

УДК 37.031.2:437.3

ШЕВЦОВА Лариса – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри слов'янської і германської філології та перекладу, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. В. Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, Україна

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6343-782X>

ResearcherID: <https://publons.com/researcher/4277105/>

ВАЛЕНКЕВИЧ Ольга – аспірантка кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. В. Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, Україна

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9583-6024>

DOI: <https://doi.org/10.24919/2413-2039.19/51.12>

Бібліографічний опис статті: Шевцова, Л., Валенкевич, О. (2024). Музейне середовище як засіб формування природничо-наукової компетентності. *Людинознавчі студії. Серія «Педагогіка»*, № 19 (51), 95–102, doi: <https://doi.org/10.24919/2413-2039.19/51.12>

МУЗЕЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Анотація. Стаття присвячена дослідженню формування природничо-наукової компетентності в умовах музейного середовища в чеському м. Блудов, де знаходиться дитячий інтерактивний музей Прадєдово. Розглянуто суть природничо-наукової компетентності як такої, що дозволяє учням у майбутньому вміти аналізувати та створювати наукові тексти. На основі аналізу теоретичних положень і розгляду їх науковцями уточнено суть базових понять. Актуальність теми публікації підтверджується опитуваннями учнів та вчителів щодо ефективності відвідування музею. Дані дослідження переконують, що формування природничо-наукової компетентності ефективно відбувається в умовах музейного середовища, що активно застосовується в Чеській Республіці. Результати дослідження дають підстави для припущення, що компетентнісний підхід до навчання, формування різних компетентностей, у т.ч. природничо-наукової, можливий і ефективний у стінах дитячого музею. З цією метою наведено рекомендації для покращення освітньої політики та освітньої стратегії в Україні, активного застосування музейної освіти в загальноосвітніх навчальних закладах України для здійснення компетентнісного навчання, зокрема формування природничо-наукової компетентності як основи для здобування нових знань у подальшому житті. Результати дослідження можуть сприяти кращому розумінню вчителями та музейними працівниками необхідності формування й розвитку природничо-наукової компетентності у природних умовах музею, здійснення роботи в цьому напрямку. Це допоможе розробляти й оцінювати наукове дослідження та критично інтерпретувати наукові дані та докази; досліджувати, оцінювати та використовувати природничо-наукову інформацію для прийняття рішень і подальших дій.

Ключові слова: компетентнісне навчання, природничо-наукова компетентність, наступність, музейна педагогіка, чеські музеї, досвід музейної освіти, дитячий музей у м. Блудов, дитячий музей Прадєдово.

SHEVTSOVA Larysa – Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor at the Department of Slavic and Germanic Philology and Translation, Zhytomyr Ivan Franko State University, V. Berdychivska str., 40, Zhytomyr, 10008, Ukraine

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6343-782X>

ResearcherID: <https://publons.com/researcher/4277105/>

VALENKEVYCH Olga – Postgraduate Student at the Department of Professional Pedagogical Special Education, Andragogy and Management, Zhytomyr Ivan Franko State University, V. Berdychivska str., 40, Zhytomyr, 10008, Ukraine

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9583-6024>

DOI: <https://doi.org/10.24919/2413-2039.19/51.12>

To cite this article: Shevtsova, L., Valenkevych, O. (2024). Muzeine seredovyshe yak zasib formuvannia pryrodnycho-naukovoї kompetentnosti [Museum Environment as a Means of Forming Natural Science Competence] *Human Studies. Series of Pedagogy. № 19 (51)*, 95–102, doi: <https://doi.org/10.24919/2413-2039.19/51.12>

MUSEUM ENVIRONMENT AS A MEANS OF FORMING NATURAL SCIENCE COMPETENCE

Summary. *The article is devoted to the study of the formation of natural science competence in the museum environment in the Czech city of Bludov, where the Pradedovo Children's Interactive Museum is located. The essence of natural science competence as such, which allows students to be able to analyze and create scientific texts in the future, is considered. Based on the analysis of theoretical provisions and their consideration by scientists, the essence of basic concepts is clarified. The relevance of the publication's topic is confirmed by surveys of students and teachers on the effectiveness of museum visits. The research data shows that the formation of natural science competence is effective in the museum environment, which is actively used in the Czech Republic. The results of the study suggest that a competence-based approach to teaching, the formation of various competences, including science competence, is possible and effective in a children's museum. To this end, the article provides recommendations for improving educational policy and educational strategy in Ukraine, active use of museum education in secondary schools of Ukraine for competence-based learning, in particular, the formation of natural science competence as a basis for acquiring new knowledge in later life. The results of the study can contribute to a better understanding by teachers and museum workers of the need to form and develop natural science competence in the natural conditions of the museum, and to work in this direction. To this end, the article provides recommendations for improving educational policy and educational strategy in Ukraine, active use of museum education in general education institutions of Ukraine for competence-based learning, in particular, the formation of natural science competence as a basis for acquiring new knowledge in later life. The results of the study can contribute to a better understanding by teachers and museum workers of the need to form and develop natural science competence in the natural conditions of the museum, and to work in this direction. This will help to design and evaluate scientific research and critically interpret scientific data and evidence; research, evaluate and use natural science information for decision-making and further action.*

