

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Департамент освіти і науки Полтавської обласної державної адміністрації  
Управління освіти виконавчого комітету Полтавської міської ради  
Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти  
імені М. В. Остроградського  
Полтавський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді  
Полтавський краєзнавчий музей імені Василя Кричевського  
Хорольський ботанічний сад  
Полтавська державна аграрна академія  
Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва  
імені В. Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України

**БІОРІЗНОМАНІТТЯ: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА, ФОРМУВАННЯ  
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ШКОЛЯРІВ  
ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ  
У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

*(присвячена пам'яті видатного вченого ботаніка П.Є. Сосіна)*

**МАТЕРІАЛИ**

Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції

**30 жовтня 2020 р.**

Полтава – 2020

**Рецензенти:**

**Білаш Сергій Михайлович** – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії Української медичної стоматологічної академії (м. Полтава).

**Писаренко Павло Вікторович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, перший проректор Полтавської державної аграрної академії.

**Редакційна колегія:**

**Степаненко Микола Іванович** – доктор філологічних наук, професор, ректор ПНПУ імені В.Г. Короленка; **Сітарчук Роман Анатолійович** – доктор історичних наук, професор, перший проректор ПНПУ імені В.Г. Короленка; **Шевчук Сергій Миколайович** – доктор географічних наук, доцент, проректор із наукової роботи ПНПУ імені В.Г. Короленка; **Гриньова Марина Вікторівна** – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, декан природничого факультету ПНПУ імені В.Г. Короленка; **Оніпко Валентина Володимирівна** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки, екології та методики навчання ПНПУ імені В.Г. Короленка; **Іщенко Володимир Іванович** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Орлова Лариса Дмитрівна** – доктор біологічних наук, професор; **Гапон Світлана Василівна** – доктор біологічних наук, професор; **Дяченко-Богун Марина Миколаївна** – доктор педагогічних наук, професор; **Гомля Людмила Миколаївна** – кандидат біологічних наук, доцент; **Шкура Тетяна Володимирівна** – кандидат біологічних наук, доцент; **Ханнанова Олеся Равілівна** – кандидат біологічних наук, асистент; **Максименко Наталія Тарасівна** – асистент; **Хілінська Тетяна Володимирівна** – асистент.

**Біорізноманіття: теорія, практика, формування здоров'язбережувальної компетентності у школярів та методичні аспекти вивчення у закладах освіти :** матеріали Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф. (присвячена пам'яті видатного вченого ботаніка П.Є. Сосіна) (30 жовтня 2020 р., м. Полтава) ; Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка / За заг. ред. проф. Гриньової М.В. Полтава, 2020. 477 с.

*Вміщені матеріали фундаментальних та прикладних досліджень біорізноманіття та методичні аспекти вивчення його у закладах освіти.*

*Для науковців різних профілів, істориків біологічної науки, екологів, біологів, хіміків, фахівців заповідної справи, аграріїв, викладачів, учителів, здобувачів вищої освіти.*

УДК 574.1(062)

**Публікації наведено в авторській редакції.**

**За достовірність наукового матеріалу, професійного формулювання фактичних даних, цитат, власних імен, а також за розголошення фактів, що не підлягають відкритому друку, тощо відповідають автори публікацій та їх наукові керівники.**

Електронна копія збірника наукових матеріалів безкоштовно розміщена в електронному каталозі бібліотеки ПНПУ імені В.Г. Короленка та Інституційному репозитарії ПНПУ імені В.Г. Короленка

*Друкується за ухвалою вченої ради  
Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка  
(протокол № 4 від 29.10.2020 р.)*

**Комп'ютерний набір та верстка:** Хілінська Т.В., Хілінський В.П.

© ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2020

## ДЕПОНУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ ПРИ ВИРОЩУВАНІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР НА МАЛОПРОДУКТИВНИХ ҐРУНТАХ

Галицька М.А., Тараненко А.О., Самойлік М.С., Диченко О.Ю.

Полтавська державна аграрна академія

Світова тенденція щодо підвищення концентрації  $\text{CO}_2$  в атмосфері викликала великий інтерес до різностороннього вивчення біоенергетичних культур не тільки для виробництва енергії, але й для поглинання вуглецю (С) у ґрунті [3]; [2]. У порівнянні зі звичайними однорічними культурами такими як Свічграс (*Panicum virgatum*), що використовуються в якості біоенергетичної сировини, передбачається, що багаторічні біоенергетичні культури, наприклад Міскантус гігантський (*Miscanthus x giganteus*), забезпечать додаткові переваги, пов'язані з викидами парникових газів, включаючи зменшення використання енергії для обробки ґрунту та виробництва та транспортування добрив, а також збільшення секвестрації Карбону в ґрунті. Однак однією з основних перешкод при оцінці переваг багаторічних енергетичних культур є відсутність експериментальних даних щодо утримання С під довготривалими деревостанами багаторічних культур [1]. Такі дані мають вирішальне значення для моделювання потенційних переваг, пов'язаних із секвестрацією ґрунту С [3], та для аналізу життєвого циклу біоенергетичних систем.

Тому метою нашого дослідження було встановлення закономірностей депонування та емісії оксиду вуглецю під час вирощування однорічних та багаторічних енергетичних культур.

Дослідження емісії та секвестрації діоксиду карбону ґрунтом в залежності від урожайності енергетичних культур Свічграс (*Panicum virgatum*) та Міскантус гігантський (*Miscanthus x giganteus*) проводили упродовж 2016-2020 рр. у стаціонарному досліді колекції енергетичних культур Полтавської державної аграрної академії, закладеному у 2014 році.

