

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

Збірник наукових праць

Переяслав, 2026

УНІВЕРСИТЕТ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ В ПЕРЕЯСЛАВІ
(УКРАЇНА)
ION CREANGĂ STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY
(MOLDOVA)
«DUNAREA DE JOS» UNIVERSITY OF GALATI
(ROMANIA)
POMERANIAN UNIVERSITY IN SŁUPSK
(POLAND)

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

Збірник наукових праць

м. ПЕРЕЯСЛАВ, 2026

HRYHORII SKOVORODA UNIVERSITY IN PEREIASLAV
(UKRAINE)
ION CREANGĂ STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY
(MOLDOVA)
«DUNAREA DE JOS» UNIVERSITY OF GALATI
(ROMANIA)
POMERANIAN UNIVERSITY IN SŁUPSK
(POLAND)

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCE EDUCATION

Collection of Scientific Papers

Pereiaslav, 2026

ЗМІСТ

Halina TKACZENKO, Natalia KURHALUK, Zbigniew MAZUR
PROJECT-BASED LEARNING IN CONTEMPORARY EDUCATION: PEDAGOGICAL PRINCIPLES, EDUCATIONAL IMPACT, AND CHALLENGES IN VOCATIONAL CONTEXTS……..…11

Małgorzata GRADZIUK, Halina TKACZENKO, Natalia KURHALUK
TRAINING SYSTEM FOR NURSES AND MIDWIVES IN BLOOD AND BLOOD COMPONENT TRANSFUSION: STRUCTURE, REQUIREMENTS AND EDUCATIONAL STANDARDS IN POLAND……22

Eduard COROPCEANU, Mariana LOZINSCHII, Lilia BRÎNZĂ
THE ROLE OF *IN VITRO* CULTURE IN THE IMPROVEMENT AND CONSERVATION OF PLANT GENETIC RESOURCES.....32

Yurii SHAPRAN
IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IDEAS INTO THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF A MODERN SPECIALIST.....43

Svitlana KOVTUN, Oksana SHCHERBAK, Olha KRUHLIAK
BIOCULTURAL HERITAGE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION: INNOVATIVE APPROACHES TO BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE CONTEXT OF EUROPEAN GREEN AND EDUCATIONAL TRANSITIONS.....52

Ольга ЯРОШЕНКО, Олександра СЕМЕРИК
ПРОДУКУВАННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ ПІД ВПЛИВОМ УМОВ СЬОГОДЕННЯ.....57

Ольга ШАПРАН, Олексій ШАПРАН
ФОРМУВАННЯ ПРОГНОСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ.....62

Любов СТАРОДУБ, Віталій БАМБУРА
ВПЛИВ ЧАСУ ЗБЕРІГАННЯ ЗАМОРОЖЕНОЇ СПЕРМИ БУГАЇВ НА РІВЕНЬ ФРАГМЕНТАЦІЇ ДНК СПЕРМАТОЗОЇДІВ.....68

Ghenadie GHIRIAC, **Eduard COROPCEANU**
EVALUATION OF THE QUALITY OF DRINKING WATER FROM THE FOUNTAINS AND SPRINGS OF RÎȘCOVA VILLAGE, CRIULEN DISTRICT.....73

Наталія ГРИЦАЙ
ФОРМУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....78

Ірина ТРУСКАВЕЦЬКА
ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ЗАСТОСУНКІВ У ЗМІСТ НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ ІЗ ЗООЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ.....83

Любов БІЛИК
ОСВІТНІЙ ПОТЕНЦІАЛ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У НАДАННІ НЕВІДКЛАДНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ.....87

Maria Mihaela FLORESCU, Eduard COROPCEANU
INTEGRATION OF STEAM APPROACH IN PRIMARY EDUCATION: APPLICATIVE STUDY BASED ON EXPERIMENTAL ACTIVITIES.....93

Agnesea PROCA
ECOLOGICAL RESEARCH PROJECTS IN BIOLOGY AND CHEMISTRY:APPROACHES, METHODS AND IMPLICATIONS.....108

Анна ПАЗЕНОК, Ольга МЕХЕД
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ У СВІТЛІ ЦІЛЕЙ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....116

