

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ISSN 2786-9113 (Online)

ISSN 2786-9105 (Print)

# ПРИРОДНИЧА ОСВІТА ТА НАУКА

Випуск 5, 2025



Видавничий дім  
«Гельветика»  
2025

## УДК 50(37)

### Головний редактор:

**Грицай Наталія Богданівна**, доктор педагогічних наук, професор, Рівненський державний гуманітарний університет

### Члени редакційної колегії:

**Белікова Наталія Олександрівна**, доктор педагогічних наук, професор, Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Войтович Оксана Петрівна**, доктор педагогічних наук, професор, Рівненський державний гуманітарний університет

**Володимирець Віталій Олександрович**, кандидат біологічних наук, доцент, Національний університет водного господарства та природокористування

**Волошанська Світлана Ярославівна**, кандидат біологічних наук, доцент, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

**Гапон Світлана Василівна**, доктор біологічних наук, професор, Полтавський державний аграрний університет

**Гойванович Наталія Костянтинівна**, кандидат біологічних наук, доцент, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

**Дмитроца Олена Романівна**, кандидат біологічних наук, доцент, Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Іванців Василь Володимирович**, кандидат історичних наук, доцент, Луцький національний технічний університет

**Калько Андрій Дмитрович**, доктор географічних наук, професор, Національний університет водного господарства та природокористування, Рівненський технічний коледж Національного університету водного господарства та природокористування

**Кіндрат Вадим Кирилович**, кандидат педагогічних наук, доцент, Рівненський державний гуманітарний університет

**Кірвель Іван Йосипович (Kirvel Ivan)**, доктор географічних наук, професор, Поморський університет в Слупську, Польща

**Коржик Ольга Василівна**, кандидат біологічних наук, Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Лисиця Андрій Валерійович**, доктор біологічних наук, професор, Рівненський державний гуманітарний університет

**Мартинюк Віталій Олексійович**, кандидат географічних наук, доцент, Рівненський державний гуманітарний університет

**Мельник Віра Йосипівна**, кандидат географічних наук, професор, Рівненський державний гуманітарний університет

**Мотузюк Олександр Петрович**, кандидат біологічних наук, доцент, Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Ольшанський Ігор Григорович**, кандидат біологічних наук, Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України

**Онїко Валентина Володимирівна**, доктор педагогічних наук, професор, Полтавський державний аграрний університет

**Радослав Мушкета (Radoslaw Muszkieta)**, доктор педагогічних наук, професор, Університет Миколи Коперника в Торуні, Польща

**Сачук Роман Миколайович**, доктор ветеринарних наук, старший дослідник, Рівненський державний гуманітарний університет

**Суходольська Ірина**, Леонідівна, кандидат біологічних наук, доцент, Рівненський державний гуманітарний університет

**Сяська Інна Олексіївна**, доктор педагогічних наук, доцент, Рівненський державний гуманітарний університет

**Федонюк Віталіна Володимирівна**, кандидат географічних наук, доцент, Луцький національний технічний університет

**Шейрене Вайда (Šeiriene Vaida)**, доктор філософії (природничі науки), старший науковий співробітник, Центр природничих досліджень Інституту геології та географії, Вільнюс, Литва

Засновано у 2022 році. Реєстрація суб'єкта у сфері друкованих медіа: Рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення № 1742 від 23.05.2024 року.

Ідентифікатор медіа: R30-04138.  
Суб'єкт у сфері друкованих медіа – РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Рівне, 33028, rectorat@rshu.edu.ua, тел. (0362) 63-62-09)

Мови розповсюдження: українська, англійська, польська, німецька, французька, італійська, литовська, іспанська, болгарська.

Періодичність видання: 6 разів на рік.

Затверджено до друку та поширення через мережу інтернет відповідно до рішення Вченої ради Рівненського державного гуманітарного університету (протокол від 30.10.25 р. № 12).

Матеріали друкуються мовою оригіналу. Відповідальність за добір і викладення фактів несуть автори. Редакція не завжди поділяє точку зору авторів публікацій.

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

### Фахова реєстрація (категорія «Б»):

Наказ МОН України № 1543 від 20 грудня 2023 року. Наказ МОН України № 220 від 21 лютого 2024 року (спеціальності: А1 Освітні науки, А7 Фізична культура і спорт, С6 Географія та регіональні студії, Е1 Біологія та біохімія, Е2 Екологія, Е4 Науки про Землю)

Офіційний сайт видання:  
<https://journals.rshu.rivne.ua/index.php/natural>

## ЗМІСТ

**ПРИРОДНИЧА ОСВІТА****Освітні науки**

- Гайдаш І. А., Глазкова Н. О., Мартинюк Г. В.*  
 ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ У ПРОЦЕСІ  
 ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕДИЧНА ХІМІЯ».....7
- Пономаренко В. Ю., Касянчук В. М., Антонюк-Кисіль В. М.*  
 ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ФІЗІОТЕРАПІЇ ТА ЛІКУВАЛЬНОГО МАСАЖУ ЯК ВАЖЛИВИЙ  
 ЕЛЕМЕНТ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ РЕАБІЛОЛОГІВ.....14
- Самохвалова В. Л., Журавльова І. М., Тур М. Б.*  
 ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПЛАТФОРМ MOODLE  
 ТА GOOGLE WORKSPACE FOR EDUCATION ЗА ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ПЕРШОГО  
 І ДРУГОГО ОСВІТНЬОГО ТА ТРЕТЬОГО ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО РІВНІВ БІОЛОГІЧНОГО  
 СПРЯМУВАННЯ .....19
- Трохимчук І. М., Володимирець В. О.*  
 ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ  
 ВИХОВАНOSTІ ОСОБИСТОСТІ.....32

