

III Всеукраїнська
науково-практична конференція

**«ТЕОРЕТИЧНІ та
ПРИКЛАДНІ
АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
БІОЛОГІЧНИХ НАУК»**

матеріали конференції

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

МАТЕРІАЛИ

III Всеукраїнської науково-практичної конференції

**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ
РОЗВИТКУ БІОЛОГІЧНИХ НАУК»**

28 листопада 2019 року

Рівне - 2019

УДК 57+37
ББК 28
Т 33

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 10 від 28.11.2019р.)

Теоретичні та прикладні аспекти розвитку біологічних наук: збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції, 28 листопада 2019 р., м. Рівне / Грицай Н. Б., Мельник В. Й. – Рівне : О. Зень, 2019. 230 с.

ISBN 978 - 617- 601 – 301 - 3

У збірнику опубліковано матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції, які висвітлюють широке коло питань, пов'язаних із теоретичними та прикладними проблемами біологічних досліджень. Особлива увага приділяється дослідженням і розробкам, присвяченим вирішенню екологічних проблем біологічними методами та методиці навчання біології в школі та ВНЗ.

Рекомендовано для наукових працівників, спеціалістів науково-дослідних установ, студентів, магістрантів, аспірантів, докторантів і викладачів вищих навчальних закладів, фахівців системи освіти і науки.

Відповідальність за зміст і достовірність поданих матеріалів випуску несуть автори наукових статей. Точки зору авторів публікації можуть не співпадати з точкою зору редколегії збірника.

УДК
57+37
ББК 28

ISBN 978-617-601-301-3

© Автори статей, 2019

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
<i>Антонік В.І., Антонік І.П.</i> Процеси формування техногенних геоекосистем на хвостосховищах гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу	6
<i>Демчук В.В.</i> Поширення колорадського жука в агрофітоценозах картоплі та обґрунтування заходів боротьби з шкідником	12
<i>Денисюк Н.В.</i> Киснепродукуюча і газопоглинальна здатність зелених насаджень м.Рівне	19
<i>Жигалюк С.В., Сачук Р.М., Рудь О.Г., Пенко В.О.</i> Забезпечення стандартів екобезпеки під час організації дезакаризаційних міроприємств у копитних	24
<i>Кусік В.С., Демчук В.В.</i> Динаміка популяції яблуневої плодожерки в умовах застосування інтегрованої системи захисту яблуневого саду	29
<i>Мороз О.М., Трохимчук І.М.</i> Шкідники суніці в умовах Ковельського району Волинської області	35
<i>Шевців М.В.</i> Принципи етичного ставлення до безпритульних собак	40
СЕКЦІЯ 2. БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ	
<i>Воловик Г. П., Мельничук Д. М.</i> Заходи боротьби з комахами-шкідниками хвойних рослин розсадника закритого ґрунту Березнівського державного дендрологічного парку	47
<i>Бульбак Х., Куцоконь Л.П.</i> Комахи фітокомплексу лікарських рослин околиць м.Червоноград Львівської області	53
<i>Коклюк Ю.С.</i> Шкідники декоративних троянд та методи боротьби з ними	58
<i>Коліох О., Куцоконь Л.П.</i> Ентомофауна лісових біоценозів Суського лісництва	61
<i>Крижановська Т.Є., Войтович О.М.</i> Стан популяції <i>Pulsatilla Pratensis</i> о.Хортиця	67
<i>Ойцось Л.В.¹, Костолович М.Г.¹, Ойцось А.М.²</i> Раритетні види рослин у складі міст Рівненської області	73
<i>Павлішен Д.В., Трохимчук І.М.</i> Еколого-фауністична характери-	78

