



**BIOGEOSPHERE AND SOCIUM.
INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE:
THE PROGRAM, ABSTRACTS**

(September 25-27, 2024; Słupsk, Poland)

Pomeranian University in Słupsk
T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”
Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education



**BIOGEOSPHERE AND SOCIUM.
INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE:
THE PROGRAM, ABSTRACTS
(September 25-27, 2024; Słupsk, Poland)**

Chernihiv
Publishing House “Desna Polygraph”
2024

УДК 502/504

В 63

Editors:

H. Tkaczenko & O. Lukash

В 63 Biogeosphere and Socium. International Scientific Conference: the program, abstracts (September 25-27, 2024; Słupsk, Poland). Chernihiv: Publishing House “Desna Polygraph”. 2024. 228 p.

ISBN 978-617-8145-34-7

The materials of the International Scientific Conference “Biogeosphere and Socium”, which was held on September 25-27, 2024 in the Pomeranian University in Słupsk (Poland), are presented in the book. The the results of research into the functioning of biological and ecological systems, geosystems and landscape complexes, nature conservation areas, the use of natural resources, human health, the relationship between man and the technosphere, as well as methodological and pedagogical aspects of the interaction “nature and human” were presented by the authors from four European countries.

The abstracts are presented in the following working languages of the conference: English, Polish and Ukrainian.

The publication is addressed to biologists, geographers, ecologists, specialists in resource science, nature management, nature conservation, recreation and tourism, forestry and agriculture workers, environmental protection institutions, educational institutions.

У книзі представлені матеріали Міжнародної наукової конференції «Біосфера і соціум», яка відбулася 25–27 вересня 2024 р. у Поморському університеті в Слупську (Польща). Авторами з чотирьох країн Європи представлені результати досліджень функціонування біологічних та екологічних систем, геосистем та ландшафтних комплексів, природоохоронних територій, використання природних ресурсів, здоров'я людини, взаємовідносин людини і техносфери, а також методологічних та педагогічних аспектів вивчення природи і людини.

Тези доповідей представлені робочими мовами конференції: англійською, польською українською.

Видання адресоване біологам, географам, екологам, фахівцям з ресурсознавства, природокористування, охорони природи, рекреації та туризму, працівникам лісового та сільського господарства, природоохоронних установ, освітніх установ.

УДК 502/504

ISBN 978-617-8145-34-7

© The authors of the abstracts, 2024

CONTENT

THE ORGANIZING AND SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE CONFERENCE.....	8
THE PROGRAM OF THE CONFERENCE.....	10
ABSTRACTS.....	13
<i>Aravin M., Aravin P., Koshovets Y., Lukash O.</i> The pine forest of the Svyate tract (the Chernihiv city) ecological and economic avaluation	13
<i>Danko H.</i> Monitoring of sandy dry grasslands as a keystone for conservation efficiency	15
<i>Dobrowolska K.</i> Modyfikacje strategii zyciowej <i>Cladopodiella fluitans</i> w efekcie zmian antropogenicznych na torfowisku „Międzyrzeki” (Roztoczański Park Narodowy).....	18
<i>Dziubenko V., Tkachenko K.</i> Study of the Ukrainian market of over-the-counter medicines.....	20
<i>Gadziszewska J., Borówka R., Okupny D.</i> Palinologiczny zapis osadów z torfowiska Przybojec w okolicach Chochołowa (Polska pd.).....	23
<i>Gradziuk M, Tkaczenko H., Kurhaluk N.</i> Blood products in the modern medical practice.....	25
<i>Hetmański T., Świącka A.</i> Żerowanie ptaków na składowiskach śmieci na Pomorzu Środkowym (północna Polska) w latach 2023-2024.....	31
<i>Jerzak L., Kasprzak M., Kamiński P., Tryjanowski P., Tkaczenko H., Kurhaluk N.</i> Environmental blood morphology of young White Stork <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758.....	36
<i>Kamiński P., Barczak T., Jerzak L., Aleksandrowicz O., Stuczyński T., Kurhaluk N., Tkaczenko H.</i> Free radicals in the trophic relations in saline and acidulated environments.....	43
<i>Kamiński P., Barczak T., Jerzak L., Kurhaluk N., Stuczyński T., Tkaczenko H.</i> Role of aphids in the transfer of chemical elements in natural saline environments.....	45
<i>Kamiński P., Jerzak L., Kasprzak M., Grochowska E., Tkaczenko H., Kurhaluk N.</i> Environmental gender determinations of White Stork <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758.....	47
<i>Kamiński P., Jerzak L., Kasprzak M., Kurhaluk N., Kartanas E., Ulrich W., Hromada M., Stuczyński T., Tkaczenko H.</i> Agricultural environments and reproductive success of White Stork <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758... ..	48
<i>Kamiński P., Jerzak L., Kasprzak M., Siekiera J., Siekiera A., Ostaszewska M., Tkaczenko H., Kurhaluk N.</i> The impact of pesticides on the blood indices of the condition of White Stork <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758 chicks.....	51

