

УДК: 378:37.091.12.011.3

Глава 11

БОНДАРІВСЬКЕ БОЛОТО ЯК СОЦІОПРИРОДНИЙ ПРОСТІР ДЛЯ ДУХОВНО-ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДІ

THE BONDARIVSKE SWAMP AS A SOCIO-NATURAL SPACE FOR THE SPIRITUAL AND INTELLECTUAL UPBRINGING OF YOUTH

Мехед О. Б.

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри біології,
Національний університет «Чернігівський колегіум» ім. Т. Г. Шевченка,
м. Чернігів, Україна
ORCID: 0000-0001-9485-9139

Рей Н. М.

студент 4 курсу, спеціальність 091 «Біологія та біохімія», Природничо-математичний факультет,
Національний університет «Чернігівський колегіум» ім. Т. Г. Шевченка,
м. Чернігів, Україна
ORCID: 0009-0005-5729-4331

Mekhed O. B.

doctor of pedagogical sciences, professor, head of the biology and human health department,
T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», Chernihiv, Ukraine

Rei N. M.

4th-year student, specialty 091 «Biology and Biochemistry», Faculty of Natural Sciences and Mathematics,
T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», Chernihiv, Ukraine

У статті досліджено теоретичні та методологічні засади використання природної екосистеми Бондарівського болота (Чернігівська область) як унікального педагогічного простору для духовно-інтелектуального виховання молоді. В умовах технократичної парадигми сучасної освіти, коли домінують раціоналістичні та утилітарні підходи, особливо гостро постає проблема духовної «відірваності» молоді від світу природи та втрата глибинного смислового зв'язку з навколишнім середовищем. Модернізація освітнього процесу вимагає не лише оновлення змісту навчання, а й пошуку дієвих інструментів для гармонізації особистості, розвитку моральних цінностей, формування уважності, екологічної етики та поглиблення інтелектуальної рефлексії. У цьому контексті природні екосистеми, зокрема болотні масиви, набувають значення «живих лабораторій» духовного та когнітивного розвитку. Метою дослідження є обґрунтування та апробація моделі формування духовно-інтелектуальних компетентностей молоді через імерсивну взаємодію з природною екосистемою, що розкриває потенціал споглядальних та евристичних освітніх практик. Об'єктом виступає процес духовно-інтелектуального виховання, а предметом — педагогічні умови використання споглядального, символічного та дослідницького потенціалу болотної екосистеми в освітньому середовищі. Унікальність Бондарівського болота полягає не лише у його високому рівні біорізноманіття, гідрологічній стабільності та цінності для регіональної екосистеми, але й у глибокому символічному потенціалі як простору для внутрішнього розвитку, осмислення природних ритмів та формування відчуття єдності

зі світом природи. Практичну апробацію моделі здійснено через адаптовану освітню програму «Bondarivske Swamp: Super Mission». Ця програма, базуючись на принципах споглядальної та дослідницької педагогіки (аналог підходів IBSE), переосмислює традиційне вивчення природничих явищ і екологічних процесів як шлях до досягнення фундаментальних світоглядних і моральних питань. Активність «Вода у русі» спрямована на розвиток інтелектуальної рефлексії плинності життя, розуміння змінності та циклічності природних процесів; вправа «Роль вуглецю» дозволяє учасникам відчувати взаємозалежність усіх форм життя та усвідомити відповідальність людини за збереження екосистем; активність «Трофічні ланцюги» формує емпатію, міжвидову чутливість, системне бачення та розуміння взаємозв'язку усього живого. Зроблено висновок, що інтеграція природоорієнтованих практик у зміст сучасної освіти є дієвим інструментом формування цілісної, духовно зрілої та інтелектуально розвиненої особистості, здатної критично мислити, співпереживати та приймати відповідальні рішення в умовах сучасних цивілізаційних викликів.

Ключові слова: духовно-інтелектуальне виховання, природо-орієнтована педагогіка, моральні цінності, Бондарівське болото, освітні практики.

