

УДК 37.041: 371.14

Євтушенко Н. В.

ORCID ID <http://orcid.org/0000-0002-5835-2960>

Кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри природничо-математичних дисциплін  
та інформаційних технологій в освіті,  
Чернігівський інститут післядипломної педагогічної освіти  
імені К. Д. Ушинського  
(Чернігів, Україна) E-mail: enatalya8@gmail.com

### ФОРМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВЧИТЕЛІВ У ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛЬСЬКОГО ЦЕНТРУ НАУКИ «КОПЕРНИК»

**Метою** цієї статті є спроба розглянути сучасні форми вдосконалення вчителів природничо-математичних предметів, що впроваджуються в системі педагогічної освіти Республіки Польща й використовуються в діяльності Центру науки «Коперник» у Варшаві.

На рівні конкретно наукової **методології** використано концептуальні ідеї порівняльної педагогіки з метою аналізу педагогічного досвіду Республіки Польща щодо проблеми підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних предметів у післядипломній освіті.

**Наукова новизна** одержаних результатів полягає в подальшому розвитку наукових положень щодо форм підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних предметів у післядипломній освіті.

Розглянуто форми вдосконалення польських учителів природничо-математичних предметів у неформальній освіті, що організовується на загальнонаціональному рівні через діяльність Осередку розвитку освіти. Зокрема, реалізацію проекту «Система підготовки вчителів на основі загальнодоступної комплексної підтримки шкіл», що відбувається за співфінансуванням Європейського соціального фонду.

З приводу цього окрему увагу приділено діяльності Центру науки «Коперник» у Варшаві, що визначено польськими джерелами як нова інституція Польщі, яка сприяє розвитку науки і культури країни. Описано форми навчання фізики, астрономії, хімії, біології, які застосовуються в роботі польського центру науки, а саме: створення й надання інтерактивних пристроїв і експонатів в освітньому процесі, проведення експериментів та спостережень у лабораторних умовах.

Розкрито особливості роботи планетарію, яка містить цікаві форми навчання природничо-математичних предметів, що є корисними як для учнів, так і для вчителів (живі шоу, відео, лазерні демонстрації, музичні шоу, концерти, зустрічі з ученими, виставки). Висвітлено доступні форми вдосконалення для вчителів практичного спрямування – робота у виробничій студії, купівля ліцензії, надання вчителю можливості самостійно провести свій урок засобами центру.

У статті автор доходить висновків, що форми вдосконалення польських вчителів природничо-математичних предметів матимуть тенденцію до постійних змін у майбутньому в залежності від вимог суспільства; сьогодні їх значно розширено за рахунок розвитку неформальної освіти фахівців.

**Ключові слова:** учителі природничо-математичних предметів, вдосконалення вчителів, неформальна освіта, польський центр науки «Коперник».

**Постановка проблеми. Актуальність роботи.** Національною доктриною розвитку освіти України у XXI столітті наголошено на необхідності формування в дітей і молоді цілісної наукової картини світу й сучасного світогляду, здібностей та навичок самостійного наукового пізнання [2]. У вирішенні цих завдань саме фундаментальна природничо-математична освіта вважається одним із провідних чинників розвитку особистості, формування творчого мислення дитини й усвідомлення нею єдності людини та природи [1].

Потрібно зазначити, що запорукою якісної шкільної підготовки учнів у галузі математики та природничих наук є висока кваліфікація й компетентність педагогів. Як відзначено концепцією Нової української школи, «вмотивований вчитель, який має свободу творчості й розвивається професійно», є одним із основних компонентів формули нової школи [3, 7]. Тому першочергового значення набувають неперервна освіта та професійний розвиток учителів природничо-математичних предметів.

Водночас, у питаннях модернізації освіти, у тому числі педагогічної освіти вчителів, які працюють, особливий інтерес для нас становить досвід Польщі, адже ця країна за короткий час зуміла глибоко й системно реформувати свою освітню систему, а результати цього процесу є вельми позитивними [7].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема післядипломної освіти в системі неперервної професійної підготовки вчителів як у Польщі, так і в Україні науковці приділяють велику увагу. Зокрема вивченню польського досвіду організації післядипломної освіти присвячено дисертаційне дослідження А. Мушиньскі (організаційно-педагогічні умови професійного навчання в центрах неперервної освіти Польщі).

