

Research results. The nature of a biology teacher's activity made it possible to identify 21 areas of mathematical activities; peer rating thereof was conducted; three mathematical competence levels (Elementary, Intermediate, Advanced) were identified. According to the developed model, mathematical competence includes blocks of subject-methodological and scientific analytical activities of a biology teacher, blocks of analytical, operational and gnoseological functions, a block for selecting mathematical activity types, a core and a block of secondary types of activities. Estimates of complexity of main types of mathematical problems for biology teachers were also obtained and key problem types were identified: operation problems on fractions and decimals, standard index form, and division in a given ratio, combinatorial, probabilistic theoretical problems, and data analysis problems.

Practical implications. The research conducted makes it possible to develop a methodological mathematical competence development system in the continuing postgraduate pedagogical education system and improve the level of mathematical training of future biology teachers at pedagogical universities.

Conclusions and prospects for further research. Developed mathematical competence of a biology teacher enables quality teaching of the corresponding subject taking into account key interdisciplinary relationships. Further research in this area includes detailing the structure and content of a biology teacher's mathematical competence, study of the correlation between mathematical competence levels and other components of a biology teacher's subject-methodological competence, and development of methodological systems for developing a biology teacher's mathematical competence in the postgraduate pedagogical education system.

Keywords: mathematical competence, competency-based approach, continuing pedagogical education.

УДК 371.072

DOI 10.5281/zenodo.4450362

І. І. Проценко

ORCID ID 0000-0003-1792-7200

М. М. Бикова

ORCID ID 0000-0002-0386-1856

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Сучасна реформа освіти передбачає перетворення освітнього процесу на інноваційне середовище. Проте, цей процес вимагає від педагога постійного розвитку у професійній діяльності, особливо, творчого зростання задля вдосконалення професійних компетентностей. Для досягнення мети використано загальнонаукові методи теоретичного рівня. З метою визначення стану та теоретичного обґрунтування сутності феномену «професійна компетентність учителів Нової української школи», використовувалися методи аналізу та узагальнення наукових даних, представлених у філософських, психолого-педагогічних, навчально-методичних та інструктивно-методичних джерелах для визначення основних педагогічних умов управління професійною компетентністю учителів Нової української школи. У дослідженні розглядаються педагогічні умови управління розвитком професійної компетентності педагогів Нової української школи. Ці умови передбачають створення належних умов для розвитку професійних компетентностей вчителя у закладах середньої освіти; використання в освітньому процесі пізнавальних ситуацій, що спонукають молодих учителів до усвідомлення цілей, змісту і засобів крізь призму культурної відповідності історичним та

соціальним обставинам; пізнання учителем самого себе та своїх намірів; свідоме планування кожним вчителем змін у собі, викликаних потребами професії, спілкуванням і співпраці з іншими.

Ключові слова: професійні компетентності, заклади середньої освіти, молоді вчителі, пізнавальні ситуації, Нова українська школа.

Постановка проблеми. В епоху глобальних змін складність і неоднозначність процесів, що відбуваються у суспільстві, їх різноманітна спрямованість з особливою гостротою ставлять перед кожною людиною проблему вибору і самовизначення в особистих цінностях, культурі, місця у суспільному житті і професії. За цих умов освіта стає одним з найважливіших чинників прогресу і вчитель як носій загальнолюдських і суспільних цінностей, як творець особистості і транслятор надбань культури минулого в майбутнє через освіту підростаючого покоління, привертає особливу увагу суспільства, науковців і практиків. У Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті підкреслюється, що головною запорукою успішного виконання місії освіти стає якість підготовки вчителя, його здібність до саморозвитку і самореалізації у професійній діяльності, до продуктивної творчої діяльності в контексті надбань вітчизняної і світової культури.

