



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)

Список використаних джерел:

1. Андреас Шлейхер. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21-го століття / Переклала з англ. Ганна Лелів. Львів: Літопис, 2018. 296 с.

URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/yakist-ovsiti/shlyaykher-navkrashchiy-klas-u-sviti-yak-stvoriti-sistemu-osviti-21-go-stolittya.pdf> (дата звернення: 18.09.2023)

2. Біологія і екологія. 10-11 класи (Рівень стандарту). Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. (наказ МОН України № 1407 від 23.10.2017 р.) URL:<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> (дата звернення: 18.09.2023)

3. Гармонія з природою. *United Nations*

URL:<http://www.harmonywithnatureun.org/> (дата звернення: 18.09.2023)

4. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях: науково-методичний посібник для вчителів / за ред. О. І. Бондаря. Херсон: Грінь Д.С., 2015. 228 с.

URL:<https://dea.edu.ua/img/source/24122015.pdf> (дата звернення: 18.09.2023)

5. Фізика і астрономія. Навчальні програми для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти. (рівень стандарту, профільний рівень) (наказ МОН України № 1539 від 24.11.2017 р.) Авторський колектив під керівництвом Ляшенка О. І.

URL:<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> (дата звернення: 18.09.2023)

Віра Мельник,

канд. геогр. наук, професор,

Ольга Іллюк,

магістрантка,

*Рівненський державний гуманітарний
університет*

ПРОБЛЕМА ВЖИВАННЯ АЛКОГОЛЮ В УКРАЇНІ

Соціально-культурною проблемою світового суспільства є надмірне вживання алкоголю. Загальноприйнятими міжнародними нормами вважається вимираючою нацією та, яка вживає впродовж року понад 8 літрів чистого спирту на душу населення [2]. Британська компанія «International Wine & Spirit Research» в 2012 році провела світовий рейтинг вживання алкоголю і Україна посідала третє місце в світі з усередненого споживання алкоголю, де на одну особу припадало 7,7 л чистого спирту. Перше, друге,

четверте і п'яте місця посіли Росія (13,9 л), Білорусь (11,3 л), Польща (7,0 л) і Казахстан (5,9 л). В 2012 році жителі Землі спожили 4,44 млрд літрів алкоголю (рис.1) [2].

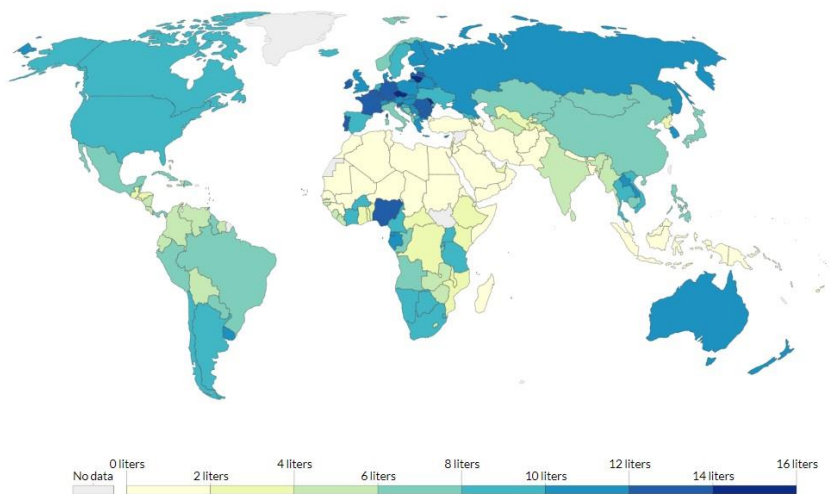


Рис. 1. Споживання алкоголю у світі на 1 особу віком від 15 років (літри)

Оцінки ВООЗ за 2016 рік свідчать про найвищий рівень споживання алкоголю в Європі, 2,3 млрд. людей були віднесені до категорії питущих [1].

В 2016 році рівень споживання алкоголю в Україні в середньому становив

8,6 літрів на рік. Проте, в 2017 році України навіть не було у списку 45 країн із найбільшим уживанням алкоголю. В той час пальма першості належала Литві, Австрії та Франції з показниками 12,3; 11,8 та 11,7 літрів відповідно [1].