стика лучних біоценозів (на прикладі Хмельниччини)	
<i>Усик В.В.</i> Проблема дослідження поліморфізму забарвлення голуба сизого (<i>Columba Livia GM, 1789</i>)	84
СЕКЦІЯ 3. БІОІНДИКАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ	
<i>Гальчин І.Я., Трохимчук І.М.</i> Біологічна індикація екологічних особливостей біоценозів за допомогою видового складу карабідофауни	91
<i>Гранюк С.Л., Мельник В.Й.</i> Фермент целюлаза в ґрунті санітарно-захисної зони ВАТ «Волинь-цемент»	97
<i>Толочик І.Л.</i> Фітопланктон окремих ділянок р.Стир	103
<i>Шрамович О.І., Мельник В.Й.</i> Біотичний розподіл Lumbricidae в ґрунтах м. Рівне	109
СЕКЦІЯ 4. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ВАЛЕОЛОГІЇ В ШКОЛІ І ЗВО	
<i>Берташ Б.М., Марциновський В.П.</i> Використання урбанізованих та приміських територій в біологічній освіті населення	116
<i>Бурець Т.М., Вигovskyкий І.В.</i> Організація проблемного навчання на уроках біології у 8 класі	122
<i>Власюк Т.Г., Грицай Н. Б.</i> Ефективність використання інтерактивних технологій навчання на уроках біології у 8 класі	128
<i>Мірошник К.О.</i> Формування змістової лінії «Здоров'я та безпека» з використанням соціально-орієнтованих досліджень на уроках біології в старшій школі	134
<i>Михальчук Ю.П., Грицай Н. Б.</i> Педагогічна ефективність використання творчих завдань на уроках біології у 8 класі	140
<i>Савчук М.В., Грицай Н.Б.</i> Статеве виховання учнів 8 класу на уроках біології	144
<i>Савчук С.Ю.</i> Особливості формування навичок самостійної роботи з підручником біології у учнів 7 класу	151
<i>Пастушок А.В., Грицай Н.Б.</i> Застосування кімнатних рослин у навчанні біології	157
<i>Шевчук О.А.</i> Визначення рівня розуміння старшокласників ЗНЗ значення профілактики грипу для зміцнення, збереження індивідуального здоров'я	161
<i>Шулевська Н.В., Грицай Н.Б.</i> Впровадження між предметних	167

зв'язків у навчанні біології у 9 класі	
СЕКЦІЯ 5. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
<i>Джуло О.Е., Мельник В.Й.</i> Захворюваність кліщовим бореліозом в Рівненській області	173
<i>Жигadlo І.В., Мельник В.Й.</i> Проблеми стафілококової інфекції та її профілактика	180
<i>Загоруйко Г.Е., Марциновський В.П., *Загоруйко Ю.В.</i> Біологічний закон «Деление ↔ слияние» и его реализация в раннем постнатальном морфогенезе митохондриального аппарата кардиомиоцитов	186
<i>Збирун О.В., Демчук В.В.</i> Біологічні та соціальні аспекти гельмінтозів, спричинених нематодами та їх профілактика у дітей	191
<i>Кладій М.С., Мельник В.Й.</i> Динаміка захворюваності антропонозним гельмінтозом у Рівненській області	198
<i>Свирид В.Г., Трохимчук І.М.</i> Дефекти нервової трубки новонароджених	206
<i>Сяський В.А., Сяська І.О., Сяська І.В.</i> Нейронно-мережне імітаційне моделювання фізіологічних процесів у нерці людини	211
<i>Чепурка О.Ю.</i> Особливості організації діяльності навчально-наукового реабілітаційного центру кафедри «Біології та здоров'я людини» Рівненського державного гуманітарного центру	218

Таким чином, під час формування колекцій кімнатних рослин у кабінеті біології необхідно враховувати такі умови:

- можливість використання рослин на уроках та в позакласній роботі;
- безпечність рослин для здоров'я людей;
- корисний вплив на організм людини;
- невибагливість рослини до умов утримання;
- естетичність;
- доступність.

Отже, кімнатні рослини є повноцінним та обов'язковим засобом навчання біології в 6 класі, який можна використовувати протягом усього навчального року. На уроках біології кімнатні рослини використовують для показу учням будови різних органів рослин (листка, стебла, квітки), для проведення дослідів з фізіології рослин, для вивчення систематичного положення рослин тощо.

Перспективами подальших досліджень може бути розроблення методики проведення дослідів з кімнатними рослинами на уроках біології в 6 класі.

Список використаних джерел

1. Барна М. М., Барна Л. С., Семенів О. О., Яцук Г. Ф. Кімнатні рослини у навчально-виховному процесі з біології: навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. 160 с.
2. Грицай Н. Б. Методика навчання біології: навчальний посібник. Львів: «Новий світ – 2000», 2019. 312 с.
3. Конюшко В. С., Павлюченко С. Е., Чубаро С. В. Методика обучения биологии. Минск: Книжный дом, 2004. 255 с.
4. Міронець Л. П. Кімнатні рослини куточка живої природи. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2013. 40 с.

