



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 «Кіровоградський 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)

РОЗДІЛ 2

ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЦІННОСТЕЙ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Тетяна Артемук,
здобувач вищої освіти,
Наталія Грицай,
д-р. пед. наук, професор,
Рівненський державний гуманітарний університет

ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНИХ ПОНЯТЬ В УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ

Вивчення природничих наук у школі передбачає формування низки природничих понять. Без цього опанування фізики, хімії, біології, астрономії та інших понять є практично неможливим. Лише добре володіючи основними поняттями, учні свідомо засвоюють навчальний матеріал і можуть використовувати його на практиці.

Природничі поняття – це форма мислення, що відображає загальні та істотні ознаки певного об'єкта чи явища природи. Це підсумок пізнання цих об'єктів або явищ.

Сутність природничих понять розкрито в працях В. Заболотного, І. Карташової [3], В. Кульчицького, Н. Лакози [4], Є. Неведомської [5], Р. Романюк [6], М. Скиби, О. Цуруль [7] та ін.

Аналогічною проблематикою формування понять займалися Л. Гриценко (графічні поняття), С. Дубяга (поняття про екологічні зв'язки), Г. Жара (поняття міжпредметного характеру), О. Матяш, А. Прус (математичні поняття), Т. Назаренко (соціально-економічні поняття), Н. Шиліна (географічні поняття), Т. Шевчук (поняття про здорове харчування) тощо.

Проте проблема формування в учнів хімічних понять на сьогодні потребує ґрунтовного опрацювання. Виокремимо лише дослідження І. Гурняк про компетентнісний підхід до формування поняття «хімічне явище» [2].

Мета статті: розкрити сутність хімічних понять та їх особливості.

Хімічні поняття використовують для опису різних хімічних явищ, процесів, речовин та їхніх властивостей. Ці поняття допомагають учням розуміти, описувати і спілкуватися про різні аспекти хімічної науки.

І. Гурняк називає поняття «хімічне явище» центральним у хімії [2]. Основними хімічними поняттями можна назвати такі: «речовини», «хімічні сполуки», «хімічні елементи», «хімічні зв'язки», «хімічні явища», «хімічні

реакції», «хімічна формула», «валентність», «моль», «молярна маса» та ін.

Хімічні поняття відрізняються від інших понять своїм спрямуванням на розуміння хімічних процесів, речовин і взаємодій між атомами та молекулами. Багато хімічних понять стосуються будови атомів, молекул, хімічних зв'язків і елементів таблиці хімічних елементів. Наприклад, поняття «електронегативність».

Хімічні поняття зорієнтовані на розуміння хімічних реакцій, їх умов і механізмів. Вони допомагають визначити, як одні речовини перетворюються в інші, і які зміни відбуваються на молекулярному рівні під час реакцій. Хімія має власні символи, які допомагають точніше описати хімічні поняття.

Кожне поняття характеризується змістом і обсягом.

Виокремлено певні критерії сформованості поняття, зокрема: повнота засвоєння змісту поняття; осмислення змісту поняття; систематизація – встановлення зв'язків між поняттям та іншими елементами знань [1].

У дисертації О. Варакути розкрито дидактичні умови формування природничих понять в учнів початкових класів, до яких належать а) системно-структурний аналіз змісту навчального матеріалу; б) поетапність формування природничих понять; в) втілення міжпредметних зв'язків; г) розроблення системи пізнавальних завдань [1].

Отже, формування хімічних понять – важливе завдання уроків хімії та інших природничих предметів. Без свідомого опанування понять неможливо досягнути міцних знань учнів з хімії.

Перспективи подальших досліджень убачаємо в розробленні поетапної методики формування хімічних понять на уроці хімії.

Список використаних джерел:

1. Варакута О. М. Дидактичні умови формування природничих понять в учнів початкових класів: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09. Київ, 2001. 23 с.

2. Гурняк І. А. Компетентнісний підхід до формування поняття «хімічне явище» в учнів основної школи: автореф. дис. ... канд. пед. наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія). Київ, 2010. 22 с.

3. Карташова І. І., Федорова К. О. Методичні умови формування біологічних понять в інтегрованому курсі «Природничі науки». Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 20–21 травня 2019 р., м. Тернопіль. Тернопіль: Вектор, 2019. С. 158–160.

4. Лакоза Н. Роль наукового поняття у формуванні світогляду учнів: дидактичний аспект. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2001. № 3. С. 80–87.

5. Неведомська Є. О. Формування природничих понять на етапах

чуттєвого пізнання. *Освіта і суспільство VI: Міжнародний збірник наукових праць*. Ополе: Видавництво Вищої школи управління і адміністрації в Ополе, Польща, 2021. С. 166–180.

6. Романюк Р. К. Методичні аспекти формування поняття «Клітина» в шкільному курсі біології. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2020. VIII (95). Issue: 239. С. 40–42.

7. Цуруль О. А. Формування в учнів біологічних понять: психолого-педагогічні засади та методичні особливості: навчально-методичний посібник. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. 247 с.

Галина Білецька,
д-р. пед. наук, професор,
Павло Лепікаш,
магістр,

Хмельницький національний університет

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

Перехід світової спільноти на модель сталого розвитку трансформує усі галузі суспільного життя. Оскільки головною умовою сталого розвитку є зміна менталітету суспільства, зміни, насамперед, стосуються системи освіти, якій належить провідна роль у зміні світогляду людей. Потужним важелем повороту людства від споживацького способу життєдіяльності до природовідповідного є екологічна освіта, покликана сформувати у дітей і молоді світогляд, що ґрунтується на усвідомленні цінності природи.

Найбільш сприятливим періодом для розвитку ціннісних орієнтацій людини, що визначають характер і способи її відносин з природою, є період навчання у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО). Саме з шкільних лав на все життя у свідомості людини закріплюються такі цінності, як дбайливе ставлення до природи і необхідність раціонального використання природних ресурсів. Це дає підстави стверджувати, що одним із завдань ЗЗСО має бути екологічна освіта підростаючого покоління.

На думку науковців (І. Коренева, Я. Логвінова, М. Хроленко та ін.), інтегрованим результатом екологічної освіти є екологічна компетентність. Екологічна компетентність є однією із ключових компетентностей, формування яких має забезпечити загальна середня освіта. У Державному стандарті базової середньої освіти екологічну компетентність потрактовано як здатність усвідомлювати екологічні основи природокористування і необхідність охорони природи, дотримуватися правил поведінки на природі, ощадливо використовувати природні ресурси, розуміти важливість збереження природи для забезпечення сталого розвитку суспільства [1]. Однак, на рівні

ЗМІСТ

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

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

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

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

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

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

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

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.