Професійна підготовка польських учителів стала предметом дослідження багатьох учених, зокрема, досліджувалося: поєднання теорії і практики в професійній підготовці вчителів (Н. Квятковська, К. Лех, В. Оконь); тенденції розвитку педагогічної освіти вчителів (І. Шемпрук); організація педагогічної практики (К. Дурай-Новакова, М. Яковицька, У. Новацка); система професійної підготовки вчителя й шляхи її оптимізації (Я. Морітз); у тому числі українських науковців щодо проблеми професійно-педагогічної підготовки вчителів (А. Василюк).

**Мета роботи.** Стаття має на меті розглянути сучасні форми вдосконалення вчителів природничо-математичних предметів, що впроваджуються в системі педагогічної освіти Республіки Польща і зокрема, використовуються в діяльності Центру науки «Коперник» у Варшаві.

**Методологія.** На рівні конкретно наукової методології використано концептуальні ідеї порівняльної педагогіки з метою аналізу педагогічного досвіду Республіки Польща щодо проблеми підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних предметів у післядипломній освіті.

**Наукова новизна.** Подальшого розвитку набули наукові положення щодо форм підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних предметів у післядипломній освіті.

**Результати дослідження.** Удосконалення вчителів природничо-математичних предметів у післядипломній освіті Республіки Польща включає навчання протягом усього життя, тобто підвищення, завершення та оновлення професійної кваліфікації вчителів та набуття нових компетенцій і навичок, а також методичні консультації, які розуміються як підтримка вчителя в здійсненні поточних професійних завдань та його професійного розвитку [12].

Сьогодні вчителі природничо-математичних предметів Республіки Польща мають можливість брати участь у різноманітних формах удосконалення фахівців, зокрема користатися освітніми послугами неформальної освіти в галузі предмета, який вони викладають в освітніх закладах.

Під неформальною освітою розуміється освіта, яку здобувають, як правило, за освітніми програмами та не передбачають присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присудженням професійних та/ або часткових освітніх кваліфікацій будь-яке організоване навчання, що здійснюється за межами системи формальної освіти та служить її доповненню [4].

На противагу до формальної, вона не є системою професійної освіти, що здійснюється на основі державних стандартів. Але завдяки неформальній освіті забезпечується засвоєння умінь і навичок, необхідних для соціально та економічно активного громадянина країни [6].

Ця освітня діяльність структурована, має освітню мету, певні часові рамки, інфраструктурну підтримку та здійснюється усвідомлено. Отримані знання не сертифікуються, хоча це можливо. Неформальна освіта – це курси, громадські об'єднання, семінари, лекторії, які орієнтовані на нове самовизначення, оновлення, а також глибоку інформативність. Зазвичай ця форма освіти не передбачає отримання дипломів дорослими [5].

Широкий спектр організованих навчань для польських учителів природничо-математичних предметів у вигляді неформальної освіти запропоновано як частина програми співпраці Міністерства Національної освіти Республіки Польща з Європейським Союзом [10, 18].

Прикладом такої підтримки для вчителів, які працюють у загальнонаціональному масштабі Польщі, може бути діяльність Осередку розвитку освіти (Ośrodek Rozwoju Edukacji), що відбувається в рамках проекту «Система підготовки вчителів на основі загальнодоступної комплексної підтримки шкіл» (Projekt «System doskonalenia nauczycieli oparty na ogólnodostępnym kompleksowym wspomaganiu szkół»). Зокрема, до нього належить створення значної кількості мереж обміну досвідом, у тому числі в галузі математики та природничих наук, а також функціонування Центру Науки «Коперник» у Варшаві.

