

Міністерство освіти і науки України  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка  
Інститут модернізації змісту освіти  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання Національної  
академії педагогічних наук України  
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно- педагогічна академія»  
Харківської обласної ради  
Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної  
педагогічної освіти

## **ЗБІРНИК ТЕЗ**

*за матеріалами Всеукраїнської  
науково-практичної*

*Інтернет-конференції з міжнародною участю*  
**“Сучасні інформаційні технології  
та інноваційні методики навчання:  
досвід, тенденції, перспективи”**

**9 – 10 листопада 2017 року**

***Випуск 1***

**Тернопіль — 2017**

*Рекомендовано до друку методичною радою фізико-математичного факультету  
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира  
Гнатюка (протокол № 2 від 14 листопада 2017 року)*

Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Збірник тез за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю (м. Тернопіль, 9 – 10 листопада, 2017) : — Тернопіль Осадца Ю.В.. 2017. — № 1. — 199 с.

У збірнику містяться матеріали подані на Всеукраїнську науково-практичну Інтернет-конференцію з міжнародною участю “Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи”. Для магістрантів, аспірантів, вчителів, викладачів, науковців.

**Усі матеріали подаються у авторській редакції**

© Автори статей, 2017

© Фізико-математичний факультет,  
ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2017

<b>EDUKACJA MEDIALNA I INFORMACYJNA : NOWE WYZWANIA I PERSPEKTYWY .63</b> Vladimir Petrov	
<b>ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ОСВІТНЬОГО МАТЕМАТИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА GEOGEBRA (НА ПРИКЛАДІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ПАРАМЕТРАМИ).....</b>	<b>66</b>
Брюхань Лілія Михайлівна	
<b>ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ GOOGLE ANALITIC ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ.....</b>	<b>71</b>
Габрусев Валерій Юрійович Кулянда Олена Олегівна	
<b>УТОЧНЕННЯ ТАКСОНОМІЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ТА ОЦІНКА ВИДОВОГО БАГАТСТВА ІХТІОФАУНИ СТАВКІВ І ПОТІЧКІВ ГІДРОПАРКУ ТОПІЛЬЧЕ, ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО СТАВУ ТА РІЧКИ СЕРЕТ .....</b>	<b>76</b>
Грод Інна Миколаївна Шевчик Любов Омелянівна	
<b>ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ВЕБ 2.0 ДЛЯ НАВЧАННЯ ЛЕКСИКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....</b>	<b>80</b>
Дацків Ольга Павлівна	
<b>ВИКОРИСТАННЯ КОМПЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ ЯК ЗАСОБУ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ.....</b>	<b>83</b>
Дронь Вікторія Василівна	
<b>ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ДАНИХ СТУДЕНТАМ ГУМАНІТАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....</b>	<b>88</b>
Іваницький Роман Іванович Ковальчук Ольга Ярославівна	
<b>ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО WEB-САЙТУ ВЧИТЕЛЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ УМІНЬ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ .....</b>	<b>91</b>
Катеринюк Галина Дмитрівна	
<b>РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ З ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ 7 КЛАСУ ТА СЕРЕДОВИЩА ЙОГО РОЗГОРТАННЯ .....</b>	<b>95</b>
Козбур Марія Миколаївна Мартинюк Сергій Володимирович Мартинюк Олеся Миронівна	
<b>ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ .....</b>	<b>99</b>
Костецька Ольга Павлівна	
<b>ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА .....</b>	<b>105</b>
Костюченко Альона Миколаївна Фурман Олена Андріївна Бабій Надія Василівна	
<b>ТЕХНОЛОГІЯ AUGMENTED REALITY ЯК ЗАСІБ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН .....</b>	<b>108</b>
Кравець Іван Володимирович Мідак Лілія Ярославівна Кузишин Ольга Василівна	
<b>СОЦІАЛЬНІ СЕРВІСИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ВНЗ.....</b>	<b>111</b>
Лазаренко Наталія Іванівна Уманець Володимир Олександрович	
<b>СУЧАСНИЙ E-LEARNING В КЛАСИЧНІЙ УНІВЕРСИТЕТСЬКІЙ ОСВІТІ .....</b>	<b>116</b>
Левчук Віктор Георгійович Тимченко Ганна Миколаївна	
<b>ДИСТАНЦІЙНА ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВО-НАВЧАЛЬНА СИСТЕМА .....</b>	<b>120</b>
Максимов Михайло Андрійович	

враховувати можливі розміри екрану, особливо можливість малих роздільних здатностей; тестувати курси для різних варіантів найбільш поширених браузерів.

