



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Національна академія педагогічних наук України**  
**Інститут вищої освіти НАПН України**  
**Інститут педагогіки НАПН України**

**Рівненський державний гуманітарний університет**  
**Міжнародна асоціація екологів університетів**  
**Національний університет біоресурсів і природокористування України**  
**Інститут луб'яних культур національної академії аграрних наук України**  
**Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка**  
**Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.Короленка**  
**Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка**  
**НПП «Деснянсько-Старогутський»**  
**ГО «Всеукраїнська екологічна ліга»**  
**КЗ СОР «Сумський фаховий медичний коледж»**  
**КЗ СОР «Конотопський фаховий медичний коледж»**  
**КЗ СОР «Глухівський фаховий медичний коледж»**  
**КЗ СОР «Лебединський фаховий медичний коледж ім. професора М.І.Ситенка»**  
**КЗ СОР «Новгород-Сіверський фаховий медичний коледж»**



## **ПРИРОДНИЧА ОСВІТА І НАУКА ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ**

**Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції**  
**(19 – 20 жовтня 2023 року, м.Глухів)**



**Глухів – 2023**

Друкується за рішенням вченої ради Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка.  
Протокол № 3 від 01 листопада 2023 року.

**Редакційна колегія:**

**І. Коренева** – доктор педагогічних наук, професор кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін Глухівського НПУ ім. О.Довженка;

**М. Хроленко** – доктор педагогічних наук, доцент, декан факультету природничої і фізико-математичної освіти Глухівського НПУ ім. О.Довженка;

**Н. Хлонь** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін Глухівського НПУ ім. О.Довженка.

**С. Яланська** – доктор психологічних наук, професор, декан факультету психології і соціальної роботи Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка;

**Н. Грицай** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри природничих наук з методиками навчання Рівненського державного гуманітарного університету

**П 77 Природнича освіта і наука для сталого розвитку України: проблеми і перспективи.** Збірник наукових матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (19-20 жовтня 2023 року, м. Глухів) / За заг. ред. Кореневої І.М., Хлонь Н.В. Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2023. 273 с.

У збірнику представлено матеріали доповідей науковців і освітян України, в яких висвітлюються теоретико-методологічні та прикладні проблеми наукового і освітнього супроводу сталого розвитку. Збірник розрахований на широке коло науковців: екологів, кривників, викладачів, вчителів, вихователів, студентів закладів вищої освіти та всіх тих, хто цікавиться проблемами сталого розвитку суспільства.

Всі матеріали подані в авторській редакції та виражають персональну позицію учасників конференції.

УДК 378:5-021.387(477)](06)

- активізація пізнавальної діяльності – дидактичні ігри, компетентісно орієнтовані завдання;
- формування візуальних умінь та навичок – згортання інформації у схеми, таблиці, робота з інфографікою, хмарами слів, колажами;
- формування природознавчих понять – пояснення етимології (походження) й семантики (змісту) іншомовних термінів або робота з термінологічним покажчиком підручника; виконання завдань на розуміння і закріплення теоретичного матеріалу;
- навчання самоконтролю навчальних досягнень з використанням додатків підручника, спеціально розроблених завдань у поєднанні з іншими методичними прийомами – комп'ютерною підтримкою.

#### **Список використаних джерел:**

1. Григорович О.В., Болотіна Ю.В., Романов М.В. Довкілля: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. Харків: Ранок, 2022. 168 с.
2. Дарія Біда, Тетяна Гільберг, Ярина Колісник. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Генеза, 2022. 257 с.
3. Природничі науки: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. Т.М. Засєкіна, Ж.І. Білик, Г.А. Лашевська. Київ: Освіта, 2022. 240 с.
4. Тетяна Коршевніук, Ольга Ярошенко. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Оріон, 2022. 259 с.
5. Тетяна Коршевніук, Ольга Ярошенко. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 6 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Оріон, 2023. 259 с.
6. <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/6-klas/>
7. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

**Аліна Колода,**

*здобувач вищої освіти,*

**Володимир Левшенюк,**

*канд. пед. наук, доцент,*

*Рівненський державний гуманітарний університет*

## **ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

Останнім часом у школярів знижується інтерес до природничих знань. Випускники закладів загальної середньої освіти часто обирають професії, які

аж ніяк не пов'язані з природничими науками.