Kamiński P., Jerzak L., Kasprzak M., Stuczyński T., Tkaczenko H, Kurhaluk N. Ecophysiological and immunogenetic determinations of White Stork <i>Ciconia Ciconia</i> Linnaeus, 1758 condition.....	52
Kamiński P., Jerzak L., Kasprzak M., Tkaczenko H, Stuczyński T., Kurhaluk N. Element-element interactions and antioxidant responses of blood of White Stork <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758 chicks.....	60
Khrokalo L., Andriiushyn V., Anholenko Y. Thermogravimetric analysis of <i>Cornu aspersum</i> mucus: evaluating physicochemical properties for future therapeutic and cosmetic applications.....	62
Klymenko S., Kustovska A. Formation and development of cornelian cherry (<i>Cornus mas</i> L.) culture in Ukraine.....	64
Kocinski K., Mrozińska N., Piskula P. Współczesne technologie w ekologii: analiza różnorodności biologicznej za pomocą algorytmów uczenia maszynowego.....	68
Kurhaluk N., Kamiński P., Jerzak L., Kasprzak M., Tkaczenko H. Circadian periodicity of antioxidant enzymatic responses and lipid peroxidation in the blood of White Stork <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758 chicks.....	69
Kurhaluk N., Kamiński P., Jerzak L., Kasprzak M., Tkaczenko H. Relationships between antioxidant enzymes and the intensity of lipid peroxidation in the blood of white stork <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758 chicks from the polluted environment of south-western Poland.....	75
Lukash O., Morskyi V., Kurhaluk N., Tkaczenko H. Positive and negative aspects and prospects of the <i>Robinia viscosa</i> Michx. ex Vent. using in Chernihiv city's green infrastructure.....	79
Miroshnyk N., Teslenko I., Tertychna O. Assessing the vertical urbanisation of megacities to improve the study of the urban heat island and the green infrastructure condition in Kyiv and Berlin.....	83
Puchowski P., Kamiński P., Koim-Puchowska B., Tkaczenko H., Stuczyński T., Kurhaluk N. Defense mechanisms, environment and the condition of the great tit <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758.....	86
Shyndanovina I. The first record of <i>Cosmarium elfvingii</i> var. <i>saxonicum</i> Raciborski 1889 (<i>Zygnematophyceae</i>, <i>Streptophyta</i>) in Ukraine with the taxonomical notes.....	90
Strilets S., Miroshnyk I. The peculiarities of the young learners' environmental competence formation in the conditions of the new Ukrainian school.....	94
Szczepańska B., Kamiński P., Andrzejewska M., Śpica D., Kartanas E., Ulrich W., Jerzak L., Kasprzak M., Kurhaluk N., Tkaczenko H. White Stork <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758 as a potential reservoir of <i>Campylobacter</i> spp.....	99
Tiupova T., Tkaczenko H., Kurhaluk N. Immunomodulatory activity of black trumpet <i>Craterellus cornucopioides</i> (L.) Pers. and prospects for its use in medicine.....	105