**Фізична культура і спорт**

- Біла А. А., Бондаренко І. Г.*  
 ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАДОВОЛЕНOSTІ ФІЗИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ ТА СПЕЦИФІКИ  
 ЗАСТОСУВАННЯ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СТУДЕНТСЬКОЮ МОЛОДДЮ  
 ПІД ЧАС ДОЗВІЛЛЯ.....38
- Кашуба А. А., Ковальський В. В., Шелюк В. О., Бовсунюк Д. В.*  
 УДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ  
 БАСКЕТБОЛІСТІВ-АМАТОРІВ У ПРОЦЕСІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....45

**ПРИРОДНИЧІ НАУКИ****Біологія і біохімія**

- Горальський Л. П., Цанько І. В., Гутий Б. В., Рудь О. Г., Куцоконь Л. П.*  
 МАКРОСКОПІЧНА БУДОВА ЛЕГЕНЬ CLARIAS GARIEPINUS (BURCHELL, 1822)  
 РОДИНИ СОМОВИХ.....50
- Ходаницька О. О., Шевчук О. А., Ткачук О. О., Матвійчук О. А., Поливаний С. В.*  
 ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ СУЦВІТЬ CALENDULA OFFICINALIS.....57

**Екологія**

- Герасимчук Л. О., Кириленко Н. П., Пацева І. Г., Валерко Р. А.*  
 ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМИ РИЗИКАМИ НА КАР'ЄРАХ  
 БЛОЧНОГО КАМЕНЮ: РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ.....63
- Диняк О. В., Кошлякова І. Є.*  
 ОБҐРУНТОВАННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАХИСТУ ЗСУВОНЕБЕЗПЕЧНИХ ТЕРИТОРІЙ  
 ЛОКАЛЬНОГО РІВНЯ З ПОЗИЦІЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.....70
- Лучак І. П., Миленька М. М., Семак У. Й.*  
 ЗНАЧЕННЯ САМОСІЙНИХ ЛІСІВ ДЛЯ СТІЙКОСТІ АГРОЛАНДШАФТІВ:  
 ЕКОЛОГІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ.....77
- Масовець Б. П., Суходольська І. Л.*  
 СТРУКТУРА ФІТОПЛАНКТОНУ БОЛОТНОГО МАСИВУ СОМИНЕ  
 (РІВНЕНСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК).....86

**Географія**

<i>Калько А. Д., Климчук А. О., Коротун С. І., Ріхтер А. О.</i> РЕКРЕАЦІЙНО-КРАСЗНАВЧА СКЛАДОВА ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРУ ЖИТОМИРЩИНОЮ.....	95
<i>Мартинюк В. О.</i> КАРТОГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ГІДРОГРАФІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ РАЙОНІВ ПОЛІСЬКОГО РЕГІОНУ.....	101
<i>Осіпчук І. О., Яроменко О. В.</i> ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СТРУКТУРИ МІСТА КОРЕЦЬ У ХІХ СТОЛІТТІ.....	113

---

**CONTENTS**
**NATURAL SCIENCES EDUCATION****Educational sciences**

- Haidash I. A., Hlazkova N. O., Martyniuk H. V.*  
FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF FUTURE DOCTORS IN THE PROCESS OF STUDYING THE ACADEMIC DISCIPLINE «MEDICAL CHEMISTRY».....7
- Ponomarenko V. Yu., Kasyanchuk V. M., Antonyuk-Kysil V. M.*  
FORMATION OF PHYSIOTHERAPY AND THERAPEUTIC MASSAGE SKILLS AS AN IMPORTANT ELEMENT OF THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE REHABILITATION PROFESSIONALS.....14
- Samokhvalova V. L., Zhuravlova I. M., Tur M. B.*  
APPLICATION OF THE LEARNING PLATFORMS MOODLE AND GOOGLE WORKSPACE FOR EDUCATION IN BIOLOGICAL SCIENCE TRAINING STUDENTS OF THE FIRST AND SECOND EDUCATIONAL AND THIRD EDUCATIONAL-SCIENTIFIC LEVELS..... 19
- Trohymchuk I. M., Volodymyrets V. O.*  
RESEARCH WORK IN THE CONTEXT OF THE FORMATION OF ENVIRONMENTAL EDUCATION OF THE INDIVIDUAL..... 32

**Physical culture and sports**

- Bila A. A., Bondarenko I. H.*  
RESEARCH ON SATISFACTION WITH PHYSICAL ACTIVITY AND THE SPECIFICS OF USING HEALTH AND RECREATIONAL TECHNOLOGIES BY UNIVERSITY STUDENTS DURING LEISURE TIME..... 38
- Kashuba A. A., Kovalskyi V. V., Shelyuk V. O., Bovsunnyuk D. V.*  
IMPROVEMENT OF SPECIAL PHYSICAL AND TECHNICAL TRAINING OF AMATEUR BASKETBALL PLAYERS IN THE PROCESS OF COMPETITIVE ACTIVITIES..... 45