Key words: *competence-based learning, science competence, continuity, museum pedagogy, Czech museum, museum education experience, children's museum in Bludov, children's museum in Pradedovo.*

Вступ. В проєкті Закону України «Про освіту» зазначається, що освіта є фундаментом інтелектуального, культурного, соціального, економічного розвитку особистості, держави і суспільства в цілому. Освіта стає ефективною, коли пробуджує креативність, спонукає учня до дії, виховує спосіб активного життя відповідно до необхідних форм, способів його організації та здійснення. Важливу роль у цьому завданні відіграє формування

ключових компетентностей. Компетентнісний підхід до навчання є одним з важливих питань в умовах НУШ (The new law ‘On Education’). Серед основних, рекомендованих організацією оцінювання якості освіти PISA у 2025 р. (Draft PISA-2025 framework document for science education), виокремлюють природничо-наукову компетентність. Оволодіння нею допоможе учням у майбутньому відповідально реагувати на стрімкі соціальні зміни,

виходячи із своїх соціальних та індивідуальних потреб, розширювати можливості самореалізації, перелік способів і засобів досягнення необхідної освіти (Kramarenko). Визначення та запровадження компетентнісно орієнтованого підходу до формування природничо-наукової компетентності вимагає проведення ретельної роботи, пов'язаної з альтернативними видами навчання.

Аналіз останніх досліджень. Концептуальні та нормативно-правові засади формування природничо-наукової компетентності засобами музейного навчання ґрунтуються на низці важливих документів та наукових праць (Museum pedagogy in science education). Важливими є дослідження на основі сучасної філософської освіти та культури (В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Кремень, Л. Левчук, В. Луговий, В. Кудін, М. Попович); вивчення проблем історії становлення зарубіжної музейної педагогіки (А. Ліхтварк, А. Рейхвен, Г. Фройденталь, Г. Кершенштайнер) та вітчизняної музейної освіти (М. Біляшівський, С. Русова, Н. Мірза-Авакянц, М. Биковець, Ф. Шміт, Ф. Бельський, О. Булдовський); дослідження з музеєзнавства та музейної педагогіки вітчизняних науковців (Л. Гайда, А. Горовий, І. Земан, О. Караманов, В. Петранівський, М. Рутинський, О. Стецюк, Н. Філіпчук) та інші. Основи музейної освіти спираються на нормативно-правові акти: Закон України «Про освіту», Закон України про музеї та музейну справу, Державний стандарт базової середньої освіти, Концепцію НУШ.

Проблему формування компетентностей ґрунтовно дослідили на рівні організації навчального процесу загальноосвітньої школи К. Баханов, Ю. Галатюк, І. Зязюн, О. Іваницький, О. Пінчук, М. Степаненко. Питання формування компетентностей постійно перебуває в центрі уваги змін до освітнього процесу, винайдення шляхів мотивації до навчання. Результати якості освіти PISA (найбільше у світі компетентнісне дослідження середньої освіти), визначені у 2018 р. (в якому Україна вперше взяла участь), свідчать про те, що значний відсоток учнів не досягає базового рівня грамотності з природничо-наукових дисциплін (The level of science literacy of Ukrainian students according to the results of PISA-2018).

Відтак виникає необхідність розширити коло можливостей покращення якості освіти, в чому важливу роль відіграє музейна педагогіка (Lysenko). Питаннями вітчизняної музейної освіти займалися Т. Белофастова, І. Земан, О. Караманов, О. Климчишин, Н. Кузнецов,

М. Кулаков, Ф. Кушнір, В. Снагощенко, Н. Філіпчук та ряд інших учених. Зокрема, Л. Гайдою визначено поняття музейної педагогіки, Р. Шиколою проведена періодика розвитку музейної освіти, І. Шидловським досліджено природничу музеологію, О. Карамановим проаналізовано методи навчання та ін. Однак невизначеним залишається ряд питань, особливо щодо практичних запозичень з інших країн.