The article explores the theoretical and methodological foundations of using the natural ecosystem of the Bondarivske swamp (Chernihiv region) as a unique pedagogical space for the spiritual and intellectual upbringing of youth. In the context of the technocratic paradigm of modern education, the problem of the spiritual «detachment» of youth from the natural world becomes acute. The modernization of the educational process requires the search for effective tools to harmonize the personality, develop moral values, and deepen intellectual reflection. The research aim is to substantiate and test a model for forming spiritual and intellectual competencies through immersive interaction with a natural ecosystem. The object of the study is the process of spiritual and intellectual upbringing, and the subject is the pedagogical conditions for using the contemplative and heuristic potential of the wetland ecosystem. The uniqueness of Bondarivske swamp lies not only in its biodiversity but also in its deep symbolic potential as a space for self-knowledge. The practical approbation of the model was carried out through the adapted educational program «Bondarivske Swamp: Super Mission». This program, based on the principles of contemplative and inquiry-based pedagogy (an analogue of IBSE), reinterprets the study of ecological processes as a path to understanding fundamental worldview questions. Activities such as «Water in Motion» are used for intellectual reflection on the flow of life, «The Role of Carbon» for understanding the cycles of being and human responsibility, and «Trophic Chains» for fostering empathy and realizing the interconnectedness of all living things. This approach transforms learning from passive assimilation of information into an active process of spiritual self-discovery and intellectual search. The conclusion is made that the integration of such nature-oriented practices into education is an effective tool for forming a holistically developed personality.

Keywords: spiritual and intellectual upbringing, nature-oriented pedagogy, moral values, self-knowledge, reflective thinking, contemplation, Bondarivske swamp, educational practices.

Вступ. В умовах глибоких цивілізаційних потрясінь, швидких темпів технологічного прогресу та зростання соціокультурної турбулентності особливо загострюється проблема духовно-ціннісної орієнтації молоді. На сучасну освіту покладається не лише завдання передавати знання, а й формувати здатність до цілісного мислення, глибокої рефлексії, моральної відповідальності та внутрішньої екологічної культури. Проте традиційні освітні підходи, орієнтовані переважно на фактологічність і прагматизм, часто виявляються недостатніми для розвитку інтегрального світогляду, у якому гармонійно поєднуються інтелектуальна, емоційна та духовна складові. Одним із напрямів подолання цієї розривності є використання природних екосистем як середовищ, здатних «виховувати через присутність». Унікальні природні об'єкти можуть виступати просторами для медитативного споглядання, джерелами екзистенційних метафор і середовищами, що сприяють розвитку здатності до філософського осмислення взаємозв'язку людини й природи. У цьому контексті Бондарівське болото — один з найбільш цінних болотних масивів Чернігівщини та ядро Міжріччинського регіонального ландшафтного парку — має винятковий потенціал для реалізації нових педагогічних підходів, спрямованих на комплексний розвиток особистості [1, 2].

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичній апробації моделі духовно-інтелектуального виховання молоді на основі організації освітньо-споглядальної діяльності в екосистемі Бондарівського болота. Йдеться про поєднання емоційно-ціннісного досві-

ду взаємодії з природою та структурованої навчальної діяльності, що дозволяє включати процес глибокої рефлексії у звичайні освітні практики.

Об'єктом виступає процес становлення ключових духовно-інтелектуальних компетентностей у молоді, зокрема таких як екологічне мислення, моральна відповідальність, здатність до рефлексії, емпатія та системність сприйняття. Предметом — педагогічні умови, механізми і технології використання світоглядного та морально-етичного потенціалу болотної екосистеми у процесі виховання і розвитку молодшої особистості.

Бондарівське болото — це не лише природоохоронний об'єкт і один з найбільш вивчених болотних масивів України [1]. Карпенко Ю. О. та Андрієнко Т. Л. детально аналізують рослинність Бондарівського болота та висвітлюють проблеми її охорони. У праці [1] представлено ботаніко-екологічну характеристику цього унікального гідрологічного заказника, підкреслено його природну цінність. Дослідження показує вразливість болотних екосистем і потребу їхнього збереження, що дає наукову базу, яка допомагає розглядати болото як освітній простір, формує у молоді екологічний світогляд, необхідний для духовно-інтелектуального виховання. З погляду педагогіки розвитку духовності, болото є своєрідним «соціоприродним текстом», у якому закладені глибинні змісти, що можуть бути інтерпретовані в освітньому процесі. Його потужні торфові поклади та багатокомпонентна рослинність не лише становлять наукову та екологічну цінність, а й символізують уявлення про пам'ять, час, приховані процеси

й циклічність буття [2, 3]. У виданні [2] всебічно описано природні комплекси Міжріччинського РЛП, до складу якого входить і Бондарівське болото. Дослідники аналізують цінність ландшафтів, рідкісні види та проблеми охорони території. Книга підкреслює роль природоохоронних територій як важливих елементів національної екологічної спадщини.