5. Мороз І. В., Грицай Н. Б. Позакласна робота з біології: Навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. 272 с.

6. Трайтак Д. І. Кабінет біології. Київ: Радянська школа, 1980. 136 с.

УДК 613:[616-084:616.921.5-057.874]

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ РОЗУМІННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ЗНЗ ЗНАЧЕННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ГРИПУ ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я

Шевчук О. А., канд. пед. наук, доцент

Рівненський державний гуманітарний університет

У статті виявлено, обґрунтовано та експериментально перевірено вплив способів та засобів профілактичної роботи у процесі навчання та в позакласній час ЗНЗ на рівень знань старшокласників щодо збереження та зміцнення індивідуального здоров'я.

Ключові слова: профілактика, старшокласники, ЗНЗ, рівень знань, збереження, зміцнення здоров'я.

У ХХІ столітті людство продовжує пізнавати наслідки сезонного грипу, від якого помирає до 500 тисяч людей щороку. Запобігти будь-якому інфекційному захворюванню можна, якщо маєш необхідні знання. Тому в дослідницькій роботі ми намагалися обґрунтувати бачення й розуміння старшокласниками ЗНЗ дії системи профілактичних заходів на прикладі грипу, уміння оперувати знаннями щодо збереження, зміцнення індивідуального здоров'я в процесі виникнення сезонної епідемії.

Ми зробили аналіз науково-педагогічної, медичної літератури та провели дослідницьку роботу у 10-11-х класах Корецького НВК «Школа І–ІІ ст.–Ліцей» Корецького району Рівненської області, де визначили вплив системи профілактичних заходів щодо захворюваності на грип серед ліцеїстів упродовж 2-ох навчальних років; виявили, що більшість ліцеїстів

мали низький рівень біолого-валеологічних знань щодо профілактики грипу, не усвідомлювали необхідності використання профілактичних заходів, ведення здорового способу життя для збереження та зміцнення здоров'я в період сезонної епідемії грипу; виявили, обґрунтували та експериментально перевірили дію системи профілактичних заходів щодо захворювання на грип на сформованість системи еколого-валеологічних знань ліцеїстів; розробили пам'ятку, для вчителів, ліцеїстів щодо збереження та зміцнення здоров'я під час сезонної епідемії грипу, які можна використовувати на уроках біології, основ здоров'я, на виховних годинах.

Грип – інфекційне захворювання. Вперше про нього згадали в 412 р. до н.е. Ознаки захворювання описав стародавній лікар Гіппократ. Вірусне захворювання характеризується інкубаційним періодом (12–48 год.), ураженням слизової оболонки верхніх дихальних шляхів, інших органів й систем, розвитком загальної інтоксикації. Джерело інфекції – людина, яка захворіла на грип (становить небезпеку перші 7 діб). До грипу сприйнятливі всі вікові групи. Імунітет після грипу типоспецифічний. Несприйнятливість розвивається тільки до того підтипу вірусу, що спричинив захворювання. Імунітет виробляється менше ніж на рік.

Епідемії грипу неодноразово проходили у багатьох країнах, але тричотири рази на століття вони охоплювали майже весь світ. Цим поширеним епідеміям дали назву – пандемія. Збудником грипу є вірус. Основні чинники виникнення епідемії, пандемії – недосконалість імунітету, постійна мінливість збудника. Є три самостійні типи вірусів грипу – А, В, С. Кожен має серологічні різновиди (підтипи). Вони утворюють родину ортоміксовірусів і мають певну структуру [3, с. 6-7; 4, с. 310; 6, с. 454].

Механізм передачі інфекції – повітряно-крапельний або контактний. Розмноження вірусів усередині клітин супроводжується утворенням

токсинів, які викликають інтоксикаційний синдром: озноб, біль у суглобах і м'язах, підвищення температури, нудоту, блювоту і втрату свідомості. Грип поширюється дуже швидко, тому людей, які захворіли на грип не можна допускати до роботи на підприємствах, установах, до занять в навчальних закладах. Він дає ускладнення (бронхіт, трахеїт, пневмонія), які частіше виникають в період епідемії грипу [1, с. 348; 4, с. 310].

Традиційним способом попередження захворювання грипом є вакцинація, яку проводять в середині осені, а можливо ще й всередині зими. Проте її дії вистачає на один сезон, тому щеплення потрібно робити щороку, після початку епідемії щеплення робити недоцільно.