Tkachuk N., Zelena L., Novikov Y. Evaluation of phytotoxicity of dimethyl sulfoxide by the bioassay with <i>Lepidium sativum</i> L.....	110
Tsupko N. The impact of mycotoxin T-2 on metabolic processes in freshwater ecosystems: a study of biochemical changes in the Carp (<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758).....	111
Zhydenko A., Papernyk V. Monitoring of surface water pollution in Chernihiv.....	113
Анецько А. Методи аналізу варіабельності серцевого ритму для оцінки функціонального стану організму	116
Атмажов І. Здоров'я людини: фактори впливу та методи підтримки.....	118
Асмаковський Є. Охорона лісової рослинності басейну річки Снов в умовах басейнового принципу управління водними ресурсами.....	120
Баишовенко О. Загроза інвазивних видів рослин для біосистем півдня Одеської області.....	124
Бондар О., Курмакова І., Силенко С. Інгібітори корозії на основі нанопрепаратів для збереження металофонду.....	127
Брязун А., Буян Ю. Дослідження лікарських властивостей родини Айстрові (<i>Asteraceae</i>).....	130
Гандовська Л. Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України унікальна туристична локація Київщини.....	132
Грамастик Н. Педагогічні інструменти формування компетентності з біології майбутніх бакалаврів природничих наук у процесі викладання курсу «Ботаніка».....	137
Давиденко А. Створення мультимедійних дидактичних засобів у процесі дослідження природи.....	142
Демченко Н., Ткаченко С. Аналіз динаміки формування біоплівки на сталі бактеріями корозійного мікробного угруповання в системі очищення стічних вод м. Чернігова.....	145
Калашнікова Л., Дорошенко Ю. Ценопопуляції ефемероїдів в діброві дендрологічного парку «Олександрія».....	148
Карпенко Ю., Свердлов В. Локалітети <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. на територіях природно-заповідного фонду та комплексні заходи боротьби (на прикладі РЛП «Ялівщина»).....	151
Клетьонкін В., Пархоменко М. Вплив воєнних дій на природні комплекси та інфраструктуру Національний природний парк «Дворічанський» (Україна, Харківська область).....	156
Коваль В., Кисла О. Підготовка майбутніх вчителів до природоохоронної діяльності з учнями початкової школи.....	160
Когут Е., Сікура А., Коложварі І., Гаднадь І., Конор З. Зміст навчальної польової практики зк елементу підготовки бакалаврів з галузі знань Природничі науки (напрямок підготовки 014 Біологія та здоров'я людини).....	162

Купалова Г., Березненко Н., Гончаренко Н. Розробка полімерів, що біологічно розкладаються, в контексті покращення системи управління відходами.....	164
Любчиков Р. Оцінка впливу різних типів забруднень на організми гідробіонтів.....	167
Любчикова Д., Назорний П., Дятлов Ю. Особливості мутагенного впливу наночасточек різного походження на показники індукованих мутацій у <i>Drosophila melanogaster</i> Meigen, 1830.....	170
Матюшко С. Токсичний вплив поверхнево-активних речовин та солей важких металів на організм риб.....	173
Морозова Т. Фрактальний аналіз в біоіндикації.....	176
Наливайко А. Застосування природотерапії з метою оздоровлення в Мезинському національному природному парку.....	180
Подоляко Л. Природні чинники абіотичного середовища території Мезинського національного природного парку як основа організації різних видів туризму та рекреації.....	183
Полотнянко Л. Накопичення мікотоксинів у м'язах коропа лускатого (<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758) при згодовуванні корму, контамінованого Т2-токсином та їх токсичність для подальших ланок харчового ланцюга	185
Сагач О. Екологічне виховання як одна зі складових патріотичного виховання.....	187
Сиза О., Даниленко С., Бакалов В. Використання кріопорошку смородини в складі молочних консервів оздоровчого призначення ...	191
Сікура А. Змістові компоненти обов'язкової загально-наукової підготовки магістрів біології та біохімії у Закарпатському угорському інституті імені Ференца Ракоці II.....	193
Сікура А. Освітні компоненти обов'язкової професійно-наукової підготовки магістрів біології та біохімії у Закарпатському угорському інституті імені Ференца Ракоці II.....	196
Сікура А., Козут Е., Коложварі І., Коноп З. Науково-дослідна практика як елемент освітньо-наукової програми фахової підготовки магістрів-біологів у Закарпатському угорському інституті імені Ференца Ракоці II.....	200
Скиба В., Ганчук М., Аюбова Е. Реалізація екологічної складової в системі E-STEM-освіти.....	204
Слюта А. Особливості застосування методологічно-інтегрованого підходу в процесі організації виробничої практики при підготовці майбутніх фахівців природничого профілю.....	208
Ступак Ю. Вміст важких металів у листях <i>Ulmus pumila</i> L. в умовах зростання біля залізничних шляхів.....	211
Філоненко Д. Зміни вмісту ДНК в тканинах у цьогорічки коропа за дії токсикантів.....	213