Валерія ГОРБАЧЕНКО, Тамара ГОНЧАРУК
ОРГАНІЗАЦІЯ ПОШУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ У МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ В ГАЛУЗІ ПРИРОДНИЧИХ НАУК.....122

Ірина КАМЕНСЬКА
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-БЕЗПЕКОВОГО ЦИКЛУ: ЗАСТОСУВАННЯ СЕРВІСУ MINDMEISTER.....126

Лариса ШАПОВАЛ
ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.....131

Людмила ГОМЛЯ
ІННОВАЦІЙНІ ДИДАКТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ.....140

Людмила ДОВГОПОЛА, Катерина РОМАНЧУК, Ганна КРУК
ВІРТУАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ.....146

Наталія КОТЕНКО
ЗЕЛЕНЕ ПРОГРАМУВАННЯ ЯК ЗАСІБ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ.....151

Оксана ІВАНЦІВ
ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ НУШ.....156

Natalia ZAZULEA
OPTIMIZING STUDENTS' COGNITIVE LOAD IN CHEMISTRY LESSONS: A BALANCE OF THEORY AND EXPERIMENTATION.....161

Олена ДЗЮБЕНКО, Олександр ОСТРАДЧУК, Василь БОНДАРЧУК
МОНІТОРИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕВТРОФІКАЦІЇ КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА В МЕЖАХ МІСТА ПЕРЕЯСЛАВ.....165

Світлана ЛЮЛЕНКО
МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ БІОЛОГІЇ ТА ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ЗДОРОВ'Я, БЕЗПЕКА ТА ДОБРОБУТ».....171

Тетяна ЖИРОВА
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПЕРЕХОДУ СТУДЕНТСЬКИХ КОМАНД ДО САМОКЕРОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В AGILE-ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАННІ.....176

Юлія БАГНО
ХАРАКТЕРОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КЕЙС-СТАДІ В СИСТЕМІ ПРАКТИКО ОРІЄНТОВАНОЇ ПЕДАГОГІЧНОІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ.....182

Григорій КОССАК, Галина КРЕЧКІВСЬКА
КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ТА ПІДХОДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРАКТИКУ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ.....188

Олена ЗАДОРОЖНА
ВПЛИВ ЗАМІННИКІВ КАКАО-ПРОДУКТІВ НА ЯКІСТЬ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ.....193

Світлана ГОРДЕНКО
ОСВІТА ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДГОТОВКИ ДО ТЕХНОГЕННИХ І ПРИРОДНИХ КАТАСТРОФ.....198

Богдан УСТИМЕНКО
АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНОЮ ПІДГОТОВКОЮ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПРИРОДНИЧОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....203

Оксана КРИЖЕВИЦЬКА
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ У ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОМУ СУПРОВОДІ ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ ІЗ ЧИСЛА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ.....208

Ірина МАРУЩАК, Дмитро ГУДКОВ, Наталія ШЕВЦОВА
ТИПОЛОГІЯ ЦИТОГЕНЕТИЧНИХ ПОРУШЕНЬ У КОРЕНЕВИХ МЕРИСТЕМАХ РОСЛИН ЗА УМОВ ХРОНІЧНОГО РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ.....217

Тетяна НЕБИКОВА
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ НА ЗАСАДАХ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ НАВЧАННЯ (UDL).....221

Анатолій МАЗЧЕНКО
СУЧАСНІ ІМУНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ЇХ РОЛЬ У ФОРМУВАННІ ІМУНОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ В ПРИРОДНИЧІЙ ОСВІТІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....228

Вікторія ОМЕЛЬЧЕНКО
ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ В УМОВАХ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НУШ.....233

Ірина БУДЧЕНКО
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ ТА ФІЗІОЛОГІЇ.....243

Леонід ЛІСОВСЬКИЙ, Ігор ОЛЬШАНСЬКИЙ, Людмила ДОВГОПОЛА
БІОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ НЕМІШАЇВСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ ГРОМАДИ (КИЇВСЬКА ОБЛ.).....246

Тетяна Литвин
ПСИХОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ ЯК ФАКТОР ОПТИМІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.....254

Павло ТРУСКАВЕЦЬКИЙ
СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ІНТЕГРАЦІЄЮ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ.....261

