

УДК [378:005.336.2]:5

О. П. Войтович,
кандидат педагогічних наук, доцент
(Рівненський державний гуманітарний університет)
vojtovich_o@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ

У статті здійснено аналіз понять "компетентність" та "професійна компетентність". Визначено зміст професійної компетентності, основні завдання підготовки та умови формування професійної компетентності майбутнього вчителя природничих предметів. Запропоновано впровадження інтегрованого спецкурсу, що за змістом відповідає би шкільному курсу "Природознавство". Описано форми та види навчальної діяльності майбутніх учителів природничих предметів.

Ключові слова: професійна компетентність, природничі предмети, навчальний процес.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Реалізація якісної освіти неможлива без ґрунтовного наукового психолого-педагогічного дослідження розвитку компетентностей. У підготовці майбутніх учителів природничих предметів є необхідність виокремлювати, насамперед, професійну компетентність, яка передбачає: стійку здатність фахівця виконувати передбачені кваліфікаційною характеристикою види діяльності; активне опанування сучасних досягнень в галузі природничих предметів; уміння самостійно обирати засоби та способи дії в певних конкретних ситуаціях; глибоке розуміння сутності виконуваних завдань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття "компетентність" часто вживається в сучасній педагогічній науці і практиці. Загальний аналіз сутності поняття "компетентність" здійснили С. П. Бондар, І. В. Гушлевська, О. І. Пометун, І. В. Родигіна, Г. К. Селевко, А. В. Хуторський, С. Є. Шишов.

Сучасне суспільство висуває нові вимоги до фахівця, здатного до продуктивної праці. Наразі актуальною є проблема вдосконалення змісту, структури, форм і методів професійної підготовки майбутніх учителів, визначення організаційно-педагогічних умов підвищення формування їх професійної компетентності. Теоретичні та методологічні аспекти формування професійної компетентності знайшли своє відображення у роботах Б. С. Гершунського, В. В. Краєвського, Г. К. Селевко, Ю. Г. Татура та інших. Компетентнісний підхід зумовлює зміну мети та завдань підготовки майбутніх учителів.

Формування цілей статті. Метою ВНЗ є організація цілеспрямованого, систематичного і безперервного процесу розвитку розумової, психічної, фізичної і професійної діяльності студента, здатного до продуктивної діяльності. Тобто, формування професійної компетентності, яка означає володіння професійною діяльністю на достатньо високому рівні, здатність проектувати свій подальший професійний шлях; користування прийомами професійного спілкування та усвідомлення соціальної відповідальності за результати своєї роботи; володіння прийомами особистісного самовираження та саморозвитку в рамках професії, готовність до професійного зростання, позитивне ставлення до майбутньої професійної діяльності. Протягом навчання компетентність студентів вищих навчальних закладів зростає через засвоєння теоретичних знань, оволодіння різними практичними методами роботи, прояв професійної критичності мислення.

Виклад основного матеріалу. Для успішного виконання своїх професійних обов'язків у майбутніх учителів природничих предметів має бути сформовано комплекс компетентностей.

У педагогічній літературі немає єдиної думки щодо означення поняття компетентності. Поняття "компетентність" багатогранне і багатокомпонентне, тому різні автори, по-різному трактують це поняття, зокрема, Дж. Равен під компетентністю розуміє специфічну здатність індивіда, необхідну для ефективного виконання конкретної дії у конкретній предметній галузі і включає вузькоспеціальні знання, предметні навички, способи мислення, а також розуміння відповідальності за свої дії [1]. О. І. Пометун визначає компетентності як спеціально структуровані (організовані) набори знань, умінь, навичок, що їх набувають у процесі навчання. Вони дозволяють людині визначати, тобто ідентифікувати і розв'язувати, незалежно від контексту проблеми (від ситуації), характерні для певної сфери діяльності [2]. Г. К. Селевко розглядає компетентність як інтегральну якість особистості, яка проявляється в її загальній здатності та готовності до діяльності, що ґрунтується на знаннях і досвіді, які набуті в процесі навчання та орієнтовані на самостійну й успішну участь у діяльності [3]. А. В. Хуторський вказує на компетентність як на здатність до здійснення практичних дій [4]. С. Є. Шишов та В. А. Кальней поняття компетенції визначають як загальну здатність, яка ґрунтується на знаннях, досвіді, цінностях, уподобаннях, які набуваються завдяки навчанню [5]. В. А. Болотов та В. В. Серіков до структури поняття компетентності включають наступні складові: володіння знаннями, сформованість способів діяльності, уміння вирішувати проблеми [6].