Потрібно зазначити, що надання освітніх послуг у вигляді діяльності центрів науки – відома світова практика. Перший Центр науки під назвою «Експлораторіум» (Exploratorium) був заснований у 1969 році в Сан-Франциско. Його засновником був Франк Оппенгеймер (Frank Oppenheimer), професор

фізики. Успіх цієї форми освіти в поєднанні з інноваційною концепцією виставки дозволив упродовж наступних 37 років створити більше 500 центрів науки, переважно в Північній Америці, Австралії та країнах Європейського Союзу. Останнім часом зростає кількість цих об'єктів в Азії, Африці та Східній Європі.

У Республіці Польща виникнення центру науки стало новою інституцією, що займається створенням і наданням інтерактивних пристроїв і експонатів, які дозволяють відвідувачам проводити експерименти і спостереження [11].

Варшавський Центр Науки «Коперник» (далі: Центр) організовано під впливом перших польських науково-популярних заходів – Наукових Пікніків (Pikników Naukowych) і Фестивалів Науки (Festiwalu Nauki). Їх величезний успіх, а також значні соціальні й пізнавальні ефекти спонукали владу Варшави своєчасно звернутися до польського уряду з відповідною ініціативою [11].

Робота Центру ґрунтується на Угоді про наміри співпраці щодо реалізації проекту «Exploratorium» (2004) між містом Варшава, Міністерством науки й інформаційних технологій та Міністерством національної освіти, а потім Угодою про створення спільного культурного закладу Науковий центр «Коперник» (2005). У липні 2006 року Науковий центр «Коперник» був внесений до реєстру культурних закладів [11].

Згідно зі Статутом, метою діяльності центру науки є поширення національних та світових досягнень науки і техніки, зокрема, уточнення характеру явищ і процесів, які нас оточують, за допомогою наукових засобів. Діяльність центру сприяє розвитку зацікавленості наукою та культурою через визнання їх сферою привабливих пошуків, досліджень та досвіду, пояснень того, як людські знання можуть використовуватися для розвитку суспільства [11].

Також, діяльність центру спрямована на підтримку та доповнення шкільних програм для учнів на різних рівнях навчання, створення освітнього простору у викладанні шкільних предметів, розширення місцевої, регіональної та загальнонаціональної освітньої бази, створення та надання рівних можливостей для розвитку та самореалізації молодого покоління, популяризації польської культури та науки в контексті світових досягнень культури та науки, просування ідеї навчання протягом усього життя, інспірації публічних дебатів, що піднімають суспільно значимі теми науки і культури [11].

Освіта, яку отримують учителі природничо-математичних предметів в межах діяльності центру науки у Варшаві, можна охарактеризувати як «навчання через практику».

Із самого початку заснування центру вчителі охоче використовували його підтримку. Центр організував один-два дні інтенсивного вдосконалення фахівців. Особливість навчання полягала в тому, що учасники працювали за комплектами навчальних посібників для певного навчального розділу (наприклад, вивчення властивостей води або світла), які після закінчення передавалися на лабораторне обладнання до освітніх закладів (школа, що направляла вчителя на навчання, отримувала повний комплект допомоги для всього класу) [12].

Центр науки «Коперник» (<http://www.kopernik.org.pl>) продовжує інтенсивно підтримувати вчителів і сьогодні. Його освітньою місією є формування майбутнього, що відбувається завдяки величезному впливу вчителів на своїх вихованців та їхні інтереси: «Вашу роль у формуванні молоді не можна переоцінити. Для планетарію «Небеса Коперника» ви найважливіші партнери», зазначається у зверненні до вчителів. Центром створюється спеціальна програма, що обов'язково відповідає навчальним програмам шкіл. Упроваджено елементи основного навчального плану [11].

У роботі планетарію входять такі цікаві форми навчання, що корисні як для учнів, так і для вчителів – живі шоу, відео, лазерні демонстрації, музичні шоу, концерти, зустрічі з ученими, виставки. Для вчителів працює виробнича студія, надається можливість придбати ліцензію, здійснює послуга «планетарій без бар'єрів» [11].

