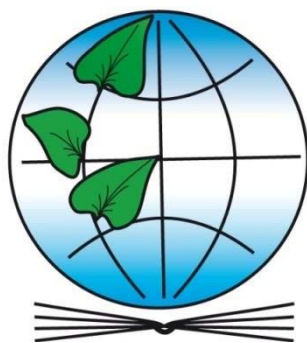


Уманський державний педагогічний університет імені Павла
Тичини, природничо-географічний факультет,
кафедра географії та методики її навчання (Україна),
Інститут педагогіки НАПН України,
відділ методики навчання географії та економіки (Україна),
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського,
природничо-географічний факультет, кафедра географії (Україна),
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова,
геолого-географічний факультет (Україна),
Софійський університет імені Святого Климента Охридського
(Болгарія),
Ойцовський національний парк (Польща),
Газета «Краєзнавство. Географія. Туризм» (Україна),
КЗ «Гайворонський краєзнавчий музей», Кіровоградська область
(Україна)



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
*ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ)*
«ГЕОГРАФІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ: НАУКА І ОСВІТА»



9-10 червня 2022 року

Умань
2022

УДК 91:502/504:54]:001.8]](06)

Г35

*Затверджено до друку Вченою радою природничо-географічного факультету
Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини (Протокол № 10 від 26 травня 2022 р.)*

Редакційна колегія:

Браславська О.В. – доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедри географії та методики навчання, УДПУ імені Павла Тичини (відповідальний редактор); **Денисик Г.І.** – доктор географічних наук, професор, зав. кафедри географії, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського; **Миколайко В.П.** – доктор сільськогосподарських наук, професор, декан природничо-географічного факультету УДПУ імені Павла Тичини; **Совгіра С.В.** – доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедри хімії, екології та методики їх навчання, УДПУ імені Павла Тичини; **Красноштан І.В.** – кандидат біологічних наук, доцент, зав. кафедри біології та методики її навчання, УДПУ імені Павла Тичини; **Ситник О.І.** – кандидат географічних наук, доцент, УДПУ імені Павла Тичини (відповідальний секретар); **Кравцова І.В.** – кандидат географічних наук, доцент, УДПУ імені Павла Тичини; **Козинська І.П.** – кандидат географічних наук, доцент, УДПУ імені Павла Тичини; **Максютов А.О.** – кандидат педагогічних наук, доцент, УДПУ імені Павла Тичини; **Запорожець Л.М.** – кандидат педагогічних наук, доцент, УДПУ імені Павла Тичини; **Герасименко О.В.** – кандидат педагогічних наук, доцент, УДПУ імені Павла Тичини; **Безлатня Л.О.** – кандидат географічних наук, доцент, УДПУ імені Павла Тичини; **Рожі І.Г.** – кандидат педагогічних наук, викладач, УДПУ імені Павла Тичини; **Макаревич І.М.** – кандидат педагогічних наук, викладач, УДПУ імені Павла Тичини; **Озерова Л.А.** – викладач, УДПУ імені Павла Тичини; **Кушнір Ю.О.** – лаборант кафедри географії та методики її навчання, УДПУ імені Павла Тичини (технічний секретар).

Г 35 **Географія та екологія: наука і освіта** : зб. матеріалів ІХ Всеукр. наук.-практ. конф. (з міжнар. участю), м. Умань, 9-10 чер. 2022 р. / Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т педагогіки НАПН України, Вінницький держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського [та ін.] ; [редкол: Браславська О. В. (відпов. ред.), Денисик Г. І. [та ін.]. – Умань : Візаві, 2022. – 185 с.

До збірника матеріалів конференції ввійшли доповіді та тези, якими охоплено широкий спектр географічних і екологічних досліджень. Під час роботи конференції висвітлено такі питання: інтеграція сучасної географічної освіти і науки у міжнародний простір; історія становлення географії на теренах європейського простору; фундаментальні та прикладні дослідження в географії: досягнення, проблеми, перспективи; екологічний моніторинг України та зарубіжних країн; активні форми і методи навчання географії та екології у закладах освіти.