Степан ТРУСКАВЕЦЬКИЙ
ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ МЕДИЧНОГО ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ ЗАСОБАМИ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....266

Ірина ХРОЛЕНКО
МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ NOTEBOOKLM ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ З ХІМІЇ.....270

Вікторія ІВАНИЦЬКА, Ірина ТРУСКАВЕЦЬКА
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ БІОЛОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ НА ЗАСАДАХ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ В ЗЗСО.....277

Ігор БУГАЙ, Лариса ШАПОВАЛ
ЧИННИКИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ДО ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ У 7 КЛАСІ.....281

Олег КУРИЛЯК, Людмила ДОВГОПОЛА
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАВЧАННІ БІОЛОГІЇ: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....286

Лілія НЕЖЕВЕНКО, Ірина ТРУСКАВЕЦЬКА
РОЗВИТОК КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У НАВЧАННІ БІОЛОГІЇ.....292

Олена ДЗЮБЕНКО, Світлана МОЖАРОВСЬКА
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ ЕВОЛЮЦІЙНИХ УЯВЛЕНЬ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ЕВОЛЮЦІЯ ОРГАНІЧНОГО СВІТУ» В 11 КЛАСІ.....296

Юлія СЕНТІЩЕВА, Таїсія ЛЕВЧЕНКО, Людмила ДОВГОПОЛА
МОНІТОРИНГ ЦЕНОПОПУЛЯЦІЙ DACTYLORHIZA INCARNATA (L.) SOÓ В УМОВАХ ЛУЧНО-БОЛОТНИХ ЕКОСИСТЕМ м. ПЕРЕЯСЛАВА ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ.....301

Олена ДЗЮБЕНКО, Уляна КВИЧОЛА
ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЛЬОВИХ ПРАКТИКУМІВ ТА ЕКСКУРСІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ» В 11 КЛАСІ.....305

Наталія ЯРОШИК
ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ PHET INTERACTIVE SIMULATIONS ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ БАЗОВОЇ ШКОЛИ.....310

Ольга ФИЛЬ
ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРАКТИКУ РОБОТИ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ.....314

Svitlana KOVTUN, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Agrarian Sciences (NAAS), Deputy Director for Research, Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Chubynske village
Oksana SHCHERBAK, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Reproductive Biotechnology Laboratory, Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Chubynske village
Olha KRUHLIAK, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher at the Laboratory of Scientific and Information Support, Economics, and Innovation Marketing, Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Chubynske village

BIOCULTURAL HERITAGE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION: INNOVATIVE APPROACHES TO BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE CONTEXT OF EUROPEAN GREEN AND EDUCATIONAL TRANSITIONS

Abstract. This article examines the significance of biocultural heritage as a component of contemporary environmental education in the context of European environmental and educational transformation. It analyzes contemporary approaches to developing environmental competence through the integration of conservation activities, science communication, citizen science, and digital educational practices. Particular attention is paid to the role of local natural areas in shaping communities' environmental awareness. The article presents the experience of the Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine (NAAS), located in close proximity to the «Chubynsky Farmstead» landscape reserve, in implementing environmental education initiatives aimed at

promoting natural heritage and preserving veteran oaks as elements of the biocultural landscape of the Middle Dnieper region. The article highlights the implementation of a local environmental education project in the community and the development of the digital scientific and educational initiative «Chubynsky's Ancient Oaks: The Living Biocultural Heritage of the Middle Dnieper Forest-Steppe» as part of the international initiative Fascination of Plants Day 2026. The significance of local nature conservation areas as open educational environments and centers for fostering a culture of responsible attitudes toward nature is substantiated.

Introduction. The modern system of science education in European countries is increasingly focused not only on knowledge transfer about natural processes, but also on fostering environmental awareness, practical skills, and a responsible attitude toward the environment. Within the framework of the European Green Deal and the EU Biodiversity Strategy to 2030, education is identified as one of the key instruments for the ecological transformation of society (Hyrenko, 2013). In this context, approaches such as learning in nature, place-based education, citizen science, and digital environmental education take on particular significance, as they help engage the public in nature conservation efforts.

One of the promising directions in contemporary ecological education is the integration of the concept of biocultural heritage, which combines natural ecosystems, historical landscapes, local cultural practices, and the collective memory of communities. In this approach, biodiversity is viewed not only as an ecological value but also as an important component of local identity and the cultural environment.