Щорічно Центр Науки «Коперник» відвідують більше мільйона відвідувачів. Серед них майже половина учнів і вчителів, для яких «Коперник» став цінним місцем для навчальних поїздок. Програма діяльності «Коперника» створена у співпраці з представниками різних освітніх середовищ, які створюють сучасну культуру навчання в Польщі. Візит до Центру збагачує шкільну освітню програму й дає змогу заново реалізувати цілі базового навчального плану з різних предметів [11].

Тимчасові виставки з усього світу збагачують постійну пропозицію Коперника. Так, тимчасова виставка «Повітря – більше, ніж нічого» зі швейцарського центру науки «Technorama», демонструє різні аспекти цієї непримітної суміші, яка керує багатьма сферами нашого життя. Експонати виставки допомагають краще зрозуміти, що собою являє погода або аеродинамічні явища, дізнатися про електрострум, тиск або вакуум. Одночасно в заході міститься багато покликань на основний навчальний план з фізики, географії, технології та біології. Виставка доповнює знання, передані в школі, а спільне здійснення експериментів – це можливість для інтеграції шкільних предметів на практиці. Також, виставка супроводжується спеціальними міні-семінарами, науковими демонстраціями та заняттями у фізичній лабораторії. У майстерні є нові експериментальні комплекти [11].

Ще одна «Виставка часу, виклик собі!» дозволяє дослідити на що здатна людина – серцеву діяльність, здатність легень, електроактивність м'язів, точність руху, чутливість дотику, швидкість реагування на подразники, акомодативну здатність очей, гостроту зору та багато інших параметрів. Виставка дає можливість провести унікальний урок біології, фізики та фізичного виховання, поєднаний з вивченням ефективності, фітнесу, рефлексів, аналізу ходи, параметрів стрибка й точності. Для тих, хто цікавиться підготовлено робочі картки учасника, які допомагають поглибити розуміння окремих питань [11].

Цікавою формою навчання є «Нові семінари в лабораторіях». Учні, які закінчили 6-й клас початкової школи, запрошують до занять у лабораторіях. Під керівництвом фахівців вони самі проводять захопливі експерименти. Протягом двох годин вони мають можливість працювати за дослідницьким методом, як і вчені, використовуючи професійне обладнання. У фізичній лабораторії вони готують і проводять експерименти з водою в якості головного складника. Нові продукти також чекають у хімічній лабораторії, де учасникам пропонують виготовити крем з ультра-фіолетовим фільтром у вигляді емульсії.

У біологічній лабораторії учасників залучають до вирішення криміналістичної таємниці і в робототехніці мають можливість перевірити, чи є у людей і гуманоїдних роботів щось спільне, крім форми. Заняття дозволяють досягти цілей основного навчального плану з різних предметів сучасним способом [11].

Детальніше про лабораторії, які облаштовані в центрі, може розкрити робота лабораторії під назвою «Нові покази в планетарії». Щороку до її програми додають покази нових фільмів та шоу, доповнені астрономічними новинами та інформацією про найцікавіші явища на небі. Так, для перегляду учнів старших класів рекомендовано фільм «Чорні діри». Це подорож у невідоме, що присвячена тому, як вони виникають і що відбувається всередині цих загадкових астрономічних об'єктів. Новим елементом пропозиції центру є «Космічний урок», який учителі можуть проводити самостійно у виставковому просторі [11].

Привертає увагу виставка «Зона експериментів», присвячена людині й природі. Це величезний, тематично когерентний простір, що займає весь перший поверх «Коперника». Тут відвідувачам дозволено експериментувати й шукати власні, неочевидні рішення. Досвід, отриманий на виставці, відкритий і багатовимірний, дозволяє створювати власні гіпотези, а потім перевіряти їх. У розпорядженні освітнього ресурсу понад 200 експонатів, що утворюють 19 тематичних груп. Це дозволяє поєднувати різні теми й вивчати явище комплексно, що сприяє кращому запам'ятовуванню й розумінню складних процесів. Східна частина присвячена людині. Це допомагає перевірити, як почуття й навички дозволяють отримувати, інтерпретувати й описувати світ. Західна частина зосереджена на фізичних явищах. Є експонати, пов'язані з хвилями, струмом, рідинами або хаотичними явищами [11].