УДК – 91:502/504:54]:001.8]](06)

©Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, 2022

ЗМІСТ

<i>Браславська О.В., Озерова Л.А., Тихоненко А.Р.</i>	6
ІННОВАЦІЇ У ВИВЧЕННІ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ	
<i>Брожко М. В.</i>	9
ЕКОЛОГІЧНА СТЕЖКА «ПОЛІСЬКІ ДИВА»	
<i>Буряк-Габрись І.О., Герасименко М.М., Семенюк В.І.</i>	15
ПРОБЛЕМИ ТИПОЛОГІЇ МІСТЕЧКОВИХ ЛАНДШАФТІВ ПОДІЛЛЯ	
<i>Гапонова Л.П., Костенко О. Г.</i>	18
ЗНАЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ «СОФІЇВКА» НАН УКРАЇНИ У ЗБЕРЕЖЕННІ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ЦИКЛОПОІДНИХ КОПЕПОД	
<i>Герасименко О.В.</i>	21
АНАЛІЗ САМОЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	
<i>Денисик Б.Г., Ходзінська О.О., Слободяник О.І.</i>	25
«ЗОЛОТИЙ ПОДІЛ» У ПРОЦЕСІ АНТРОПОГЕНІЗАЦІЇ ЛАНДШАФТІВ ПОДІЛЛЯ	
<i>Денисик Г.І., Жмак Д.В., Шпаковська Л.В.</i>	29
ЧИННИКИ ОСТЕПНІННЯ ТА ГЕОЕКОТОНІЗАЦІЇ СЕРЕДНЬОГО ПОБУЖЖЯ	
<i>Дрига В.В.</i>	32
СКАРИФІКАЦІЯ – СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ СТАНУ СПОКОЮ НАСІННЯ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО (<i>PANICUM VIRGATUM</i> L.)	
<i>Душечкіна Н.Ю.</i>	35
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЕКОЛОГА	
<i>Жукова О.Г., Березний М.І.</i>	39
УПРАВЛІННЯ ЗАХОДАМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ВІД НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ВОД НА ПРИБЕРЕЖНІ ТЕРИТОРІЇ	
<i>Запорожець Л.М.</i>	43
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ	
<i>Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й.</i>	46
ЗВ'ЯЗОК ВАРІАЦІЙ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ІЗ СЕЙСМІЧНІСТЮ ЗАКАРПАТСЬКОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОГИНУ	
<i>Касіянчук Д.В., Шторгин Л.В.</i>	51
ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ КЛІМАТУ У МЕЖАХ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК СКЛАДОВОЇ ГЛОБАЛЬНИХ ТЕМПЕРАТУРНИХ КОЛИВАНЬ	