Найефективнішими є наступні методи профілактики: пиття великої кількості рідини (сік, молоко, чай з малиною, медом, липовим цвітом, чорною смородиною); повноцінне харчування з включенням вітамінів групи С, В та інших (чорниця, буряк, морква, квашена капуста, цибуля, часник, квасоля), що сприяє синтезу противірусних природних чинників; загартовування, часте провітрювання приміщень; висипання, регулярне чергування праці, відпочинку; щоденне вологе прибирання; уникнення перевтоми; підвищення імунітету вживання загальнозміцнюючих, тонізуючо-імуномодуючих препаратів. Корисні санітарно-гігієнічні заходи: мити руки з милом, носити маску в осередку інфекції, при перших проявах грипу чи ГРВІ, прикривати ніс та рот хустинкою (або одноразовими серветками) при кашлі та чханні, широко застосовувати засоби народної медицини, гомеопатичні препарати, оксолінову мазь [2, с. 101-103; 5, с. 22].

Одним із важливих заходів профілактики є загартовування, що включає проведення таких заходів: прогулянки на свіжому повітрі, контрастне обливання, повітряні ванни, ранка гімнастика, умивання прохолодною водою (14–16° С). Тому ми провели соціологічне опитування серед старшокласників та виявили, що прогулянки на свіжому повітрі та

вмивання холодною водою проводять всі опитані. Контрастне обливання, ранкову гімнастику проводять у 11-А класі (12-28 %), у 11-В кл. (6-30 %). Отже, загартування не є важливим у підвищенні імунітету для опитуваних.

Ліцеїстам 11-х класів було поставлено запитання про вживання ними вітамінів або продуктів, що їх містять та виявлено, що щоденно вживали вітаміни у 11-В кл. (6 %) та у 11-А кл. (17 %) і поповнили запас вітамінів за рахунок продуктів харчування у 11-А кл. (88 %) та 11-В кл. (71 %) ліцеїстів. Проте, однієї вітамінізації не достатньо. Необхідно дотримуватися комплексу вище названих профілактичних заходів, щоб перешкодити небезпеці захворювання на грип [5, с. 21–25].

Не зважаючи на систему профілактичних заходів щодо захворювання на грип, що здійснює МОЗ, рівень знань старшокласників ліцею на момент дослідження був на низькому рівні так як не проводилася профілактична робота з батьками старшокласників, у ліцеї відсутні гуртки валеологічного спрямування, організація позакласної роботи не була валеологізованою, медична служба ліцею не сприяла формуванню валеологічного світогляду учнів щодо профілактики грипу та інших інфекційних захворювань. Також вчитель основ здоров'я мав проводити профілактичну роботу щодо профілактики захворювання на грип в грудні-січні кожного року, не зважаючи на те, що до навчальної програми МОН така тема не увійшла.

Для того, щоб зрозуміти, що ліцеїсти 11-их класів (34 особи) знають про грип, нами було проведене анкетування «Грип та його профілактика» на 14-ть запитань: «Яким шляхом передається грип?»; «Коли з'являються ознаки зараження грипом?»; «Які ознаки свідчать про зараження грипом?»; «Що ви робите при появі таких ознак?»; «Що треба робити, щоб не заразитися грипом?»; «Що ви знаєте про збудник грипу?»; «Чи дає грип ускладнення?»; «Якою має бути захисна маска від грипу?»; «Хто повинен носити захисну маску?»; «Як часто треба змінювати чи прасувати маску?»;

«Як треба харчуватися, якщо захворіли на грип?»; «Що Ви знаєте про каліфорнійський (свинячий) грип?»; «Звідки отримуєте інформацію про грип?»; «Чи вважаєте, що достатньо поінформовані з питань профілактики грипу?». Після обробки даних було виявлено правильні відповіді: 1) 11-А кл. (53 %), 11-В кл. (46 %); 2) 11-А кл. (47 %), 11-В кл. (48 %); 3) 11-А кл. (89 %), 11-В кл. (71 %); 4) 1) 11-А кл. (53 %), 11-В кл. (47 %); 5) 11-А кл. (68 %), 11-В кл. (68 %); 6) 11-А кл. (73 %), 11-В кл. (57 %); 7) 11-А кл. (58 %), 11-В кл. (50 %); 8) 11-А кл. (48 %), 11-В кл. (42 %); 9) 11-А кл. (47 %), 11-В кл. (53 %); 10) 11-А кл. (59 %), 11-В кл. (61 %); 11) 11-А кл. (70 %), 11-В кл. (58 %); 12) 11-А кл. (69 %), 11-В кл. (65 %); 13) 11-А кл. (0 %), 11-В кл. (0 %); 14) 11-А кл. (53 %), 11-В кл. (47 %).