### **Список використаних джерел:**

1. Авинаш Кошик. Веб-аналитика. Анализ информации о посетителях веб-сайтов // М.: Вильямс, 2009. — 464 с.
2. Веб-аналитика: анализируй это! [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://habrahabr.ru/post/66195/>.
3. Положення про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни. //Тернопіль, ТНПУ — 2014. — 16 с.
4. [www.moodle.org](http://www.moodle.org) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.moodle.org](http://www.moodle.org).
5. Google аналітика [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.google.com/analytics](http://www.google.com/analytics).

## **УТОЧНЕННЯ ТАКСОНОМІЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ТА ОЦІНКА ВИДОВОГО БАГАТСТВА ІХТІОФАУНИ СТАВКІВ І ПОТІЧКІВ ГІДРОПАРКУ ТОПІЛЬЧЕ, ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО СТАВУ ТА РІЧКИ СЕРЕТ**

Грод Інна Миколаївна

кандидат фізико-математичних наук,

доцент кафедри інформатики і методики її викладання,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Шевчик Любов Омелянівна

кандидат біологічних наук,

доцент кафедри ботаніки та зоології,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

м. Тернопіль

Різноманіття систематичних і екологічних угруповань, що складають разом основу біорізноманіття, обумовлює характер і рівень участі конкретного біотичного компонента чи елемента у функціюванні екосистем. Важливим початковим аспектом в організації екологічних досліджень є визначення як таксономічного, так і екологічного різноманіття останніх.

Іхтіофауна є важливим компонентом загального біологічного різноманіття країни, оскільки риби відіграють ключову роль у трофічному ланцюзі водних біоценозів, а також слугують чи не найкращими індикаторами екологічного стану водойм, чутливо реагуючи на погіршення умов існування або перевилов скороченням своєї чисельності, ареалів, частковим чи повним зникненням у водоймах.

Дослідження іхтіофауни будь-якої із водойм передбачає уточнення таксономічного різноманіття, оцінку видового багатства, складу раритетного та інтродукованого компонентів іхтіофауни регіону.

Однак представлений перелік проблем не повний, у випадку опрацювання вибірки без повного списку видів дослідник може аналізувати «*нумероване видове багатство*», тобто число видів на строго обумовлену кількість особин або на певну біомасу, і *видову щільність*.

*Видова щільність* — найбільш поширений показник видового багатства. Різні поєднання  $S$  (число виявлених видів) і  $N$  (загальне число особин всіх  $S$  видів) лежать в основі простих показників видового різноманіття:

$$\text{індексу видового багатства Маргалефа: } D_{Mg} = \frac{S-1}{\ln N};$$

$$\text{індексу видового багатства Менхініка: } D_{Mn} = \frac{S}{\sqrt{N}};$$

Гідність цих індексів — легкість розрахунків. Велика величина індексу відповідає більшості розмаїттям. Розглянемо індекси, засновані на відносно достатній кількості видів. Цю групу індексів називають індексами неоднорідності, так як вони враховують одночасно і вирівнюваність, і видове багатство. Індекси, засновані на відносно достатній кількості видів, відносяться до непараметрическим, оскільки вони не вимагають ніяких припущень про розподіли. Їх застосування поглиблює оцінки біорізноманіття в порівнянні з індексами видового багатства, які спираються лише на один параметр. Виділяються дві категорії непараметричних індексів:

- 1) індекси, отримані на основі теорії інформації (інформаційно-статистичні);
- 2) індекси домінування.

На даний час для оцінки до дослідження видової стійкості та різноманітності спільноти застосовують теорію інформації. Теорія інформації ґрунтується на вивченні ймовірності настання ланцюга подій. Результат виражається в одиницях невизначеності, або інформації. Шеннон вивів функцію, яка стала називатися індексом різноманітності Шеннона. Індекс Шеннона розраховується за формулою:  $H' = -\sum p_i \ln p_i$ , де величина  $p_i$  — частка особин  $i$ -го

виду. При розрахунку використовується двійковий логарифм, але прийнятно також використовувати й інші підстави логарифма (десятковий, натуральний). Індекс Шеннона звичайно варіює в межах від 1,5 до 3,5, дуже рідко перевищуючи 4,5.

Індекс Шеннона виявився найпопулярнішим в оцінці даних за різноманітністю і застосовується частіше інших.

