

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ
Інститут природничо-математичної та технологічної освіти
Природничо-географічний факультет

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ І ОСВІТА

Збірник наукових праць
природничо-географічного факультету



Умань
2015

УДК [50:37](082)
ББК [20:74]я43
П 77

**Затверджено до друку вченою радою
природничо-географічного факультету
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол №9 від 25 березня 2015 р.)**

Редакційна колегія:

Якимчук Р. А. – кандидат біологічних наук, доцент (головний редактор);
Браславська О. В. – доктор педагогічних наук, професор; **Ключко З. Ф.** – доктор біологічних наук, професор; **Половка С. Г.** – доктор геологічних наук, професор;
Совгіра С. В. – доктор педагогічних наук, професор; **Валюк В. Ф.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Гнатюк Н. О.** – кандидат біологічних наук, доцент;
Гончаренко Г. Є. – кандидат біологічних наук, доцент; **Горбатюк Н. М.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Кравцова І. В.** – кандидат географічних наук, доцент;
Красноштан І. В. – кандидат біологічних наук, доцент; **Лаврик О. Д.** – кандидат географічних наук, доцент (відп. секретар); **Миколайко В. П.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Містрюкова Л. М.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Ситник О. І.** – кандидат географічних наук, доцент; **Соболенко Л. Ю.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Цимбалюк В. В.** – кандидат хімічних наук, доцент; **Чорна Г. А.** – кандидат біологічних наук, доцент.

Відповідальний за випуск: Лаврик О. Д.

Природничі науки і освіта : збірник наукових праць природничо-географічного факультету. – Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві» (Видавець «Сочінський»), 2015. – 221 с.

У збірнику опубліковані результати досліджень у галузях природничих і соціально-педагогічних наук. Розкриті актуальні питання біології, географії, екології, психології та педагогіки.

The results of investigation in the branches of the naturals, socio-pedagogicals sciences have been published in the miscellany. The actual questions of biology, geography, ecology, chemistry, psychology and pedagogy of innovation technologies are discovered in the articles.

УДК [50:37](082)
ББК [20:74]я43

© Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, 2015
© Природничо-географічний факультет, 2015

ЗМІСТ

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ

Величко О.С., Ситник О.І. Проблеми малих річок Жашківського району (на прикладі р. Торч).....	6
Волинець О.І. Антропогенні ландшафти Кіровоградської області	9
Гнатюк Н.О., Василенко О.О. Алелопатична взаємодія ароматичних рослин.....	14
Гнатюк Н.О., Ликова І.І. Екологічна характеристика питної води села Чорна Кам'янка в Маньківському районі Черкаської області.....	19
Гнатюк Н.О., Павлице А.В. Лабораторія майбутнього – пришкільна навчально-дослідна земельна ділянка.....	21
Горбань В.В., Дрозденко Г.М. Ранньовесняна флора Городищенського району Черкаської області.....	24
Городецька О.В. Геолого-геоморфологічна будова Жмеринського району Вінницької області.....	27
Джус О.О. Фортеці та замки Правобережного лісостепу України... 31	
Дідура Р.В. Об'єкти природо-заповідного фонду та рекреації Українського кристалічного щита в басейні річки Південний Буг	33
Кирилюк І.А. Аналіз попереднього досвіду дослідження туристичної привабливості	39
Ключник О.В. Природні ресурси Черкаської області.....	42
Козинська І.П., Гулько Ю.В. Суспільно-географічні особливості системи охорони здоров'я Черкаської області.	45
Козинська І.П., Завадська Р.А. Мінерально-сировинний потенціал Житомирської області: географічний аспект.....	50
Козинська І.П., Тищенко Ю.В. Аналіз природного руху та відтворення населення Черкаської області у 1991–2014 роках.....	54
Красноштан І.В., Муквич В.В. Авторський ландшафтно-дизайнерський проект «Сонячний годинник» – фітоархітектурна композиція подвір'я школи.....	58
Красноштан І.В., Сандул Я.А. Перспективи використання сосни кримської (<i>Pinus pallasiana</i> D. Don) для біоіндикації забрудненого середовища.....	62
Кугай М.С., Розназарова Н.Р. Современное состояние и перспективы развития нефтяной промышленности Туркменистана... 64	
Кугай М.С., Ханымкулов Б.Я. Газовая промышленность Туркменистана: современное состояние и перспективы развития.....	67
Лаврик О.Д., Половка О.С. Гідрографічна мережа та проблеми використання водних ресурсів Черкащини.....	72
Левчук І.В. Водні ресурси Хмельницької області.....	75
Максютов А.О., Багінський Р.В., Грицкова Я.Є. Особливості туристсько-краєзнавчої діяльності у ВНЗ.....	78
Маринич А.М. Природоохоронні території Христинівського району Черкаської області.....	81
Миколайко В.П., Сивак-Машевська Н.І. Дефляційний процес – форма прояву деградації ґрунтів.....	84