**NATURAL SCIENCES RESEARCH****Biology and biochemistry**

- Horalskyi L. P., Tsanko I. V., Gutyj B. V., Rud O. H., Kutsokon L. P.*  
MACROSCOPIC STRUCTURE OF THE LUNGS OF CLARIAS GARIEPINUS (BURCHELL, 1822) OF THE CATFISH FAMILY..... 50
- Khodanitska O. O., Shevchuk O. A., Tkachuk O. O., Matviichuk O. A., Polyvani S. V.*  
FEATURES OF THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF CALENDULA OFFICINALIS INFLORESCENCES..... 57

**Ecology**

- Herasymchuk L. O., Kyrylenko N. P., Patseva I. G., Valerko R. A.*  
DIGITAL TOOLS FOR ENVIRONMENTAL RISK MANAGEMENT IN DIMENSION STONE QUARRIES: RECOMMENDATIONS AND PRACTICAL SOLUTIONS..... 63
- Dyniak O. V., Koshliakova I. Ye.*  
JUSTIFICATION OF ENGINEERING PROTECTION OF LANDSLIDE-PRONE AREAS AT THE LOCAL LEVEL FROM THE PERSPECTIVE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIAL COMMUNITIES ..... 70
- Luchak I. P., Mylenka M. M., Semak U. Y.*  
THE SIGNIFICANCE OF SELF-SEEDED FORESTS FOR THE RESILIENCE OF AGRICULTURAL LANDSCAPES: ECOLOGICAL AND FUNCTIONAL ASPECTS..... 77
- Masovets B. P., Sukhodolska I. L.*  
STRUCTURE OF PHYTOPLANKTON IN THE SOMINE MARSHLAND (THE RIVNE NATURE RESERVE)..... 86

**Geography**

<i>Kalko A. D., Klimchuk A. O., Korotun S. I., Rihter A. O.</i> RECREATIONAL AND LOCAL EDUCATIONAL COMPONENT OF AN ECOLOGICAL TOUR IN ZHYTOMYR REGION.....	<b>95</b>
<i>Martyniuk V. O.</i> CARTOGRAPHIC MODELLING OF HYDROGRAPHIC OBJECTS OF PHYSICAL-GEOGRAPHICAL AREAS OF THE POLISSIA REGION.....	<b>101</b>
<i>Osipchuk I. O., Yaromenko O. V.</i> HISTORICAL AND GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE SOCIO-ECONOMIC STRUCTURE OF THE CITY OF KORETS IN THE 19TH CENTURY.....	<b>113</b>

УДК 373.5.015.31:502

DOI <https://doi.org/10.32782/NSER/2025-5.04>

## ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВИХОВАНОСТІ ОСОБИСТОСТІ

**Трохимчук Ірина Михайлівна**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри біології та здоров'я людини  
Рівненського державного гуманітарного університету  
ORCID ID: 0000-0003-0560-3786

**Володимирець Віталій Олександрович**

кандидат біологічних наук, доцент,  
доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства імені С. Вознюка  
Національного університету водного господарства та природокористування  
ORCID ID: 0000-0003-2782-300X

У статті визначені та охарактеризовані психолого-педагогічні механізми і теоретичні підходи до процесу екологічної освіти та виховання учнів, виділено змістові аспекти педагогічного супроводу такого процесу у освітньо-виховній діяльності закладу загальної середньої освіти. В статті зроблений аналіз способу набуття школярами основної школи особистого досвіду взаємодії з природними об'єктами й формуванням їх екологічно доцільної поведінки в довкіллі, яка визначається виробленим комплексом цінностей і власною позицією стосовно природного середовища. Дослідження проводилося за використанням методів контент-аналізу філософської, психолого-педагогічної й історико-педагогічної літератури, теоретичного аналізу і синтезу педагогічного досвіду організацій та здійснення дослідницької роботи з екології, що дало можливість ефективно з'ясувати сучасний стан розробки проблеми у теорії і практиці. Сприйняття, збереження та передача суспільних цінностей проходять насамперед у процесі виховання підростаючого покоління, у рамках якого чільне місце на фоні істотних екологічних катастроф як на місцевому і регіональному, так і на державному рівнях посідає саме екологічне виховання, а обов'язковою його складовою є формування екологічної вихованості підростаючої особистості. Організація та здійснення дослідницької роботи учнів основної школи з екології створює всі умови для ефективного формування наукового світогляду й екологічного типу мислення креативної особистості, її духовного зростання, активності щодо вивчення та охорони природного середовища, власної відповідальності за вчинки та поведінку інших стосовно довкілля. Доведено, що метою формування екологічної вихованості учнів процесом дослідницької роботи у закладі загальної середньої освіти є формування наукового світогляду та екологічного стилю мислення школярів, екологічної культури особистості, екоцентричних ціннісних категорій, переконань та ідей про оточуюче середовище – соціальне і природне, отримання відповідних знань, вироблення умінь і навичок з його вивчення та охорони.

**Ключові слова:** дослідницька діяльність учнів з екології, екологічна вихованість особистості, заклад загальної середньої освіти.