Відбір проб ґрунтів на вивчення динаміки емісії  $\text{C-CO}_2$  та накопичення  $\text{C}_{\text{орг}}$  проводили згідно з вимогами ДСТУ ГОСТ 17.4.3.01:2019 «Охорона довкілля. Якість ґрунту. Загальні вимоги до відбирання проб (ГОСТ 17.4.3.01-2017, IDT)», ДСТУ ГОСТ 17.4.4.02:2019 «Охорона довкілля. Якість ґрунту. Методи відбирання та підготування проб для хімічного, бактеріологічного, гельмінтологічного аналізу (ГОСТ 17.4.4.02-2017, IDT)», які встановлюють основні вимоги щодо виконання відбору проб [4-7].

Проведені польові дослідження показують різницю між інтенсивністю накопичення ґрунтового органічного вуглецю у верхньому шарі ґрунту 0-10 см у залежності від періоду ротації та року вирощування табл. 1.

**Таблиця 1 – Вплив енергетичних культур на вміст органічного вуглецю в шарі ґрунту 0-10 см**

| Культура                                       | Рік висаджування | Період проведення досліджень |             |            |             |
|------------------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------|------------|-------------|
|                                                |                  | 2018 рік                     | 2019 рік    | 2020 рік   | % С сер     |
| Цілина                                         |                  | 2,17                         | 2,35        | 2,61       | 2,38        |
| Свічграс<br>( <i>Panicum virgatum</i> )        | 2017             | 2,74                         | 2,84        | 2,9        | 2,83        |
|                                                | 2016             | 2,29                         | 2,42        | 2,56       | 2,42        |
|                                                | 2015             | 2,52                         | 2,77        | 3,71       | 3           |
| Міскантус<br>( <i>Miscanthus x giganteus</i> ) | 2017             | 2,23                         | 2,28        | 2,59       | 2,37        |
|                                                | 2016             | 2,3                          | 2,4         | 2,55       | 2,42        |
|                                                | 2015             | 2,44                         | 2,79        | 2,84       | 2,69        |
| <b>сер знач</b>                                |                  | <b>2,34</b>                  | <b>2,53</b> | <b>2,8</b> | <b>2,56</b> |

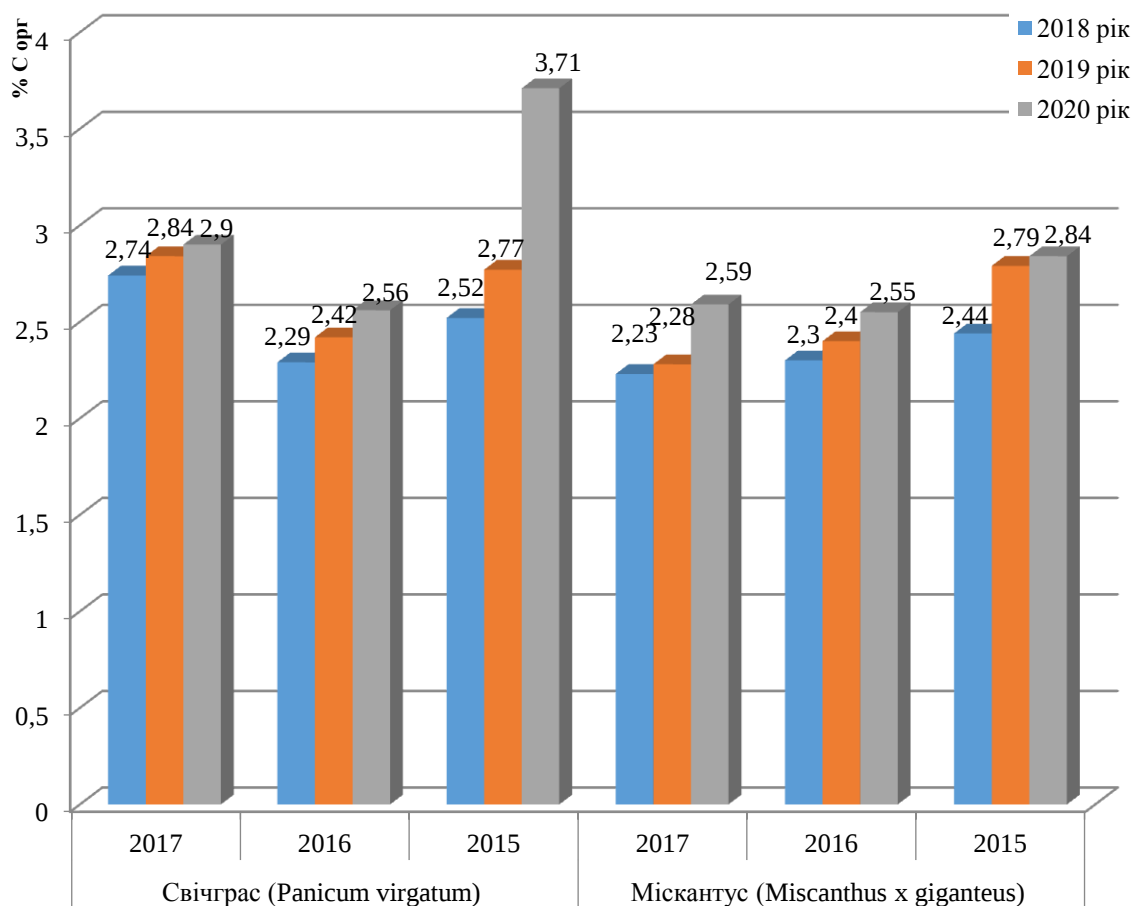
Як бачимо, найістотнішим є накопичення органічного карбону під культурою Свічграс (*Panicum virgatum*) 1 року вирощування (2017-2018 р), він становить 2,74%, що складає 20,8% приросту Карбону в ґрунті. Дана тенденція спостерігається і в наступні роки – 2,84% та 2,9%, що становить 17,2% приросту для Свічграс 1 року 2019 року ротації у та 10% для 2020 року ротації.