Миколайко В.П., Усенко О.М. Ерозійні процеси на чорноземах аграрних ландшафтів.....	86
Михальченко Н.Ю. Хімічна характеристика золота. Система проб золота.....	90
Містрюкова Л.М., Містрюкова Ж.О. Історія розвитку орнітології на Україні.....	93
Мудрик А.С., Харко І.В. Алмаз як алотропна модифікація Карбону...	96
Павленко Л.А. Синантропізація рослинного покриву як фактор зменшення кількості видів рослин урбанофлори міста Тараща.....	97
Підан Л.Ф. Потенціал забур'яненості посівів соняшника та заходи контролю за дії гербіциду Дуал Голд 960.....	99
Половка С.Г., Березюк А.В. Стан та якість поверхневих вод басейну Західного Бугу.....	103
Половка С.Г., Бровченко П.І. Сучасний стан та якість основних приток річки Південний Буг.....	106
Половка С.Г., Кирилко Ж.В. Малі річки Вінницької області (проблеми збереження та раціонального використання).....	109
Половка С.Г., Рожі Т.А. Геологічна та геоморфологічна будова Закарпатської області.....	112
Половка С.Г., Рубан Л.С. Екологічний стан вод річки Дунай.....	115
Пушкаренко Я.В. Перспективи розвитку зеленого туризму в Україні	117
Рак А.В. Болота Черкаської області.....	122
Ситник О.І., Слободянюк Ю.В. Перспективи рекреаційного використання Південного Бугу в межах Немирівського району.....	126
Совгіра С.В., Дученко М.О. Антропогенний вплив на зміну хімічних показників річкових вод.....	129
Совгіра С.В., Макаренко О.О. Взаємозв'язок між здоров'ям людини і навколишнім середовищем.....	132
Сорокіна С.І. Зв'язок між фотосинтезом та азотфіксувальною активністю. Вплив гербіцидів на фотосинтез.....	135
Тастанкулов В.Б., Бень В.В. Хімічна характеристика срібла.....	137
Татарнікова Н.О. Зміна хімічного складу питної води міста Умані та Уманського району під антропогенним впливом.....	140
Торган-Синченко Т.М. Заповідні об'єкти Первомайського району Миколаївської області.....	143
Хименюк М.М. Вегетативне розмноження стрептокарпусів.....	147
Цимбалюк В.В., Данильченко О.Є. Порівняльний вміст Феруму у волоссі людей різних вікових категорій.....	150
Цимбалюк В.В., Сабірова Р. Моніторинг ґрунтового покриву узбережжя Осташівського ставу м. Умані.....	153
Цимбалюк В.В., Ситніков О.А. Системи $TiO_2-Bi_2O_3$, TiO_2-WO_3 , TiO_2-SiO_2 , $TiO_2-AL_2O_3$ як каталізatori окиснення монооксиду вуглецю	155
Шепітко Г.І. Ландшафтна структура садово-паркових ландшафтів Правобережної України.....	157
Якимчук Р.А., Флоріна Т.С. Спотанний рівень хромосомних порушень в озимій пшениці, вирощеної в різних еколого-географічних регіонах України.....	160

СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ

Валюк В.Ф., Білик Л.О. Методика створення і організація вивчення курсу за вибором «Хімія і здоров'я» в допрофільному навчанні хімії..	164
Валюк В.Ф., Вовк Ю.Т. Поняття «генетичний зв'язок» в шкільному курсі хімії та особливості його формування.....	168
Валюк В.Ф., Гоменюк І.В. Історизм як засіб формування методологічних знань учнів з хімії.....	170
Галушко С.М., Пею С.В. Методика проведення якісного аналізу аніонів.....	173
Гнатюк Н.О., Півень Р.Ю. Інформатизація суспільства як основний елемент розвитку освіти.....	176
Горбатюк Н.М., Гензьора Т.М. Інноваційні технології навчання при викладанні дисциплін хімічного та біологічного циклів.....	179
Горбатюк Н.М., Кулик І.С. Сутність поняття «Хімічна мова».....	182
Горбатюк Н.М., Оріховська Я.П. Формування міжпредметних компетенцій під час вивчення шкільного курсу хімії.....	184
Горбатюк Н.М., Султанова В.В. Комп'ютерні технології при викладанні хімії.....	187
Горбатюк Н.М., Талабко І.М. Суть поняття «Асоціативне мислення»	189
Горбатюк Н.М., Чучаєва В.В. Сутність поняття «Самоконтроль»....	192
Горбатюк Н.М., Шевчук Н.П. Структурування хімічних понять у процесі підготовки вчителя хімії.....	194
Запорожець Л.М., Шикор М.М., Кирієнко А.А., Підгородецька О.В. Використання мультимедійних технологій на уроках географії.....	197
Куцолабська В.П., Совгіра С.В. Екологічне виховання учнів в позакласній роботі з хімії.....	201
Пиляй А.А., Браславська О.В. Самостійна діяльність учнів з фізичної географії як педагогічна проблема.....	204
Плющ М.В. Екологічна стежина – від теорії до практики.....	206
Скоморох Л.М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій як шлях до підвищення якості навчання хімії.....	209
Смирнова О.Ю. Інтерговані уроки – основа сучасної природничої освіти.....	212
Соболенко Л.Ю. Формування дослідницької діяльності під час вивчення «Мікробіології з основами вірусології та імунології».....	217
Шипило О.С., Браславська О.В. Уявлення людства про Всесвіт.....	219