<i>Кілінська К.Й., Заячук М.Д., Сухий П.О., Смик О.С.</i>	55
КЛАСИФІКАЦІЇ В ТУРИЗМІ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД	
<i>Козинська І.П.</i>	66
ОБ'ЄКТИ ВСЕСВІТНЬОЇ СПАДЩИНИ ЮНЕСКО В БЕЛЬГІЇ	
<i>Кондратенко О.М., Краснов В.А.</i>	72
ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІД ВПЛИВУ ХІМІКО-ФІЗИЧНИХ ЧИННИКІВ ВІД ПОРШНЕВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ	
<i>Копилець Є.В.</i>	75
ВИХОВАННЯ ПАТРІОТИЗМУ ШЛЯХОМ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ІСТОРИКО-КРАЄЗНАВЧОЇ РОБОТИ У ГУРТКАХ ПРИРОДНИЧОГО СПРЯМУВАННЯ	
<i>Коптева Т.С.</i>	80
РІЗНОМАНІТТЯ ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ ЛАНДШАФТІВ КРИВОРІЗЬКОЇ ЛАНДШАФТНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ	
<i>Кравцова І.В.</i>	85
САДОВО-ПАРКОВІ ЛАНДШАФТИ ЯК ОСНОВА ЕКОНОМІЧНОГО ТА ЕКОЛОГІЧНОГО ДОБРОБУТУ ГРОМАДИ	
<i>Красноштан І.В.</i>	88
ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БОТАНІКИ	
<i>Макаревич І.М.</i>	91
ГЕОГРАФІЯ У СУЧАСНОМУ НАУКОВОМУ ПІЗНАННІ СВІТУ	
<i>Максютов А.О., Гангуряну А.С.</i>	94
ГЕОГРАФІЯ РЕЛІГІЙНО-ОБЩИННИХ КОНФЛІКТІВ В ІНДІЇ	
<i>Мандебура С.В.</i>	98
ЕКОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ СТІЙКИХ ОРГАНІЧНИХ ЗАБРУДНЮВАЧІВ	
<i>Манзій О.П.</i>	102
ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	
<i>Марочкіна Т.В.</i>	105
ВПЛИВ ТРАНСПОРТНОГО ШУМУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ТА ШУМОЗАХИСНІ ЗАХОДИ	
<i>Мельник А.А., Сухий П.О., Ячнюк М.О.</i>	109
ВИКОРИСТАННЯ ГІС ПРИ МОНІТОРИНГУ ЛІСОВОГО ПОКРИВУ	
<i>Миколайко В.П., Миколайко В.В.</i>	112
ГУМУС – ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ	

<i>Миколайко І.І.</i>	115
ВПЛИВ ДОБРИВ НА НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ГРЧИЦІ	
<i>Назарук М.М.</i>	118
ЕКОЛОГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ	
<i>Небикова Т.А.</i>	121
ПРИЙОМИ ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ	
<i>Подзерей Р.В.</i>	125
ОСНОВНІ ДЕГРАДАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ҐРУНТІ, ПРИЧИНИ ЇХ ВИНИКНЕННЯ	
<i>Пономаренко Р.В., Коваленко С.А.</i>	127
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХНЕВОГО ВОДНОГО ОБ'ЄКТУ	
<i>Пономаренко С.І.</i>	131
АКТИВІЗАЦІЯ САМОРОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В ПРАКТИЧНІЙ ЕКОЛОГОДОЦІЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	
<i>Рожі І.Г., Безлатня Л.О.</i>	134
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СКРАЙБІНГУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ	
<i>Ситник О.І., Петричук О. І.</i>	138
ВУЗЬКОКОЛІЙНІ ЗАЛІЗНИЦІ КРАЇН СВІТУ: ПАРАЛЕЛІ З УКРАЇНОЮ	
<i>Совгіра С.В.</i>	144
ЕКОЛОГІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ	
<i>Сухий П.О.</i>	150
СУЧАСНА СТРУКТУРА ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ УКРАЇНСЬКОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ	
<i>Хлевнюк О.Я., Працьовитий М.М.</i>	154
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗБОРУ ІНФОРМАЦІЇ КРАЄЗНАВЧОГО ТА ІСТОРИЧНОГО ХАРАКТЕРУ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19 ТА ВОЄННОГО СТАНУ (НА ПРИКЛАДІ КЗ «ГАЙВОРОНСЬКИЙ КРАЄЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ»)	
<i>Яценко В.С.</i>	160
МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ В НАВЧАННІ ГЕОГРАФІЇ У ЗЗСО	
<i>Katerina Filimonova</i>	165
FORMATION OF A SYSTEM OF GEOGRAPHICAL KNOWLEDGE IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF AUSTRALIA (FOR EXAMPLE, 8 YEARS OF STUDY)	

5. Світова спадщина у Фландрії. URL : <https://www.unesco-vlaanderen.be/unesco-in-vlaanderen/werelderfgoed>;

6. Béguinages flamands. Unesco. Convention du patrimoine mondial. URL : <https://whc.unesco.org/fr/list/855>;

7. <https://whc.unesco.org/fr/list/857>;

8. <https://whc.unesco.org/fr/list/1185>.