Для того, щоб зацікавити школярів хімією, фізикою, астрономією та біологією, стимулювати їхню пізнавальну активність, використовують різноманітні форми, методи і засоби навчання. Особливе значення має проведення експериментів з хімії, фізики, біології тощо.

Методичні аспекти організації фізичного експерименту досліджували А. Лаврова, В. Заболотний, В. Вовкотруб, Н. Подопригора [2], В. Слюсаренко [5] та ін. Біологічний експеримент досліджували Л. Нікітченко [4], Г. Мозгова, О. Твердохліб та ін. Хімічному експерименту присвячені праці О. Анікіної [1], А. Грабового [3], М. Тукало [6] та ін.

*Мета статті:* розкрити особливості хімічного експерименту в шкільній природничій освіті.

Експеримент – один із найважливіших методів пізнання. Саме тому експерименти використовують у навчанні природничих предметів (фізики, хімії, біології).

Зокрема, хімічний експеримент – це метод навчання, за допомогою якого учні вивчають хімію, виконуючи практичні досліди та експерименти в лабораторному або навчальному середовищі. Цей метод спрямований на активне залучення школярів у процес навчання шляхом власного дослідження через експериментування [7].

Завданнями хімічних експериментів є засвоєння теоретичних знань з хімії, формування навичок планування та проведення хімічних експериментів, стимулювання інтересу до хімічної науки, застосування теоретичних знань на практиці [1–3].

Хімічні експерименти мають свою специфіку. Вони відрізняються від біологічних та фізичних експериментів за низкою ознак:

- об'єктом вивчення (хімічні експерименти спрямовані на дослідження хімічних реакцій, властивостей хімічних речовин і їхню взаємодію, біологічні експерименти вивчають живих організмів, їхню будову та функції, ріст і розвиток, а фізичні експерименти розглядають фізичні явища – рух, теплопередача, світлові хвилі та ін.;

- методами дослідження: у хімічних експериментах використовують хімічні реакції, аналіз хімічних речовин, вимірювання фізичних параметрів (маса, температура, концентрація і т. д.), біологічні експерименти ґрунтуються на дослідженні живих організмів за допомогою мікроскопів, біохімічних аналізів, генетичних методів та ін., а фізичні експерименти використовують фізичні прилади та обладнання для вимірювання фізичних параметрів і властивостей матеріалів [2; 3; 4].

Хоча ці три види експериментів відрізняються між собою, вони взаємодіють із відповідними галузями науки та допомагають розширити наше розуміння природи навколо нас.

Отже, хімічний експеримент має свою специфіку. Він спрямований на

дослідження хімічних реакцій, властивостей хімічних речовин і їхню взаємодію, має на меті краще зрозуміти теоретичний матеріал і сформувані практичні уміння та навички.

Хімічні експерименти – обов’язкова частина природничої освіти в закладах загальної середньої освіти.

У наступних публікаціях будуть конкретизовані хімічні експерименти, які доцільно проводити в базовій та профільній школі.

#### **Список використаних джерел:**

1. Анічкіна О. В. Можливості використання віртуальної хімічної лабораторії у формуванні експериментально-методичних вмінь студентів проводити шкільний хімічний експеримент. *Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології: збірник наукових праць Херсонського національного технічного університету*. 2015. № 12. С. 7–11.

2. Вовкотруб В. П., Подопрігора Н. В. Удосконалення класифікації видів шкільного фізичного експерименту за змістом, метою і методами виконання. *Наукові записки*. 2005. Вип. 60. С. 175–178.

3. Грабовий А. Хімічний експеримент у ЗНЗ: обґрунтування підходів і напрямів оновлення. *Рідна школа*. 2014. № 1–2. С. 40–44.

4. Нікітченко Л. Біологічний експеримент у теорії і методиці шкільної біологічної освіти. *Scientific notes of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University Section Theory and methods of teaching natural sciences*. 2023. № 4. С. 29–36.

