



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



University Twinning  
and Networking  
Programme

# ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНА ВИЩА ОСВІТА. МЕТОДОЛОГІЯ ТА ПРАКТИКА – 2023



**Збірка матеріалів Всеукраїнської  
конференції з проблем вищої освіти  
з міжнародною участю**

**Харків  
2023**

Міністерство освіти і науки України  
(Україна)

Національна комісія України у справах ЮНЕСКО  
(Україна)

Координаційна рада програми «UNITWIN /  
кафедри ЮНЕСКО  
(Україна)

Державний університет Акакія Церетеллі  
(Грузія)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
(Україна)

**ЗБІРКА МАТЕРІАЛІВ**  
**Всеукраїнська конференція**  
**з проблем вищої освіти з міжнародною участю**  
**«ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНА ВИЩА**  
**ОСВІТА.**  
**МЕТОДОЛОГІЯ ТА ПРАКТИКА – 2023»**  
27 жовтня 2023 року  
(посвідчення УкрІНТЕІ № 573 від 19.12.2022 р.)

**All-Ukrainian conference on higher education**  
**with international participation**  
**«ENVIRONMENTALLY ORIENTED**  
**HIGHER EDUCATION. METHODOLOGY**  
**AND PRACTICE – 2023»**  
October 27, 2023  
(certificate of UISTEI № 573, December 19, 2022)

Харків, ХНАДУ, 2023

Всеукраїнська конференція з проблем вищої освіти з міжнародною участю  
«Екологічно орієнтована вища освіта. Методологія та практика – 2023», 27 жовтня 2023

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Віктор БОГОМОЛОВ**, професор, д.т.н., ректор Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна

**Анжеліка БАТРАКОВА**, професор, д.т.н., перший проректор Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна

**Катерина БЕРЕЖНА**, доцент, к.т.н., деканка дорожньо-будівельного факультету Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна

**Наталія ВНУКОВА**, професор, д.т.н., завідувач кафедри екології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, член Національної Комісії України в справах ЮНЕСКО, Україна

**Відповідальний секретар конференції:**

**Наталія ПРОКОПЕНКО**, доцент, к.б.н., доцент кафедри екології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна

## ORGANIZING COMMITTEE

**Viktor BOHOMOLOV**, Professor, Dr. of Sc. (in Tech.), Rector of Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

**Anzhelika BATRAKOVA**, Professor, Dr. of Sc. (in Tech.), First Vice-Rector of Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

**Kateryna BEREZHNA**, Assoc. Prof., PhD, Decan of the Faculty of Road Construction of Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

**Nataliia VNUKOVA**, Professor, Dr. of Sc. (in Tech.), Head of the Department of the Ecology, Kharkiv National Automobile and Highway University, Member of the National Commission of Ukraine in UNESCO Affairs, Ukraine

**Executive Secretary of the Conference:**

**Nataliia PROKOPENKO**, Assoc. Prof., PhD, Department of the Ecology, Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

**Всеукраїнська конференція з проблем вищої освіти з міжнародною участю «Екологічно орієнтована вища освіта. Методологія та практика – 2023» проходить в рамках реалізації головних принципів «Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки» та проекту ERASMUS+ «Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та запобігання зміні клімату» 619119-EPP-1-2020-1-NL-EPPKA2-CBHE-JP.**

**Тематика конференції:** 1. Екологізація вищої освіти. 2. Інноваційні підходи до реалізації вищої освіти; міжнародні програми підтримки розвитку освіти та міжнародний досвід у розробці методичного забезпечення підготовки фахівців за сталого розвитку та захисту довкілля (у т.ч. Програма UNITWIN/UNESCO Chairs). 3. Сучасна методологія екологічної підготовки фахівців. 4. Практичні аспекти перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців у сфері захисту довкілля та сталого розвитку. 5. Круглий стіл «Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та запобігання зміні клімату» (CLIMAN) – виклики та інструменти ефективної реалізації.