Найактивніше накопичення органічного карбону спостерігалось під культурою Міскантус (*Miscanthus x giganteus*) (2015-2020 р.) на протязі усього періоду досліджень 2018-2020 року. Приріст Карбону за 3 роки досліджень становив 0,4% щорічно, та становив 11,5% депонування порівняно з контролем.

Результати досліджень, проведені на плантації енергетичних культур Полтавської державної аграрної академії, свідчать, що вирощування свічграсу підвищує вміст органічної речовини в ґрунті з 2,17% до посіву до 2,74% – на третій рік вирощування.

Аналогічні показники зафіксовані і в процесі вирощування міскантусу: на третій рік вегетації вміст органічної речовини в ґрунті зріс до 2,59% з початкових 2,17%.

Як видно на рис. 1, на протязі всього періоду досліджень спостерігається планомірне накопичення органічного Карбону у верхньому шарі ґрунту 0-10 см, ще пов'язано з щорічним накопичення листового опаду, та формуванням товщини органічної підстилки, що протягом 3-х років розкладання депонувала ґрунтовий вуглець в органічну форму (гумус).



**Рис. 1.** Динаміка накопичення ґрунтового органічного вуглецю однорічними та багаторічними енергетичними культурами різного року вегетації (2018-2020 р.)

Отже, враховуючи вищеописану тенденцію депонування енергетичними культурами органічного карбону в ґрунті, можна констатувати, що використання як однорічних так і багаторічних сортів енергетичних культур різного року ротації є перспективним як у напрямку відновлення малопродуктивних земель, так і формування сировинного запасу біопалива для подальшого переходу на альтернативні енергоносії та зменшення емісії вуглекислого газу в атмосферу.

#### Список використаних джерел:

1. Agostini F., Gregory A.S., Richter G.M. Carbon Sequestration by Perennial Energy Crops: Is the Jury Still Out? // BioEnergy Research. 2015. № 3 (8). С. 1057–1080.
2. Ferchaud F., Vitte G., Mary B. Changes in soil carbon stocks under perennial and annual bioenergy crops // GCB Bioenergy. 2016. № 2 (8).
3. Robertson A.D. [и др.]. Modelling the carbon cycle of Miscanthus plantations: Existing models and the potential for their improvement // GCB Bioenergy. 2015. Т. 7. № 3.

4. ДСТУ 4289:2004 Якість ґрунту. Методи визначання органічної речовини.
5. ДСТУ ГОСТ 17.4.3.01:2019 «Охорона довкілля. Якість ґрунту. Загальні вимоги до відбирання проб (ГОСТ 17.4.3.01-2017, IDT)».
6. ДСТУ ГОСТ 17.4.4.02:2019 «Охорона довкілля. Якість ґрунту. Методи відбирання та підготування проб для хімічного, бактеріологічного, гельмінтологічного аналізу (ГОСТ 17.4.4.02-2017, IDT)»
7. ДСТУ ISO 16072:2005 Якість ґрунту. Лабораторні методи визначення мікробного дихання ґрунту (ISO 16072:2002, IDT).
8. Kulyk, Maksym et al. Efficiency of Using Biomass from Energy Crops for Sustainable Bioenergy Development. Journal of Environmental Management and Tourism, [S.l.], v. 11, n. 5, P. 1040–1053.

## ЗМІСТ

### ВКЛАД ВІДОМИХ ВЧЕНИХ-БОТАНІКІВ У РОЗВИТОК БІОЛОГІЧНОЇ НАУКИ

|                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВКЛАД М. Г. ХОЛОДНОГО У РОЗВИТОК ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКИ<br><b>Варич О.О.</b> .....                                                                                              | 3  |
| НЕСТОР МАКСИМОВИЧ АМБОДИК-МАКСИМОВИЧ – ВИДАТНИЙ<br>БОТАНІК, УРОДЖЕНЕЦЬ ГАДЯЧЧИНИ<br><b>Кравченко Л.В.</b> .....                                                            | 6  |
| ВКЛАД Г. МЕНДЕЛЯ У РОЗВИТОК БІОЛОГІЧНОЇ НАУКИ<br><b>Миронець А.В.</b> .....                                                                                                | 10 |
| СЕРГІЙ ІЛЛІЧЕВСЬКИЙ – ОДИН ІЗ ОРГАНІЗАТОРІВ ВИВЧЕННЯ<br>ТА ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НА ПОЛТАВЩИНІ ТА В УКРАЇНІ<br><b>Самородов В.М., Халимон О.В.</b> .....                 | 13 |
| СПОГАДИ ПРО ПАВЛА ЄВГРАФОВИЧА СОСІНА – ВИКЛАДАЧА КАФЕДРИ<br>БОТАНІКИ ПОЛТАВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО ІНСТИТУТУ<br>ІМЕНІ В. КОРОЛЕНКА<br><b>Стасілюнас О.А.</b> ..... | 20 |
| СТОРІНКИ ЖИТТЯ І ТВОРЧОСТІ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ<br>З ПОЛТАВЩИНОЮ<br><b>Чайка Т.В.</b> .....                                                                    | 25 |
| ВНЕСОК М. І. КОТОВА У РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК<br><b>Шерстюк О.В.</b> .....                                                                                               | 28 |

### СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ БІОТИ ПРИРОДНИХ ТА АНТРОПОГЕННО ЗМІНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| НОВИЙ ЛОКАЛІТЕТ <i>DRACOSERPHALUM RUYSCHIANA</i> L. НА ТЕРИТОРІЇ<br>НПП «СЛОБОЖАНСЬКИЙ»<br><b>Безроднова О.В., Іванова К.Ю.</b> ..... | 32 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНА СТРУКТУРА БОРЕАЛЬНОЇ ФРАКЦІЇ ФЛОРИ<br>НПП «СЛОБОЖАНСЬКИЙ»<br><b>Безроднова О.В., Чернишова Г.О., Іванова К.Ю.</b> .....                      | 36 |
| СТВОРЕННЯ ВІЦЕТУМУ У КРЕМЕНЕЦЬКОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ<br><b>Берідзе О.І.</b> .....                                                                               | 40 |
| БІОРИЗНОМАНІТТА РОСЛИН ПОЛТАВЩИНИ ДЛЯ ПОПОВНЕННЯ<br>КОЛЕКЦІЇ НЦГРРУ<br><b>Білик О.М., Головаш Л.М., Кочерга В.Я., Харченко Л.Я.</b> .....                      | 43 |
| ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИН<br>РОДУ <i>HEUCHERA</i> L.<br><b>Бойко І.В.</b> .....                                                           | 46 |
| ЗНАЧЕННЯ ФІТОРИЗНОМАНІТТА БОТАНІЧНОГО ЗАКАЗНИКА<br>«МОРОЗІВСЬКА ДАЧА» (ПОЛТАВСЬКА ОБЛ.) В ЖИТТІ ЛЮДИНИ<br><b>Больбот А.П.</b> .....                            | 48 |
| ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГО-ФІТОЦЕНОТИЧНОЇ<br>ТА ЕКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ<br>БРІОРИЗНОМАНІТТА ТА МОХОВОЇ РОСЛИННОСТІ<br><b>Гапон С.В.</b> ..... | 51 |
| ТАКСОНОМІЧНА СТРУКТУРА БРІОФЛОРИ УРБОЕКОСИСТЕМ<br>ЛІВОБЕРЕЖНОГО ПРИДНІПРОВ'Я<br><b>Гапон Ю.В.</b> .....                                                        | 55 |
| ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ МУЗИЧНИХ ЗВУКІВ НА ПОЧАТКОВІ ЕТАПИ<br>ОНТОГЕНЕЗУ РОСЛИН<br><b>Гомля Л.М., Герус О.О., Крамаренко В.Г., Герус К.І.</b> .....                 | 59 |
| РАРИТЕТНА ФРАКЦІЯ ФЛОРИ ОКОЛИЦЬ МІСТА ПОЛТАВИ ТА ЇЇ<br>СИСТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ<br><b>Гомля Л.М., Ковлагіна Є.К.</b> .....                                         | 61 |
| ДОСЛІДЖЕННЯ ФАЗ РОЗВИТКУ <i>VITIS VINIFERA</i> L. НА ПОЛТАВЩИНІ<br><b>Гомля Л.М., Лисенко Я.А.</b> .....                                                       | 63 |
| ДЕКОРАТИВНІ ЯКОСТІ ГОЛОНАСІННИХ РОСЛИН<br><b>Гомля Л.М., Свистун Д.Ю.</b> .....                                                                                | 65 |

|                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ГАЛОФІЛЬНА РОСЛИННІСТЬ ОКОЛИЦЬ М. ПОЛТАВА<br><b>Гомля Л.М., Щербенко М.С.</b>                                                                                | 69  |
| АСОЦІАЦІЯ <i>EUCLIDIETUM SYRIACI</i> SLAVNIĆ 1951 –<br>МАЛОПОШИРЕНЕ УГРУПОВАННЯ РУДЕРАЛЬНОЇ РОСЛИННОСТІ<br>ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ<br><b>Давидов Д.А.</b>        | 73  |
| ВИКОРИСТАННЯ РІДКІСНИХ ТА ЗНИКАЮЧИХ ПРЕДСТАВНИКІВ<br>РОДИНИ <i>CARYOPHYLLACEAE</i> JUSS. В ЗЕЛЕНОМУ БУДІВНИЦТВІ<br><b>Джус Л.Л., Діденко І.П.</b>            | 76  |
| ПРО ПОШИРЕННЯ ВИДІВ РОДУ ПУХИРНИК ( <i>UTRICULARIA</i> L.,<br><i>LENTIBULARIACEAE</i> ) У ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ МІСТА ПОЛТАВИ<br>ТА ОКОЛИЦЬ<br><b>Клепець О.В.</b> | 79  |
| ЗНАЧЕННЯ МОХОПОДІБНИХ У МЕДИЦИНІ<br><b>Кононенко О.М.</b>                                                                                                    | 83  |
| СУЧАСНИЙ СТАН КОЛЕКЦІЇ СУБТРОПІЧНИХ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР<br>ХОРОЛЬСЬКОГО БОТАНІЧНОГО САДУ<br><b>Красовський В.В., Черняк Т.В.</b>                                | 86  |
| ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ <i>ANACAMPITIS PALUSTRIS</i> JACQ<br>В ОКОЛИЦЯХ МІСТА ГОРІШНІ ПЛАВНІ У 2016-2019 РР.<br><b>Крутоголова А.В.</b>                         | 91  |
| ТРАНСФОРМАЦІЯ АНТРОПОГЕННО ЗМІНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ<br>АГРОЕКОСИСТЕМИ ШЛЯХОМ ЗБІЛЬШЕННЯ ЧАСТКИ<br>ЕКОЛОГОСТАБІЛІЗУЮЧИХ УГІДЬ<br><b>Ласло О.О.</b>                  | 95  |
| АГРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА КОРМОВИХ БОБІВ ЯК ПЕРСПЕКТИВНОЇ<br>ЗЕРНОБОБОВОЇ КУЛЬТУРИ<br><b>Максименко Н.Т.</b>                                                     | 97  |
| ОСНОВНІ ПІДХОДИ ВИВЧЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ<br><b>Миронець А.В.</b>                                                                                    | 101 |
| ВИКОРИСТАННЯ ТРАВ'ЯНИСТИХ РОСЛИН КОВПАКІВСЬКОГО<br>ЛІСОПАРКУ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ<br><b>Олефір І.П.</b>                                                            | 104 |