Матеріали допомагають трактувати болото як частину ширшого соціоприродного простору, що має світоглядну, виховну та культурну функцію. В свою чергу Д. Давидов [3] аналізує сучасний стан природи Міжріччинського парку та окреслює основні загрози для його збереження. Автор описує антропогенний тиск і недоліки існуючих природоохоронних заходів. Підкреслюється необхідність нових підходів до охорони екосистем, що робить очевидною потребу інтегрувати виховні програми на природоохоронних територіях, щоб молодь формувала відповідальне ставлення до таких екосистем, як Бондарівське болото.

Збережений гідрологічний режим болота, який суттєво підтримується діяльністю бобрів (відомих природних «інженерів екосистем»), створює унікальний простір взаємодії природних сил. Спостереження за цими процесами сприяє усвідомленню законів саморегуляції, гармонії та взаємозалежності — понять, що є ключовими для формування як екологічної свідомості, так і духовно-етичного мислення. Такі простори є цінними не лише для розвитку біотехнологічної грамотності, про яку говорять дослідники [4–6], а й для становлення біоетичного мислення — здатності бачити етичний вимір будь-якої взаємодії з живим. Зокрема у попередніх роботах співавтора [4, 5] підкреслюється необхідність оновлення змісту природничої освіти через урахування цілей сталого розвитку, розглядаються біотехнологічні приклади для формування екологічної та моральної відповідальності студентів. Наголошується на вихованні критичного мислення та етичного ставлення до природи, що надає додаткове обґрунтування того, що болото може використовуватися як реальна екосистема для сталого та духовно-інтелектуального навчання. Також актуальним залишається викладання біотехнологій через біоетичну призму, акцентуючи увагу на моральних аспектах взаємодії людини з живими системами, зокрема етичні дискусії сприяють формуванню критичного й відповідального мислення, що, у свою чергу, підтримує ідею, що Бондарівське болото — не лише природний об'єкт, а й простір для ціннісного, етичного та інтелектуального виховання.

Болото постає як природний «клас», у якому уроки відбуваються не через передавання інформації, а через занурення у стан споглядання, тиші, природної рефлексії, що активізує глибинні пізнавальні процеси. Ефективність теоретично обґрунтованої моделі була перевірена шляхом упровадження адаптованої освітньої програми «Бондарівське болото: супермісія» («Bondarivske Swamp: Super Mission»), створеної на засадах споглядальної, рефлексивної та інтерактивної пе-

дагогіки. Змістові модулі програми були переосмислені таким чином, щоб сприяти розвитку духовно-інтелектуальних компетентностей.

Аналіз міждисциплінарних підходів в природничій освіті демонструє [6], як взаємодія закладів освіти різних рівнів підсилює освітні результати. Практичні моделі змішаного навчання та інтеграції різних галузей знань наголошують на цінності екологічних і польових досліджень для розвитку молоді, що науково обґрунтовує можливість використання даної моделі як ідеального майданчика для міждисциплінарного, духовного й інтелектуального навчання.

1. Розвиток навичок споглядання та емоційної рефлексії. Активності «Карта досвіду» та «Вода у русі» допомагають учасникам зосереджуватися на власних відчуттях і внутрішніх образах, що виникають під час контакту з природним середовищем. Це сприяє формуванню навички осмислювати внутрішній стан через зовнішні природні явища — першої стадії духовного зростання, яку описують сучасні педагоги [8]. Проаналізовано освітні стратегії у підготовці аспірантів, зосереджуючись на духовних і інтелектуальних аспектах навчання. Наголошується, що сучасна освіта має інтегрувати етичні, світоглядні та філософські підходи у наукову підготовку, що підтверджує важливість формування духовно-інтелектуальних компетентностей у різних освітніх рівнях — те, що може реалізовуватися і через природні простори, такі як Бондарівське болото.