Перед проведенням анкетування серед старшокласників не проводились профілактичні заходи щодо уникнення грипу. З'ясовано, що інформацію про грип більшість учнів отримують із засобів масової інформації, дехто дізнається від батьків, вчителів, медиків. На жаль, лише половина учнів ознайомлені із системою профілактичних заходів.

Після першого анкетування у 11-В класі (технологічний профіль навчання) профілактичні заходи не проводилися. У 11-А класі (біологічний профіль навчання), де 50 % учнів своє майбутнє пов'язують із медициною, нами було запропоновано проведення профілактичних заходів щодо захворювання на грип. На уроці української мови – диктант, на уроках англійської, німецької та польської мови вивчалась тема «Візит до лікаря», під час якої ліцеїсти знайомились із основними симптомами грипу. Працівники Корсецької СЕС провели бесіду про грип, класний керівник – бесіду щодо профілактики захворювання, а заступником директора з виховної роботи проведено конкурс малюнка «Грип очима дітей».

Після проведення профілактичних заходів проводилося повторне анкетування в 11-х класах. Отримані результати виявилися кращими у 11-А класі, де виявлені правильні відповіді (79 %; 87 %; 86 %; 87 %; 88 %; 89

%; 90 %; 79 %; 81 %; 92 %; 87 %; 83 % 100 %; 91 %). Отже, проведені профілактичні заходи сприяли високому рівню знань ліцеїстів 11-А класу.

На I-му етапі дослідницької роботи виявилося, що найменше ліцеїсти 10-А та 10-В класів страждали на грип в листопаді, найбільше – у січні. Упродовж трьох місяців в 10-А кл. захворіло на грип та ГРВІ 32 ліцеїста, у 10-В кл.–34 ліцеїста. Протягом навчального року жодних профілактичних заходів у цих класах не проводилось. У листопаді-січні наступного року (II етап) захворіло на грип 14 чоловік у 11-А кл. та 26 – у 11-В кл. Тобто на 26 осіб менше ніж у минулому році. Крім того, у 11-А класі на період листопада-січня захворіло майже вдвічі менше ліцеїстів, ніж в 11-В класі.

Отже, якщо ліцеїсти 11-х класів не приділяли достатньої уваги проведенню профілактичних заходів щодо захворюваності на грип (I етап дослідження), то після проведеної нами профілактичної роботи (II етап дослідження), ліцеїсти 11-А класу зрозуміли та усвідомили важливість дотримання здорового способу життя для підвищення імунітету, вчасного використання заходів профілактики грипу: дотримання режиму дня, сну, харчування, особистої гігієни, загартовування, вітамінізації тощо. Ліцеїсти 11-А класу підвищили рівень знань про грип, зміцнили своє здоров'я, так як захворіло на грип вдвічі менше людей у порівнянні з минулим роком.

Вважаємо, що робота має практичне застосування і профілактичні заходи, проведені в 11-А класі будуть сприяти збереженню та зміцненню здоров'я старшокласників ліцею загалом.

Список використаних джерел

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский, С. Г. Пак, Н. И. Брико, Б. К. Данилкин. 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 816 с.
2. Капранов В. І. Сам собі лікар / К.: «Зелений пес», 2006. 600 с.

3. Скачко Б. Грип : ефективна профілактика, раціональне лікування, повноцінна реабілітація / К.: Вид-во ім. Олени Теліги, 2005. 71с
4. Ткаченко С. К. Дитячі хвороби: підручник / К., 1991. 442 с.
5. Шевчук О. А. Основи здоров'я: конспекти уроків : 9 клас / К.: Шк. світ, 2009. 136 с.
6. Шувалова Е. П. Инфекционные болезни / Издательский дом: Медицина, 2001. 976 с.

УДК 372. 857

ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У НАВЧАННІ БІОЛОГІЇ В 9 КЛАСІ

Шулевська Н. В. магістрант, Грицай П. Б. д. пед. н., професор
Рівненський державний гуманітарний університет

У статті проаналізовано сутність та значення міжпредметних зв'язків у навчанні біології. Акцентовано на значенні міжпредметних зв'язків у формуванні наукової картини світу. Розкрито види міжпредметних зв'язків та особливості їх реалізації у викладанні біології.