Так, компетенція визначається як "1. коло питань, в яких хто-небудь добре обізнаний; 2. коло чийось повноважень, прав" [7: 289].

"Компетенція" трактується як "добра обізнаність із чим-небудь; коло повноважень "якої-небудь організації, установи, особи" [8: 874].

Таким чином, аналіз літератури з підготовки фахівців дозволяє зробити висновок, що поняття "компетентність" відображає певний рівень професіоналізму фахівця. Для набуття професіоналізму звичайно необхідні відповідні здібності, бажання, готовність оволодівати майбутньою професією, удосконалювати власну майстерність. Дослідники цієї проблеми наголошують, що професіоналізм не обмежується лише характеристиками висококваліфікованої праці, він є особливим світоглядом людини, а необхідною його складовою виступає професійна компетентність.

Різноманітні підходи до тлумачення поняття "професійної компетентності" можна пояснити багатоаспектністю цього поняття. Так, Б. С. Гершунський розглядає професійну компетентність як певний рівень освіченості фахівця [9]. На думку Н. Ф. Талізінної, структурна характеристика професійної компетентності містить не лише одержані знання, але й те, як вони застосовуються на практиці та способи здійснення професійної діяльності.

У Ю. Г. Татура зустрічаємо таке означення професійної компетентності: "Компетентність спеціаліста з вищою освітою – це проявлені ним на практиці прагнення і здатності (готовність) реалізувати свій потенціал (знання, уміння, досвід, особистісні якості та ін.) для успішної творчої (продуктивної) діяльності в професійній і соціальній сфері, усвідомлюючи її соціальну значущість і особисту відповідальність за результати цієї діяльності, необхідність її постійного удосконалення" [10]. В. Адольф стверджує, що "професійна компетентність – це складне утворення, що вміщує комплекс знань, умінь, властивостей і якостей особистості, що забезпечують варіативність, оптимальність та ефективність побудови навчально-виховного процесу" [11]. Тобто більшість дослідників визначає професійну компетентність як сукупність певних ознак: наявність знань для успішної діяльності; усвідомлення значущості вказаних завдань для майбутньої професійної діяльності; набір операційних умінь; володіння алгоритмами вирішення професійних завдань; здатність до творчості у вирішенні професійних завдань.

С. У. Гончаренко пояснює професійну компетентність як оволодіння особистістю необхідною сукупністю знань, умінь і навичок, які визначаються сформованістю педагогічної діяльності, спілкування особистості як носія означених цінностей, ідеалів і свідомості [12: 383].

Таким чином, професійну компетентність визначаємо як сукупність знань, умінь, навичок, особистісних якостей майбутнього фахівця, необхідних для забезпечення ефективної діяльності. Тобто, зміст професійної компетентності майбутнього вчителя природничих предметів – це знання предмета, методики його викладання, готовність застосування цих знань у освітній діяльності. Для цього у період навчання варто закладати професійні основи діяльності вчителя, тому ефективність в становленні професійної зрілості вчителя тісно пов'язані з якістю його підготовки у ВНЗ.