|                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОСНОВНІ ШЛЯХИ РЕГУЛЯЦІЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ КОСАРИКІВ ТОНКИХ<br>( <i>GLADIOLUS TENUIS</i> M. ВІЕВ.)                 |     |
| <b>Орлова Л.Д., Браткевич Т.О., Челебій-Кравченко І.В.</b>                                                  | 106 |
| РІДКІСНІ ВИДИ СУДИННИХ РОСЛИН ЛІСОВИХ ФІТОЦЕНОЗІВ<br>ОКОЛИЦЬ СЕЛА ТЕРЕШКИ (ПОЛТАВСЬКА ОБЛ.)                 |     |
| <b>Орлова Л.Д., Матвієвська О.О.</b>                                                                        | 110 |
| БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНИХ ОТРУЙНИХ<br>ЛУЧНИХ РОСЛИН ОКОЛИЦЬ М. ПОЛТАВИ                   |     |
| <b>Орлова Л.Д., Трибунська М.О.</b>                                                                         | 112 |
| БІОЛОГІЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СУКУЛЕНТНИХ РОСЛИН РОДУ АГАВА<br>( <i>AGAVE</i> )                                  |     |
| <b>Орловський О.В.</b>                                                                                      | 115 |
| ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ МОХОПОДІБНИХ                                                                 |     |
| <b>Поліщук Л.С.</b>                                                                                         | 117 |
| АКТИВНІСТЬ ЛЕКТИНІВ ЗВІРОБОЮ ЗВИЧАЙНОГО ( <i>HYPERICUM<br/>PERFORATUM</i> L.) СОРТУ ІТАЛІЯ В ОНТОГЕНЕЗІ     |     |
| <b>Поспелов С.В., Оніпко В.В., Семенко М.В.</b>                                                             | 119 |
| РОЛЬ МОХОПОДІБНИХ В УТВОРЕННІ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ<br>ПРИРОДНИХ ТА УРБООКОСИСТЕМ                              |     |
| <b>Сагайдак В.Р.</b>                                                                                        | 122 |
| ЗНАХІДКИ РОСЛИН-ВЕЛЕТНІВ У СТЕПОВИХ ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ                                                        |     |
| <b>Тротнер В.В.</b>                                                                                         | 125 |
| БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДІВ РОДУ <i>RUELLIA</i> L. В УМОВАХ<br>ЗАХИЩЕНОГО ҐРУНТУ                           |     |
| <b>Усольцева О.Г., Усольцева В.Р.</b>                                                                       | 130 |
| ПОПУЛЯЦІЯ ЛАТАТТЯ БІЛОГО НА ТЕРИТОРІЇ ЗАКАЗНИКА «ЛІСОВІ<br>ОЗЕРА» КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ |     |
| <b>Федорова М.В., Дядюра С.</b>                                                                             | 134 |
| МЕЗОКСЕРОФІЛЬНІ ВИСОКОРОСЛІ ЗАРОСТІ РОЗОВИХ                                                                 |     |
| <b>Фіцайло Т.В.</b>                                                                                         | 137 |

|                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ЕКСПЕРТНЕ ВИВЧЕННЯ ЗРАЗКІВ ЛЮЦЕРНИ МІНЛИВОЇ ТА КОНЮШИН<br>ПОВЗУЧОЇ В УСТИМІВСЬКІЙ ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ РОСЛИННИЦТВА |     |
| <b>Харченко Ю. В., Кочерга В.Я.</b>                                                                              | 141 |

|                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| РІЗНОМАНІТТЯ ГЕНОФОНДУ КУКУРУДЗИ<br>КОЛЕКЦІЇ УСТИМІВСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ЗА<br>ВМІСТОМ ОЛІЇ ТА АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ |     |
| <b>Харченко Ю. В., Харченко Л.Я., Анциферова О.В.</b>                                                                                         | 145 |

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ЛІХЕНОІНДИКАЦІЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ МЕТОД БІОІНДИКАЦІЇ СТАНУ<br>АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА ГРЕБІНКИ |     |
| <b>Шевченко С.О.</b>                                                                             | 149 |

## СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| ENDEOECOLOGICAL ASPECTS OF GLUTATHIONE INTERACTING WITH<br>FREE RADICALS |     |
| <b>Solovyov. V.V., Karpuk O.V., Kuznetsova T.Yu.</b>                     | 151 |

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ФАКТОРИ УСПІШНОСТІ КУЛЬТИВУВАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ<br><i>CHRYSANTHEMUM</i> × <i>HORTORUM</i> |     |
| <b>Бурмістрова Н.О.</b>                                                                  | 155 |

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У<br>РАЙОНІ КИЇВСЬКОГО ВОКЗАЛУ М. ПОЛТАВА |     |
| <b>Величко Р.М.</b>                                                                          | 158 |