Ідея детермінує можливість і необхідність створення нових концепцій музейної педагогіки, виникнення дитячих інтерактивних музеїв в Україні на основі моделі існуючих за кордоном, обґрунтування їх доцільності та перспективності. Актуальність зумовила наукові пошуки у працях німецьких учених А. Ліхтварка, А. Рейхвена, Г. Фройденталя та інших, чеських дослідників музейної педагогіки Й. Бенеша, В. Коларжікової, Л. Мразової, М. Фрецерової, П. Шобаньової, В. Юви, Л. Ягошової та інших. В університетах Чеської Республіки введено магістерську спеціальність музейного педагога, що значно покращує в цій країні проблему музейної освіти. Аналіз праць вітчизняних науковців свідчить про пошуки шляхів розв'язання проблеми (Zeman, 2024), однак питання створення в Україні інтерактивних музеїв, що активно співпрацюють із школами за єдиною програмою, спеціально не вивчалось, що визначило його актуальність.

Мета статті – дослідити стан формування природничо-наукової компетентності в умовах музейного середовища в Чеській Республіці (на прикладі роботи дитячого музею Прадедово у м. Блудов в Оломоуцькому краї), дати рекомендації для української освіти з погляду корисних запозичень. З огляду на це ставимо *завдання*: уточнити сутнісні характеристики базових понять дослідження; з'ясувати факти щодо формування природничо-наукової компетентності шляхом опитування відвідувачів дитячого музею Прадедово, проведення з ними бесіди, здійснення дискурс-аналізу текстів (наукових статей, дописів відвідувачів, відео, коментарів тощо); надати рекомендації для покращення освітньої політики, шкільних результатів з формування компетентнісного підходу в умовах музейного середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження.

І. Базові поняття. Компетентнісне навчання як основна мета загальної освіти в умовах НУШ передбачає формування ряду

компетентностей, визначених Державним стандартом, серед яких є інноваційність, інформаційно-комунікативна та екологічна компетентності, навчання впродовж життя. Крім затверджених галузевих компетентностей НУШ (мовно-літературної, математичної, інформативної, мистецької, природничої, соціальної, здоров'язбережувальної та ін.), науковці пропонують зосередити увагу на формуванні природничо-наукової компетентності в особистісному, локальному, національному і глобальному контекстах (A new Ukrainian school). У рамковому документі із природничо-наукової освіти PISA-2025 визначено енвайронментологічні (природничо-наукові) компетентності як ключовий компонент освіти учнів: пояснювати явища науково; розробляти й оцінювати наукове дослідження та критично інтерпретувати наукові дані й докази; досліджувати, оцінювати та використовувати природничо-наукову інформацію для прийняття рішень і подальших дій (Draft PISA-2025 framework document for science education). Знання (змісту, процедурні, епістемні) формуються на основі природничо-наукової ідентичності, що передбачає: визнання цінності наукової призматика і підходів до дослідження, емоційно-ціннісні складники природничо-наукової ідентичності, енвайронментологічна обізнаність, занепокоєність і агентність. З огляду на це слід сформулювати ряд інших компетентностей: пояснювати явища науково; розробляти й оцінювати наукове дослідження та критично інтерпретувати наукові дані та докази; досліджувати, оцінювати та використовувати природничо-наукову інформацію для прийняття рішень і подальших дій. У зв'язку з цим здобувачам освіти до 15 років слід досягти рівня, на якому вони зможуть виконувати ці завдання, що є показником результатів їхньої природничо-наукової освіти.

Думаємо, що формування вказаних вище компетентностей – складний і довготривалий процес, основи якого закладаються ще з раннього шкільного та дошкільного віку. Сучасні вимоги до освіти висувають врахування наступності та відповідних методів навчання, що ґрунтуються на партнерстві, участі в активному навчанні, врахуванні актуальних потреб і рівня розвитку, наближеності до реального життя дітей і підлітків. Також довготривалий процес формування природничо-наукової компетентності враховує наступність як принцип навчання. Ряд науковців (О. Андріянчик,

С. Годник, Ю. Кустов, О. Мороз, В. Черкасов та інші) вважають цю компетентність загальнопедагогічним принципом, деякі загальнопедагогічною закономірністю (Н. Олейник, Т. Ситдікова та інші), треті – методологічним принципом (В. Ревтович, Я. Умборг та інші). Наступність як безперервний процес виховання та навчання має загальні та специфічні цілі для кожного вікового періоду й ураховує найважливіші аспекти проблеми: цільовий, змістовний, технологічний, психологічний, управлінський і структурно-організаційний (Ю. Соловійов, О. Чернишов) (Soloviov & Chernyshov, 2008). Реалізація таких аспектів наступності відбувається через організацію процесу навчання, виховання та розвитку дітей на всіх етапах освіти з урахуванням їх самоцінності (опора на потреби та можливості дітей, створення умов для збереження дитячої індивідуальності, розкриття й розвиток здібностей кожної дитини) (Shvydun & Vynohradova, 2022).