Сучасний розвиток освіти вимагає подальшого вдосконалення системи підготовки вчителя природничих предметів як особистості, здатної вирішувати важливі й необхідні завдання, які постають перед загальноосвітньою школою на якісно новому рівні. Природничі предмети як фундаментальна складова системних знань про світ є важливою компонентою всебічного, повноцінного розвитку учнів і підготовки їх до самостійного життя. Знання про природу, закономірності перебігу життєвих явищ, підпорядкування їх сутності законам фізики та хімії лежать в основі нашого світобачення, є запорукою сприйняття життя як найвищої цінності.

Природнича освіта – важлива складова загальноосвітньої підготовки. Тому професійна підготовка майбутніх учителів у вищому педагогічному навчальному закладі потребує уваги до розвитку та формування їх науково-методичних знань, умінь і навичок; здібностей до творчої науково-дослідної роботи; вміння бачити педагогічні проблеми; враховувати динаміку навчально-виховного процесу, особливості дитячого колективу; вміння аналізувати та впроваджувати перспективний педагогічний досвід, сучасні технології навчання.

Основними завданнями підготовки майбутніх учителів природничих предметів є:

- визначення направленості особистості та основних цінностей майбутньої професійної діяльності;
- формування у студентів знань з фахових дисциплін, обізнаності в проблемах і досягненнях сучасної науки природничих дисциплін;
- формування знань методики викладання предметів у загальноосвітньому навчальному закладі (знання цілей, задач і теорії викладання предмету, діючих шкільних програм, підручників та навчальних посібників, ін.) та вмінь постійно вдосконалювати методи і прийоми навчання природничих предметів з метою покращення якості знань учнів;
- засвоєння сутності, змісту й оволодіння шляхами формування природничо-наукового мислення учнів;
- формування знань про основні методи наукових досліджень;
- формування науково-методичних знань, умінь і навичок;
- формування вмінь забезпечувати особистісно орієнтоване навчання учнів, враховуючи

індивідуальні особливості учнів, їхні нахили і здібності, ефективно поєднувати традиційні системи навчання з новими;

- формування готовності до використання сучасних інформаційних технологій;
- формування вмінь організовувати самостійну навчально-пізнавальну діяльність учнів;
- формування вмінь застосовувати міжпредметні зв'язки в теоретичній і практичній діяльності;
- формування готовності до науково-методичної діяльності під час роботи у школі, розвитку своїх педагогічних здібностей, педагогічної самоосвіти та самовдосконалення.

Формування професійної компетентності майбутніх учителів природничих предметів можливе за рахунок отримання інтегрованих знань, вмінь та навичок, які реалізуються при:

- модернізації змісту навчання відповідно до потреб фахової підготовки;
- застосуванні відповідних прийомів, методів та форм активного навчання студентів;
- інноваційному підході та впровадженні педагогічних технологій у навчально-виховний процес;
- комплексному вивченні природничих дисциплін, що передбачає реалізацію зв'язків між природничими дисциплінами у різних видах діяльності студентів;
- створенні сприятливих умов для навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- особистісно орієнтованому характері підготовки студента;
- розробці методичного забезпечення, яке містить матеріал природничих дисциплін таким чином, щоб формування практичних умінь професійної діяльності майбутніх учителів природничих предметів починалося уже на початковому етапі вивчення цих предметів;
- неперервному та систематичному застосуванню самостійної роботи студентів з поступовим ускладненням завдань, змісту, форм і методів самостійної роботи.

Основна мета природничих предметів – формування природознавчої компетентності учнів через засвоєння системи інтегрованих знань про природу і людину, основ екологічних знань, удосконалення способів навчально-пізнавальної діяльності, розвиток ціннісних орієнтацій у ставленні до природи.