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ДЕПОНУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ ПРИ ВИРОЩУВАНІ<br>ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР НА МАЛОПРОДУКТИВНИХ ҐРУНТАХ |     |
| <b>Галицька М.А., Тараненко А.О., Самойлік М.С., Диченко О.Ю.</b>                                  | 162 |

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ДЕНДРОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ДЛЯ<br>ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ПАРКУ |     |
| <b>Гомля Л.М., Калашник Н.П.</b>                                                   | 166 |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| АНАЛІЗ СТАНУ ҐРУНТУ ТА ОЦІНКА ЙОГО ВПЛИВУ НА КОРОЗІЮ<br>МАГІСТРАЛЬНИХ НАФТОПРОВІДІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ |     |
| <b>Гудзь Я.Р.</b>                                                                                       | 168 |

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| СТАН ЕКОСИСТЕМИ ГРИШКОВОГО ЛІСУ М. ПОЛТАВИ<br><b>Даниленко Н.В.</b> .....                                                                                      | 171 |
| ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ВИДОВИЙ СКЛАД<br>ТА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ САРАНОВИХ<br><b>Даниленко Н.В., Ростовцева Н.</b> .....                                      | 174 |
| ДЕЯКІ СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ<br><b>Дарюга О.А., Васецька Л.В.</b> .....                                                           | 178 |
| СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІЛЬХІВЩИНСЬКОГО<br>ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА – ОБ’ЄКТУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОЇ<br>МЕРЕЖІ ПОЛТАВЩИНИ<br><b>Дулій В.О.</b> ..... | 182 |
| СУЧАСНЕ РЕКРЕАЦІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ УРОЧИЩА «НЕСКУЧНЕ»<br>ТРОСТЯНЕЦЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ БЛАСТІ<br><b>Кривонос О.В., Пивовар Н.М.</b> .....                       | 186 |
| ВИЗНАЧЕННЯ НІТРАТІВ У ПИТНІЙ ВОДІ ЧУТІВСЬКОГО РАЙОНУ<br>ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ<br><b>Куленко О.А.</b> .....                                                       | 190 |
| ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ КУЛЬТУРФІТОЦЕНОЗІВ<br>У ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ М. ПОЛТАВА<br><b>Лантухова Т.М.</b> .....                                    | 192 |
| ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ<br><b>Миронець А.В.</b> .....                                                                                   | 194 |
| ЕКОЛОГО-ГІДРОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРИЧИН ЗНИКАЮЧОГО ОЗЕРА<br>МОЧИНСЬКЕ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ОЗДОРОВЛЕННЯ<br><b>Мулявка Є., Васильєв Д.</b> .....                     | 197 |
| СУЧАСНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН СТАВКА-КОПАНКИ НА ТЕРИТОРІЇ<br>БОТАНІЧНОГО САДУ ПНПУ ІМЕНІ В.Г. КОРОЛЕНКА<br><b>Пилипенко М.О.</b> .....                             | 205 |
| ОСНОВНІ ШЛЯХИ НАДХОДЖЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ДОВКІЛЛЯ<br><b>Прусова М.О.</b> .....                                                                               | 209 |

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ<br>У МІКРОРАЙОНІ РАКІВКА М. КРЕМЕНЧУКА<br><b>Святобог К.Д.</b> .....                              | 213 |
| ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОЙНІВСЬКОГО<br>ВОДОСХОВИЩА МЕТОДОМ БІОІНДИКАЦІЇ<br><b>Снагощенко А.О.</b> .....                                       | 215 |
| ВИКОРИСТАННЯ КАВОВОГО ШЛАМУ ЯК ВТОРРЕСУРСУ<br><b>Фатахова Д.В., Сакун О.А.</b> .....                                                                 | 218 |
| ОСОБЛИВОСТІ ПОЛІПШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ Р. ІНГУЛЕЦЬ<br><b>Федорус С.В.</b> .....                                                                   | 220 |
| ЗНАЧЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНСПЕКЦІЇ ЦЕНТРАЛЬНОГО<br>ОКРУГУ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ<br><b>Христіч О.В.</b> .....                          | 224 |
| ФІЗІОЛОГІЧНА ПРИДАТНІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ ПОЛТАВЩИНИ В<br>ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФТОРИДНОГО СТАТУСУ ПІДЗЕМНИХ ВОД<br><b>Чернякіна А.Р., Плаксієнко І.Л.</b> ..... | 228 |
| ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОТНОСТІ ҐРУНТУ З ВИКОРИСТАННЯМ<br>ЦИФРОВОГО ВИМІРЮВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ EINSTEIN<br><b>Шиян Н.І., Стрижак С.В.</b> .....                | 231 |
| ДЕЯКІ ШЛЯХИ ПОВОДЖЕННЯ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ПОБУТОВИМИ<br>ВІДХОДАМИ (НА ПРИКЛАДІ М. ПОЛТАВА)<br><b>Шкура Т.В.</b> .....                                    | 234 |
| ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ УКРАЇНИ<br><b>Шумигай І.В.</b> .....                                                                           | 236 |

## АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| INFLUENCE OF HEALTH SWIMMING ON THE HUMAN ORGANISM<br><b>Chornomord Ye. Ye.</b> ..... | 240 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| THE INFLUENCE OF EXERCISE ON STUDENTS' MENTAL ACTIVITY<br>AND THEIR RELATIONSHIP<br><b>Tarasenko A.V., Marakushin A.I.</b> .....                                          | 244 |
| ГЕНЕЗА ТОКСИЧНИХ СТОСУНКІВ ЯК ОДНОГО З РИЗИКІВ<br>ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ<br><b>Бабенко І.В., Штепа Н.А.</b> .....                                                             | 247 |
| ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЇ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА<br>«ГАДЯЦЬКЕ ЛІСНИЦТВО» (ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ) ДЛЯ<br>ВІДПОЧИНКУ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ<br><b>Балацька Ю.Д.</b> .....     | 250 |
| КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ<br>ЖИТТЯ ШКОЛЯРІВ<br><b>Безкоровайна О.С.</b> .....                                                                    | 253 |
| ПРО АКТУАЛЬНІСТЬ ПИТАННЯ ВИХОВАННЯ ЗСЖ У СТУДЕНТСЬКОЇ<br>МОЛОДІ<br><b>Варакіна Т.П., Орлова Л.Я., Сіверченко О.В.</b> .....                                               | 255 |
| ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ<br>СТУДЕНТІВ<br><b>Глазунова В.Є., Плаксієнко І.Л.</b> .....                                                       | 260 |
| ВПЛИВ АКТИВНОГО ВІДПОЧИНКУ НА ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ У СІМ'І<br><b>Гогоць В.Д.</b> .....                                                                                         | 263 |
| ВИКОРИСТАННЯ АРТ-ТЕРАПІЇ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ<br>ПІЗНАВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ<br><b>Гордієнко Ю.О.</b> .....                                     | 266 |
| ЕКСКУРСІЇ В ПРИРОДУ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ<br>ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ<br><b>Денисовець Т.М.</b> .....                                                     | 269 |
| МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ<br>ДИСЦИПЛІН ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ<br>У ЗВО<br><b>Дяченко-Богун М.М., Дмитренко Н.А.</b> ..... | 272 |

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ<br>СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ<br><b>Жданова І.В., Яременко К.С.</b>                                                                 | 275 |
| ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕДОВИХ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ<br>ТЕХНОЛОГІЙ (ЗА МЕТОДИКОЮ ПРОФЕСОРА В. П. БАЗАРНОГО)<br>У ПОЛТАВСЬКІЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ № 24<br><b>Капустян О.В.</b> | 279 |
| НАВЧАЛЬНА ТУРИСТИЧНО-КРАЄЗНАВЧА РОБОТА ЯК ФОРМА<br>ПІЗНАННЯ ДОВКІЛЛЯ<br><b>Квак О.В.</b>                                                                                  | 281 |
| ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ<br>ЖУВАЛЬНОЇ ГУМКИ СЕРЕД ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ УМСА<br><b>Клепець О.В., Джаммул А.</b>                                          | 283 |
| ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ЛЮДИНИ<br>ВІД АТМОСФЕРНОГО ТИСКУ ПОВІТРЯ<br><b>Кравченко Д.В., Лічова Л.М.</b>                                                 | 287 |
| ПЕКТИНИ ЯК ПРИРОДНІ СОРБЕНТИ<br><b>Криворучко А.В., Стрижак Д.О.</b>                                                                                                      | 289 |
| МЕДІАГРАМОТНІСТЬ ШКОЛЯРІВ ЯК УМОВА СТВОРЕННЯ<br>ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА<br>ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ<br><b>Курліщук І.І.</b>                                 | 292 |
| ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ І ЗДОРОВОГО ЖИТТЯ<br>НА ТЕРИТОРІЇ ШКІЛЬНОГО ДЕНДРАРІЮ<br><b>Левицька А.</b>                                                          | 296 |
| ПРОЄКТ «ПРОФІЛЬНИЙ ОЗДОРОВЧИЙ ТАБІР ЯК ОСЕРЕДОК<br>ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У ПІДРОСТАЮЧОГО<br>ПОКОЛІННЯ»<br><b>Лещенко І.В.</b>                                | 300 |
| ПОКАЗНИКИ РАДІОАКТИВНОСТІ ПОБУТОВИХ ПРИЛАДІВ<br><b>Ляшенко В.В.</b>                                                                                                       | 305 |

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ<br>МОЛОДІ                                                               |     |
| <b>Миронець А.В.</b>                                                                                                   | 308 |
| ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ<br>У ШКОЛЯРІВ                                                        |     |
| <b>Москалюк Н.В., Дериш Г.А.</b>                                                                                       | 311 |
| АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ<br>ТА ВИКОРИСТАННЯ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ                          |     |
| <b>Нечай Д.В.</b>                                                                                                      | 315 |
| ВИКОРИСТАННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ІЗ ВИСОКИМ ВМІСТОМ<br>БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ЯК ФУНКЦІОНАЛЬНО ХАРЧОВИХ<br>ПРОДУКТІВ |     |
| <b>Оніпко В.В., Білаш В.П.</b>                                                                                         | 320 |
| ЛУЧНА ЦІЛЮЩА ФЛОРА – ЗАПОРУКА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ                                                                  |     |
| <b>Орлова Л.Д., Білик А.В.</b>                                                                                         | 325 |
| АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ<br>ТА ВИКОРИСТАННЯ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ                          |     |
| <b>Остапенко С.А.</b>                                                                                                  | 329 |
| ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ<br>ЧЕРЕЗ ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТСЬКИХ КЛУБІВ                             |     |
| <b>Піддубна Ю.С.</b>                                                                                                   | 334 |
| АНАЛІЗ ДИХАЛЬНИХ МЕТОДИК ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПІД ЧАС<br>НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ                                             |     |
| <b>Подпала В.В.</b>                                                                                                    | 336 |
| БЕЗПЕКА ПОВЕДІНКИ ДІТЕЙ ІЗ ІГРАШКАМИ                                                                                   |     |
| <b>Поліщук Л.С.</b>                                                                                                    | 340 |
| ДОПОМОГА НАТО УКРАЇНІ ЩОДО МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ<br>ВОЇНІВ ООС ЧЕРЕЗ ТЕХНІКУ ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ                         |     |
| <b>Половинка Д.С.</b>                                                                                                  | 343 |