5. Слюсаренко В. Фізичний експеримент у навчально-виховному процесі. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Педагогічні науки*. 2013. № 121 (1). С. 122–126.

6. Тукало М. Д. Навчальний хімічний експеримент та особливості його організації в гуманітарних класах профільної школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. № 3(29). URL: <http://www.journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/570>

7. Шевчук Л. І., Грицай Н. Б. Значення навчального експерименту у природничо-математичній освіті. *Пошук молодих: матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі»* (Херсон, 24–25 квітня 2014 р.) /уклад. В. Д. Шарко. Вип. 13 : Херсон : ПП В. С. Вишемирський, 2014. С. 34–37.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЯ, КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ СУЧАСНИХ УЯВЛЕНЬ ПРО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ЛЮДИНИ І БІОСФЕРИ В КОНТЕКСТІ ПАРАДИГМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ</b> .....	<b>5</b>
<b>Божко А. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ МОЛОДІ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ДОСВІД РОБОТИ В РЕГІОНАЛЬНОМУ ЛАНДШАФТНОМУ ПАРКУ «СЕЙМСЬКИЙ»</b> .....	<b>5</b>
<b>Григорчук І., Любінська Л., Оптасюк О., Матвеев М., Касіяник І., Любінський О. АНАЛІЗ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В УКРАЇНІ І ЄВРОПІ ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ</b> .....	<b>7</b>
<b>Конопля А. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОСТІ</b> .....	<b>10</b>
<b>Кохно Л. СТАЛИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ РАДЯНСЬКОЇ ПРОПАГАНДИ</b> .....	<b>12</b>
<b>Марченко Т., Лавриненко Ю. ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА У ЗВ'ЯЗКУ З ГЛОБАЛЬНИМИ ЗМІНАМИ КЛІМАТУ ТА ДЕМОГРАФІЧНОЮ СИТУАЦІЄЮ</b> .....	<b>14</b>
<b>Пінчук К. МЕТОДИ КОНТРАЦЕПЦІЇ ПРИ ПЛАНУВАННІ СІМ'Ї</b> .....	<b>16</b>
<b>Рудишин С. СТАЛИЙ РОЗВИТОК З ПОЗИЦІЙ КЕРОВАНОЇ КОЕВОЛЮЦІЇ</b> .....	<b>18</b>
<b>Шкуропат А., Головченко І., Гасюк О. ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОТЕХНОЛОГІЯ» В СТРУКТУРІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ В УМОВИХ ВОЄННОГО СТАНУ</b> .....	<b>23</b>
<b>РОЗДІЛ 2. ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЦІННОСТЕЙ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ВІДДАЛЕНОГО НАВЧАННЯ</b> .....	<b>26</b>
<b>Артемук Т., Грицай Н. ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНИХ ПОНЯТЬ В УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ</b> ..	<b>26</b>

<b>Білецька Г., Лепікаш П. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ .....</b>	<b>28</b>
<b>Борисенко Н. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ .....</b>	<b>30</b>
<b>Бурчак Л., Кравченко Ю. ДО ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ.....</b>	<b>32</b>
<b>Бурчак Л. ІННОВАЦІЙНИЙ УЧИТЕЛЬ У СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ .....</b>	<b>35</b>
<b>Бурчак Л., Мурач К. ПОНЯТТЯ «ПІЗНАВАЛЬНИЙ ІНТЕРЕС»: ДЕФІНІТИВНИЙ АНАЛІЗ.....</b>	<b>37</b>
<b>Бурчак Л., Биваліна Л. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ З ОБДАРОВАНИМИ УЧНЯМИ СТАРШОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ .....</b>	<b>42</b>
<b>Бурчак Л., Григор'їчева К. РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ 10-Х КЛАСІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ .....</b>	<b>44</b>
<b>Бурчак Л., Сафонова А. ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧНІВ.....</b>	<b>46</b>
<b>Голота О. ВИКОРИСТАННЯ ТИПІВ ЦИФРОВОГО КОНТЕНТУ В ОБЛАДНАННІ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ .....</b>	<b>48</b>
<b>Гошко А., Попельницька О. РОЗВИТОК СТАТЕВОЇ КУЛЬТУРИ СТАРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ.....</b>	<b>51</b>
<b>Грицюк М., Виговський І. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В СТАРШИХ КЛАСАХ .....</b>	<b>53</b>
<b>Гузенко О. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД У ФОРМУВАННІ ОСВІТНЬОЇ ПОЛІТИКИ В КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ .....</b>	<b>55</b>
<b>Дворецька Т. ДИНАМІКА ЗМІН РІВНЯ ЗНАНЬ УЧНІВ В ХОДІ</b>	