Досягнення зазначеної мети передбачає вирішення таких основних завдань [13]:

- формування ключових і предметних компетентностей;
 - формування цілісної природничо-наукової картини світу, що охоплює систему знань, уявлень про закономірності у природі та місце людини в ній;
 - засвоєння і поглиблення знань про різноманіття об'єктів і явищ природи, зв'язок між явищами живої і неживої природи, зміни природного середовища під впливом людини;
 - оволодіння й удосконалення умінь проводити спостереження, досліди, вимірювання та описувати їх результати;
 - виховання позитивного емоційно-ціннісного ставлення до природи, прагнення діяти в навколишньому середовищі відповідно до екологічних норм поведінки;
 - застосування знань про природу в повсякденному житті для збереження навколишнього середовища та соціально-відповідальної поведінки в ній, адаптації до умов проживання на певній території, самостійного оцінювання рівня безпеки навколишнього середовища як сфери життєдіяльності.
- Відповідно до [13; 14], у програмах природничих предметів визначено такі змістові лінії: "Методи пізнання природи. Природничі науки"; "Об'єкти і явища природи. Природні й штучні системи"; "Земля – планета Сонячної системи. Умови життя на Землі"; "Людина і природа. Природне середовище і життя людини. Охорона і збереження природи".

З огляду на це необхідно удосконалити підготовку майбутніх учителів природничих предметів: астрономії, фізики, хімії, біології, географії у визначених напрямках. Проте у міру зростання об'єму наукового знання окремі розділи наук набули статусу наукових дисциплін зі своїм понятійним апаратом, специфічними методами дослідження, що робить їх важкодоступними для фахівців, що займаються іншими розділами. Подібна диференціація у природничих науках є природним і неминучим наслідком розвитку спеціалізацій, які дедалі звужуються у ході наукових відкриттів і нових досягнень.

У той же час природним чином у розвитку науки відбуваються зустрічні процеси, складаються й оформляються природничо-наукові дисципліни, так би мовити, "на стиках" наук: хімічна фізика, біохімія, біофізика, біогеохімія і багато інших. Ці процеси приводять, з одного боку, до подальшого зростання кількості наукових дисциплін, а з іншого – до їхнього зближення і взаємопроникнення. Це є однією із особливостей інтеграції природних наук, що характерно для загальної тенденції у сучасній науці.

Основою ж природничих наук варто вважати природознавство – науку про природні явища. Тому навчально-пізнавальний процес необхідно спрямовувати на формування у майбутніх учителів природничих предметів загальнонавчальних умінь і навичок та професійних компетенцій. У цьому пріоритетами є: діяльнісний підхід, використання для пізнання навколишнього світу різних методів і прийомів, робота з різними джерелами інформації для розв'язування проблемних завдань.

Поряд із фронтальними та індивідуальними формами роботи необхідно залучати студентів до колективної діяльності (парна, групова робота) із застосуванням інноваційних методик та використанням

інформаційно-комунікаційних засобів (наприклад, електронного планетарію, відеосюжетів, віртуальних екскурсій тощо), що сприятиме формуванню у них комунікативної та соціальної компетентностей.

Об'єднуючим чинником у цьому є впровадження інтегрованого спецкурсу, що за змістом відповідав би шкільному курсу "Природознавство" і кожен із випускників природничих спеціальностей ВНЗ міг би викладати його у ЗОШ. Для засвоєння навчального змісту предмета "Природознавство" особливе значення мають такі методи і прийоми навчальної діяльності, як спостереження, проведення нескладних дослідів, вимірювань, робота з різними інформаційними джерелами тощо. Тому в кожному модулі програми такого спецкурсу виділено рубрики "Практичні роботи", "Практичні заняття", "Дослідницький практикум" та "Міні-проекти".

Важливе значення для емоційно-естетичного сприйняття природи мають спостереження за природою, дидактичні ігри, власні дослідження, вирішення ситуативних завдань, творчі завдання, заняття у формі подорожі, віртуальної екскурсії, ведення журналу дослідника, репортажу з місця подій, святкування Дня Землі, Дня космонавтики, дня прильоту птахів, екологічні акції тощо. Такі форми проведення навчальних занять позитивно впливають на формування емоційного ставлення до природи, навчають оцінювати власну діяльність, сприяють розвитку уяви і фантазії.