Також розглядаючи біологічні та соціальні основи здорового способу життя у контексті освітнього процесу [7], стає зрозумілим, як природні середовища сприяють розвитку ментального благополуччя, фізичної гармонії та усвідомленого мислення. Підкреслюється значення природного середовища для формування здорових ціннісних орієнтацій. Природні простори — зокрема болота — є середовищами, які сприяють цілісному духовному й інтелектуальному розвитку молоді.

2. Розуміння ціннісних циклів та філософії життя. Активність «Роль вуглецю у болоті» виходить далеко за межі традиційного екологічного пояснення біогеохімічних процесів. Вона не лише демонструє, як болото накопичує та утримує вуглець, впливаючи на глобальний клімат, а й відкриває простір для осмислення глибинних філософських змістів. Йдеться про циклічність життя, смерті й відродження, про постійне перетворення матерії, у якому прихована органічна єдність людини з природою.

У такому контексті болото постає не просто екосистемою, а місцем, де можна «побачити» дію універсальних законів буття, що відображаються в повільному накопиченні органічних решток, трансформації вуглецю та народженні нового життя з минулого.

Завдяки цьому активність сприяє формуванню усвідомленого, етичного та відповідального ставлення до природи, адже кожен учасник починає сприймати власні дії в ширшому контексті — як частину великого циклу взаємозв'яз-

ків, у якому людська діяльність має наслідки для цілісності екосистеми й майбутніх поколінь. Усвідомлення ролі вуглецю в болотних екосистемах відкриває можливість побачити, що ці природні процеси мають не лише глобальне, а й безпосереднє значення для життя та здоров'я людини. Болота виконують функцію природного фільтра, що очищує воду, регулює вологість і стабілізує локальний мікроклімат, створюючи умови, сприятливі для фізичного благополуччя населення.

Крім того, збереження вуглецевого балансу в таких екосистемах напряму впливає на якість повітря, зниження викидів парникових газів та мінімізацію ризиків, пов'язаних зі зміною клімату — від підвищення температур до поширення нових захворювань.

З педагогічної точки зору, розуміння цих зв'язків формує у молоді здатність пов'язувати стан природного середовища зі власним здоров'ям, звичками й рівнем відповідальності. Учасники активності починають сприймати піклування про болото не як абстрактний екологічний обов'язок, а як реальний внесок у збереження умов, що забезпечують комфортне, здорове та безпечне життя людини.

Таким чином, споглядальна освітня взаємодія з болотом через призму «вуглецевої теми» не лише поглиблює світоглядне розуміння природних циклів, а й формує ціннісне ставлення до власного здоров'я, усвідомлюючи, що воно нерозривно пов'язане з гармонією та стабільністю довкілля. Зокрема, у більш ранній роботі [9] наголошувалось на важливості інтеграції практичного досвіду, взаємодії з реальним середовищем і сучасних цифрових інструментів. Підкреслюється, що навчання повинно формувати системне та відповідальне мислення, що демонструє, як інтегровані освітні технології можуть бути поєднані з екопедагогічними практиками на території болота.

3. Моделювання взаємозв'язків як основа системного мислення. Вправа «Трофічні ланцюги» дозволяє учасникам дослідити логіку природних взаємозалежностей. Завдяки цьому навчальний процес перестає бути абстрактним і перетворюється на досвід «внутрішнього бачення» — розуміння ролі кожного елемента системи, включно з людиною. Такі підходи підтримують розвиток емпатійності, системності, здатності враховувати наслідки власних вчинків — компетентностей, актуальних у контексті сучасних досліджень про міждисциплінарну освіту [6, 7]. Запропонована модель трансформує навчання з пасивного отримання інформації на процес духовного самопізнання, інтелектуального пошуку й формування зрілого, морально вкоріненого способу мислення.