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В СТАРШИХ КЛАСАХ.....	58
<b>Зайка О., Солдаткін О.</b> ІНТЕРАКТИВНІ ПЛАТФОРМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У 5-6 КЛАСАХ НУШ .....	59
<b>Засєкіна Т.</b> ПРОБЛЕМИ ЦІЛІСНОСТІ І НЕПЕРЕРВНОСТІ ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ.....	63
<b>Іванців О.</b> ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ПРИРОДНИЧО-ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ .....	65
<b>Ільченко О.</b> НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ОСВІТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ .....	69
<b>Кмець А.</b> МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ УЧНІВ З ПІДРУЧНИКОМ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНТЕГРОВАНІМ КУРСАМ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ .....	70
<b>Колода А., Левшенюк В.</b> ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ .....	73
<b>Коренева І., Пальгуй І.</b> ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА .....	76
<b>Коршевніюк Т.</b> СКЛАДНИКИ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» .....	79
<b>Кошлай А., Грицай Н.</b> ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЮВАННЯ У ШКІЛЬНІЙ ПРИРОДНИЧІЙ ОСВІТІ .....	82
<b>Крук М.</b> ВИКОРИСТАННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В ЗОНАХ КОНФЛІКТУ: ВИКЛИКИ ТА РІШЕННЯ ..	84
<b>Кузнецов Р.</b> ДЕСКРИПТОРНИЙ ПІДХІД ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ .....	86
<b>Лазарєв О.</b> АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ SMART-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ У 10-11 КЛАСАХ З ПОЗИЦІЇ	



ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ .....	91
<b>Малишевська М., Попельницька О. ОСОБЛИВОСТІ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З БІОЛОГІЇ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ.....</b>	<b>93</b>
<b>Маценко Л., Кудрявцев В. ОСОБЛИВОСТІ ВИХОВНОЇ РОБОТИ НАСТАВНИКА В УМОВАХ ВІЙНИ.....</b>	<b>95</b>
<b>Мегем О., Давидова А. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ЗДОРОВ'Я В УЧНІВ 5 КЛАСІВ .....</b>	<b>98</b>
<b>Мельник І., Грицай Н. САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ.....</b>	<b>103</b>
<b>Міщенко Т. ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА УРОКАХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ».....</b>	<b>105</b>
<b>Наконечна Я., Савчук Л. ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ В УМОВАХ ВІЙНИ .....</b>	<b>106</b>
<b>Novikov A. THE IMPORTANCE OF THE COLLECTORS' DATA IN THE DIGITIZATION WORKFLOW OF NATURAL HISTORY COLLECTIONS ....</b>	<b>108</b>
<b>Піддубна Я., Попельницька О. РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ.....</b>	<b>110</b>
<b>Полякова А. ГЛОБАЛЬНІ СТАНДАРТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЇХ ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ДО СИСТЕМИ ОСВІТИ В УКРАЇНІ.....</b>	<b>112</b>
<b>Приходько Н. ГУРТКОВА РОБОТА З ГЕОГРАФІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ.....</b>	<b>118</b>
<b>Рябко А. ВИКОРИСТАННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ І ДОСТУПУ ДО ОСВІТИ В ЗОНАХ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ .....</b>	<b>121</b>
<b>Рябуха О. ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ .....</b>	<b>123</b>