Думаємо, що формування наступності в навчанні в такому аспекті можливе в умовах застосування музейного середовища, оскільки музейні експонати мають унікальну здатність впливати на інтелект, волю, емоції дитини одночасно. Л. Сліпчишин зазначає, що особливістю сучасних музеїв є зростання ролі освітньої функції, що актуалізує потребу перейти від споглядання до активної роботи з експонатом (Slipchyshyn, 2013). Розвиток критичного мислення можливий завдяки отриманню інформації з музейних експонатів, доступної через пояснення спеціаліста в певній галузі. Питаннями розвитку різних аспектів музейної освіти в Україні займалися Т. Вороненко, Л. Гайда, А. Джурило, О. Дудар, А. Загородня, О. Караман, Ю. Ключко, Н. Ковчин, О. Козленко, О. Міхно, Ф. Рябчикова, Л. Сліпчишин, І. Удовиченко, Н. Філіпчук, Д. Щербак та інші вчені. Однак практична українська музейна педагогіка знаходиться на етапі становлення, тоді як в інших країнах є певний досвід напрацювання музейної освіти. Розглянемо формування природничо-наукових компетентностей на прикладі роботи дитячого музею в м. Блудов (Чеська Республіка). Такий вибір не випадковий, адже в цій країні існує великий практичний досвід музейної освіти, широкого залучення шкіл до здобування нових знань в умовах музейного середовища.

II. Особливості роботи музею. Робота дитячого музею в м. Блудов (повна назва «Дитячий музей Прадєдово») покликана

ознайомити учнів з особливостями проживання людей, природними властивостями гірського масиву Єсеніки в ігровій, цікавій та інтерактивній формі. Музей знаходиться в містечку Блудов з населенням 3000 чоловік біля міста Шумперк Оломоуцького краю, в спеціально збудованому для дитячого музею селі Прадедово біля підніжжя гори Прадед (звідси назва музею), однієї з найвищих у гірському масиві Єсеніки (Pradedovo Children's Museum). Дитячий музей у природі цікавий уже своїм місцем розташування – у невеличкому місті Блудові знаходяться залишки замку XIII ст., замок з часів Ренесансу (приблизно друга половина XVII ст.), ряд церковних пам'яток та скульптур з другої половини XVIII ст., будинки-пам'ятки народної архітектури, оглядовий майданчик висотою 364 м, теплі мінеральні джерела, біля яких відкрито санаторій у 1929 р. та які використовують на заводі для виробництва мінеральної води. У 2015 р. у Блудові було створено із залученням фондів Європейського Союзу «Дитячий музей Прадедово» як один з перших дитячих музеїв у Чеській Республіці. Засновники (громадське об'єднання «Єсеніки не мають кордонів» у рамках підтримки туризму в горах Єсеніки) зацікавились подібними дитячими музеями в Австрії та Швейцарії, що знайомлять учнів з горами Альпами у цікавій та ігровій формі, та побудували надзвичайно цікавий дитячий музей у природі Pradedovo (Children's Museum and Bludov Playground – Šumperk District).

Основну частину становить експозиція «Прадедово – дитяче село», де в шести будинках пропонуються рольові ігри у типові ремісничі професії, для чого збудовані млин, корчма, будинки бакалійника, травника, лісоруба, залізничний вокзал. Далі в музеї є експозиції про міфічних істот гори Прадед, про типові страви за старовинними рецептами «Смак Єсеніків» (з можливістю скуштувати), про гру-подорож на найвищу гору Моравії, про видатних мешканців міста Блудов під Прадедом. Частиною музею є також великий ігровий ареал з музичними інструментами (зокрема, тут знаходиться найбільший у світі ксилофон) та басейнами. Крім експозицій-розваг, програмою роботи музею передбачено освітні екскурсії для шкільних колективів та родин з дітьми. Регулярно тут працюють майстерні з рукоділля, відбуваються святкування визначних дат та інших подій (Unique Pradedovo Children's Museum opened in Bludov). Крім

одноденних екскурсій, при музеї працюють літні табори для дітей 7–12 років. Протягом тижня діти вирушають до близьких або віддалених куточків гір Єсеніки, де проходять ігри, змагання, спортивні та творчі конкурси. Для дітей 4–7 років працює «Табір Теодора для гномів», для учнів шкіл є одноденна «Експерсія на Прадед», експозиції «Печери», «Гастрономія», «Історія», «Єсеницькі особистості», «Природа», «Казки», «Іграшки» тощо, які знайомлять з історичними подіями, флорою і фауною країни, народними традиціями, ремеслами, стравами.