Розглядаючи трофічні зв'язки в межах реальної екосистеми Бондарівського болота, учні не просто відтворюють схеми, а переживають досвід інтегрованого мислення, у якому природничі знання поєднуються з етичними та соціальними аспектами. Такий формат сприяє формуванню екологічно відповідальної поведінки, що, за логікою Нової української школи (НУШ), належить до ключових наскрізних умінь сучасного здобувача освіти. Наочне

усвідомлення своєї «ланки» у великих природних процесах допомагає учням виробити ширше уявлення про взаємозалежність усіх форм життя, що відповідає принципу компетентнісного підходу Нової української школи: знання мають ставати особистісно значущими й застосовними у щоденному житті.

Крім того, взаємодія з реальним природним середовищем стимулює розвиток критичного та причинно-наслідкового мислення, уміння аргументувати власні судження та працювати з комплексними системами — навичок, які НУШ визначає як основні для формування дослідницької та проєктної компетентності [10]. Емоційно-ціннісний компонент вправи відповідає вимогам НУШ щодо цілісного розвитку учня: не лише інтелектуального, а й соціального та морального. Під час роботи з трофічними ланцюгами учасники вчаться співпереживати іншим живим організмам, розуміти наслідки руйнування навіть найменших елементів екосистеми та переносити ці висновки на власну поведінку в суспільстві.

Таким чином, дана активність не просто підсилює природничу обізнаність, а й формує ціннісні засади громадянської та екологічної відповідальності, що є базовою складовою освітньої моделі Нової української школи. Це робить Бондарівське болото не лише об'єктом вивчення, а й середовищем з великою педагогічною силою, у якому природничі, гуманітарні та духовно-етичні виміри освіти зливаються в цілісний виховний простір.

Інтеграція освітньо-споглядальних практик, зосереджених на унікальних природних екосистемах, як-от Бондарівське болото, є не просто доповненням до стандартної навчальної програми, а стратегічно важливим і науково обґрунтованим напрямом для розвитку духовно-інтелектуальних компетентностей молоді. Цей підхід є ефективним інструментом для виховання цілісної особистості, готової до викликів сучасного світу.

Використання природного простору як динамічного, живого середовища для навчання значно розширює наукове розуміння екосистем. Пряма взаємодія з такими складними об'єктами, як болото, дозволяє молоді не лише засвоїти факти про біорізноманіття, гідрологію та ґрунтознавство, а й розвиває здатність бачити взаємозв'язки та процеси (принцип гомеостазу), що лежать в основі стабільності природи.

Природа стимулює критичне мислення та пошукову діяльність. Студенти та учні стають активними учасниками процесу пізнання, формулюючи гіпотези, збираючи дані та аналізуючи результати у реальних, нестерильних умовах. Це формує навичку самостійного набуття знань, що є основою для навчання протягом усього життя.

Освітньо-споглядальні практики на природі є потужним каталізатором для розвитку внутрішніх якостей особистості. Споглядання природних процесів, особливо в тиші та спокої унікальних місць, як-от болото, сприяє уповільненню темпу життя та поглибленій саморефлексії. Це допомагає молоді знайти внутрішню рівновагу.

гу, впоратися зі стресом і сформувати усвідомленість. Безпосередній контакт із вразливими та унікальними екосистемами формує глибоке емпатійне мислення до природи. Це почуття перетворюється на моральну відповідальність — усвідомлення того, що людина є частиною, а не господарем екосистеми. Такі риси є визначальними для зрілості сучасної особистості та її готовності до відповідального громадянства.

Запропонована освітня модель допомагає здійснити критично важливий перехід від фрагментарного, поверхневого знання (отриманого переважно з підручників) до цілісного світогляду. Навчання в природі інтегрує науки (біологію, географію, хімію) з гуманітарними дисциплінами (філософією, етикою, естетикою). Молодь починає сприймати світ не як набір окремих фактів, а як єдину, взаємозалежну систему. В результаті, такий світогляд стає фундаментом для екологічно відповідальної поведінки. Молодь набуває здатності не лише розуміти, а й діяти в умовах складних викликів ХХІ століття — від зміни клімату та втрати біорізноманіття до соціальної нерівності. Це єдиний шлях до забезпечення стійкого розвитку та формування майбутнього покоління, яке буде діяти з урахуванням довгострокових наслідків своїх рішень.