На сьогодні у світовому рейтингу ВООЗ Україна посідає перше місце по вживанню кількості алкогольних напоїв на душу населення [1]. Незважаючи

на постійні трансляції по радіо і телебаченню, на написи на білбордах «Надмірне вживання алкоголю шкідливе для здоров'я», традиції вживати алкогольні напої стали невід'ємною частиною нашого життя. Проте, ми не усвідомлюємо, що п'ємо розведений етиловий спирт з різними ароматизаторами.

Особливе занепокоєння викликає вживання алкогольних напоїв неповнолітніми, які в 38% наслідують приклад старших. Соціологічні опитування свідчать, що учні періодично вживають алкогольні напої. Слабоалкогольні напої, які масово купують діти, містять 8% спирту [1]. Вживання таких напоїв, як «Ром-кола», «Джин-тонік» тощо викликає звикання і отруєння дитячого організму. Молодь, що пиячать, з часом перетворюється на батьків-п'яниць.

Слід пам'ятати, що алкоголь володіє наркотичними властивостями, що підтверджено чисельними науковими працями. ВООЗ на 28-й сесії у 1975 році визнала алкоголь найагресивнішим наркотиком сучасного світу, протиплазматичною отрутою наркотичної дії, яка негативно впливає на здоров'я людини. До нього швидко звикають і для отримання наркотичного ефекту з кожним разом споживають більшу дозу. Статистика свідчить, що в стадії алкогольного сп'яніння відбувається 90% побутових бійок і каліцтв.

У 2021 році (25–27 квітня) було проведено опитування населення віком від 18 років в усіх областях України, крім тимчасово окупованих територій Криму та Донбасу. В опитуванні взяли участь 1500 респондентів. Метод опитування: САТІ (Computer Assisted Telephone Interviewing – телефонні інтерв'ю з використанням комп'ютера) на основі випадкової вибірки мобільних телефонних номерів за віком, статтю і типом населення. Вибірка вважається репрезентативною з помилкою 0,95–2,5%.

Результати опитування українців Соціологічною групою Рейтинг засвідчує, що 66% опитаних вживають алкоголь, з них 26% вживають кілька разів на місяць, 7% – кілька разів на тиждень, 1% – кожного дня, а 33% вживають дуже рідко. 32% опитаних взагалі не вживають алкогольних напоїв [3]. Слід зауважити, що вживають алкоголь частіше чоловіки в будь-якому віці, люди середнього віку і молодь у містах вживають алкогольні напої однаково.

Серед опитаних алкогольні напої мають свою популярність. Так, вино вживають 36%, пиво – 29%, горілку – 20%, коньяк – 17%, настоянки і домашні вина – 14%, шампанське – 12%, віскі – 7%, а самогон – 6%. На ром, джин, лікери припадає 1–2% охочих випити [3].

Зауважимо, що вино користується популярністю в будь-якому віці і найчастіше його вживають на Заході і в Центрі нашої держави, де жінки вдвічі частіше, ніж чоловіки, його споживають. У Західному регіоні країни поширені

домашні вина і настойки та самогон. На сході частіше п'ють горілку. Найпопулярнішим серед чоловіків є пиво, його споживає 40% чоловіків, горілку на 9% менше. Цікавим є той факт статистики, що коньяк серед старших споживають однаково як жінки, так і чоловіки [3].

Серед молоді найбільш популярними є слабоалкогольні напої, а саме: «Ром-кола», «Джин-тонік» тощо, пиво та вино. Пиво серед молоді

споживають як чоловіки, так і жінки. Споживання пива серед жінок є найвищим показником серед молоді.

Приводом для вживання алкоголю є: свята, важливі події (67%); відпочинок із знайомими і друзями – 30%; підняття настрою і щоб розслабитися – 24%. Приводом насолоди смаком напою користується 9% опитаних, добре підходить до страв – 8%, корисним для здоров'я вважають 7% опитаних, для 4% алкоголь допомагає заснути.

Щодо шкідливості алкогольних напоїв думки опитаних неоднозначні. Вживання безпечних доз, які нешкідливі для здоров'я, належать, в основному, чоловікам і становить 54% опитаних, не погоджуються з таким твердженням 45%. Більше 30% опитаних вино вважають менш шкідливим алкогольним напоєм, особливо домашнє вино (20%), 10% як найменш шкідливого алкоголю є прихильники горілки, 8% – пива, 6–7% – коньяку і самогону. Проте, 25% опитаних надали перевагу шкідливості всіх алкогольних напоїв, перевага належала молодшим респондентам [3].