III. Особливості формування природничо-наукової компетентності. Над підготовкою учнів до добору, наукового аналізу навчального матеріалу, критичного аналізу даних, а відтак формування природничо-наукової компетентності, в дитячому музеї м. Блудов проводиться науковцями цілеспрямована діяльність.

З метою з'ясувати доцільність проведення занять з учнями в музеї з погляду вироблення компетентнісного підходу, зокрема природничо-наукової компетентності, проведено опитування учнів та вчителів, які відвідали дитячий музей Прадедово. Враховуючи аналіз результатів рівня сформованості природничо-наукової грамотності в українських учнів за результатами PISA – 2018, розроблено ряд запитань анкети (Lessons from PISA 2018: methodological recommendations). В основі опитування покладено ключові природничо-наукові компетентності, спрямовані на вміння пояснювати явища з погляду науки, оцінити й розробити наукове дослідження, інтерпретувати дані й докази з погляду науки (European quality education for better student achievement, 2023). Зокрема, ставились запитання до учнів, чи важко їм було зрозуміти викладений матеріал, чи допомагали музейні експонати краще зрозуміти наукову розповідь (про історію гірської системи Єсеніки, про традиційні ремесла Оломоуцького краю, про рослинний і тваринний світ тощо), чи зможуть вони самі переказати викладений матеріал та ін. З метою проаналізувати компетентнісний підхід у роботі музейних працівників до вчителів, які супроводжували учнів під час екскурсії, ставилися запитання, чи достатньо науковою була розповідь для відвідувачів, чи наводилися факти і цифрові дані та як учні їх засвоїли, чи аналізували музейні працівники у розповіді історичні події разом з учнями, чи брали учні активну участь у відвідуванні

музею та ін. Загалом запропоновано по 10 запитань для вчителів та учнів, що перевіряли природничо-наукову компетентність за трьома аспектами: 1) вміння пояснювати явища науково; 2) уміння розробляти й оцінювати наукове дослідження та критично інтерпретувати наукові дані й докази; 3) вміння досліджувати, оцінювати та використовувати природничо-наукову інформацію для прийняття рішень і подальших дій.

Досліджено, що регулярне відвідування музею сприяло кращому засвоєнню наукової інформації, що становить гарну основу для подальшого вивчення матеріалу в шкільній програмі. У музейному навчанні дотримано принципів науковості, наступності у викладенні матеріалу, перспективності, індивідуального підходу, наочності тощо. Кожен з учнів мав можливість почути та побачити інформацію, індивідуально ознайомитися з експонатами музею. Зміст навчального матеріалу цікавий, доступний, викладений інколи в ігровій формі, з урахуванням вікових можливостей учнів. Бесіди з відвідувачами музею свідчать: 1) учням було надзвичайно цікаво під час екскурсії, розширилось коло знань, поглибився їх рівень; 2) учителі відзначають корисність та актуальність отриманої учнями інформації, їх тенденцію до запам'ятовування важливих фактів історії, назв рослин і тварин, дат, особливостей процесів праці, достатній рівень володіння науковим матеріалом у музейних педагогів; 3) батьки зацікавлені в тому, щоб учні активно відвідували цей та подібні дитячі музеї, охоче самі з дітьми відвідують музеї та виставки, в чому не останню роль відіграють знижки на колективне, групове, багаторазове та регулярне відвідування. Дані дослідження свідчать, що ідея формування природничо-наукової компетентності широко використовується в роботі дитячого музею Прадєдово та інших дитячих музеїв, як і формування інших компетентностей (наприклад, інформативної, здоров'язбережувальної, мистецької, соціальної та ряду інших).