Висновки з даного дослідження. Структура загальної середньої освіти вимагає якісної підготовки вчителів, які були б спроможними виходити за межі власне предмета і, маючи ґрунтовну фахову підготовку, зможуть компетентно та творчо підходити до формування в учнів знань та вмінь й до створення безпечних, комфортних та результативних умов навчально-виховного процесу.

Система професійної підготовки має враховувати запити суспільства стосовно високого рівня підготовленості фахівця, тому викладачам ВНЗ рекомендовано удосконалювати навчально-методичні комплекси предметів природничого циклу за рахунок включення сучасних засобів навчання, проведення семінарів із впровадження сучасних педагогічних технологій, систематичного підвищення кваліфікації викладачів, створення віртуальних лабораторій, електронних баз знань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Равен Дж. Педагогическое тестирование : Проблемы, заблуждения, перспективы / Дж. Равен ; [пер. с англ., изд. 2-е, испр.]. – М. : "Когито-Центр", 2001. – 142 с.
2. Пометун О. Компетентнісний підхід - найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти / Олена Пометун // Рідна школа. – 2005. – січень. – С. 65–69.
3. Селевко Г. К. Компетентности и их классификация / Г. К. Селевко // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 138–143.
4. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.
5. Шишов С. Е. Школа : мониторинг качества образования / С. Е. Шишов, В. А. Кальней. – М. : Педагогическое общество России, 2000. – 316 с.
6. Болотов В. А. Компетентностная модель : от идеи к образовательной программе / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8–14.
7. Ожегов С. И. Словарь русского языка : 70000 слов / С. И. Ожегов ; [под ред. Н. Ю. Шведовой]. – [23-е изд., испр.]. – М. : Русский язык, 1990. – 917 с.
8. Новий глумачний словник української мови : [у трьох томах] / [укладачі В. В. Яременко, О. М. Сліпушко]. – Київ, Вид-во "АКОНІТ", 2006. – Том 1, А – К. – 926 с.
9. Гершунский Б. С. Философия образования / Б. С. Гершунский. – М. : "Флинта", 1998. – 492 с.
10. Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста / Ю. Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20–26.
11. Адольф В. А. Профессиональная компетентность современного учителя : [монография] / В. А. Адольф. – Красноярск : КрГУ, 1998. – 286 с.
12. Гончаренко С. У. Український педагогічний енциклопедичний словник / С. У. Гончаренко. – [вид. друге, доп. й виправл.]. – Рівне : Волинські обереги, 2011. – 552 с.
13. Програма "Природознавство. 5 клас" для загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс] / [Гільберг Т. Г., Крячко І. П., Сак Т. В. та ін.]. – Режим доступу : http://mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/educational_programs/1349869088.
14. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>.

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Raven J. Pedagogicheskoe testirovanie : problemy, zabluzhdeniya, perspektivy [Teaching Testing : Problems, Prejudices, Prospects] / J. Raven ; [per. s angl., izd. 2-e, ispr.]. – M. : "Kogito-Tsentr", 2001. – 142 s.
2. Pometun O. Kompetentnisnyi pidkhd – nayvazhlyvishi orientyr rozvytku suchasnoyi osvity [The Competence Approach is the Most Important Landmark of Modern Education] / Olena Pometun // Ridna shkola [Native School]. – 2005. – sichen. – S. 65–69.
3. Selevko G. K. Kompetentnosti i ikh klasifikatsiya [Competence and their Classification] / G. K. Selevko // Narodnoe obrazovanie [Native Education]. – 2004. – № 4. – S. 138–143.