**All-Ukrainian conference on higher education with international participation "Environmentally oriented higher education. Methodology and Practice – 2023" is held within the framework of the main principles of the "Strategy for the Development of Higher Education in Ukraine for 2021-2031" and the ERASMUS + project «Synergy of educational, scientific, management and industrial components for climate management and climate change prevention» 619119-EPP -1-2020-1-NL-EPPKA2-CBHE-JP.**

**Conference topics:** 1. Greening of higher education. 2. Innovative approaches to the implementation of higher education; international programs to support the development of education and international experience in developing methodological support for the training of specialists in sustainable development and environmental protection (including the Program UNITWIN/UNESCO Chairs). 3. Modern methodology of ecological training of specialists. 4. Practical aspects of retraining and advanced training of specialists in the field of environmental protection and sustainable development. 5. Round Table "Synergy of educational, scientific, management and industrial components for climate management and climate change prevention"

## ДОСЛІДЖЕННЯ НАОЧНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ЕКОЛОГІЇ

*Пономаренко Р.В., д.т.н., професор,*

*Бородич П.Ю., к.т.н., доцент,*

*Долгополов Р.І.,*

*Національний університет цивільного захисту України,*

*м. Харків, Україна*

*[borodish1979@gmail.com](mailto:borodish1979@gmail.com)*

В доповіді наведено, що при наочних методах навчання джерелом знань служить образ об'єкта, що вивчається (або його відображення). Існують різні підходи до класифікації наочних методів:

- за природою посібника – методи демонстраційні (демонстрація результатів досвіду чи експерименту, показ натуральних об'єктів), ілюстративні (використання образотворчих посібників). Ілюстративні методи іноді поділяють на методи з використанням образотворчих засобів навчання (малюнки, схеми, моделі, карти, репродукції) та відеометоди (демонстрація навчальних фільмів, фрагментів кінофільмів, відеофільмів, медіазасобів та інших екранно-звукових засобів);

- за характером роботи – показ викладачем демонстраційних дослідів; робота здобувачів вищої освіти з наочними посібниками (таблицями, картами, атласами, натуральними об'єктами, моделями).

В доповіді були розглянуті види наочних способів. З наочних методів найбільше широко застосовуються демонстрації відеоматеріалів, дослідів, натуральних екологічних об'єктів та образотворчі засоби навчання.

У разі демонстрації відеоматеріалів (кінофільмів, відеофільмів, слайдів) основне джерело інформації – зміст навчального фільму.

Для цілеспрямованого сприйняття матеріалу до початку перегляду фільму викладач повинен сформулювати для здобувачів вищої освіти питання для самоконтролю та самопідготовки. Тому йому важливо завчасно ознайомитись із змістом відеоматеріалів.

Необхідно переконатися у доцільність використання фільму як засобу навчання, визначити дидактичні завдання демонстрації фільму, його місце у структурі пари (на якому етапі він буде демонструватися). Слід також вирішити, як буде організовано перегляд фільму (цілком або частинами). Попередній перегляд фільму позбавить викладача деяких неприємних несподіванок. Наприклад, зміст фільму не відповідає сучасному змісту екологічної освіти чи не відповідає завданням пари.

Після закінчення фільму організується обговорення фільму заздалегідь запропонованим до уваги здобувачів вищої освіти питанням та завданням.

В доповіді показано, що демонстрація досліджень – основний метод вивчення екологічних явищ.

Найважливіші умови при постановці дослідження – усвідомлення його мети здобувачами вищої освіти та розуміння умов дослідження. Мета та

умови проведення кожного конкретного дослідження слід уточнити зі здобувачами вищої освіти під час розмови чи короткого пояснення викладачем. Під час спостереження викладачеві важливо відкоригувати точність сприйняття здобувачами вищої освіти інформації.