Таким чином, важливість дослідження цієї теми є надзвичайно високою і зумовлена як глобальними викликами, так і необхідністю освітніх інновацій. Світ стоїть перед обличчям екологічної кризи та зміни клімату, ігнорування яких призводить до незворотних наслідків. У цьому контексті, навчальне дослідження Бондарівського болота як унікальної природної екосистеми є актуальним, оскільки воно дозволяє молоді не лише засвоїти теоретичні знання про біорізноманіття та вуглецеве депонування, але й відчути їхню конкретну екологічну відповідальність. Болота є критично важливими для пом'якшення кліматичних змін, і пряма взаємодія з цим середовищем перетворює абстрактні поняття на особистісне усвідомлення цінності природи.

Водночас, важливість посилюється соціальними та психологічними проблемами сучасності, зокрема, так званім дефіцитом «природного досвіду» (Nature Deficit Disorder) у молоді, яка зростає в умовах домінування цифрових технологій. Використання Бондарівського болота як соціоприродного простору слугує потужним інструментом для відновлення зв'язку з реальним світом, що має позитивний вплив на психоемоційний стан, розвиток уваги та внутрішньої гармонії. Це не просто екскурсія, а комплексна інтеграція наукового пізнання та духовно-споглядальних практик.

В освітньому вимірі, дослідження пропонує інноваційну модель виховання, що відходить від традиційного, фрагментарного підходу. Актуальність полягає у розробці методології, яка гармонійно поєднує науково-пізнавальний аспект (вивчення гідрології та біохімії болота) з духовно-етичним (формування емпатії, цілісного світогляду). Вивчення такої складної, динамічної системи, як болото,

стимулює системне і критичне мислення — ключові компетентності, необхідні для успішного прийняття рішень у сучасному, непередбачуваному світі. Зрештою, дослідження має важливе регіональне значення, оскільки воно валоризує місцевий природний ресурс, перетворюючи його на унікальний освітній та культурний центр, і може слугувати практичною моделлю для впровадження ефективної соціоприродної освіти в інших регіонах України.

Висновки.

Інтеграція освітньо-споглядальних практик у взаємодії з унікальними природними екосистемами, такими як Бондарівське болото, є ефективним і науково обґрунтованим шляхом розвитку духовно-інтелектуальних компетентностей молоді. Використання автентичного природного простору виступає як динамічне середовище для навчання, що істотно розширює горизонти пізнання. Замість пасивного засвоєння інформації з підручників, молодь отримує можливість безпосередньо вивчати складні системні взаємозв'язки — гідрологію, біогеохімічні цикли та біорізноманіття, що формує глибоке наукове розуміння екосистем та розвиває системне мислення. Водночас, ця методика виконує критично важливу функцію у формуванні особистісної зрілості. Споглядальні практики (наприклад, тиха рефлексія чи уважне слухання природних звуків) сприяють досягненню внутрішньої гармонії та усвідомленості, допомагаючи молоді впоратися зі стресом і відновити зв'язок із природними ритмами. Пряма взаємодія з крихкою та унікальною екосистемою Бондарівського болота виховує емпатійне мислення до природи, яке трансформується у моральну відповідальність — риси, що є визначальними для зрілості сучасної особистості. У результаті, така комплексна освітня модель допомагає молоді здійснити критичний перехід від поверхневого, фрагментарного знання до цілісного світогляду. Цей світогляд, заснований на глибокому розумінні взаємозв'язків і високих моральних якостях, забезпечує відповідальну та етичну поведінку — єдину основу для протистояння складним викликам ХХІ століття, включаючи кліматичну кризу та проблему втрати біорізноманіття.

Перспективи даного дослідження є багатограними і охоплюють як освітньо-методологічний, так і соціоприродний рівні. Найближча наукова перспектива полягає у методологічній деталізації: необхідно розробити та валідизувати конкретні навчальні модулі та освітні програми, адаптовані для різних вікових груп — від школярів до студентів. Ці програми мають інтегрувати польові дослідження, освітньо-споглядальні практики та етичні дилеми, пов'язані з екосистемою болота. Паралельно з цим, критично важливим є проведення довгострокових емпіричних досліджень для оцінки ефективності цих практик: необхідно кількісно та якісно виміряти, як саме інтеграція з природним простором впливає на рівень системного мислення, екологічної компетентності та емоційно-моральної зрілості молоді. Важливою практич-

ною перспективою є також розробка програм підготовки кадрів — вчителів та екогідів, які зможуть кваліфіковано проводити заняття у цьому унікальному природному середовищі.