|                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОРГАНІЗАЦІЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗЗСО                                                           |     |
| <b>Поцяпун В.В.</b>                                                                                                            | 349 |
| ДІАГНОСТИКА РІВНЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я               |     |
| <b>Присяжнюк О.Ф., Ільченко А.М.</b>                                                                                           | 351 |
| ОБЛАШТУВАННЯ ЗОНИ КОМФОРТУ ДЛЯ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ                                                     |     |
| <b>Сагайдак В.Р., Гриньова М.В., Пашко Л.Ф.</b>                                                                                | 355 |
| БІОЛОГІЧНА ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ МОЛОДІ ДО БАТЬКІВСТВА                                                    |     |
| <b>Сердюк Л.П., Логойда І.М., Хілінська Т.В.</b>                                                                               | 357 |
| ВПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ                                                       |     |
| <b>Січкач В.В., Крижановська Н.М.</b>                                                                                          | 361 |
| ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЧЕРЕЗ ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЯК ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ СТРУКТУР |     |
| <b>Суботенко О.О., Обезюк Д.П.</b>                                                                                             | 366 |
| АКТУАЛЬНІ ЗАХОДИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ДЛЯ МОЛОДІ                                                            |     |
| <b>Телятник Т.М.</b>                                                                                                           | 369 |
| СТВОРЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИХОВАННЯ ПІДЛІТКІВ У ЛІТНЬОМУ ОЗДОРОВЧОМУ ТАБОРІ                                                         |     |
| <b>Чернецька В.В.</b>                                                                                                          | 371 |
| ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ – МОГУТНІЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ УЧНІВ ДО ВЛАСНОГО ЗДОРОВ'Я                   |     |
| <b>Шевцова В.В.</b>                                                                                                            | 378 |
| УПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ХІМІЇ                                                                    |     |
| <b>Шевченко С.В.</b>                                                                                                           | 383 |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВЕСНЯНИХ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН<br>ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕННЯ |     |
| <b>Шкура Т.В.</b>                                                         | 386 |

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| РЕГІОНАЛЬНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ<br>ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я |     |
| <b>Яндюк Ю.Л., Плотнікова М.Ф.</b>                                                                   | 389 |

## **ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПРОЦЕС ВИВЧЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН<br>У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ |     |
| <b>Аркушенко Г.Г.</b>                                                                                        | 394 |

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПРОБЛЕМА ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ У ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ:<br>ТРАДИЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ |     |
| <b>Безроднова О.В., Істомін А.</b>                                                           | 398 |

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| ВИВЧЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В КОНТЕКСТІ ПЕДАГОГІЧНОЇ<br>ІННОВАТИКИ |     |
| <b>Васецька Л.В.</b>                                            | 402 |

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ВИВЧЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В ЗАКЛАДАХ<br>ОСВІТИ |     |
| <b>Возняк В.Є., Балабась І.В.</b>                                   | 405 |

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| РОЛЬ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ ГУРТКІВ У ФОРМУВАННІ<br>ЕКОЛОГІЧНО-ЕСТЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ |     |
| <b>Гудим Н.Г., Біла Л.Ю., Лихолат Ю.В., Алексеєва А.А.</b>                           | 409 |

|                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТРОПІЧНІ І СУБТРОПІЧНІ РОСЛИНИ КОЛЕКЦІЇ БОТАНІЧНОГО САДУ<br>ПНПУ ІМЕНІ В.Г. КОРОЛЕНКА ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ<br>БІОЛОГІЇ |     |
| <b>Ємець А.В.</b>                                                                                                                      | 413 |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ<br>ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ |     |
| <b>Зайцева І.О., Косенко Ю.В.</b>                                                                       | 415 |

|                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ<br>В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ УКРАЇНИ ТА ЯПОНІЇ<br><b>Зеленська Л.І., Трофименко М.С.</b> .....                                                | 419 |
| ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ<br>ДЛЯ ВИВЧЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ<br><b>Знайко С.А.</b> .....                                                             | 424 |
| ЗАСТОСУВАННЯ ІКТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ<br>ГАЛУЗІ<br><b>Литвин В.В., Бенедіс В.Г.</b> .....                                                                              | 428 |
| ОСНОВНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ<br>ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ<br>ЗАГАЛЬНООСВІТНИХ СЕРЕДНІХ ЗАКЛАДІВ<br><b>Орлова Л.Д., Запорожець В.К.</b> ..... | 431 |
| ВИКОРИСТАННЯ БІОДИЗАЙНУ У ПРОБЛЕМНО-ПРОЄКТНОМУ<br>НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ КРАВЦІВ<br><b>Полішко Ю.С.</b> .....                                                                                    | 435 |
| ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ<br><b>Тротнер В.В.</b> .....                                                                                                        | 439 |
| ВПРОВАДЖЕННЯ ОНЛАЙН ТЕСТІВ ФОРМАТУ «GOOGLE FORMS»<br>У МУЗЕЙНУ ПРАКТИКУ<br><b>Чеботарьова Л.В.</b> .....                                                                                     | 443 |
| ВИВЧЕННЯ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ У ВУЗАХ: МЕТОДИЧНІ<br>ПІДХОДИ<br><b>Юрченко В.В., Бирка О.В.</b> .....                                                                                       | 448 |
| <b>ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ</b> .....                                                                                                                                                           | 452 |