На основі дискурс-аналізу текстів (наукових статей, дописів відвідувачів, відео, коментарів) з'ясовано, що: 1) проблема компетентного підходу у музейній освіті є актуальною та важливою для всіх ланок навчання (дошкільної, шкільної, позашкільної освіти); 2) музей є важливою складовою життя, навчання учнів, учителів та батьки передбачають у своїй роботі відвідування музеїв та виставок; 3) до музейної освіти учні залучаються поступово,

постійно, з охотою відвідують нові виставки, діляться враженнями з однолітками, вважають авторитетними музейних працівників; 4) вчителі та батьки були б зацікавлені у збільшенні кількості дитячих музеїв у Чеській Республіці, у розширенні інтерактивних виставок. Відтак можемо констатувати належний рівень підготовки та роботи музейних працівників Чеської Республіки, чому сприяє введення відповідних спеціальностей в університетській освіті. Важливу роль відіграє фінансування з коштів Європейського Союзу, оскільки створення нових музеїв та покращення роботи існуючих є можливим за умови відповідного спрямування коштів.

Отже, вивчення питання переконує у важливості та можливостях проведення музейної освіти, оскільки шкільною програмою чеських шкіл передбачається обов'язкове та регулярне відвідування музейних експозицій, виклад матеріалу пов'язаний з шкільною програмою і на неї спирається, учні готові до такої роботи і в ній зацікавлені. Звичайно, перспективним залишається розширення кола наукових питань, винесених на розгляд у музеї, постійна співпраця із школами, проведення шкільного навчання у стінах музею.

IV. Рекомендації. Сучасна освітня система України постійно оновлюється та вдосконалюється. Аналіз даних дослідження переконує, що запозичення досвіду інших країн (зокрема, Чеської Республіки) буде корисним та перспективним. Розв'язати проблему музейної освіти в Україні допоможе досвід колег на основі запровадження та поєднання таких напрямів діяльності:

1) запровадити фахову підготовку музейних педагогів у вищій освіті, підвищення кваліфікації сучасних музейних працівників, переведення їх з функції екскурсовода до ролі вчителя;

2) створення нових та переобладнання чинних музеїв з орієнтуванням на відвідувачів різних вікових категорій, особливо звертаючи увагу на школярів різного віку, введення експозицій, пов'язаних із шкільною програмою;

3) активне залучення учнів до відвідування музеїв, запровадження та збільшення кількості уроків в умовах музейного середовища, обов'язкове відвідування регіональних музеїв. Однак регулярне відвідування музеїв стане можливим за умови збільшення інтерактивної діяльності, зацікавлення учнів постійним оновленням експонатів;

4) поширити практику активної співпраці музею та школи, підняти престиж музеїв серед батьків, що можливо через осучаснення навчально-наочних матеріалів, застосування електронних засобів і цифровізацію технологій для розвитку навичок запам'ятовувати наукову інформацію, критично аналізувати новий матеріал, зацікавити учнів у самостійному отриманні наукової інформації. Цьому сприяє створення презентацій, комунікація, інтерактивність, співпраця, креативність, активний підхід до навчання тощо.

Висновки. У дослідженні під природничо-науковою компетентністю розуміємо формування вмінь та навичок: пояснювати явища науково; розробляти й оцінювати наукове дослідження та критично інтерпретувати наукові дані й докази; досліджувати, оцінювати та використовувати природничо-наукову інформацію для прийняття рішень і подальших дій. Сучасна українська освіта в умовах НУШ рекомендує вчителю залучати нові підходи до навчання, що є можливим в умовах музейного середовища. Враховуючи недостатній досвід у такій діяльності, слід запозичити надбання інших країн, зокрема Чеської Республіки, в якій досить добре розвинена

музейна педагогіка, в університетах готують музейних педагогів, які активно співпрацюють із школами.

Аналіз стану формування природничо-наукових компетентностей в умовах музейного середовища (на прикладі дитячого музею Прадедово у м. Блудов) свідчить про важливість і необхідність освітньої роботи в цьому напрямку, побудованому на основі креативності, інтерактивності, активної співпраці музею, школи та сім'ї.

Наведені рекомендації спрямовані на те, щоб допомогти українській освіті широко запровадити музейне навчання, підвищити компетентнісний підхід до навчання, у цікавій формі сприяти формуванню ряду компетентностей, серед яких важлива роль належить природничо-науковій. У цьому плані звернення до закордонного досвіду буде корисним і актуальним.