**Trohymchuk I. M., Volodymyrets V. O. Research work in the context of the formation of environmental education of the individual**

The basic psychological and pedagogical mechanisms and theoretical approaches to environmental education system of secondary school pupils are defined and characterized in the article, contents aspects of educational leadership of this process in the educational process of secondary educational establishment are accentuated. The way of acquisition of own experience in interaction with environmental objects by secondary school pupils and forming their ecologically desirable behavior in the environment, which is defined by accordingly formed system of values and position on the environment is analyzed in the article. The methods of content analysis of philosophical, psychological, pedagogical and historical and pedagogical literature, theoretical analysis and synthesis of teaching experience of organizing and implementing of research activities on the environment were used for the study, contributing to efficient clarification of the current state of development of the problem in theory and practice. Perception, storage and transmission of social values occur primarily in the educational process of the younger generation, within which envi-

© Трохимчук І. М., Володимирець В. О., 2025

Стаття поширюється на умовах ліцензії CC BY 4.0

*ronmental education takes the leading place on the background of significant environmental cataclysm at the local, regional and national levels and integral component of which is the formation of environmental education of growing personality. While the organization and execution of ecology research by secondary school pupils the conditions for effective forming of creative personality scientific outlook and ecological type of thinking, his/her spiritual development, activity in environment research and conservation, responsibility for their own actions and behavior of others in relation to the environment are being created. It is proved that the final aim of ecological education formation of secondary school students in the process of research work in secondary educational establishment is formation of a scientific world outlook and pupils' ecological thinking style, ecological culture, ecocentric value categories, ideas and beliefs about the environment around them – social and natural, acquisition of relevant knowledge, development of skills of its study and conservation.*

**Key words:** *pupils' ecology research activity, students' research activities in ecology, ecological awareness of the individual, secondary educational establishment.*

**Вступ.** Удосконалення змісту сучасної середньої загальної освіти базується на врахуванні позитивного досвіду школи і разом з тим передбачає ймовірні істотні зміни, викликані тенденціями впровадження інноваційних освітньо-виховних технологій, які повинні детермінувати досить швидкі позитивні зміни в суспільстві, основою яких є пошук нових підходів підготовки школярів до праці, до активної ролі у громадському та економічному житті держави, розвитку наукового мислення, критичного аналізу сьогодення та навичок, необхідних для вирішення різноманітних життєвих проблем [2; 8]. Глобальні зміни у житті суспільства, сучасні виклики, інформатизація процесу навчання та виховання зумовлюють нові підходи у галузі освіти. Одним із напрямів, який спрямований на попередження негативних впливів діяльності людини на природу є формування екологічно спрямованої інтелектуальної, ціннісної й діяльнісної сфери особистості стосовно довкілля як важливої складової її екологічної вихованості на основі формування її екологічного мислення і культури. Саме сформована екологічна культура й екологічне мислення має сприяти пошуку шляхів відновлення гармонії природи, підірваної сьогодні домінуванням характерного для сучасної цивілізації ціннісно-нейтрального у відношенні до довкілля, інструментального знання [12].

**Аналіз досліджень і публікацій.** Наукове обґрунтування особливостей побудови сучасної системи неперервної екологічної освіти та виховання, формування екологічної культури і екологічної свідомості здійснювали Н. Левчук, Л. Немець, І. Сяська, С. Шмалей, Г. Пустовіт [12] та ін. Організацію дослідницької діяльності учнів у закладах загальної середньої освіти досліджували Н. Андреева, Н. Грицай, Л. Довгопола, А. Степанюк, Г. Ягенська, Ю. Шапран [1; 5; 6; 7]. Проте перераховані дослідження не вивчали питання формування екологічної вихованості школярів у процесі дослідницької роботи з екології.

Тому аспект вивчення та дослідження самого змісту та умов формування екологічної вихованості учнів є соціально необхідним. Дослідницька

робота у контексті екологічної освіти та виховання є важливою педагогічною проблемою, яка вимагає вивчення та узагальнення.

**Матеріали та методи.** Проведення такого дослідження стало можливим завдяки використанню методів спостереження за дослідницькою діяльністю учнів, аналізу, проведенню бесід, анкетувань, інтерв'ювання, ранжування тощо. Дослідження було проведене у 6–8 класах закладів загальної середньої освіти в м. Рівне, Луцьк, Хмельницький. Для аналізу та порівняння отриманих даних були використані методи математичної статистики, завдяки чому була розроблена й експериментально підтверджена ефективність змісту та запропонованої методики формування екологічної вихованості школярів основної школи у процесі дослідницької роботи з екології у закладах загальної середньої освіти [1].

**Мета статті:** обґрунтувати та довести ефективність організації та проведення екологічної дослідницької роботи у формуванні екологічної вихованості школярів.

**Виклад основного матеріалу.** Під час вивчення змісту та залежностей взаємозв'язків у щоденній діяльності людина – біологічне середовище (рослинність, тваринний світ, їх угруповання) та людина – довкілля, куди відносимо природні умови, географічне розташування досліджуваної території та інші компоненти неживої природи, відбувається процес поглиблення розуміння школярами саме актуальності та соціального значення виконання ними дослідницької діяльності з екології, яка спрямована на безпосереднє розуміння взаємозв'язків і взаємозалежностей у системі «суспільство – людина – природа». Такий акцент розуміння взаємовідносин між суспільними територіальними громадами та природними угрупованнями дає можливість орієнтуватися на усвідомлення учнями реальності сучасних екологічних проблем і спроможності їх класифікації відповідно до масштабу: глобального, регіонального та в обов'язковому порядку локального характеру. Наслідком вдосконалення сутності та соціального значення такої індивідуальної і колективної суспільно важливої при-

родоохоронної роботи стає підсилення її направленості на досягнення значних результатів, які будуть мати локальне соціальне значення у вирішенні місцевих екологічних проблем [9; 10].