Нарешті, важливий етап у формуванні правильних уявлень та понять на основі демонстрованого досвіду – формулювання висновків здобувачами вищої освіти. Корисно запропонувати здобувачам вищої освіти самотійно дати відповіді, які розкривають розуміння мети дослідження і сформулювати висновки. Однак на останньому етапі потрібно допомогти їм у розкритті внутрішньої сутності, тобто. у встановленні причинно-наслідкових зв'язків спостерігаються у дослідженні явищ (часто здобувачі вищої освіти не можуть у правильному визначенні причини та слідства, на це потрібно звертати увагу спеціально).

Добре, якщо своєрідним девізом при постановці буде: «чим дослідження простіше, тим воно прекрасніше». Справа в тому, що якщо хід дослідження багатоступеневий, здобувачі вищої освіти не можуть встановити зв'язки, стежачи за процесом, погано засвоюють суть.

У практиці навчання екології не можна ототожнювати наочні методи принципом наочності, з якого випливає вимога застосовувати наочні засоби, наприклад, у словесних методах навчання для більшої аргументації та доказовості навчальної інформації.

При реалізації словесних методів навчання згідно з принципом наочності широко використовуються візуальні засоби навчання. Однак джерелом знань при цьому є словесна інформація.

Наприклад, на підтвердження пояснення викладача про екологічні групи рослин демонструються кімнатні рослини або гербарні зразки (у разі основне джерело інформації – слово викладача). При застосуванні наочних методів навчання джерелом знань служитимуть кімнатні рослини чи гербарії.

Малюнок крейдою, яку виконує викладач на дошці, має важливе значення, коли потрібно схематично відобразити сутність досліджуваних об'єктів чи явищ.

Малюнок будується поступово, він виконується на очах здобувачів вищої освіти та синхронно супроводжується викладом відповідних фактів, наведенням прикладів, розкриттям змісту понять. При цьому здобувачі вищої освіти слухають, стежать за малюнком і самі його перемальовують (у них працюють три види пам'яті).

В доповіді відмічено, що вибору способу навчання залежить від змісту навчального матеріалу.

Під час підготовки до пари, до проведення екскурсії перед кожним викладачем стоїть важлива проблема – вибір найбільш ефективних методів для вивчення конкретний навчальний матеріал.

Основне значення для вибору методів навчання мають характер змісту матеріалу, що вивчається, облік передбачуваного рівня вже засвоєних знань здобувачів вищої освіти.

Крім цього, при виборі методів навчання необхідно враховувати забезпеченість кабінету екології тим чи іншим навчальним обладнанням.

## **ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В НАУКОМІСТКОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ (НА ПРИКЛАДІ ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЯ»)**

*Прокопенко Н.В., к.б.н., доцент,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
м. Харків, Україна  
[natvikpro08@gmail.com](mailto:natvikpro08@gmail.com)*

Протягом останніх десятиліть дистанційне навчання стало глобальним явищем освітньої та інформаційної культури, суттєво вплинув на характер освіти в багатьох країнах світу. В даний момент у всьому світі відбувається розвиток спектру освітніх послуг з використанням дистанційних освітніх технологій, що характеризуються величезною кількістю учнів, кількістю залучених освітніх закладів, розмірами та складністю інфраструктури, масштабами фінансування.

Аналіз показує, що необхідність створення системи дистанційного навчання в наукомісткому освітньому середовищі визначається наступними факторами:

- посиленням тенденцій до створення міжнародних освітніх структур не тільки за змістом, але і за способами навчання;
- потребою зближення в рівнях підготовки фахівців в Україні та зарубіжних країнах за допомогою обміну освітніми ресурсами, а також використання накопиченого досвіду у застосуванні систем дистанційного навчання.

Наукоємне освітнє середовище - це сукупність соціальних, культурних, психолого-педагогічних та правових умов, засобів та технологій системи навчання, в результаті взаємодії яких у студентів формується методологічна культура науково-дослідної, проектно-інноваційної та комунікаційної діяльності.