Перспективними є дослідження співпраці школи і музеїв у Чеській Республіці, аналіз шкільної програми з різних предметів з цього погляду, на основі чого слід запозичити створення навчально-методичного забезпечення для уроків, відповідних ігрових електронних ресурсів, відеоматеріалів для учнів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Європейська якість навчання для кращої успішності учнів. Збірник завдань для розвитку природничо-наукової компетентності учнів у вимогах PISA. Частина 2. Авторський колектив за заг. ред. проф. О.М. Топузова, укладачі проф. Л.М. Калініна і О.Г. Козленко. Київ: Педагогічна думка, 2023. 107 с.
2. Земан І.О. Музейна педагогіка як засіб формування компетентностей освітньої галузі «Природознавство» в учнів базової школи. *Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії. Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, 16.02.2024.* 223 с.
3. Крамаренко І.С. Шляхи формування природничо-наукової компетентності у здобувачів освіти <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735250/1/INNOVATIONS-AND-PROSPECTS-IN-MODERN-SCIENCE-8-10.05.23-232-235.pdf>
4. Лисенко Т. М. Музейна педагогіка та перспективи розвитку. <https://virtkafedra.ucoz.ua/elgurnal/pages/vup9/lysenko.pdf>
5. Музейна педагогіка в науковій освіті. *Збірник тез доповідей I Всеукраїнської науково-практичної конференції, 28 листопада 2019 р., м. Київ – Біла Церква: Видавництво «Авторитет» ФОП Курбанова Ю.В., 2019.* 242 с.
6. Науменко С.О. Технології оцінювання природничо-наукової компетентності учнів. *Теорія і практика природничого навчання школярів: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнародною участю.* Чернівці, 2014. С. 34–37.
7. Нова українська школа. Ключові новації в освіті. *Новий закон України «Про освіту».* https://BOOKLETTE_INFO-ZAKON-2018_PRESS.pdf (mon.gov.ua)
8. Проект рамкового документа з природничо-наукової освіти PISA-2025. https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/ukr_ukr/
9. Рівень сформованості природничо-наукової грамотності в українських учнів за результатами PISA – 2018. <https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/Kuznetsova-Yuliya.pdf>
10. Сліпчишин Л. В. Організаційно-педагогічні аспекти реалізації принципу наступності у професійній підготовці робітників. *Теоретико-методичні засади організації підготовки робітничих кадрів з професій, що користуються попитом на ринку праці. Монографія.* Київ: Педагогічна преса, 2013. С.95-120.
11. Соловійов Ю., Чернишов О. Наступність між ланками освіти: реалії та перспективи. *Сучасна освіта.* 2008. URL: <https://osvita.ua/school/method/1307/>

12. УРОКИ PISA-2018: методичні рекомендації. Васильєва Д. В., Головка М. В., Жук Ю. О., Козленко О. Г., Ляшенко О. І., Науменко С. О., Новосьолова В. І. Інститут педагогіки НАПН України. Київ : Педагогічна думка, 2020. 96 с.
13. Швидун Л.Т., Виноградова О.М. Наступність у НУШ як передумова забезпечення якісної освіти. *Інноваційна педагогіка. Випуск 49. Том 2. 2022. С. 20–22.*
14. IPISA: природничо-наукова грамотність. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко, С. А. Новікова; перекл. К. С. Шумова. Київ: 2018. 95 с.
15. Pradědovo dětské muzeum <https://www.pradedovomuzeum.cz/>
16. Pradědovo dětské muzeum a hřiště Bludov – okres Šumperk <https://overenorodici.cz/detail-mista/p599-pradedovo-detske-muzeum-a-hriste-bludov-okres-sumperk>
17. V Bludově otevřeli unikátní Pradědovo dětské muzeum Deník <https://sumpersky.denik.cz/volny-cas/v-bludove-otevrel-i-unikatni-pradedovo-detske-muzeum-20151024.html>