У результаті дослідження були спроби перевірити також і сам ступінь готовності школярів до виконання дослідницької роботи з екології як у вигляді самостійної діяльності, так і у складі колективів гуртків, секцій, малих творчих колективів. До такої дослідницької діяльності були віднесені всі види соціально значущої суспільно-корисної природоохоронної роботи.

Зміни, що відбулися у структурі екологічної вихованості досліджуваних груп учнів визначалися ступенем готовності до реалізації дослідницької діяльності, і найперше, було з'ясовано усвідомленість значущості і необхідності її проведення в умовах відповідного закладу загальної середньої освіти або ж безпосередньо у природних умовах. Разом з тим, було зафіксовано також і сам рівень задоволеності учнями результатами її проведення.

Для підсилення такої дослідницької роботи з екології було впроваджено в освітній процес авторську програму факультативу «Досліди з екології». У результаті проведеного аналізу наслідків були отримані такі результати. Загалом тільки 34,6% учнів вважають таку дослідницьку роботу з екології, а, головне, власну безпосередню участь у ній, надзвичайно значущою для себе особисто та досить актуальною і необхідною для суспільної територіальної громади, членами якої вони є. Переважна більшість учнів (63,0 %) відзначила, що така природоохоронна робота є досить важливою і разом з іншими навчально-виховними завданнями вимагає швидкого вирішення. І лише 2,4% опитаних учнів зазначили, що вони мають більш актуальні власні проблеми й, відповідно, зовсім інші інтереси та потреби.

На основі отриманих результатів можна прослідкувати динаміку уявлень учнів відносно необхідності організації та проведення дослідницької роботи з екології. Аналізуючи наведені резуль-

тати, зазначимо, що на початок проведення дослідження в обох групах (КГ і ЕГ) були приблизно рівнозначні показники їх відношення до питання участі у природоохоронній діяльності і власної готовності до проведення дослідницької роботи з екології.

Навчально-виховний зміст факультативу та активне впровадження в освітній процес дослідницької роботи з екології істотно змінили відношення учнів до цієї проблеми.

В експериментальній групі учнів закладів загальної середньої освіти, які брали участь у дослідженні, на 18,8% збільшилася кількість осіб, які вважають необхідність завдання стосовно дослідження й охорони природи, довкілля, історико-культурних споруд рідного краю надзвичайно цікавою, актуальною і сучасною проблемою. Разом з тим контрольні групи учнів, які мали можливість навчатися за традиційною освітньою програмою, показали позитивну динаміку з досліджуваного питання лише на 3,6% (табл. 1).

Саме тому аналіз отриманих результатів в процесі проведеної дослідницько-експериментальної роботи дав можливість виокремити наступні узагальнення:

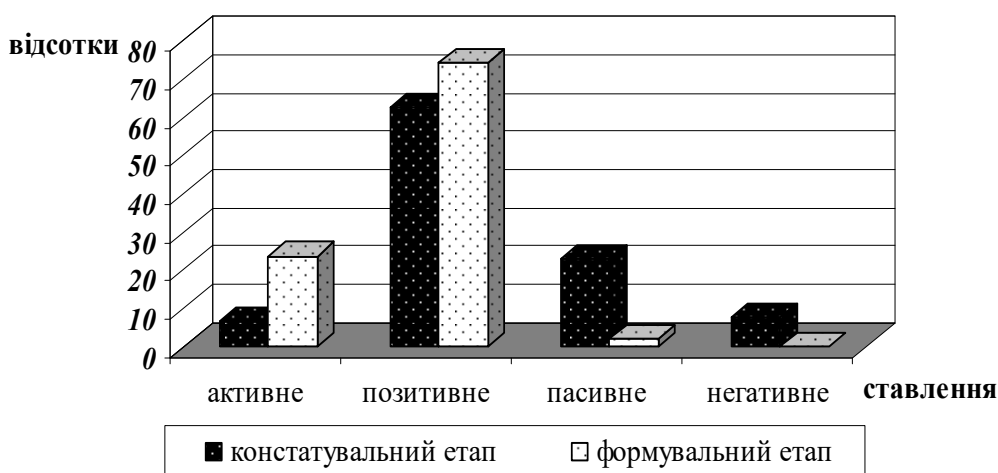
- формування екологічної вихованості особистості і загалом екологічної культури поведінки є наслідком включення учнів у різноманітні види дослідницької роботи з екології. Така дослідницька робота може мати індивідуальну, парну, групову, фронтальну форму. Дослідницька робота з екології забезпечила підвищення ефективності процесу виконання екологічних творчих завдань [11], урізноманітнила індивідуальну та соціально-значущу суспільно-корисну роботу, природоохоронну діяльність за логічним та педагогічним доцільним поєднанням;

- впровадження у освітній процес закладів загальної середньої освіти компонентів екологічного дослідництва дало можливість обумовити у освітньо-виховному середовищі навчальних закладів необхідні засади для результативного інтелектуального розвитку особистості школяра,