For Ukraine, the issue of biodiversity conservation is particularly relevant in the context of growing anthropogenic pressure, urbanization, and the transformation of natural ecosystems (Polianska, 2022). At the same time, the integration of Ukrainian education into the European space creates the conditions for the implementation of new models of environmental education based on the combination of science, digital technologies, and public participation.

Local natural areas play an especially important role in this process, serving not only as sites for nature conservation but also as open educational environments. It is at the local level that people develop an emotional connection with nature, an awareness of its value, and a sense of responsibility for its preservation.

The purpose of this article is to highlight the role of biocultural heritage in shaping modern environmental education and to present the practical experience of the Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets

of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine in implementing environmental education initiatives aimed at promoting and preserving the natural heritage of the «Chubynsky Farmstead» Landscape Reserve.

Research Materials and Methods. The study employs analytical, descriptive, and interdisciplinary approaches. The theoretical basis of the study was formed by international and European documents in the field of biodiversity conservation and environmental education, in particular the Convention on Biological Diversity (1993), the EU Biodiversity Strategy to 2030, and Regulation (EU) 2024/1991 on nature restoration (European Parliament & Council of the European Union, 2024).

In the course of preparing this article, the practical experience of the Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine in environmental education activities was analyzed, with a focus on promoting natural heritage and fostering an ecological culture within the community.

Research Findings and Discussion. In today's world, the natural sciences are increasingly integrated with environmental education and public communication. According to the Pan-European Strategy for the Conservation of Biological and Landscape Diversity, the effective conservation of natural heritage is impossible without the active participation of educational and scientific institutions (European Commission, 2020). This is precisely why modern natural science education goes beyond classroom instruction and involves gaining practical experience in interacting with the natural environment.

Local natural areas that are part of the community's daily life take on particular significance. One such example is the «Chubynsky Farmstead» landscape reserve with its veteran oaks – a unique fragment of the natural forest-steppe landscape of the Middle Dnieper region, preserved despite significant human impact near a major city.

Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets is located directly adjacent to the reserve, and the natural environment of the veteran oaks is an integral part of the local space where the everyday relationship between the community and nature is continuously shaped. For the Institute's staff and many local residents, these landscapes are not only scientifically valuable natural sites, but also part of everyday life, family memory, and personal experience of interaction with nature.

Understanding the importance of this natural area inspired a series of environmental education initiatives aimed at promoting knowledge about local biodiversity and fostering a responsible attitude toward natural heritage among community members, particularly the younger generation.

As part of a local community-based environmental education project, Institute staff conducted a series of educational lectures for children and youth focused on the history of the nature reserve, the ecological role of veteran trees in sustaining ecosystems, and the importance of biodiversity for sustainable regional development. Illustrated informational materials adapted for a young audience were also prepared and distributed. These activities were supported by the AgriSciences Platform of the Czech University of Life Sciences Prague through the Grants for Development of Small Community Projects initiative aimed at strengthening sustainability and local community engagement in Ukraine. The initiative sought to foster an emotional and value-based connection between young people and the local natural environment, encouraging a sense of responsibility for the preservation of local natural heritage.

Such approaches align with contemporary European concepts of place-based learning, where learning is based direct engagement with local ecosystems and natural features. Experience shows that it is precisely personal experiences of interacting with nature that foster the most enduring environmental values and motivation for conservation efforts.

A further step in these outreach activities was the development of the digital scientific and educational initiative «Chubynsky's Ancient Oaks: The Living Biocultural Heritage of the Forest-Steppe of the Middle Dnieper Region», which is being implemented as part of the international initiative Fascination of Plants Day 2026, organized by the European Plant Science Organisation (EPSO).

The project involves the creation of an interactive online photo exhibition dedicated to the veteran oaks of the «Chubynsky Farmstead» nature reserve as elements of the region's biocultural heritage. The digital showcase format combines visual materials with brief scientific and interpretive descriptions, allowing the natural heritage to be presented to a wide audience in an accessible and modern form.

The project places special emphasis on veteran oaks as living witnesses to the historical evolution of natural landscapes and as relict elements of forest-steppe ecosystems. The initiative integrates conservation goals with educational and community engagement activities, as it aims to foster public awareness of the value of local nature and the need to preserve it.