**Висновки.** Отже, розглянувши сучасні форми вдосконалення вчителів природничо-математичних предметів, що впроваджують у системі педагогічної освіти Республіки Польща і, зокрема, використовують у діяльності Центру науки «Коперник», ми дійшли висновків:

– серед основних принципів, за якими здійснюється вдосконалення вчителів природничо-математичних предметів Польщі, є взаємозв'язок теорії і практики, змінюваність, різноманітність форм, неперервність, багатовимірність, багаторівневість і відкритість;

– учителі мають право самостійно обирати форму свого вдосконалення, зокрема на практиці реалізується можливість підвищення кваліфікації фахівців шляхом неформальної освіти, що вдало поєднується з наданням освітніх послуг формальної та інформальної освіти.

– форми вдосконалення польських учителів природничо-математичних предметів мають тенденцію до постійних змін у залежності від вимог суспільства.

Подальшого дослідження потребує здійснення порівняльного аналізу відмінностей форм і методів системи підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних предметів у післядипломній освіті України і Республіки Польща.

## References

1. Державна цільова соціальна програма підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року : прийнята 13 квітня 2011 року № 561. *Урядовий кур'єр*. 2011. № 100. 03 червня. С. 6–14.

Derzhavna tsilova sotsialna prohrama pidvyshchennia yakosti shkilnoi pryrodnycho-matematychnoi osvity na period do 2015 roku : pryiniata 13 kvitnia 2011 roku № 561 [State Target Social Program for Improving the Quality of School Natural and Mathematical Education for the Period till 2015 from April 13 2011, №. 561]. (2011, June 3). *Uriadovyi kurier – Government Courier*, 100. 6–14.

2. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. Київ: Шкільний світ, 2001. 16 с.  
Natsionalna doktryna rozvytku osvity Ukrainy u XXI stolitti [National Doctrine of Ukrainian Education Development in the XXI Century]. (2001). Kyiv, Ukraine: School world.
3. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи [Електронний ресурс].  
*Урядовий портал*. URL : <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення 25.05.2019).  
Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly [New Ukrainian School. Conceptual Principles of Reforming High School]. (2019, May 25). *Uriadovi portal – Government portal*. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
4. Ключові новації в освіті. Новий Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. Міністерство освіти і науки України. URL : [https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/BOOKLETTE\\_INFO-ZAKON-2018\\_PRESS.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/BOOKLETTE_INFO-ZAKON-2018_PRESS.pdf) (дата звернення 25.05.2019).  
Kliuchovi novatsii v osviti. Novyi Zakon Ukrainy «Pro osvitu» [Key innovations in education. New Law of Ukraine «On Education»]. (2019, May 25). *Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy – Ministry of Education and Science of Ukraine*. Retrieved from URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/BOOKLETTE\\_INFO-ZAKON-2018\\_PRESS.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/BOOKLETTE_INFO-ZAKON-2018_PRESS.pdf).
5. Мартіросян О. І. Перспективи розвитку освіти дорослих у контексті Європейської інтеграції.  
*Педагогічний процес : теорія і практика*. Київ. 2007. Вип. 4. С. 78–84.  
Martirosian, O. I. (2007). Perspektvyvy rozvytku osvity doroslykh u konteksti Yevropeiskoi intehratsii [Prospects for the development of adult education in the context of European integration]. *Pedahohichnyi protses : teoriia i praktyka – Pedagogical Process : Theory and Practice*. Kyiv, Ukraine. Issue. 4. 78–84.
6. Мартинець Л. А. Освіта дорослих: форми та зміст. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2015. № 6 (37). С. 14–16.  
Martynets, L. A. (2015). Osvita doroslykh: formy ta zmist [Adult Education: Form and Content]. *Osvita ta rozvytok obdarovanoi osobystosti – Education and development of gifted personality*, 6 (37), 14–16.
7. Савченко О. Професійна підготовка вчителя : погляд польського вченого. *Рідна школа*. 2011. №11. С. 45–47.  
Savchenko O. (2011). Profesiina pidhotovka vchytelia : pohliad polskoho vchenoho [Teacher's professional training : The view of a polish scientist]. *Ridna shkola – Native school*, 11. 45–47.
8. Buczkowska-Gola, M. (2000). Wymagając od ucznia, wymagajmy od siebie [Requiring from the student, we require from ourselves]. *Edukacja i dialog – Education and dialogue*, 6. 46–49.
9. Nauczyciel w szkole uczącej się. Informacje o nowym systemie wspomaganie pracy szkół [A teacher at a learning school. Inform about the new system supporting school work]. (2019, May 25).
10. Ocena działań podejmowanych w obszarze doskonalenia kompetencji nauczycieli. Raport końcowy [Evaluation of activities undertaken in the area of improving teachers' competences. Final report]. (2013). Gdańsk. 161 p. (2019, May 25).
11. Program działalności merytorycznej Centrum Nauki Kopernik w latach 2007-2012 [Program of substantive activity of the Copernicus Science Center in the years 2007-2012]. Warszawa. 2007. (2019, May 25).
12. Tarkota, J. (2016). Studia Podyplomowe z zakresu Zarządzania w oświacie Temat zajęć : Doskonalenie nauczycieli. Ewaluacja doskonalenia. [Post-graduate studies in the field of Management in education. Topic : Improvement of teachers. Evaluation of improvement]. (2019, May 25).