*Кондратенко О.М., д-р. техн. наук,
доц. кафедри прикладної механіки
та технологій захисту навколишнього середовища,
НУЦЗ У ДСНС України,
kondratenkoom2016@gmail.com
Краснов В.А., л-т сл. ЦЗ,
магістр, ад'юнкт, НУЦЗ У ДСНС України,
kraslav@icloud.com*

ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІД ВПЛИВУ ХІМІКО-ФІЗИЧНИХ ЧИННИКІВ ВІД ПОРШНЕВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

Відомим є той факт, що енергоустановки (ЕУ), обладнані поршневим двигуном внутрішнього згоряння (ПДВЗ), зокрема одиниці пожежної та аварійно-рятувальної техніки (ПтаАРТ), що перебувають на оперативному чергуванні у підрозділах Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України), є потужним джерелом чинників екологічної небезпеки.

У класифікації таких чинників та побудованому на його основі ієрархічному класифікаторі, описаному в монографії [1], містяться як хімічні чинники (викиди газоподібних речовин, виливи рідких речовин та відходи твердих речовин), так і фізичні чинники (шкідливі фактори впливу – енергетичне забруднення компонентів навколишнього природного середовища тепловою енергією, шумом і вібрацією, електромагнітними полями).

У монографії [2] викладено методологічні основи побудови технології

захисту навколишнього середовища (ТЗНС) від негативного техногенного впливу вказаних енергоустановок зі значним ступенем морального і фізичного зносу при їх експлуатації. Функціонування самої технології захисту базується на відповідній системі управління екологічною безпекою (СУЕБ), що виступає відповідно матеріальною основою першої, а вона, у свою чергу, виступає методологічною основою забезпечення законодавчо встановленого рівня показників екологічної безпеки (ЕБ) такого процесу. Така технологія захисту складається з виконавчих органів, при цьому одним з обов'язкових є фільтр твердих частинок (ФТЧ).

У монографії [3] наведено результати аналізу конструкцій та способів роботи фільтрів твердих частинок, серед яких особливо слід відмітити фільтри з рідинним робочим тілом. Такі фільтри є найбільш перспективними, оскільки можуть комплексно знижувати значення чинників екологічної небезпеки – викид з потоком відпрацьованих газів (ВГ) двигуна твердих частинок (ТЧ), викид незгорілих вуглеводнів, викид оксидів азоту, а крім того – поглинати шум випуску, гасити іскри у газах, знижувати температуру газів.

Оцінювання ефективності функціонування такої системи управління екологічною безпекою та відповідної технології захисту навколишнього середовища оцінюється відповідним критеріальним математичним апаратом, у якому окремі складові характеризують ефективність роботи фільтра як виконавчого органа, що описується у статті [4].

Ще одним напрямом підвищення екологічної ефективності процесу експлуатації енергоустановки є переведення її поршневого двигуна на споживання відновного енергоресурсу, а саме моторного палива біологічного походження, що також накладає деякі обмеження на конструкцію і робочий процес фільтра, що висвітлено у статті [5].

Таким чином, за результатами аналізу науково-технічної, довідникової, патентної та нормативної літератури встановлено, що дослідження, направлені на вдосконалення схеми технології захисту навколишнього середовища від негативного техногенного впливу енергоустановок з поршневим двигуном

внутрішнього згоряння зі значним ступенем морального і фізичного зносу при їх експлуатації шляхом розробки пристроїв з очищення потоку відпрацьованих газів, котрі знижують одразу декілька чинників, є актуальними, мають ознаки наукової новизни та значну практичну цінність.

Список використаних джерел:

1. Кондратенко О.М. Метрологічні аспекти комплексного критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки експлуатації поршневих двигунів енергетичних установок : монографія / О.М. Кондратенко. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2019. – 532 с.