An important component of the initiative is the use of modern approaches to science communication and digital environmental education. In today's information environment, digital formats for environmental education allow for a significant expansion of the audience and make scientific knowledge accessible to various social groups.

In the future, the initiative may evolve into an open digital platform for environmental education and citizen science, which will enable the community to document natural sites, monitor the condition of local ecosystems, and promote knowledge about the region's biodiversity.

Thus, the «Chubynsky Farmstead» nature reserve is viewed not only as a nature conservation site but as a living educational space that combines science, local history, environmental culture, and community participation. Such initiatives foster a culture in which caring for nature becomes not a formal obligation, but a shared and natural value of the community.

Conclusions. Biocultural heritage is an important resource for modern environmental education and an effective tool for fostering environmental awareness in society. Integrating local natural areas into the educational process helps build an emotional connection between people and nature, develop environmental responsibility, and promote the principles of sustainable development.

The experience of the Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets demonstrates that even local initiatives can become an important element of modern environmental education and science communication. The implementation of educational activities in the community and the preparation of the digital photo exhibition «Chubynsky's Ancient Oaks: The Living Biocultural Heritage of the Middle Dnieper Forest-Steppe» are aimed not only at promoting knowledge about biodiversity but also at fostering a culture of responsible stewardship of natural heritage.

The use of digital formats for ecological learnings, open educational environments, and citizen science approaches aligns with contemporary European trends in the Green Transition and creates the conditions for more active public engagement in environmental conservation.

References

1. Convention on Biological Diversity. (1993). https://www.cbd.int/
2. European Commission. (2020). *EU biodiversity strategy for 2030: Bringing nature back into our lives* (Ukrainian adapted translation by O. Osypenko; edited by A. Kuzemko et al.). Druk Art.
3. European Parliament and Council of the European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1991 of 24 June 2024 on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869. Official Journal of the European Union*, L 2024/1991. http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj
4. Hyrenko, I. V. (2013). Osnovni polozhennia Vseievropeiskoi stratehii zberezhennia biolohichnoho y landshaftnoho riznomanittia 1995 r. ta problemy yii realizatsii u sferi okhorony roslynnoho svitu Ukrainy [Main provisions of

the 1995 Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy and problems of its implementation in the field of plant protection in Ukraine]. *Aktualni problemy derzhavy i prava* [Actual Problems of State and Law], 70, 223–230.

5. Polianska, K. (2022). *Vidpovidnist derzhavnoi polityky Ukrainy u sferi zberezhennia bioriznomanittia priorytetam ta tsiliam Yevropeiskoho zelenoho kursu* [Compliance of Ukraine's state policy in biodiversity conservation with the priorities and objectives of the European Green Deal] (Ed.O. Kravchenko). https://epl.org.ua/wp-content/uploads/2022/02/YEZK_bioriznomanittya_fin.pdf

Ольга ЯРОШЕНКО, доктор педагогічних наук, професорка, дійсний член (академік) НАПН України, головний науковий співробітник відділу взаємодії вищої освіти та ринку праці, Інститут вищої освіти НАПН України, м. Київ (Україна)

Олександра СЕМЕРИК, здобувачка освітньо-наукового ступеня Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця (Україна).

ПРОДУКУВАННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ ПІД ВПЛИВОМ УМОВ СЬОГОДЕННЯ

Сучасна вища і середня освіта України перебувають в умовах невизначеності та турбулентності, які спричинені екстремальними ситуаціями – спершу пандемією COVID-19, а тепер військовою агресією росії. Тому здобувачам освіти та викладачам і вчителям доводиться активно опановувати досвід змішаного та дистанційного навчання. Особливість такого досвіду полягає в тому, що розроблені та апробовані свого часу педагогічні технології, методи, засоби навчання потребують суттєвого удосконалення чи заміни новими – інноваційними. У подоланні освітніх втрат це стає основним рушієм суспільного прогресу.

Запровадження будь-якої освітньої інновації тією чи іншою мірою оновлює, суттєво покращує наявні педагогічні технології, тому що сприяє впровадженню нового, підвищує ефективність і результативність освітнього процесу.