Тому проблема управління розвитком професійної компетентності вчителя Нової української школи на теоретичному рівні потребує детального дослідження та обговорення. Професійна діяльність учителя школи серед інших педагогічних професій посідає особливе місце. Воно визначається не тільки обсягом освітніх завдань, які вирішуються, але й значимістю цього періоду для всього розвитку і становлення особистості дитини, її цінностей і світогляду. Зважаючи на це, науковці чимало уваги приділяють проблемі підготовки майбутніх учителів початкових класів до професійної діяльності на рівні професійної компетентності.

Аналіз актуальних досліджень. Професійна компетентність, головна ідея сучасного освітнього процесу, пов'язана з пошуками нових підходів у визначенні цілей освіти і способів їх досягнення (В. Андрущенко, Г. Балл, В. Біблер, Є. Бондаревська, О. Газман, Б. Гершунський, М. Євтух, Н. Ничкало, С. Сисоєва, Л. Хомич та ін.).

Впровадження нової гуманістично зорієнтованої настанови вимагає принципових змін у змісті підготовки керівника до професійно-педагогічної діяльності, характері і способах управління цим процесом, технологіях його організації.

Мета статті полягає у виявленні та обґрунтуванні педагогічних умов розвитку професійної компетентності учителів Нової української школи.

Для досягнення мети були сформульовані наступні завдання: вивчити та проаналізувати науково-педагогічну літературу для дослідження стану розробленості проблеми управління розвитком професійної компетентності учителів Нової української школи та у виявленні та обґрунтуванні педагогічних умов для підвищення рівня управління цими компетентностями.

Для розв'язання окреслених завдань, досягнення мети, перевірки гіпотези дослідження використано загальнонаукові методи теоретичного рівня. З метою визначення стану та теоретичного обґрунтування сутності феномену «професійна компетентність учителів Нової української школи», використовувалися, в основному теоретичні методи: аналізу та узагальнення наукових даних, представлених у філософських, психолого-педагогічних, навчально-методичних та інструктивно-методичних джерелах для визначення основних педагогічних умов управління професійною компетентністю учителів Нової української школи.

Виклад основного матеріалу. Особливі вимоги до професійної компетентності фахівця, зумовлюють перегляд його власних життєвих цінностей, усталених стереотипів, умінь і навичок, наявного досвіду.

В останні роки особлива увага приділяється теоретичному аналізу і обґрунтуванню механізмів становлення вчителя як суб'єкта педагогічної діяльності (Г. Аксьонова, Р. Асадуллін, Є. Волкова, Н. Григор'єва, В. Жорнова, Н. Нікітіна, Н. Соловйова); формуванню

його загальної і професійно-педагогічної компетентності (М. Віленський, В. Гриньова, Е. Гришин, О. Ходусов); різним аспектам його індивідуально-творчого розвитку та інноваційного потенціалу (І. Богданова, Н. Кічук, Л. Кондрашова, З. Курлянд, А. Линенко, Н. Мажар, Л. Подимова, Н. Посталюк, Т. Руденко, Т. Руднева, О. Цокур та інші).

Основні напрями реформування вітчизняної освітньої системи, визначені Концепцією «Нова українська школа», детермінують і професійну діяльність учителя, що в умовах сьогодення спрямована на: перехід до педагогіки партнерства (співробітництва), підґрунтям якої є принципи гуманізації навчання, постійне залучення дитини до активного навчання; формування системи загальнолюдських цінностей як наскрізний процес, в якому вчитель є взірцем вихованості, що своїм прикладом мотивує та надихає учнів (Падалка, 2010).

Проте, науково обґрунтовані педагогічні умови управління формуванням професійної компетентності вчителя Нової української школи недостатньо представлено в науковій літературі.