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ОРНІТОЛОГІЇ НА УКРАЇНІ

*Містрюкова Л.М., доцент кафедри біології та методики її навчання
Містрюкова Ж.О., студентка VI курсу*

Невід'ємною частиною природи є птахи. Птахи становлять велику й різноманітну групу тварин. Вони поширені скрізь, де для них є їжа, сприятливі для життя умови. Птахами цікавляться люди різних професій і різного віку. Проте життя птахів вивчене ще недостатньо. Вивченням же біології птахів займаються вчені-орнітологи. Вони спостерігають за ними в природних умовах, вивчають їх за допомогою різних приладів.

Україна, ставши суверенною державою, опинилась перед проблемою збереження свого природничо-ресурсного потенціалу, який складається як з органічного, так і з неорганічного світу. Для збереження фауни і флори України, зокрема Черкащини, важливими є дані її інвентаризації, яка відбувалася на значному часовому просторі. Основна мета наших досліджень полягала у створенні інтегральної картини становлення та розвитку орнітологічних досліджень в Україні, зокрема на Черкащині, з'ясуванні з позицій історії науки їх внеску в розвиток біологічних наук в Україні, визначенні провідних тенденцій їх розвитку та узагальнення наукової інформації стосовно історії дослідження фауни України.

Біля 120 років тому, в 1879 році німецьким орнітологом Г.Ф.Гебелем (1844-1910) була опублікована наукова стаття „Об орнитологической фауне тростниковых болот Уманского узда». Автором були проведені дослідження на болотах в околицях сіл Соколівка, Конела, і Бузівка (зараз це територія Жашківського району Черкаської області). В той час ці болота мали довжину біля 25, а в ширину в окремих місцях сягали 4 км. Це були майже непролазні глибоководні зарості осоки, рогозу, очерету, різних гідрофільних чагарників з високою чисельністю птахів. У зведенні вказується на гніздування тут 61 виду, в тому числі чорношиюї і сіроокої поганок, чомги, великого баклана, бугая, квакви жовтої, великої білої і сірої чапель, сірої гуски, чирка-тріскунка, сірої качки, червоноголового і білоголового норців, червоного шуліки, польового і болотяного лунів, деркача, сірого журавля, фіфі, бекаса, вальдшнепа та ін. Переважна більшість цих видів, на жаль, на Уманщині зараз не гніздиться взагалі. Описані Гебелем болота також практично зникли. На їх місці – розорані поля, осушені луки та ставкове риболовне господарство.

Для фауністів України періоду ХІХ ст. характерне прагнення перейти від описових досліджень до вивчення умов існування тварин. Вони починають розробляти питання історії фауни, приділяють увагу практичним питанням.

Вихованець Петербурзького університету, Карл Федорович Кесслер (1815-1881) працював у Київському університеті 20 років (1842-1862). Кесслер не обмежувався тільки інвентаризацією фауни, а й широко

вивчав екологію тварин. У київський період найбільшу увагу він приділяв птахам, зокрема вивченню їх перельотів. До орнітологічних спостережень залучав багато кореспондентів на місцях. Щоб допомогти цим дослідникам, у 1847 р. Кесслер випустив працю „Русская орнитология. Руководство для определения птиц, которые водятся или встречаются в Европейской России». Ця книга відіграла важливу роль у розвитку орнітологічних досліджень у нашій країні. К.Ф. Кесслер, як і О.О. Ковалевський, – один із основоположників зоології у стінах Київського університету.