REFERENCES

1. Yevropeiska yakist navchannia dlia krashchoi uspishnosti uchniv (2023). [European quality education for better student achievement]. Zbirnyk zavdan dlia rozvytku pryrodnycho-naukovoï kompetentnosti uchniv u vymohakh PISA. Chastyna 2. Avtorskyi kolektyv za zah. red. prof. O.M. Topuzova, ukladachi prof. L.M. Kalinina i O.H. Kozlenko. Kyiv: Pedagogichna dumka. 107 [in Ukrainian].
2. Zeman, I. O. (2024). Muzeina pedahohika yak zasib formuvannia kompetentnosti osvitnoi haluzi «Pryrodoznavstvo» v uchniv bazovoi shkoly. [Museum pedagogy as a means of forming competences in the educational field of ‘Natural Science’ in primary school students]. Dysertatsiia na zdobuttia stupenia doktora filosofii. Drohobyskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Ivana Franka. 223 [in Ukrainian].
3. Kramarenko, I. S. Shliakhy formuvannia pryrodnycho-naukovoï kompetentnosti u zdobuvachiv osvity. [Ways of forming natural science competence in students]. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735250/1/INNOVATIONS-AND-PROSPECTS-IN-MODERN-SCIENCE-8-10.05.23-232-235.pdf> [in Ukrainian].
4. Lysenko, T. M. Muzeina pedahohika ta perspektyvy rozvytku. [Museum pedagogy and development prospects]. <https://virtkafedra.ucoz.ua/elgurnal/pages/vyp9/lysenko.pdf> [in Ukrainian].
5. Muzeina pedahohika v naukovi osviti (2019). [Museum pedagogy in science education]. Zbirnyk tez dopovidei I Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii, m. Kyiv – Bila Tserkva: Vydavnytstvo «Avtorytet» FOP Kurbanova Yu.V. 242 [in Ukrainian].
6. Naumenko, S. O. (2014) Tekhnolohii otsiniuvannia pryrodnycho-naukovoï kompetentnosti uchniv. [Technologies for assessing students' natural science competence]. Teoriia i praktyka pryrodnychoho navchannia shkolariv: materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf. z mizhnarodnoiu uchastiu. Chernihiv. 34–37 [in Ukrainian].
7. Nova ukrainska shkola. Kliuchovi novatsii v osviti. Novyi zakon Ukrainy «Pro osvitu». [A new Ukrainian school. Key innovations in education. The new law ‘On Education’]. <https://booklette.info-zakon-2018-press.pdf> (mon.gov.ua) [in Ukrainian].
8. Proiekt ramkovoho dokumenta z pryrodnycho-naukovoï osvity PISA-2025. [Draft PISA-2025 framework document for science education]. https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/ukr_ukr/ [in Ukrainian].
9. Riven sformovanosti pryrodnycho-naukovoï hramotnosti v ukrainskykh uchniv za rezultaty PISA – 2018. [The level of science literacy of Ukrainian students according to the results of PISA-2018]. <https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/Kuznetsova-YUliya.pdf> [in Ukrainian].
10. Slipchyshyn, L. V. (2013) Orhanizatsiino-pedahohichni aspekty realizatsii pryntsyphu nastupnosti u profesiinii pidhotovtsi robitnykiv. [Organisational and pedagogical aspects of implementing the principle of continuity in the vocational training of workers]. Teoretyko-metodychni zasady orhanizatsii pidhotovky robitnychkykh kadriv z profesii, shcho korystuiutsia popytom na rynku pratsi. Monohrafiia. Kyiv: Pedagogichna presa. 95–120 [in Ukrainian].
11. Soloviov, Yu., & Chernyshov, O. (2008) Nastupnist mizh lankamy osvity: realii ta perspektyvy. [Continuity between levels of education: realities and prospects]. *Suchasna osvita*. <https://osvita.ua/school/method/1307/> [in Ukrainian].
12. UROKY PISA-2018: metodychni rekomendatsii (2020). [Lessons from PISA 2018: methodological recommendations]. Vasyliieva, D. V., Holovko, M. V., Zhuk, Yu. O., Kozlenko, O. H., Liashenko, O. I., Naumenko, S. O., & Novosolova, V. I. Instytut pedahohiky NAPN Ukrainy. Kyiv: Pedagogichna dumka. 96 [in Ukrainian].
13. Shvydun, L.T., & Vynogradova, O.M. (2022). Nastupnist u NUSh yak peredumova zabezpechennia yakisnoi osvity. [Continuity in NUS as a condition for ensuring quality education]. *Innovatsiina pedahohika. Vypusk 49. Tom 2. 20-22* [in Ukrainian].
14. PISA: pryrodnycho-naukova hramotnist (2018). [PISA: science literacy]. Vakulenko, T. S., Lomakovych, S. V., Tereshchenko, V. A., & Novikova, S. A.; perekl. Shumova, K. Ie. Kyiv. 95 [in Ukrainian].
15. Pradědovo dětské muzeum. [Pradědovo Children's Museum]. <https://www.pradedovomuzeum.cz/> [in Czech].
16. Pradědovo dětské muzeum a hřiště Bludov – okres Šumperk. [Pradědovo Children's Museum and Bludov Playground – Šumperk District]. <https://overenorodici.cz/detail-mista/p599-pradedovo-detske-muzeum-a-hriste-bludov-okres-sumperk> [in Czech].
17. V Bludově otevřeli unikátní Pradědovo dětské muzeum. [Unique Pradědovo Children's Museum opened in Bludov]. Deník <https://sumpersky.denik.cz/volny-cas/v-bludove-otevrel-i-unikatni-pradedovo-detske-muzeum-20151024.html> [in Czech].