Чаус Є. Особливості часової диференціації кліматичних умов Мезинського національного природного парку.....	215
Яковенко О. Лучна та узлісна рослинність лесових «островів» Чернігівського Полісся.....	217
Ярема Ю., Нанинець М., Субота Г. Буково-ялицеві <i>Fageto-Abieta</i> ліси НПП «Синевир», які заслуговують на особливу охорону та збереження.....	220
Ячна М., Климовець Ю., Мехед О., Третьак О. Дослідження впливу наночастинок пі на показники індукованих мутацій у <i>Drosophila melanogaster</i> Meigen, 1830.....	224
ABOUT THE JOURNAL “BIOTA. HUMAN. TECHNOLOGY”.....	227

THE ORGANIZING AND SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE CONFERENCE

Members of the organizing committee

Zbigniew Osadowski – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Rector of the Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland (chairman);

Magdalena Piekutowska – Candidate of Agricultural Sciences, Associated Professor, Department of Botany and Nature Conservation, Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland (co-chairman);

Monika Jazownik – Mgr., Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland (secretary);

Erzsébet Kohut – Candidate of Biological Sciences, Head of Department of Biology and Chemistry, Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education;

Brygida Radawiec – Candidate of Biological Sciences, Deputy Director of Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland;

Oleg Sheremet – Doctor of Law Sciences, Professor, Rector of the T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”, Chernihiv, Ukraine;

Svitlana Strilets – Doctor of Pedagogical Sciences, Head of Faculty of Preschool, Elementary education and Arts, T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”, Chernihiv, Ukraine;

Oleksandr Yakovenko – Candidate of Biological Sciences, Department of Ecology, Geography and Nature Management, T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”, Chernihiv, Ukraine.

Members of the scientific committee:

Tomasz Hetmański – Doctor of Biological Sciences, Professor, Director of Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland (chairman);

Halina Tkaczenko – Doctor of Biological Sciences, Professor, Deputy Director of Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland (co-chairman);

Oleg Aleksandrowicz – Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Zoology, Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland;

Józef Antonowicz – Doctor of Sciences, Professor, Department of Environmental Chemistry and Toxicology, Division of Earth and Environmental Sciences, Institute of Geography, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland;

Iwona Jażewicz – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Director of Institute of Geography, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland;

Piotr Kamiński – Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Ecology and Environmental Protection, Department of Medical Biology and Biochemistry, Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Bydgoszcz, Poland; Department of Biotechnology, Institute of Biological Sciences, Faculty of Biological Sciences, University of Zielona Góra, Zielona Góra, Poland;

Yurii Karpenko – Candidate of Biological Sciences, Associated Professor, Ecology, Geography and Nature Management, T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”, Chernihiv, Ukraine;

Ivan Kirvel – Doctor of Geographical Sciences, Professor, Institute of Geography, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland;

Natalia Kurhaluk – Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Animal Physiology, Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland;

Iryna Kurmakova – Doctor of Technical Sciences, Head of Department of Chemistry, Technology and Pharmacy, T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”, Chernihiv, Ukraine;

Oleksandr Lukash – Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Ecology, Geography and Nature Management, T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”, Chernihiv, Ukraine;

Olha Mekhed – Doctor of Pedagogical Sciences, Candidate of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Biology, T.H. Shevchenko National University “Chernihiv Colehium”, Chernihiv, Ukraine;

Mykola Ovcharenko – Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Zoology, Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland;

Zbigniew Sobisz – Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Botany and Nature Conservation, Institute of Biology, Pomeranian University in Słupsk, Słupsk, Poland;

Anita Szikura – Candidate of Biological Sciences, Professor, Department of Biology and Chemistry, Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education;

Alina Woźniak – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Medical Biology and Biochemistry, Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Bydgoszcz, Poland.

самовдосконалення особистості, її вольові зусилля. Цінності надають сенсу будь-якій людській діяльності» (Пустовіт, 2006).

Отже, підготовка майбутнього вчителя до природоохоронної діяльності з дітьми початкової школи відбувається в процесі вивчення дисциплін циклу загальної та професійної підготовки. Важливого значення набуває власний досвід студента щодо набуття прийомів проведення природоохоронних заходів з дітьми, що дає можливість сформувати у майбутнього педагога ціннісні екологічні орієнтації та сприяє створенню власного методичного стилю.