Таблиця 1

**Динаміка уявлень учнів щодо доцільності особистої участі й актуальності проведення дослідницької роботи з екології**

Твердження учнів	Кількість відповідей, %				Динаміка, %	
	Констатувальний етап		Формувальний етап			
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Сучасна і цікава проблема збереження природи рідного краю (активна позиція)	10,0	10,3	13,6	29,1	+ 3,6	+ 18,8
Значуща проблема для себе особисто і для громади (позитивна позиція)	46,2	46,5	53,4	63,5	+ 7,2	+10,1
Менше важлива проблема, ніж інші (пасивна позиція)	35,3	35,5	29,2	7,4	- 6,1	-28,1
Не замислювались (негативна позиція)	8,5	7,7	3,8	-	- 4,7	-7,7



**Рис. 1. Динаміка сформованості ставлення школярів до особистої участі у дослідницькій роботі з екології у закладах загальної середньої освіти**

його духовного дієвого самовдосконалення, формування ціннісної екологічної траєкторії розвитку, власних екологічних переконань та особистої відповідальності за будь-яку діяльність у довкіллі.

Структура педагогічного супроводу такого виду дослідницької роботи з екології характеризується від повного керівництва та консультування до лише часткової участі педагога в організації та проведенні екологічного дослідництва. Зі сторони школярів дослідницька діяльність з екології відповідно буде будуватися від повної або часткової залежності до часткової або повної самостійності.

Характеризуючи основні етапи організації та проведення дослідницької роботи з екології, слід виділити наступні рівні такої освітньо-виховної діяльності: репродуктивний; відтворювальний; евристичний; дослідницький.

До основних функцій дослідницько-екологічної діяльності учнів варто віднести пізнавальну, освітню, креативну, комунікативну, виховну та соціалізуючу функції.

Педагогічними умовами формування екологічної вихованості школярів у процесі дослідницької роботи з екології є обов'язкове поєднання мети і основних завдань алгоритму навчання та екологічного виховання учнів в освітньому процесі школи з ймовірним врахуванням всіх можливих напрямків, змістово-часових показників життєдіяльності особистості у мультифункціональному та відкритому педагогічно спрямованому просторі проведення дозвілля.

Освітньо-виховний зміст організації та проведення дослідницької роботи з екології будується на основі інтеграції та чіткого розподілу, обов'язкових принципів доступності, прогностичності, єдності в реалізації міжпредметних зв'язків. Підсилення рефлексивних процесів та створення ситуацій «успіху» у процесі організації та проведення дослідницької роботи з екології

активізує співробітництво і співтворчість у складній системі взаємовідносин «учень -колектив учнів- вчитель».

Активізація участі школярів у організації і здійсненні дослідницької роботи з екології та безпосередньо самої природоохоронної роботи у закладах загальної середньої освіти вимагає розробку поглибленого змісту, нових форм та методів формування екологічної вихованості учнів.

Ефективність методичної роботи по формуванню екологічної вихованості учнів у процесі дослідницької роботи з екології залежить і від передбачення й врахування не лише самих обсягів отриманих та узагальнених учнями природничо-гуманітарних знань, але і від забезпечення процесу неперервності та логічної наступності у етапах формування екологічної компетентності та практичних навичок та умінь. Використання освітнього матеріалу вимагає відповідності віковим та індивідуальним можливостям школярів [3; 4].

Саме поєднання педагогічних умов та виховного впливу на особистість учня виокремлює і дає характеристику найбільш істотним якостям екологічних знань. Розглядаючи проблему оптимізації компонентів, взаємозалежностей та взаємозв'язків у системі «природа-людина-суспільство», екологічні знання учнів повинні характеризуватися комплексністю, повнотою, усвідомленістю, системністю та наступністю, міцністю і дієвістю.

Розробка освітнього змісту дослідницької роботи з екології реалізовувалася за такими основними показниками: врахування особистих інтересів учнів та освітніх потреб, а також мотиви її втілення як під час викладу навчального матеріалу на уроці, так і безпосередньо у довкіллі; інтеграція та систематизація програмного навчального матеріалу, застосування міжпредметного підходу до його конструювань; логічності та поєднання

процесів екологічної освіти і виховання, цілісного педагогічного впливу на особистість та її свідомість.

Було також використано і традиційні форми проведення дослідницької роботи з екології з учнями та їх практичної участі у вивченні та охороні природних ресурсів своєї місцевості. До таких традиційних класичних форм дослідницької діяльності з екології відносимо демонстраційний експеримент та практичні заняття з природознавчих навчальних компонентів шкільної програми (природознавства, фізики, біології, хімії, географії), до складу яких входять короткотермінові фронтальні експерименти екологічного напрямку, експериментально-дослідницькі екологічні завдання та задачі, позаурочні екологічні експериментально-дослідницькі завдання, позакласні заходи еколого-виховного та дослідницько-практичного спрямування, екологічні практикуми, екологічні експедиції, робота по спостереженню та моніторингу за довкіллям, дослідження на екологічному майданчику, дослідництво в природі (у мікрозаказнику, на екологічній стежині, нескладні домашні дослідницькі завдання самостійного характеру). Всі вищевказані форми дослідницької роботи з екології з учнями можуть проводитися як індивідуально, так і невеликими групами або класним колективом учнів загалом [1].