Підготовка здобувачів наукомістких спеціальностей потребує змін як у змісті, так і в організації навчального процесу. Отже, освітнє середовище для наукомістких спеціальностей повинно включати в систему навчання формуючі знання теоретичних основ науково-дослідної, проектно-інноваційної та комунікаційної діяльності.

Перед освітою стоїть питання - як організувати навчальний процес таким чином, щоб сформувати у здобувача активне ставлення до навчально-пізнавальної та навчально-професійної діяльності, виходячи з позиції життєвого та професійного самовизначення здобувачів.

ВИЗНАЧЕННЯ ВЗАЄМНОГО ВПЛИВУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ З УРАХУВАННЯМ НАЯВНОСТІ ҐРУНТОВИХ ВОД (на прикладі річок Сула та Псел)	<b>37</b>
<i>Коваленко С.А., Пономаренко Р.В., Дармофал Е.А.</i>	
ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ОСВІТІ	<b>39</b>
<i>Колошко Ю.В.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИЧНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ЕКОЛОГІЇ	<b>40</b>
<i>Кононович В.Г., Бородич П.Ю., Грицай В.В.,</i>	
СИНЕРГІЯ ОСВІТНИХ, НАУКОВИХ, УПРАВЛІНСЬКИХ ТА ПРОМИСЛОВИХ РІШЕНЬ: ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВ'Я І БЕЗПЕКИ НА РОБОТІ У ВОЄННИЙ ТА ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС	<b>44</b>
<i>Крайнюк О.В., Буц Ю.В.</i>	
ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS ПРИ ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЕКОЛОГІЯ»	<b>47</b>
<i>Кручина В. В., Клеєвська В. Л.</i>	
ЗАВДАННЯ ТА ПОТРЕБИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	<b>49</b>
<i>Курепін В.М.</i>	
РОЛЬ ОСВІТИ У ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	<b>53</b>
<i>Мітюшкіна Х.С., Кошман Д.В.</i>	
ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА: МИНУЛЕ ТА СУЧАСНІСТЬ	<b>56</b>
<i>Пальчик О.О., Чернікова Н.В., Рудич А.О.</i>	
МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ АВТОРЕЦИКЛІНГУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ	<b>59</b>
<i>Позднякова О.І.,</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ НАОЧНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ЕКОЛОГІЇ	<b>63</b>
<i>Пономаренко Р.В., Бородич П.Ю., Долгополов Р.І.</i>	
ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В НАУКОМІСТКОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ (НА ПРИКЛАДІ ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЯ»)	<b>65</b>
<i>Прокопенко Н.В.</i>	
МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ ЕКОЛОГІЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	<b>68</b>
<i>Прокопенко Н.В.</i>	
СТАНДАРТИ ВИЩОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ЯК ПІДҐРУНТЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ ОСВІТНИХ ПРОГРАМ	<b>70</b>
<i>Сафранов Т.А., Чугай А.В.</i>	



**Всеукраїнська конференція з проблем вищої освіти з  
міжнародною участю «Екологічно орієнтована вища освіта.  
Методологія та практика – 2023»  
27 жовтня 2023, Харків**

***Головний редактор***

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології  
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету  
Наталія Внукова

***Технічний редактор***

кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри екології  
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету  
Наталія Прокопенко

Збірка матеріалів Всеукраїнської конференції з проблем вищої освіти з  
міжнародною участю. – Кременчук: СВД Олексієнко В.В., 2023. –86 с.

Підписано до друку 25.10.2023 Формат 60×84 1-16. Папір офсетний.  
Гарнітура Times New Roman Суг. Віддруковано на ризографі.  
Ум.друк.арк. 7,5. Обкл.-вид. арк. 0,9.  
Зам. № 31/145 Тираж \_\_ прим. Ціна договірна

СВД Олексієнко В.В.  
Україна, 39600, м. Кременчук, вул.. Шевченка, 26  
Свідоцтво суб'єкта видавничої діяльності  
ДК № 2972 від 13.09.2007