Література

Koval, V., Kysla, O., & Miroshnyk, I. (2023). The ways of the future primary school teachers' ecological competence formation. *Baltic Journal of Legal and Social Sciences*, (1), 89–99. <https://doi.org/10.30525/2592-8813-2023-1-12>

Пустовіт, Н. А. (2006). Принципи формування екологічної компетентності школярів. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки», 1 (43)*, 166–171.

Зміст навчальної польової практики як елементу підготовки бакалаврів з галузі знань Природничі науки (напрямок підготовки 014 Біологія та здоров'я людини)

Ержисбет Козут, Аніта Сікура, Іштван Коложварі,

Іштван Гаднадь, Золтан Копор

*Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II, Берегове, Україна,
kohut.erzsebet@kmf.org.ua, szikura.anita@kmf.org.ua,
kolozsvari.istvan@kmf.org.ua, hadnagy.istvan@kmf.org.ua,
kopor.zoltan@kmf.org.ua*

Ключові слова: польова практика, фахівці-біологи, екскурсії, спостереження, дослідження

Практика студентів є невід'ємною частиною процесу підготовки фахівців з біології (Кваша В., Пилявський Б., Подобівський С., Барабаш О., 2005). Автори мали на меті надати інформацію щодо змісту польової практики студентів-біологів Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II.

Польова практика передбачає оволодіння студентами сучасними дослідницькими методами як у природних умовах, так і в лабораторії (Кваша та ін., 2005). Грунтова підготовка та проведення екскурсій викладачами, які проводять практику, дозволяє значно глибше й повніше вивчити різноманітність об'єктів і явищ природи, встановити зв'язки організмів між собою (включаючи людину) та умовами середовища.

Матеріали і методи. Описовий, спостереження, порівняння, аналіз, синтез, узагальнення, статистична обробка даних.

Результати. Щорічне проведення польових практик із студентами-біологами ЗУІ імені Ференца Ракоці II дозволяє відмітити формування в них стійкого інтересу до живої природи, набуття знань про види рослин і тварин, що потребують охорони, небайдужість до екологічних проблем нашого краю та

бажання винайти шляхи їх вирішення. Під час екскурсій студенти вивчають різні форми природного рельєфу, навчаються орієнтуватись на місцевості та вести спостереження за погодою, досліджують біогеоценози лісу, лук, водойм, полів, пустищ, їх динаміку, взаємовідносини між складовими біоценозів (Кваша В. та ін., 2005). Крім того, студенти отримують навички флористичної роботи, оволодівають технікою збирання рослин у природі та гербаризації, набувають навичок морфологічного аналізу рослин, навчаються визначати рослини самостійно за допомогою визначників (Морозюк & Протопопова, 2007). Так само навчаються досліджувати представників фауни (Kolozsvári, 2021; Kolozsvári et al., 2020). Серед основних завдань можна навести такі: ознайомитись з флористичною та фауністичною різноманітністю Закарпаття; опанувати методикку проведення науково-дослідницької роботи; навчитись збирати, фіксувати, зберігати та визначати зібраний флористичний та зоологічний матеріал; навчитись правильно оформлювати звітну документацію з літньої польової практики; навчитись писати бригадні, індивідуальні та наукові звіти із наступним опрацюванням отриманих результатів; навчитись спостереженню і вивченню живих об'єктів у природних умовах; опанувати методи польових флористичних, геоботанічних та зоологічних досліджень; сформувані у студентів елементи природоохоронного світогляду та набути практичних навичок природоохоронної роботи.

У Програмі практики належна увага приділена умовам та вимогам техніки безпеки, обов'язковому дотриманню правил поведінки під час польової практики як в природі, так і в лабораторії (Kolozsvári et al., 2020).

Програмою практики також визначено завдання, як індивідуальні (зробити фітосозологічний опис рослинної асоціації на заданій ділянці; виготовити навчальну колекцію тварин (наприклад, у вигляді вологих препаратів); зібрати, оформити належним чином і здати гербарій рослин з 25 видів, так і колективні (наприклад, підготувати настінний плакат з фотографіями, що ілюструють участь студентів у польових дослідженнях).

З метою якісного забезпечення виконання студентами програми практики надано Методичні рекомендації, які включають порядок проведення консультацій керівником практики, ознайомлення з робочою програмою практики, відповідальність за виконану роботу і дотримання правил внутрішнього трудового розпорядку за місцем проходження практики, правил охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії; порядок ведення записів у робочому щоденнику з метою використання його для написання письмового звіту про практику тощо (Kolozsvári et al., 2020).