Ключові слова: методика навчання біології, інтеграція, міжпредметні зв'язки, міжпредметні завдання.

Сьогодні, в умовах реформування освітньої галузі України, особливого значення набуває природнича освіта. Відомо, що процеси у природі взаємопов'язані між собою, оскільки в їхній основі лежить матеріальна субстанція. Так, хімічна форма руху матерії ґрунтується на фізичній, а біологічна є розвитком хімічної. Це стосується й рівнів

6. Приступа Є.Н. Роль і місце фахівця з фізичної реабілітації в системі охорони здоров'я / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2011. №11. С. 92-96.
7. Прихода І. В. Організаційно-методологічні підходи до професійної підготовки фахівців з фізичної реабілітації в Україні / Проблеми сучасної педагогічної освіти. 2007. Вип. 15, Ч. 1. С. 60 - 66.
8. Саранча І. Г. Роль центрів соціальної реабілітації у процесі соціалізації осіб з вадами опорно-рухового апарату / Вісн. Кам'янець-Поділ. нац. ун-ту ім. І. Огієнка. Корекц. педагогіка і психологія. 2011. Вип. 3. С. 167-172.
9. Тимошко Г. М. Організація діяльності державних і спеціалізованих соціальних служб : навч. посіб. Ніжин: Вид. ПП Лисенко М.М., 2011. 247 с.

Відомості про авторів

1. **Антонік Валерій Іванович**, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, доцент науково – дослідного гірничорудного інституту Державного вищого навчального закладу «Криворізький національний університет» (НДГРІ ДВНЗ «КНУ»).
2. **Антонік Ірина Петрівна**, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри зоології та методики навчання біології Криворізького державного педагогічного університету.
3. **Берташ Борис Миколайович**, кандидат економічних наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини Рівненського державного гуманітарного університету.
4. **Бульбак Христина**, магістрантка 2 курсу психолого-природничого факультету, спеціальності «Біологія» Рівненського державного гуманітарного університету.
5. **Бурець Тетяна Михайлівна**, магістрантка 2 курсу психолого-природничого факультету, спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Рівненського державного гуманітарного університету.
6. **Виговський Ігор Вікторович**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини Рівненського державного гуманітарного університету.
7. **Власюк Тетяна Геннадіївна**, магістрантка 2 курсу психолого-природничого факультету, спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Рівненського державного гуманітарного університету.
8. **Войтович О.М.**, кандидат біологічних наук, доцент Запорізького національного університету
9. **Воловик Галина Петрівна**, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини Рівненського державного гуманітарного університету.

49. *Усик Віталія Володимирівна*, магістрант другого року навчання, Криворізький державний педагогічний університет.
50. *Чепурка Олег Юрійович*, викладач кафедри біології та здоров'я людини Рівненського державного гуманітарного університету.
51. *Шевців Мирослав Володимирович*, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини Рівненського державного гуманітарного університету.
52. *Шевчук Олена Анатоліївна*, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини Рівненського державного гуманітарного університету.
53. *Шрамович Ольги Ігорівна*, магістрантка 2 курсу психолого-природничого факультету, спеціальності «Біологія» Рівненського державного гуманітарного університету.
54. *Шулевська Надія Василівна*, магістрантка 2 курсу психолого-природничого факультету, спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Рівненського державного гуманітарного університету.

Наукове видання

Матеріали
III Всеукраїнської науково-практичної конференції

**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ
РОЗВИТКУ БІОЛОГІЧНИХ НАУК»**

28 листопада 2019 року

Відповідальні редактори
Грицай П.Б., Мельник В.Й.

Підп. до др. 30.11.2019. Формат 60x84 1/16. Папір офсет. Друк цифр.
Гарнітура Times. Ум. друк. арк. 13,37. Тираж 100 прим.

Видавець О. Зень
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія РВ № 26 від 6 квітня 2004 р.
вул. Кн. Романа, 9/24, м. Рівне, 33022;
068-0250-674; olegzen@ukr.net

Друк: VPM-ПОЛІГРАФ
вул. Буковинська, 3; м. Рівне, 35304;
тел. 0-362-64-21-34; 0-98-327-24-00
642134@ukr.net