2. Фізичне і математичне моделювання процесів у фільтрах твердих частинок у практиці критеріального оцінювання рівня екологічної безпеки : монографія / О.М. Кондратенко, В.Ю. Колосков, Ю.Ф. Деркач, С.А. Коваленко. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2020. – 522 с.

3. Сучасні способи підвищення екологічної безпеки експлуатації енергетичних установок: монографія / С.О. Вамболь, О.П.Строков, В.В. Вамболь, О.М.Кондратенко. – Х.: НУЦЗУ, Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2015. – 212 с.

4. Development and Use of the Index of Particulate Matter Filter Efficiency in Environmental Protection Technology for Diesel-Generator with Consumption of Biofuels / O. Kondratenko, V. Andronov, V. Koloskov, O. Strokov // 2021 IEEE KhPI Week on Advanced Technology: Conference Proceedings (13–17 September 2021, NTU «KhPI», Kharkiv). – Kharkiv: NTU «KhPI», 2021. – pp. 239–244. – DOI: 10.1109/KhPIWeek53812.2021.9570034.

5. Criteria based assessment of efficiency of conversion of reciprocating ICE of hybrid vehicle on consumption of biofuels / O. Kondratenko, V. Koloskov, S. Kovalenko, Y. Derkach, O. Strokov // 2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology, KhPI Week 2020. 05–10 October 2020. – Conference Proceedings, 2020. Kharkiv, Ukraine. – Pp. 177–182. – DOI: 10.1109/KhPIWeek51551.2020.9250118.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Безлатня Любов Олександрівна – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Березний Михайло Ігорович – студент 3 курсу спеціальності 101 «Екологія» Київського національного університету будівництва і архітектури, м. Київ, Україна.

Буряк-Габрись Ірина Олександрівна – кандидат географічних наук, вчитель вищої категорії вищого професійного училища № 41, м. Тульчин, Україна.

Браславська Оксана Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Брожко Марія Віталіївна – студентка Житомирського державного університету імені Івана Франка, м. Житомир, Україна.

Гангуряну Артур Степанович – магістрант природничо-географічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Гапонова Людмила Петрівна – кандидат біологічних наук, науковий співробітник лабораторії охорони та відтворення біорізноманіття Інституту еволюційної екології НАН України, м. Київ, Україна.

Герасименко Марія Миколаївна – магістрант Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Герасименко Оксана Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Денисик Григорій Іванович – доктор географічних наук, професор Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Денисик Богдан Григорович – кандидат географічних наук, старший викладач кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Дрига Вікторія Вікторівна – кандидат сільськогосподарських наук Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, м. Київ, Україна.

Душечкіна Наталія Юрївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Жмак Дмитро Володимирович – магістрант кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Жукова Олена Григорівна – кандидат технічних наук, доцент Київського національного університету будівництва і архітектури, м. Київ, Україна.

Запорожець Леся Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Заячук Мирослав Дмитрович – доктор географічних наук, доцент, декан географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

Ігнатишин Василь Васильович – кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики імені С.І. Субботіна НАН України, доцент кафедри географії та туризму Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ, с. Фанчико, Україна.

Іжак Тібор Йосипович – кандидат географічних наук, PhD, доцент кафедри географії та туризму Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ, с. Вари, Україна.

Касіянчук Дмитро Васильович – кандидат геологічних наук, доцент кафедри геотехногенної безпеки та геоінформатики Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна.

Кілінська Клавдія Йосифівна – доктор географічних наук, професор кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

Козинська Ірина Петрівна – кандидат географічних наук, старший викладач кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Кондратенко Олександр Миколайович – доктор технічних наук, доцент кафедри прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища, Національний університет цивільного захисту населення ДСНС України, м. Харків, Україна.

Копилиць Євгеній Вікторович – кандидат педагогічних наук, заступник директора з навчально-виховної роботи КЗ «Полтавський обласний центр національно-патріотичного виховання, туризму і краєзнавства учнівської молоді Полтавської обласної ради», м. Полтава, Україна.