Ефективність таких груп методів є досить високою. Формування екологічної вихованості в учнів через організацію та проведення дослідницької роботи з екології формує науковий світогляд, екологізовану свідомість особистості учня, стимулює пізнавальну активність та діяльність з екології і суспільно корисну, масову та природоохоронну роботу, сприяє організації контролю та самоконтролю, корекціям і коригуванню екологічних компетентностей та поведінки зокрема.

Конструювання навчально-виховного змісту та дидактичних засад формування екологічної вихованості учнів через практичне застосування, вибудовується на логічному поєднанні міжпредметних зв'язків між освітніми компетенціями учнів, які

були отримані під час вивчення шкільних предметів природничо-математичної і суспільно-гуманітарної групи.

На основі таких отриманих знань, творчих умінь та практичних навичок, які були здобуті під час дозвілєвої дослідницької роботи екологічного спрямування, індивідуального спрямування освітньо-пізнавальної та практичної дослідницької роботи учнів, інтеграції навчально-виховного матеріалу, який адекватно відображає ідею цілісності довкілля формується творчий підхід до пізнання, диференціація навчального матеріалу та організація власних самостійних досліджень й охорона природних об'єктів довкілля відповідно до вікових можливостей школярів.

**Висновки.** Аналіз результатів засвідчив, що формування екологічної вихованості учнів засобами дослідницької роботи з екології забезпечує позитивну динаміку сформованості доброзичливого ставлення школярів до особистої участі у вивченні та охороні природних ресурсів своєї місцевості.

Знання, які здобуті учнями під час безпосереднього вивчення природи через спостереження, екскурсії, постановки дослідів та інші активні дії з об'єктами вивчення є зрозумілішими та більш переконливими, тому процес запам'ятовування є міцнішим, на відміну від знань, які отримані з підручників або ілюстрованих матеріалів. Слід зазначити, що в процесі дослідництва в учнів формуються перші елементарні навички такої дослідницької роботи, вміння працювати з реальними приладами та обладнаннями, активізується пізнавальний інтерес і формується така цінна риса особистості, як спостережливість. Встановлено, що така діяльність не суперечить іншим методам вивчення довкілля, а навпаки, доповнює їх, оскільки її результати можна використовувати на уроках разом з традиційними методами. Разом з тим дослідницька діяльність з екології дає можливість змістовно заповнити дозвілля учнів у позаурочний та канікулярний час, а також задовольнити вищі пізнавальні запити обдарованих учнів.

#### Література:

1. Шапран Ю. П., Довгопола Л. І. Статистичні методи аналізу емпіричних даних у біології: навч.-метод. посіб. Переяслав (Київ. обл.): Домбровська Я. М., 2022. 92 с.
2. Концепція Нової української школи. 2016. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення 25.07.2025).
3. Гуцан Л. А. Компетентнісний підхід у сучасній освіті. Компетентнісний підхід у позашкільній (неформальній, додатковій) освіті. Визначення ключових компетентностей учнів у міжнародних та українських освітніх стандартах. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/2349/1/Gutsan\\_50025.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/2349/1/Gutsan_50025.pdf) (дата звернення 25.07.2025).
4. Калашникова Л.В., Руденко, Ю.Ю. Характеристика стадіальності впровадження компетентнісного підходу в освітню теорію та практику. Наукові записки. Серія: Психологія. 2023. № 2. С. 29–38. URL: <https://journals.cusu.in.ua/index.php/psychology/article/view/216> (дата звернення 25.07.2025).
5. Грицай Н.Б. Дослідницько-орієнтоване навчання біології в сучасній загальноосвітній школі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*: науковий журнал. 2017. № 4(68). С. 177–189.

6. Ягенська Г.В., Степанюк А.В. Формування дослідницьких умінь школярів у галузі природничих наук (друга половина ХХ–початок ХХІ століття): монографія. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. 282 с.
7. Андреева Н. В. Формування дослідницьких умінь учнів з біології: теорія і практика. *Біологія та фундаментальна медицина*. 2018. № 1. С. 6–13.
8. Державний стандарт базової середньої освіти. Міністерство освіти і науки України. URL: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/76886/](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/) (дата звернення 25.07.2025).
9. Руденко Л. Г., Лісовський С. А., Маруняк Є. О., Голубцов О. Г., Дронова О. Л., Мозговий А. А., Чехній В. М., Фаріон Ю. М., Варуха А. В. Аналіз стратегій регіонального і місцевого розвитку України на шляху досягнення «Цілей 2030». *Український географічний журнал*. 2022. № 1 (117). С. 1–10.
10. Синякевич І. М. Екологізація суспільного розвитку як інструмент подолання екологічних загроз. *Регіональна економіка*. 2011. № 4. С. 14–20.
11. Карпенко Н. А. Психологія творчості. Львів : ЛьвДУВС, 2016. 155 с.
12. Пустовіт Г.П. Коротко про реальне й ілюзорне у змісті екологічної освіти на межі століть. *Розвиток змісту освіти як історико-педагогічна проблема*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. Науковий вісник Чернівецького університету. Збірник наукових праць. Вип. 177: Педагогіка та психологія. Чернівці : “Рута”, 2003. С. 138–145.