Проте відомо, вимоги професії не залишаються незмінними. Вони набувають змін не тільки в результаті розвитку самого суспільства, але й у результаті внеску в цю професію здобутків її суб'єктів, які розвиваються як професіонали. Засвоюючи певну професійну діяльність, вони починають змінювати, розвивати саму професію у процесі відтворення у виконуваних в її сфері діяльності власної індивідуальності. У цьому сенсі орієнтація науково-теоретичних концепцій і практики підготовки майбутнього вчителя на професіограму завжди буде відставати у часі від вимог наявної педагогічної освітньої практики. Як зазначають науковці, принципи діяльнісного підходу в цьому випадку не відкидаються. Проте професійна діяльність розглядається не як жорстко детермінована система, а простір для прояву різноманітних творчих можливостей індивідуальності (О. Борисова, О. Саннікова та ін.). Принциповою характеристикою означеного підходу є його спрямованість на саморозвиток, самоактуалізацію особистості, збільшення ступеня її свободи і можливостей у професійному самовизначенні, у формуванні якісно своєрідного, унікального індивідуального стилю професійної діяльності, у розширенні власних здібностей і сфер їх прикладання.

Не заперечуючи продуктивності кожного із зазначених вище підходів, у своєму дослідженні при з'ясуванні психологічних передумов управління розвитком професійної компетентності вчителя Нової української школи ми базувалися на положеннях концепції становлення професіонала, що розроблені О. Санніковою (Єльнікова, 2011).

Для нашого дослідження важливим було те, що дана концепція виходить з особливостей становлення особистості професіонала у професіях соціономічного типу, що дозволяло нам екстраполювати її положення у сферу педагогічної професії без будь-яких принципових доповнень і обмежень.

За концепцією становлення особистості професіонала, що запропонована О. Санніковою, цей процес утворює макросистему, структура якої складається і забезпечується взаємодією декількох підсистем, а саме: формально-динамічної, змістово-особистісної та соціально-імперативної.

Формально-динамічна підсистема забезпечується функціонування сукупності усіх індивідуальних властивостей особистості, за яких відбувається і психологічно забезпечується динаміка процесів конституціонального характеру. Змістово-особистісна підсистема складається з властивостей і якостей особистості, що виявляють спрямованість її активності як професіонала, особливості мотиваційної сфери, ціннісних орієнтацій тощо. Соціально-імперативна підсистема включає наявні у сучасній особистості уявлення про довкілля, суспільство, норми суспільної взаємодії, норми професійної діяльності тощо (Єльнікова, 2011). Принципова відмінність останньої підсистеми від перших двох полягає у тому, що вона контролюється свідомістю і безпосередньо пов'язана зі змістом культури, у яку треба увійти, щоб оволодіти певною професією.

Обґрунтовуючи першу педагогічну умову, ми виходили з фундаментального положення філософії і психології, що зміна об'єкта діяльності закономірно спричиняє зміну самого суб'єкта.

Таким чином, при визначенні педагогічної умови управління розвитком професійної компетентності вчителя Нової української школи треба врахувати, що для нього об'єктом пізнання виступає не реальна професійно-педагогічна діяльність, а її замісник – знання. Як соціокультурний код, спеціально створений для об'єктивації і матеріалізації усього багатства попереднього людського досвіду, суспільної практики, що накопичені у вихованні і навчанні дитини у системі початкової освіти.

При визначенні наступної педагогічної умови ми виходили з того, що будь-які уявлення щодо професійної компетентності вчителя є похідними і залежать від того рівня знань, які склалися у суспільній думці, педагогічній теорії і практиці про механізми і умови формування та розвитку людини; пануючої в означеному суспільстві ідеології про сутність і призначення людини.

З цього випливає, що розвиток самого знання про сутність професійно-педагогічної діяльності лежить на шляху критичного осмислення традиційних уявлень про сутність педагогічного процесу і формування у цьому контексті кожним вчителем початкової школи власного уявлення про професійну діяльність, її цілі і способи здійснення.

У зв'язку з цим ми вважаємо, що власний досвід пізнання має стати для вчителя початкової школи експериментальним майданчиком, на якому в нього виникає можливість перевірити реальність і продуктивність своїх уявлень у сфері професійної діяльності, їх відповідність певним культурним зразкам і нормам.

