



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"

об'єктів та встановлення їх взаємозв'язків. До пошукової розмови можливий дедуктивний підхід. Наприклад, якщо здобувач вищої освіти має загальне уявлення про взаємозв'язок діяльності людини з екологією, то розмову можна проводити за допомогою конкретних прикладів, що демонструють взаємозв'язки у екології. При цьому від викладача потрібне вміння вибудовувати правильну послідовність постановки питань, точно їх формулювати, спрямовуючи у потрібне русло розумову діяльність здобувачів вищої освіти. У межах методу розрізняють розмову вступну, пояснювальну, узагальнюючу.

При евристичній розмові іноді виникають дискусії, які в значною мірою сприяють розвитку самостійності мислення здобувачів вищої освіти, вчать їх аргументувати та відстоювати свою точку зору, терпимо ставитись до думки інших людей, сприяють розвитку комунікативних умінь здобувачів вищої освіти.

Дискусія є цілеспрямованим обміном думками та її успіх закладено в актуальності досліджуваної проблеми. Проблема викликає живий інтерес у здобувачів вищої освіти, якщо обговорюється особистісно значиме їм питання. В ході дискусії важливо пропонувати здобувачам вищої освіти такі питання, які вимагали б від них оціночних суджень і підводили до висновків, що мають світоглядне значення. Цінність дискусії полягає в тому, що в ході її у здобувачів вищої освіти формуються певні переконання у правильності тих чи інших положень. Подібний підхід дозволяє суттєво впливати на формування в здобувачів вищої освіти наукового світогляду, а значить розвивати і виховувати їх.

**ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА  
ЕКОЛОГІЯ» У ТАВРІЙСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ  
АГРОТЕХНОЛОГІЧНОМУ  
УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ Д. МОТОРНОГО (МЕЛІТОПОЛЬ)**

*Волох А. М., д. б. н., професор*  
*[volokh50@ukr.net](mailto:volokh50@ukr.net)*

*Ганчук М. М., к. с.-г. н., доцент,*  
*[ganchukmn@gmail.com](mailto:ganchukmn@gmail.com)*

*Таврійський державний агротехнологічний університет*  
*імені Д. Моторного,*  
*Мелітополь, Україна*

Загострення відносин людини та природи у ХХ ст. сприяло появі та подальшому розвитку значної кількості учбових дисциплін екологічного спрямування. Виказані Ю. Одумом у 1970 р. ідеї та сформована концепція про екологію, як науку, що вивчає взаємовідносини організмів з

навколишнім середовищем та між собою, за результатами чисельних наукових досліджень, трансформувалися у щільний різнобарвний інформаційний потік. У період з 2002 по 2008 рр. у різних українських вузах стали викладати наступні дисципліни: «Техноекологія», «Інженерна екологія», «Ландшафтна екологія», «Загальна екологія з основами неоекології», «Соціальна екологія», «Агроєкологія», «Геоєкологія», «Палеоекологія», «Біоекологія», «Моніторинг навколишнього середовища», «Екологія біологічних систем», «Наземні та водні екосистеми», «Екологія людини», «Економічна екологія» та ін. З'явилася навіть «Космічна екологія» або «Екологія космічного простору», яка вивчає взаємозв'язки біосфери планети Земля з оточуючим космічним простором.

Велике значення для організації такої значної роботи на той час мала навчально-методична комісія науково-педагогічних працівників аграрних вищих навчальних закладів з напрямку «Екологія». Саме вона через «Науково-методичний центр аграрної освіти» Мінагрополітики України формували авторські колективи для написання базових програм, навчальних посібників та підручників для сільськогосподарських вузів. Завдяки цьому в Україні за стислий період часу було повністю ліквідовано дефіцит основних дидактичних джерел екологічного спрямування. Дуже важливим було те, що різні автори чи авторські колективи отримали можливість висловлювати своє бачення структури екології, як науки, а також зосередити головну увагу на найбільш відомих їм глобальних і регіональних проблемах.

Звичайно, що неймовірно велика кількість питань, які були у свій час поставлені класиками (В. Вернадський, М. Голубець, Д. Др'ю, Р. Ріклефс, Ч. Елтон, Ю. Одум та ін.) за обмеженості об'ємів видань стали на заваді їх повноцінному та глибокому висвітленню. Одні автори зосередились на дослідженні динаміки екологічних факторів та їх впливі на організми, другі — на дослідженні біоценозів та популяцій, треті — на вирішенні екологічних проблем (забруднення води, атмосферного повітря, ґрунтів тощо) довкілля, четверті — на аналізі глобальних процесів біосфери (евтрофікація, парниковий ефект, потепління клімату, озоніві діри, опустелювання та ін.), п'яті — на розгляді глобальної екологічної кризи, а також екологічних наслідків природних і антропогенних катастроф. Зазначений перелік можна продовжувати. З одного боку, такий значний об'єм та різноманітність інформації ускладнили її засвоєння студентами під час вивчення дисциплін екологічного спрямування, з другого боку, вони дали можливість викладачам спеціалізованих (аграрні, лісові, автодорожні, металургійні, педагогічні, механічні, електротехнічні тощо) вузів чи факультетів приділити більшу увагу розкриттю екологічних проблем та їх вирішенню під час праці молодих фахівців за певними спеціальностями. При цьому автори підручників та учбових програм були одноставні у розкритті основних теоретичних положень загальної екології, які стосувались характеристики екологічних факторів, динаміки популяцій та екологічних систем чи біоценозів.