### References:

1. Shapran, Yu.P., & Dovhopola, L.I. (2022). Statystychni metody analizu empirychnykh danykh u biolohii [Statistical methods of empirical data analysis in biology]: navch.-metod. posib. Pereiaslav (Kyiv. obl.): Dombrovska Ya. M., 92 p. [in Ukrainian].
2. Kontseptsiiia Novoi ukrainskoi shkoly [Concept of the New Ukrainian School]. Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/.../ukrainska-shkola-compressed.pdf> [in Ukrainian]
3. Hutsan, L.A. (2013). Kompetentnisnyi pidkhd u suchasni osviti. [Competence approach in modern education]. Kompetentnisnyi pidkhd u pozashkilnii (neformalnii, dodatkovii) osviti. Vyznachennia kluchovykh kompetentnostei uchniv u mizhnarodnykh ta ukrainskykh osvitnikh standartakh. Retrieved from: [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/2349/1/Gutsan\\_50025.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/2349/1/Gutsan_50025.pdf) [in Ukrainian].
4. Kalashnykova, L.V., & Rudenko, Yu.Iu. (2013). Kharakterystyka stadialnosti vprovadzhennia kompetentnisnoho pidkhdou v osvitniu teoriuu ta praktyku. [Characterization of the stadiality of the introduction of the competence approach into educational theory and practice]. *Naukovi zapysky. Serii: Psykholohiia*. 2, 29–38. Retrieved from: <https://journals.cusu.in.ua/index.php/psychology/article/view/216> [in Ukrainian].
5. Hrytsai, N.B. (2017). Doslidnytsko-orientoovane navchannia biolohii v suchasni zahalnoosvitni shkoli [Research-oriented teaching of biology in a modern secondary school]. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii: naukovyi zhurnal – Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies: scientific journal*, 4(68), 177–189 [in Ukrainian].
6. Yahenska, H.V., & Stepaniuk, A.V. (2021). Formuvannia doslidnytskykh umin shkoliariv u haluzi pryrodnychykh nauk (druha polovyna XX – pochatok XXI stolittia): monohrafiia [Formation of research skills of schoolchildren in the field of natural sciences (second half of the 20th – beginning of the 21st century): monograph]. Ternopil: TNPU im. V. Hnatiuka [in Ukrainian].
7. Andrieieva, N. V. (2018). Formuvannia doslidnytskykh umin uchniv z biolohii: teoriia i praktyka [Formation of research skills of students in biology: theory and practice]. *Biolohiia ta fundamentalna medytsyna– Biology and fundamental medicine*, 1, 6–13 [in Ukrainian].
8. Derzhavnyi standart bazovoi serednoi osvity. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy [State standard of basic secondary education. Ministry of Education and Science of Ukraine]. Retrieved from: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/76886/](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/) [in Ukrainian].
9. Rudenko, L.H., Lisovskyi, S.A., Maruniak, Ye.O., Holubtsov, O.H., Dronova, O.L., Mozghovyi, A.A., Chekhni, V.M., Farion, Yu.M., & Varukha, A.V. (2022). Analiz stratehii rehionalnoho i mistsevoho rozvytku Ukrainy na shliakhu dosiahnennia «Tsilei 2030» [Analysis of regional and local development strategies of Ukraine on the way to achieving the “2030 Goals”]. *Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal*. 1 (117), 1–10 [in Ukrainian].
10. Syniakevych, I. M. (2011). Ekolohizatsiia suspilnoho rozvytku yak instrument podolannia ekolohichnykh zahroz [Greening of social development as a tool for overcoming environmental threats]. *Rehionalna ekonomika*. 4, 14–20 [in Ukrainian].
11. Karpenko, N. A. (2016). Psykholohiia tvorchosti [Psychology of creativity]. Lviv: Lviv State University of Internal Affairs. 155 p. [in Ukrainian].
12. Pustovit, H.P. (2003). Kоротко про реальне у ілюзорне у змісті екологічної освіти на межі століть. *Розвиток змісту освіти як історико-педагогічна проблема* [Briefly about the real and illusory in the content of environmental education at the turn of the century]: Materialy Vseukr. nauk.-prakt. конф. Naukovyi visnyk Chernivets'koho universytetu. Zbirnyk naukovykh prats. Vyp. 177: Pedahohika ta psykholohiia. Chernivtsi : “Ruta”, 138–145. [in Ukrainian].

Дата першого надходження статті до видання: 11.09.2025

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 09.10.2025

Дата публікації (оприлюднення) статті: 28.11.2025

Наукове видання

# Природнича освіта та наука

Випуск 5(11), 2025

Засновано у 2022 році

Засновник:

Рівненський державний гуманітарний університет

Періодичність видання: 6 разів на рік

Українською та англійською мовами

Коректура • В. О. Бабич

Комп'ютерна верстка • О. І. Молодецька

Формат 60x84/8. Гарнітура Times New Roman.  
Папір офсет. Цифровий друк. Ум. друк. арк. 13,95.

Підписано до друку 28.11.2025.

Зам. № 0226/176. Наклад 100 прим.

Видавничий дім «Гельветика»  
65101, Україна, м. Одеса, вул. Інглєзі, 6/1  
Телефони: +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08

E-mail: [mailbox@helvetica.ua](mailto:mailbox@helvetica.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 7623 від 22.06.2022 р.