Отже, від того, яким чином організований процес пізнання вчителем Нової української школи предмета власної професійно-педагогічної діяльності залежить можливість формування в нього певних якостей. Тобто, саме керівник, спираючись на об'єктивні процеси, що супроводжують розвиток новоутворень у структурі особистості вчителя – професіонала, повинен створювати в навчальному процесі умови для їх відтворення. Тому, *перша умова* управління розвитком професійної компетентності вчителя: створення директором і його заступниками умов для розвитку професійної компетентності вчителів.

На підставі цих міркувань, ми виокремлюємо *другу умову* управління розвитком професійної компетентності вчителя, а саме: використання в освітньому процесі пізнавальних ситуацій, що спонукають учителя до усвідомлення цілей, змісту і засобів професійної діяльності крізь призму культурної відповідності історичним і соціальним обставинам.

Підставою для визначення наступної умови слугувало те, що тільки у спілкуванні з іншими людьми людина засвоює і встановлює для себе реальні межі і сенси використання соціально прийнятих в культурі норм поведінки і діяльності. Дослідження Л. Буєвої, М. Кагана, О. Огієнко, А.Сбруєвої та інших авторів свідчать, що лише усвідомлювані в результаті власного досвіду спілкування, ці норми набувають значення ціннісних установок особистості, соціальних орієнтирів, наповнених особистісним сенсом.

Третьою умовою управління розвитком професійної компетентності вчителя Нової української школи є пізнання учителем себе, своїх намірів крізь призму певних норм культури. Свідома поведінка і результативна діяльність за своїм змістом обов'язково передбачає презентацію Я-власного – Я-іншого, незалежно від того, які ролі при цьому виконуються: вчителя, студента, учня, колеги тощо. Спілкування у будь-якому випадку вимагає узгодження дій усіх учасників.

Дослідженнями Е. Карпової, З. Курлянд, А. Линенко та багатьох інших науковців доведено, що у випадках, коли завдання, що виникає у професійній діяльності вчителя, відбувається у його свідомості й оцінюється як особистісно значуще, регуляція поточних станів відбувається природно і позитивно. В інших випадках вплив цих станів на процес діяльності може бути негативним. У ситуації спілкування, співпраці, взаємодії, пропускаючи свої психічні стани, способи активної дії через свідомість і порівнюючи їх з вимогами діяльності інших, суб'єкт може удосконалювати власні дії, знаходити для себе нові спонування і внутрішню мотивацію. Отже, принцип саморегуляції визначає і забезпечує способи свідомого зв'язку різних підсистем особистості як професіонала,

виявляє рівні психічного забезпечення професійної діяльності педагога, «ціну» такої діяльності, і таким чином зумовлює індивідуальний стиль її здійснення.

Четвертою умовою управління розвитком професійної компетентності вчителя є свідоме планування кожним вчителем Нової школи тих чи інших змін у собі, викликаних потребами професії, міжособового спілкування і співпраці з іншими, є проявом вищого ступеня саморегуляції. У процесі становлення особистості як професіонала воно відбувається як самовиховання, що планомірно формуванню визначених якісних новотворів, розвитку здібностей особистості, її спроможності певним чином реалізувати себе у діяльності.

Отже, саморегуляція виступає об'єктивним, природним механізмом, за допомогою якого внутрішній зміст суб'єкта адаптується і виявляється ззовні як зміст його діяльності. Через свідомість особистість, як суб'єкт діяльності, відбиває навколишній світ, усі обставини, що викликають діяльність і супроводжують її. Вона, залежно від того, який зміст діяльності усвідомлюється, відбиває вибіркове ставлення людини до її соціального, зокрема, професійного існування.