<b>Рябуха С. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ЗЗСО В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ .....</b>	<b>126</b>
<b>Савчук Л., Виговський І. ЗАГАЛЬНОБІОЛОГІЧНІ ПОНЯТТЯ ЯК СКЛАДОВА СУЧАСНОГО ШКІЛЬНОГО КУРСУ БІОЛОГІЇ.....</b>	<b>127</b>
<b>Семенов М. НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ОФЦЕРІВ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ .....</b>	<b>130</b>
<b>Смаглюк А., Грицай Н. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ .....</b>	<b>132</b>
<b>Спасюк А., Грицай Н. РІЗНОМАНІТНІСТЬ МЕТОДІВ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ З ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ ...</b>	<b>134</b>
<b>Сухенко В., Гулакова І. СУЧАСНІ ЕКОКАЗКИ ДЛЯ ДІТЕЙ.....</b>	<b>136</b>
<b>Тагліна О. МОДЕЛЬНІ НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ 5-9 КЛАСІВ НУШ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ВІДНОВЛЕННІ РЕФОРМИ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....</b>	<b>139</b>
<b>Фрицюк В., Баярко Н. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК.....</b>	<b>143</b>
<b>Хроленко М. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ.....</b>	<b>146</b>
<b>Щурук Т. СТРЕС ТА ЙОГО РОЛЬ У ЖИТТІ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ.....</b>	<b>149</b>
<b>РОЗДІЛ 3. РОЛЬ І МІСЦЕ БІОЛОГІЧНИХ НАУК У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ .....</b>	
<b>Буханова В., Шейко В. ВПЛИВ ПРОГЕСТЕРОНУ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ.....</b>	<b>153</b>
<b>Vykrushch N., Dunets O. TEACHING GEOGRAPHY IN SECONDARY SCHOOLS OF UKRAINE IN THE EARLY 20TH CENTURY .....</b>	<b>157</b>
<b>Грицай Н., Ту І. ПРОБЛЕМА ЗАХВОРЮВАННЯ НАСЕЛЕННЯ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ХВОРОБОЮ ЛАЙМА .....</b>	<b>159</b>

<b>Демидюк Ю. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ .....</b>	<b>162</b>
<b>Корнєєва М. РОЛЬ СУЧАСНИХ ГІБРИДІВ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО В ІНТЕНСИФІКАЦІЇ БУРЯКОЦУКРОВОЇ ГАЛУЗІ ЗАДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ .....</b>	<b>166</b>
<b>Красій А., Кучменко О. ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ПРОТЕЇНУРІЇ ТА МІКРОАЛЬБУМІНУРІЇ У ВАГІТНИХ НА РІЗНИХ СТРОКАХ ГЕСТАЦІЇ..</b>	<b>169</b>
<b>Лушницька Н., Лушницький М. ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ .....</b>	<b>172</b>
<b>Мельник В., Ілюк О. ПРОБЛЕМА ВЖИВАННЯ АЛКОГОЛЮ В УКРАЇНІ.....</b>	<b>176</b>
<b>Міщенко С. КЛІТИННІ БІОТЕХНОЛОГІЇ РОСЛИН ЗАДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....</b>	<b>180</b>
<b>Мохер Ю., Жуплатова Л., Дудукова С. ДО ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ КОНОПЛЯНОЇ СИРОВИНИ.....</b>	<b>183</b>
<b>Нікітченко Н. ЕКОЛОГІЧНА І ВАЛЕОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНОСТІ: ТОЧКИ ПЕРЕТИНУ.....</b>	<b>188</b>
<b>Попельницька О. СПЕКТР ЖИВЛЕННЯ ТРИТОНА ЗВИЧАЙНОГО (<i>Lissotriton vulgaris</i>, L., 1758) В ТИМЧАСОВИХ ВОДОЙМАХ м. РІВНОГО</b>	<b>191</b>
<b>Федотова К., Кучменко О. ОСОБЛИВОСТІ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ МОЛОДОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ВІКУ .....</b>	<b>194</b>
<b>Хлонь Н., Самілик В. ЗНАННЯ МИНУЛОГО ДЛЯ МАЙБУТНЬОГО .....</b>	<b>197</b>
<b>Шахова В., Вакал А. ЛІСОВА РОСЛИННІСТЬ ТЕРИТОРІЇ БАСЕЙНУ р.</b>	