У Таврійському державному агротехнологічному університеті ім. Дмитра Моторного, незважаючи на назву «Загальна екологія з основами неоекології», під час читання лекцій (40 годин) найбільша увага приділяється розкриттю особливостей функціонування різних екосистем та екологічним проблемам, які виникли під час їх інтенсивного використання людиною. Це дає можливість ознайомити майбутніх фахівців із заходами, які використовують в Україні та в інших місцях світу, спрямованих на збереження біорізноманіття (основні заповідні території, Червона та Зелена книги), на зменшення негативного впливу ерозії ґрунтів під час їх землеробського використання, на проблеми, пов'язані із масштабним зрошенням (Північно-Кримська, Каховська й інші іригаційні системи) та створенням мережі полезахисних та інших лісосмуг тощо. Велике значення в університеті надається проведенню навчальних (2 курс), виробничих (3 курс), науково-дослідних та переддипломних (5 курс) практик. Під час їх студенти засвоюють основні методики екологічних досліджень, приймаючи участь у їх проведенні на території Азово-Сиваського та Приазовського національних природних парків, де були створені філії кафедри геоекології і землеустрою ТДАТУ. Для оптимізації педагогічного процесу в 2015 р. нами було видано навчально-методичний посібник «Наскрізна програма практик для студентів спеціальності “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”, у якому наведено особливості проведення навчальних, виробничих та науково-дослідних практик, які передбачені учбовими планами підготовки студентів спеціальності «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». В ньому також наведено перелік і характеристика основних баз, на яких здійснюється практична підготовка майбутніх екологів. І хоча з тих пір пройшло немало часу, у продовж якого відбулися певні зміни учбових планів, назви спеціальності та нашого життя взагалі, дана програма не втратила своєї актуальності дотепер. Після певного вдосконалення, яке має врахувати руйнацію російсько-українською війною певних природних екосистем і штучних утворень (Каховська ГЕС, більшість агроценозів) та інше, її реалізація буде сприяти якісній підготовці екологів у Таврійському державному агротехнологічному університеті ім. Дмитра Моторного.

# ЗМІСТ

METHODOLOGICAL, WORLDVIEW, SYSTEMATIC TRAINING OF MODERN SPECIALISTS FOR SPECIALTY 101 “ECOLOGY” <i>Nataliia Vnukova</i>	3
ДЕЯКИЙ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ХНАДУ (МОЖЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ) <i>Анісімова С.В.</i>	4
ВПЛИВ РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ НА ПТАХІВ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ПІВДЕННОЇ УКРАЇНИ <i>Аюбова Е.М., Ганчук М.М., Скиба В.П.</i>	7
МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ В ЗАВДАННЯХ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ <i>Барун М.В.</i>	9
ОСОБЛИВОСТІ СЛОВЕСНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ЕКОЛОГІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ <i>Бородич П.Ю., Грицай В.В.</i>	12
ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ» У ТАВРІЙСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ АГРОТЕХНОЛОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ Д. МОТОРНОГО (МЕЛІТОПОЛЬ) <i>Волох А. М., Ганчук М. М.</i>	15
ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ СУПУТНИКОВОГО МОНІТОРИНГУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ <i>Ганчук М.М., Скиба В.П., Аюбова Е.М.</i>	18
ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНА ВИЩА ОСВІТА: ПОШУКИ ШЛЯХІВ ДО ЇЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ <i>Гуда О. Ю.</i>	21
ОРГАНІЗАЦІЯ Й ПРОВЕДЕННЯ ВІДКРИТИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ <i>Дудар Т.В., Падун А.О., Саєнко Т.В.</i>	24
ПРОЦЕСНИЙ ПІДХІД ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ <i>Желновач Г.М.</i>	27
АДАПТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДО ОНЛАЙН-СЕРЕДОВИЩА: КРАЩІ ПРАКТИКИ ТА ІНСТРУМЕНТИ <i>Калюжна Ю.С., Коверсун С.О.</i>	30
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН НА ПЛАТФОРМІ MOODLE ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ АКТИВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ <i>Калюжна Ю.С., Коверсун С.О.</i>	33



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>	

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН ЕКОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ	<b>73</b>
<i>Скиба В.П., Ганчук М.М., Аюбова Е.М.</i>	
ЕКОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: НАЦІОНАЛЬНА ПРАКТИКА ТА МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД	<b>77</b>
<i>Феденко Д.О.,</i>	
КУРС ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ» В ЕЛЕКТРОННОМУ ВИГЛЯДІ ДЛЯ ОНЛАЙН НАВЧАННЯ	<b>80</b>
<i>Хоботова Е.Б., Грицай К.</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