4. Khutorskoy A. V. Klyuchevye kompetentsiyi kak komponent lichnostno orientirovannoy paradigmy obrazovaniya [Key Competence as a Component of the Self-Oriented Paradigm Education] / A. V. Khutorskoy // Narodnoe obrazovanie [Folk Education]. – 2003. – № 2. – S. 58–64.
5. Bolotov V. A. Kompetentnostnaya model : ot ideyi k obrazovatelnoy programme [The Competence Model : from the Idea to the Educational Programme] / V. A. Bolotov, V. V. Serikov // Pedagogika [Pedagogy]. – 2003. – № 10. – S. 8–14.
6. Ozhegov S. I. Slovar russkogo yazyka : 70000 slov [Dictionary of Russian Language : 70000 Words] / S. I. Ozhegov ; [pod red. N. Y. Shvedovoy]. – [23-e izd., ispr.]. – M. : Russkiy yazyk, 1990. – 917 s.
7. Novyi tlumachnyi slovnyk ukrainskoyi movy [New Dictionary of the Ukrainian Language] : [v 3 tomakh] / [ukladachi V. V. Yaremenko, O. M. Slipushko]. – Kyiv : Vyd-vo "AKONIT", 2006. – Tom 1, A – K. – 926 s.
8. Gershunskiy B. S. Filosofiya obrazovaniya [Philosophy of Education] / B. S. Gershunskiy. – M. : "Flinta", 1998. – 492 s.
9. Adolf V. A. Professionalnaya kompetentnost sovremennogo vchytelya [The Modern Teacher's Professional Competence] : [monografiia] / V. A. Adolf. – Krasnoyarsk : KrGU, 1998. – 286 s.
10. Goncharenko S. U. Ukrainskyy pedagogichnyy entsyklopedychnyy slovnyk [Ukrainian Pedagogical Encyclopedic Dictionary] / [S. U. Goncharenko]. – [vyd. druge, dop. i vypravl.]. – Rivne : Volynski oberegy, 2011. – 552 s.
11. Programa "Pryrodoznavstvo. 5 klas" dlya zagalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv [The Programme "Nature Studies. The 5 Grade" for Secondary Schools] [Elektronnyi resurs] / [Gilbert T. G., Kryachko I. P., Sak T.V. ta in.]. – Rezhym dostupu : http://mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/educational_programs/1349869088.
12. Derzhavnyy standart bazovoyi i povnoyi zagalnoyi osvity [The State Standard of the Basic and Secondary Education] [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>.
13. Tatur Yu. G. Kompetentnost v strukture modeli kachestva podgotovki spetsialista [Competence in the Structure Model of the Specialist's Training Quality] / Yu. G. Tatur // Vysshee obrazovanie segodnya [Higher Education today]. – 2004. – № 3. – S. 20–26.
14. Shyshov S. E. Shkola : monitoring kachestva obrazovaniya [School : Monitoring Qualities of Education] / S. E. Shyshov, V. A. Kalney]. – M. : Pedagogicheskoe obshchestvo Rosii, 2000. – 316 s.

Матеріал надійшов до редакції 10.10. 2013 р.

Войтович О. П. Формирование профессиональной компетентности будущих учителей естественных дисциплин.

В статье осуществлен анализ понятий "компетентность" и "профессиональная компетентность". Определено содержание профессиональной компетентности, основные задачи подготовки и условия формирования профессиональной компетентности будущего учителя естественных дисциплин.

Предложено внедрение интегрированного спецкурса, что по содержанию соответствовал бы школьному курсу "Естествознание". Описаны формы и виды учебной деятельности будущих учителей естественных дисциплин.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, естественные предметы, учебный процесс.

Voytovych O. P. Formation of Professional Competence of Future Teachers of Natural Sciences.

The article analyzes such concepts as "competence" and "professional competence". The content of professional competence, the main task of training and formation conditions of professional competence of future teacher of natural disciplines are determined in article. The implementation of the integrated discipline appropriate in the contents to the school course "Natural Science" is proposed. Forms and types of the educational activity of future teachers of natural sciences are described.

Keywords: professional competence, natural subjects, learning process.