Серед форм і методів контролю зокрема: фіксація щоденного виходу студентів на практику; перевірка щоденних записів проходження практики старостою групи та керівником практики; оперативний контроль за збором студентами матеріалів до написання письмового звіту про проходження практики; підсумковий контроль керівника практики за написанням кожним студентом письмового звіту про проходження практики і підготовка їх до складання заліку. Письмовий звіт (щоденник) про проходження практики

студентом є основним документом, який подається на рецензування керівнику практики (Kolozsvári et al., 2020).

Щоденник про виконання індивідуального завдання та загальний звіт по практиці разом з усіма зібраними матеріалами (гербарії, колекції, препарати) студенти в обов'язковому порядку здають на Кафедру біології та хімії, де вони зберігаються протягом визначеного терміну.

Підсумки виконання завдань польової практики обговорюються на засіданні Кафедри біології та хімії.

Отже, реалізація мети і завдань практики базуються на змістовному аналізі дисциплін навчального плану і визначеному кваліфікаційною характеристикою переліку знань, умінь і навичок. Як показує наш досвід, польова практика успішно реалізує для здобувачів задачу оволодіти практичними навичками та вміннями проводити самостійні спостереження у природі та в лабораторних умовах за поширенням, способом життя, розмноженням та розвитком, добовою та сезонною активністю, міграційними здатностями та шкідливістю різних груп тварин, вивчати їх взаємозв'язок і вплив на оточуюче середовище, знати про заборону збирання рідкісних та зникаючих видів, які занесені до «Червоної» та «Зеленої» книг України. Польова практика підкреслює активний характер навчання і мислення та самостійну діяльність, що сприяє реалізації власної програми професійного зростання.

Література

Кваша, В., Пилявський, Б., Подобівський, С., Барабаш, О. (2005). *Навчально-польовий практикум*. Тернопількнига.

Морозюк, С. С., & Протопопова, В. В. (2007). *Трав'янисті рослини України: навчальний посібник*. Тернопількнига.

Kolozsvári, I. (2021). *Odonatológiai vizsgálatok a Tisza ukrajnai felső szakaszan*. In: Fazekas A. (szerk.): *Terítéken a tudomány. Természettudományt mindenkinek!* (p. 47–55). Momentum Doctorandus, Ungvár.

Kolozsvári, I., Hadnagy, I., Csoma, Z., Kohut, E. (2020). *Módszertani kézikönyv kárpátaljai környezettudományi terepgyakorlatokhoz*. II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola.

Розробка полімерів, що біологічно розкладаються, в контексті покращення системи управління відходами

Галина Купалова, Наталія Березненко, Наталія Гончаренко

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна,
prof.galina@knu.ua, ntbereznenko@gmail.co, goncharenkon@knu.ua*

Ключові слова: тверді побутові відходи, полімерні відходи, полімери, що біологічно розкладаються, біополімери, управління відходами, поводження з відходами

Проблема покращення системи поводження з відходами є однією із ключових в контексті вирішення проблем забруднення довкілля в Україні, виконання зобов'язань, закріплених в Угоді про асоціацію між Україною та

Наукове видання

**Біосфера і соціум.
Міжнародна наукова конференція:
програма, тези доповідей
(25-27 вересня 2024 р.; Слупськ, Польща)**

Редактори: Галина Ткаченко, Олександр Лукаш

Чернігів, Десна Поліграф, мови: англійська, польська, українська

Scientific edition

**Biogeosphere and Socium.
International Scientific Conference:
the program, abstracts
(September 25-27, 2024; Słupsk, Poland)**

Editors: Halina Tkaczenko & Oleksandr Lukash

Chernihiv, Desna Polygraph, languages: English, Polish, Ukrainian

Technical Editor Oleh Yermolenko

Sent to press 12.09.2024.

60x84/16 format. Offset paper. Times New Roman Cyr font.

Convent. print. sheets 13.25. Convent. paint-reflect. 13.25. Rec.-publ. sheets 14.25.

No. 0067 order. The printing are 50 copies.

The Desna Polygraph Publishing House Ltd.

The Certificate of entry of the subject of publishing in the State Register of publishers, manufacturers and distributors of publishing products.

DC Series No. 4079 dated June 1, 2011

Tel. +38-097-385-28-13

Desna Polygraph Publishing House LLC was printed
14035, Chernihiv, Stanislavsky Str., 40