Коптєва Тетяна Сергіївна – PhD in Geography, викладач кафедри суспільно-економічних дисциплін і географії Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, м. Харків, Україна.

Костенко Олександр Григорович – кандидат біологічних наук, науковий співробітник лабораторії охорони та відтворення біорізноманіття Інституту еволюційної екології НАН України, м. Київ, Україна.

Кравцова Ірина Віталіївна – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Краснов Вячеслав Анатолійович – л-т сл. ЦЗ, магістр, ад'юнкт Національного університету цивільного захисту України ДСНС України, м. Харків, Україна.

Красноштан Ігор Васильович – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Макаревич Ілона Миколаївна – кандидат педагогічних наук, викладач кафедри географії та методики її навчання Уманського державного

педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Максютов Андрій Олексійович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Мандебура Святослав Васильович – викладач-стажист кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Манзій Олена Павлівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри біології та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Марочкіна Тетяна Василівна – викладач-стажист кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Мельник Антон Анатолійович – кандидат географічних наук, доцент кафедри геодезії, картографії та управління територіями Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

Миколайко Валерій Павлович – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри біології та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Миколайко Віталій Валерійович – студент 2 курсу 22 групи природничо-географічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Миколайко Ірина Іванівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Назарук Микола Миколайович – доктор географічних наук, професор кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка, м. Львів, Україна.

Небикова Тетяна Андріївна – старший викладач кафедри біології та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла

Тичини, м. Умань, Україна.

Озерова Людмила Андріївна - викладач-стажист кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Петричук Ольга Ігорівна – вчитель закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів №2 імені воїна-інтернаціоналіста С.В. Гаврилюка, смт. Крижопіль, Україна.

Подзерей Роман Вікторович – кандидат сільськогосподарських наук, викладач кафедри біології та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Пономаренко Роман Володимирович – доктор технологічних наук, професор, начальник факультету оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України ДСНС України, м. Харків, Україна.

Пономаренко Сергій Іванович – аспірант Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Працьовитий Микола Миколайович – науковий співробітник КЗ «Гайворонський краєзнавчий музей», м. Гайворон, Україна.

Рожі Інна Георгіївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Семенюк Віта Ігорівна – магістрант Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Ситник Олексій Іванович – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Слободяник Олена Ігорівна – магістрант кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Смик Оксана Степанівна – кандидат географічних наук, асистент кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького

національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

Совгіра Світала Василівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри хімії, екології та методики їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Сухий Петро Олексійович – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, картографії та управління територіями Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

Тихоненко Анастасія Романівна – магістрантка Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна.

Katerina Filimonova, Lead Educator in Genius Education Clifton beach Cairns, Queensland, Australia.

Хлевнюк Ольга Яківна – директор КЗ «Гайворонський краєзнавчий музей», м. Гайворон, Україна.

Ходзінська Олеся Олександрівна – магістрант кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Шпаковська Лілія Валеріївна – магістрант кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Шторгин Людмила Василівна – кандидат геологічних наук, доцент кафедри геотехногенної безпеки та геоінформатики Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна.

Ячнюк Марина Сергіївна – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

Яценко Володимир Сергійович – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу навчання географії та економіки Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна.

Наукове видання

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
(З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ)**

ГЕОГРАФІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ: НАУКА І ОСВІТА

9-10 червня 2022 року

Відповідальний редактор – Браславська Оксана Володимирівна

*Автори опублікованих матеріалів
НЕСУТЬ ПОВНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
за точність наведених фактів, цитат, власних імен та інших відомостей*

Підписано до друку 23.06.2022 р. Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Ум. друк. арк. 10,8

Тираж 100 прим. Замовлення № 232

Видавничо-поліграфічний центр «Візаві»

20300, м. Умань, вул. Тищика, 18/19

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2521 від 08.06.2006.

тел. (04744) 4-64-88, 4-67-77, (067) 104-64-88

vizavi-print.jimdo.com

e-mail: vizavi008@gmail.com