Початок систематичних досліджень фауни лівобережної України пов'язаний з ім'ям професора Харківського університету Олександра Вікентійовича Черная (1821-1898), що очолював кафедру зоології з 1845 по 1873 р. Після закінчення Головного педагогічного інституту у Петербурзі (1841) Черная працював у зоологічному музеї Академії наук. 25 січня 1845 р. він перейшов на роботу до Харківського університету. У 1846 р. Олександр Вікентійович захистив магістерську дисертацію „Об устройстве, отправлении и значении крыла в систематике птиц». Ступінь доктора зоології була йому присвоєна після захисту дисертації „Монография укусного червячка» (1848).

Переважно з розробкою проблем фауністики хребетних тварин і зоогеографії пов'язана багаторічна наукова діяльність одного з основоположників зоологічного музею АН УРСР доктора біологічних наук професора Миколи Васильовича Шарлеманя (1887-1970). Зоолог широкого профілю, знавець і аматор природи М.В. Шарлемань працював в Інституті зоології АН УРСР (1919-1941), займаючи (в різні роки) посади старшого наукового співробітника, завідувача зоологічним музеєм і завідувача відділом фауністики і систематики. М.В. Шарлемань – автор кількох монографій, серед яких є перше (за часом) зведення про фауну птахів України („Птахи України. Матеріали до фауни», 1938) і одна з перших спроб розробки зоогеографічного районування України.

Переважно в Інституті зоології АН УРСР і частково в Київському університеті виконані дослідження доктора біологічних наук професора Михайла Анатолійовича Воїнственського – автора понад 70 друкованих праць з орнітології і зоогеографії, серед яких кілька монографій інших [1]. Михайло Анатолійович належить до числа найбільш видатних українських орнітологів. За довгі роки своєї трудової діяльності він проявив себе і як організатор науки, і природоохоронець, і вчений педагог.

Чимало праць Олександра Богдановича Кістяківського (13.08.1904-22.06.1983) присвячено питанням зоогеографії, переважно на орнітологічному матеріалі. Він був учасником і керівником ряду експедицій Інституту зоології АН УРСР і Київського університету. Разом з Л.О. Смогоржевським О.Б. Кістяківський проводив екологофауністичні дослідження птахів Нижнього й Середнього Амура і його приток. У 1958-1963рр. Кістяківський і Смогоржевський разом з співробітниками і студентами виїжджали з експедиціями на Далекий Схід. О.Б.

Кістяківський – автор визначника птахів Української РСР („Визначник птахів УРСР», 1952), а разом з І.І. Мазепою – посібника „Польовий практикум з зоології» (1967), в якому узагальнений досвід авторів у проведенні навчально-польової практики з зоології.

У 1991 році уманський орнітолог, доцент нашого Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини М.Ф.Коваль опублікував монографію „Птицы в экосистемах лесостепной полосы Европейской части СССР. В одному з розділів монографії коротко розглядається сучасний стан гідрофільної орнітофауни лісостепової зони України. В книзі «Птицы дендропарка «Софиевка» М.Ф. Коваль дає опис 56 видів, які з року в рік гніздують в біотопах Уманського дендрологічного парку «Софіївка». Наукова діяльність М.Ф. Ковалю всі роки була напрямлена на вивчення особливостей формування орнітофауни в природних і урбанізованих екосистемах Черкащини [2].

Таким чином, є нагальна необхідність історико-наукового аналізу наукової, організаційно-наукової та науково-практичної діяльності різноманітних структур і організацій, а також особистостей у справі інвентаризації та вивчення фауни України. Розумне, творче використання наукових здобутків, накопичених цими структурами є необхідним фактором для вирішення природознавчих проблем в Україні. Формування на сучасному етапі ефективних ланок розвитку наукових досліджень на периферії може використовувати досвід, накопичений у минулому.

В результаті проведених досліджень ми прийшли до наступних висновків: одним із важливих напрямів у формуванні викладача біології є вивчення історії біологічних та інших природничих наук; серед біологічних наук одне із провідних місць належить зоології або вивченню тваринного світу, зокрема орнітології. В умовах України цій проблемі протягом останніх століть приділялась значна увага. Особлива увага приділялась і приділяється еколого-фауністичним дослідженням птахів. Серед вчених різних періодів, світове ім'я мають, зокрема, такі видатні українські зоологи як І.І. Мечніков, І.І. Шмальгаузен, В.О. Ковалевський, К.Ф. Кесслер, І.Г. Підоплічко, О.П. Маркевич, М.А. Воїнственський та багато інших.

Список використаних джерел

1. Воїнственський М.А. Деякі цікаві орнітологічні знахідки // Труды Зоологічного музею Київського університету, 1941, т.1. 2. Коваль Н.Ф. Птицы дендропарка «Софиевка». – Киев: УСХА, 1990. – 107 с.