У ширшому соціоприродному контексті, перспективи полягають у масштабуванні та інфраструктурному розвитку. Розроблена на прикладі Бондарівського болота модель виховання має бути адаптована та впроваджена на інших унікальних або вразливих природних територіях України, поширюючи ефективні практики соціоприродної освіти на національному рівні. Крім того, дослідження слугуватиме обґрунтуванням для створення сталої освітньої інфраструктури безпосередньо на Бондарівському болоті — облаштування екостежок, моніторингових станцій та інтерактивних центрів, що забезпечить його стійке функціонування як навчального та екотуристичного об'єкта. Фінальною перспективою є ініціювання активного діалогу «Наука-Спільнота», залучення місцевих громад до громадського моніторингу (Citizen Science) стану болота та спільного прийняття рішень, що перетворить наукові знання на реальну екологічну політику та регіональний розвиток.

List of references / Список використаних джерел

- Карпенко Ю. О., Андрієнко Т. Л. Рослинність гідрологічного заказника «Бондарівське болото» (Чернігівська область) та проблеми її охорони. Український ботанічний журнал. 2002. Т. 59, № 5. С. 583–589.
- Міжріччинський регіональний ландшафтний парк ім. Г. Дубинського: цінність та проблеми. Парнікоза І. Ю. та ін. Київ : НЕЦУ, 2011. 88 с.
- Давидов Д. А. Сучасний стан та проблеми збереження природи Міжріччинського регіонального ландшафтного парку. Заповідна справа в Україні. 2007. Т. 13, вип. 1–2. С. 99–102.
- Мехед О. Б. Особливості викладання курсу біотехнології з урахуванням цілей сталого розвитку. Інновації в освіті: закономірності, тренди, потреби. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. Івана Огієнка, 2025. С. 73–76.
- Мехед О. Б. Навчання критичному мисленню через аналіз сучасних біотехнологій в призмі біоетики. Актуальні проблеми природничих наук та їх викладання в закладах освіти. Рівне: Ю. Кукса, 2025. С. 150–152.
- Сердюк Г. В., Янченко В. О., Мехед О. Б. Міждисциплінарні підходи в природничій освіті як модель взаємодії ліцею з університетом. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Вип. 33 (189). Чернігів : НУЧК, 2025. С. 237–241.
- Mekhed O., Nosko M. The biological and social fundamentals of healthy living of participants of the educational process // Bioresources and Human Health. Edited by Andrzej Krynski, Georges Kamto Tebug, Svitlana Voloshanska. Czestochowa: Publishing House of Polonia University «Educator», 2021. 143-154 ISBN 978-83-7542-102-6.
- Мехед О. Б., Дедович В. М. Освітні підходи до викладання методології та організації наукових досліджень у підготовці аспірантів: духовний та інтелектуальний аспекти. Духовно-інтелектуальне виховання і навчання молоді в ХХІ столітті : міжнар. період. зб. наук. пр. / за заг. ред. В. П. Бабича, О. М. Хвостиченка. Харків ; Бостон ; Кельн : НДВП «Інтелект-Експрес-Капітал», 2025. Вип. 7 С. 34–39. DOI: <http://https://doi.org/10.58962/2708-4809.SIUTY.2025.04>.
- Носко М. О., Мехед О. Б., Дейкун М. О., Шестакова М. О. Використання технологій змішаного навчання при підготовці фахівців з громадського здоров'я. Наука і освіта. 2024. № 3. С. 46–52. DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2024-3-7>.
- Тюпіна Н. В., Мехед О. Б. Особливості проведення шкільного експерименту з біології в контексті НУШ. Електронний зб. наук. пр. ЗОІППО. 2024. Вип. 3 (58). С. 221–228.