Yevtushenko N.

ORCID ID <http://orcid.org/0000-0002-5835-2960>

Candidate of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor of the Department of Natural  
and Mathematical Sciences and information technology in education,  
Chernihiv Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education  
named after K.D. Ushynskyi  
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: enatalya8@gmail.com

#### FORMS OF TEACHER DEVELOPMENT IN THE ACTIVITIES OF THE POLISH CENTER OF SCIENCE «COPERNICUS»

**Article's purpose.** The purpose of this article is an attempt to consider modern forms of teachers of natural and mathematical subjects' development, which are being implemented in the system of pedagogical education of the Republic of Poland and in particular, used in the activities of the «Copernicus» Science Center in Warsaw.

**Methodology.** At the level of specific scientific methodology, conceptual ideas of comparative pedagogy were used to analyze the pedagogical experience concerning the problem of continuing education of teachers of natural and mathematical subjects in postgraduate education of the Republic of Poland.

**Scientific novelty.** The scientific novelty of the results obtained is the further development of scientific positions regarding the forms of improvement of the qualification of teachers of natural and mathematical subjects in postgraduate education.

The forms of Polish teachers of natural and mathematical subjects' development in non-formal education, which are organized at the national level through the activity of the Education Development Branch, are considered, in particular, the implementation of the project of «Teacher Training System on the basis of public comprehensive school support», which is being co-financed by the European Social Fund.

**Regarding this,** particular attention is paid to the activities of the «Copernicus» Science Center in Warsaw, which is identified by the Polish sources as the new institution of Poland, which contributes to the development of science and culture of the country. The forms of teaching physics, astronomy, chemistry, biology, which are used in the work of the Polish Center of Science, namely, the creation and provision of interactive devices and exhibits in the educational process, conducting experiments and observations in laboratory conditions are described.

The peculiarities of the work in the planetarium that includes interesting forms of teaching natural and mathematical subjects which are considered to be useful both for pupils and teachers (live shows, videos, laser demonstrations, music shows, concerts, meetings with scientists, exhibitions) are revealed. The available forms of practical direction in teacher development, such as work in a production studio, purchase of a license, giving the teacher the opportunity to independently conduct his lesson by means of the center are covered.

**Conclusion.** In the article the author comes to the conclusion that the forms of development of Polish teachers of natural and mathematical subjects will have a tendency to constant changes in the future, depending on the requirements of society. And today they are considerably expanding due to the development of non-formal education of specialists.

**Key words:** teachers of natural and mathematical subjects, teacher development, non-formal education, the Polish Center of Science «Copernicus».

Стаття надійшла до редакції 01.05.2019 р.

Рецензент доктор педагогічних наук, професор С. В. Грищенко