Зазначені педагогічні умови управління розвитком професійної компетентності вчителя Нової української школи сформульовані за результатами теоретичного аналізу існуючих науково-педагогічних, філософських і психологічних розробок. Відтак, перевірка і доказ їхньої достатності, надійності й ефективності вимагає проведення спеціального експерименту, спрямованого на здобуття відповідних емпіричних даних.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У дослідженні виявлено й обґрунтовано педагогічні умови управління розвитком професійної компетентності вчителя Нової української школи. При визначенні цих умов ми виходили з того, що будь-які уявлення щодо професійної компетентності вчителя є похідними і залежать від того рівня знань, які склалися у суспільній думці, педагогічній теорії і практиці про механізми і умови формування і розвитку людини; пануючої в означеному суспільстві ідеології про сутність і призначення людини.

Аналіз наукової літератури дав змогу виділити наступні умови управління розвитком професійної компетентності вчителя: 1) цілеспрямованість і системність управління розвитком професійної компетентності вчителя директором і його заступниками; 2) співвідношення можливостей вчителя з вимогами до розвитку професійної компетентності; 3) розвиток знань і уявлень учителя про психологічну і соціальну сутність дитини як особистості, що розвивається; про ефективність спеціального педагогічного впливу на розвиток і становлення дитини як особистості, способи їх реалізації в умовах закладу освіти; про способи організації вчителем цілеспрямованого впливу на розвиток дитини, тобто власне знання про професійно-педагогічну діяльність, її цілі, засоби і технології реалізації, результати, що мають бути досягнуті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адольф, В. А. (2013). Становление профессиональной компетентности педагога. Сибирский педагогический журнал, 5, 38-41.
2. Андрищенко, О. (2020). Особливості професійної діяльності вчителя в умовах Нової української школи. Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (12-18 травня 2020). Режим доступу: <https://ele.zp.ua/conference/%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96-%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%BC%D0%B8/%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D1%97-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82-4/>.

3. Армійська, Л. (2012). Нові підходи до організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників сільських навчальних закладів. *Імідж сучасного педагога*, 6.
4. Борова, Т. А. (2011). Теоретичні засади адаптивного управління професійним розвитком науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу : монографія. Харків: Компанія СМІТ.
5. Головань, М. С. (2011). Компетенція та компетентність: порівняльний аналіз понять. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 8, 224-233.
6. Єльнікова, Г. (2011). Технологія адаптивного управління персоналом організації. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Сер. : Професійна педагогіка*, 1, 8-14.
7. Завалевський, Ю. (2012). Управління процесом професійного зростання вчителя. *Рідна школа*, 4-5 (квітень – травень), 52-58.
8. Закон України «Про освіту». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19>.
9. Ізбаш, С. С., Бутурліна, Ю. О. (2009). Управлінська підтримка зростання професійної майстерності педагога. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 3, 56-59.
10. Кодлюк, Я. (2012). Теоретико-методичні засади формування дидактичної компетентності майбутніх учителів початкової школи. *Імідж сучасного педагога*, 6.
11. Концепція нової української школи. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року». Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249613934>.
12. Концепція нової української школи у ЗНЗ I ступеня. Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/.../nakaz-mon-ukrajiny-vid13-07-2017>.
13. Падалка, О., Аніщенко, В. (2010). Неперервна педагогічна освіта у контексті навчання впродовж життя. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи: Зб. наук. праць*. Київ, вип. 2, 203-209.
14. Студенікіна, В. (2012). Методична компетентність учителів. *Методист*, 8.
15. Уйсімбаєва, Н. (2006). Розвиток професійної компетентності як шлях до підготовки висококваліфікованих фахівців. *Рідна школа*, 6.
16. Boichenko, M., Nykyforov, A., Hulei, O. (2020). General Trends in Art Education Development in the Territory of Ukraine As Part of the Russian Empire in the Second Half of the 19th and Early 20th Centuries. *Journal of History Culture and Art Research*, 9(1), 325-334.
17. Iryhina, S., Sbruieva, A., Chystiakova, I., Chernyakova, Z. (2020). Implementation of Emotional Intelligence Theory in Future Musical Art Teachers Training. *Journal of History Culture and Art Research*, №9(2), 50-60.
18. Nikolai, H., Lynenko, A., Koehn, N., Boichenko, M. (2020). Interdisciplinary Coordination in Historical-Theoretical and Music-Performing Training of Future Musical Art Teachers. *Journal of History Culture and Art Research*, 9(1), 225-235.
19. Ogienko, O. (2020). How to Teach Pedagogy Courses Online at University in COVID-19 Pandemic: Search for Answers. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1Sup2), xx-xxi. Retrieved from: <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup1/>.
20. Ogienko, O., Lytovchenko, I., Lavrysh, Y., Lukianenko, V. (2020). How to Teach Grammar to Adult ESP Learners at Technical University More Communicatively: Task-Based Approach. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 7(1), 54-71.
21. Sbruieva, A., Lytovchenko, I., Ogienko, O., Sotska, H. (2018). Teaching English for specific purposes to adult learners at university: methods that work. *Advanced education*, 10, 34-41.
22. Fomenko, T., Bilotserkovets, M., Klochkova, T., Statsenko, O., Sbruieva, A., Kozlova, O., Kozlov, D. (2020). Overcoming Barriers in Intercultural Communication: A Case Study on Agricultural Idioms in English, Ukrainian and Chinese. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 6(9), 151-157.