СИРОВАТКА..... 200

**Шокарева Л., Кучменко О.** ОЦІНКА БІОХІМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ..... 202

**Секція 4. РОЛЬ І МІСЦЕ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ НАУК У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ..... 207**

**Грудинін Б.** СПОСТЕРЕЖЕННЯ МЕТЕОРІВ В РАДІОДІАПАЗОНІ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ ПРЯМОГО РОЗСПОВАННЯ НА МЕТЕОРНИХ СЛІДАХ СИГНАЛІВ ПОТУЖНИХ FM-СТАНЦІЙ РАДІОМОВЛЕННЯ ..... 207

**Кугай Н., Калініченко М.** МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ..... 210

**Мартиненко О.** РЕАЛІЗАЦІЯ НАСКРІЗНОЇ ЛІНІЇ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА Й СТАЛИЙ РОЗВИТОК» НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ..... 213

**Соколова А.** ФІЗИКА І СТАЛЕ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: ЕФЕКТИВНІСТЬ, ІННОВАЦІЇ, ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ..... 215

**Сорокін Б., Кухарчук Р.** УПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ STEM-ОСВІТИ У НАВЧАЛЬНИЙ ФІЗИЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ З МЕХАНІКИ ..... 217

**Сухойваненко Л.** РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЗА ПРОГРАМОЮ НУШ ..... 220

**Секція 5. РОЛЬ І МІСЦЕ СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУК У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ..... 223**

**Дмитренко А.** СПІВПРАЦЯ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ З РОДИНАМИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ..... 223

**Душина К., Гончарук О.** РОЛЬ КУЛЬТУРНО-ПРОСВІТНИЦЬКОЇ

ДІЯЛЬНОСТІ У ФОРМУВАННІ ГРОМАДЯНСЬКОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ.....	226
<b>Льченко О.</b> ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ (ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА) .....	228
<b>Іноземцев С.</b> ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....	231
<b>Ланін В.</b> ЧЕРНІГІВСЬКИЙ КОЛЕГІУМ ЯК ОСЕРЕДОК ОСВІТИ І НАУКИ В УКРАЇНІ (КІНЕЦЬ XVII – ПОЧАТОК XVIII СТОЛІТТЯ).....	237
<b>Луценко О., Кащенко В.</b> ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ СТАНОВЛЕННЯ ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ ЯК ОКРЕМОГО МЕТОДУ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В ПЕДАГОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ США, ЄВРОПИ ТА УКРАЇНИ .....	239
<b>Мегем О., Кириченко М.</b> БУЛІНГ-ПОВЕДІНКА УЧНІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ: ПРИЧИНИ, СПЕЦИФІКА ПРОЯВІВ, НАСЛІДКИ.....	243
<b>Мегем О., Оробей Н.</b> ПРИЧИНИ СЕКСУАЛЬНИХ ДЕВІАЦІЙ У ДІВЧАТ- ПІДЛІТКІВ.....	247
<b>Сорока О.</b> ІНТЕГРАЦІЯ ЯК УМОВА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ .....	250
<b>Сяська І.</b> МІСЦЕ І РОЛЬ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У ЗМІСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ.....	251
<b>Харитоненко А.</b> МОТИВАЦІЙНИЙ КОМПОНЕНТ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ В УМОВАХ НЕОБХІДНОСТІ ПЕРЕХОДУ ДО ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ .....	254
<b>ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ.....</b>	<b>257</b>

**Наукове видання**

**ПРИРОДНИЧА ОСВІТА І НАУКА  
ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ:  
ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ**

Збірник наукових праць

Здано до друку 18.10.2023. Підписано до друку 25.10.2023.  
Формат 60x84/16. Умов. друк. арк. 15,53.  
Облік.-вид. арк. 15,22. Папір офсетний. Гарнітура Таймс.  
Видавництво Глухівського національного педагогічного  
університету імені Олександра Довженка.  
41400, м. Глухів, Сумська обл., вул. Київська, 24,  
тел/факс (05444) 2-33-06.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №678 від 19.11.2001.