За даними Національної ради з питань охорони здоров'я в Україні щороку помирає понад 40 тисяч людей, а Україна займає четверте місце за кількістю смертельних випадків через алкоголізм серед жінок (25375 смертей) і на шостому місці серед чоловічих смертей (53 380 смертельних випадків) [1].

Як наслідок вживання алкогольних напоїв, ми маємо таку статистику:

- в Україні рівень споживання алкоголю на душу населення за рік становить 20 літрів абсолютного спирту і є найвищим показником у світі;
- в Україні зареєстровано понад 900 тисяч наркозалежних від алкоголю з щорічним їх зростанням на 50 тисяч;
- світова першість належить Україні по систематичному вживанню алкоголю серед дітей (40%) віком 14–18 років;
- щорічна втрата людей через алкоголь становить більше 40 тисяч (8000 отруень, 8000 кардіопатій та інших захворювань), біля шести тисяч осіб гине на дорогах через ДТП, які скоюють п'яні водії тощо);
- на основі пияцтва в Україні здійснюється переважна більшість злочинів і вбивств;
- кількість залежних від пива в Україні за останні 10 років зростає в 10–12 разів;
- в Україні фіксується 25–30% випадків патології немовлят, яка зумовлена вживанням алкоголю обома батьками.

Обов'язком кожного українця повинно бути усвідомлення винищення нації за рахунок вживання алкогольних напоїв і прийняття таких рішень, які зламають нерозумні п'яні традиції, які вкоренилися в традиційне життя і є соціально-культурною проблемою.

Список використаних джерел:

1. Алкоголізм в Україні, статистика і цифри. | moi-vybor.com.ua. moi-vybor.com.ua. Архів оригіналу за 21 січня 2021. Процитовано 31 липня 2020.
2. Alcohol consumption among adults | Health at a Glance 2019 : OECD Indicators | OECD i Library. www.oecd-ilibrary.org (англ.). Архів оригіналу за 24 березня 2022. Процитовано 2 серпня 2020.
3. Споживання алкоголю в Україні. https://ratinggroup.ua/research/ukraine/potreblenie_alkogolya_v_ukraine.html. Дата публікації 07. 05. 2021.

Сергій Міщенко,

*д-р с.-г. наук, старший науковий співробітник,
Глухівський НПУ ім. О. Довженка,
Інститут луб'яних культур НААН*

КЛІТИННІ БІОТЕХНОЛОГІЇ РОСЛИН ЗАДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Розвиток біотехнологій є найважливішим фактором сучасного еколого-економічного розвитку суспільства, що обумовлено вирішенням значної кількості економічних проблем, сталого розвитку природи [1, с. 48] і одночасним гарантуванням продовольчої й енергетичної безпеки [9, с. 9]. На основі цих технологій розробляються альтернативні джерела енергії, чим зберігається і поліпшується стан довкілля, зберігаються зникаючі дикорослі види та створюються нові сорти агрокультур та декоративних рослин, отримуються цінні метаболіти, а також нові форми ліків, дієтичного харчування тощо [2, с. 29]. Біотехнології в аграрному секторі економіки дозволяють підвищувати ефективність виробництва загалом [10, с. 4].

У сучасній біотехнології рослин виділяють три напрями: 1) клітинні технології (технології, що ґрунтуються на використанні культури клітин, тканин та органів); 2) молекулярні технології або ДНК-технології (молекулярні методи аналізу, створення генних конструкцій та аналіз їхніх регуляторних ефектів на експресію генів); 3) одержання трансгенних рослин, трансгенез [2, с. 29; 3, с. 6–23].

Клітинна біотехнологія рослин ґрунтується на вирощуванні клітин, тканин або органів *in vitro* на штучних живильних середовищах, зазвичай із включенням екзогенних регуляторів росту (фітогормонів), і на використанні унікальної особливості культивованих калусних клітин – тотипотентності, тобто здатності до регенерації цілісного організму, або редиференціювання [2, с. 29]. При цьому культуру рослинних клітин і тканин зазвичай використовують у двох напрямках: 1) для отримання клітинної біомаси (з метою біосинтезу біологічно активних речовин і біотрансформації); 2) для

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 ІНТЕГРОВАНІМ 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	
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.