Проценко И. И., Бикова М. М. Педагогические условия управления развитием профессиональной компетентности учителя Новой украинской школы.

Современная реформа образования предполагает преобразование образовательного процесса на инновационную среду. Однако, этот процесс требует от педагога постоянного развития в профессиональной деятельности, особенно, творческого роста для совершенствования профессиональных компетенций. Для достижения цели использованы общенаучные методы теоретического уровня. С целью определения состояния и теоретического обоснования сущности феномена «профессиональная компетентность учителей Новой украинской школы», использовались методы анализа и обобщения научных данных, представленных в философских, психолого-педагогических, учебно-методических и инструктивно-методических источниках для определения основных педагогических условий управления профессиональной компетентностью учителей Новой украинской школы. В исследовании рассматриваются педагогические условия управления развитием профессиональной компетентности педагогов Новой украинской школы. Эти условия предусматривают создание условий для развития профессиональных компетенций учителя в учреждениях среднего образования; использование в образовательном процессе познавательных ситуаций, побуждающих молодых учителей к осознанию целей, содержания и средств сквозь призму культурной соответствия историческим и социальным обстоятельствам; познания учителем самого себя и своих намерений; сознательное планирование каждым учителем изменений в себе, вызванных потребностями профессии, общением и сотрудничеством с другими.

Ключевые слова: профессиональные компетентности, заведения среднего образования, молодые учителя, познавательные ситуации, Новая украинская школа.

Protsenko I. I., Bykova M. M. Pedagogical conditions of professional competence development management of the New Ukrainian school teacher.

Modern education reform involves the transformation of the educational process into an innovative environment. However, this process requires the teacher to constantly develop in professional activities, especially creative growth in order to improve professional competencies. The general scientific methods of theoretical level were used to achieve the goal. The methods of analysis and generalization of scientific data presented in philosophical, psychological, pedagogical, educational and instructional conditions of professional competence management of teachers of the New Ukrainian School were used in order to determine the state and theoretical substantiation of the phenomenon of “professional competence of teachers of the New Ukrainian School”.

The study considers the pedagogical conditions of professional competence development management of the New Ukrainian School teachers. These conditions provide for the creation of appropriate conditions for the development of professional competencies of teachers in secondary educational institutions; the use of cognitive situations in the educational process that encourage young teachers to understand the goals, content and means through the prism of cultural relevance to historical and social circumstances; knowing him/herself and his/her intentions; conscious planning the changes in themselves caused by the needs of the profession, communication and cooperation with others.

Key words: professional competencies, secondary educational institutions, young teachers, cognitive situations, the New Ukrainian school.