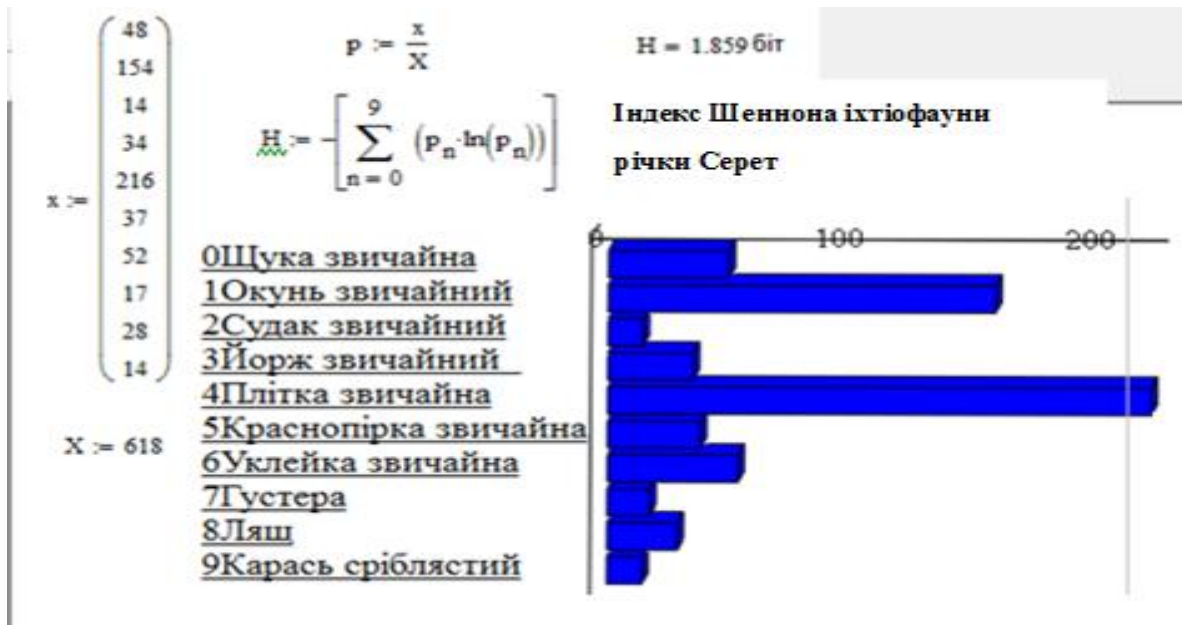


Рис. 1. Індекс Шеннона іхтіофауни річки Серет

Для аналізу таксономічного та екологічного різноманіття іхтіофауни ставків, потічків, Тернопільського ставу та р. Серет ми скористалися пакетом MathCad, побудували відповідні діаграми та обчислили індекс Шеннона.

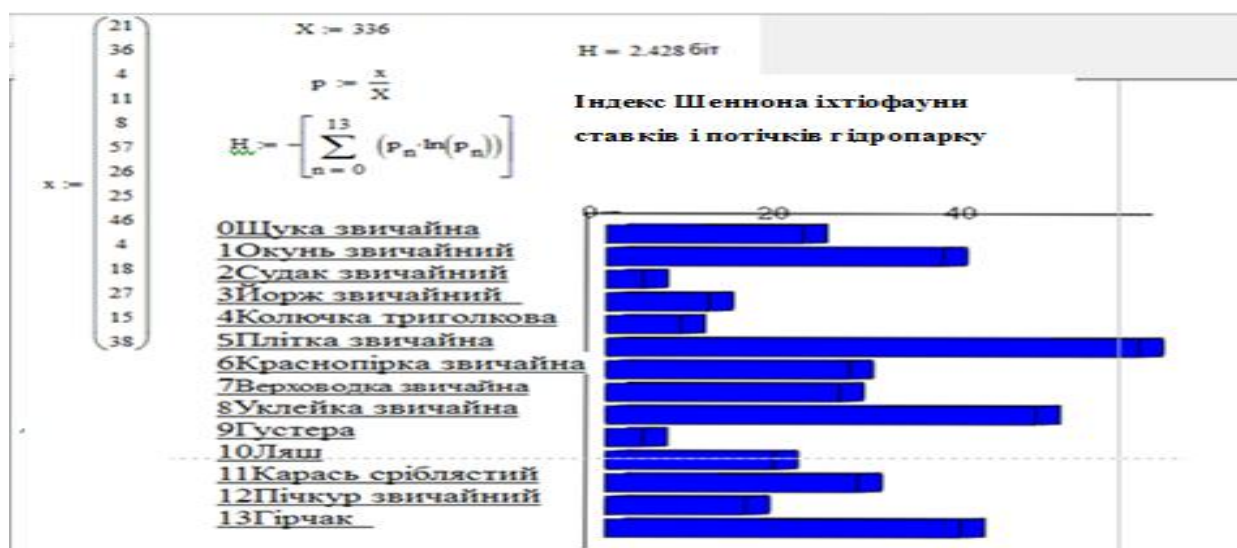


Рис. 2. Індекс Шеннона іхтіофауни ставків і потічків гідропарку

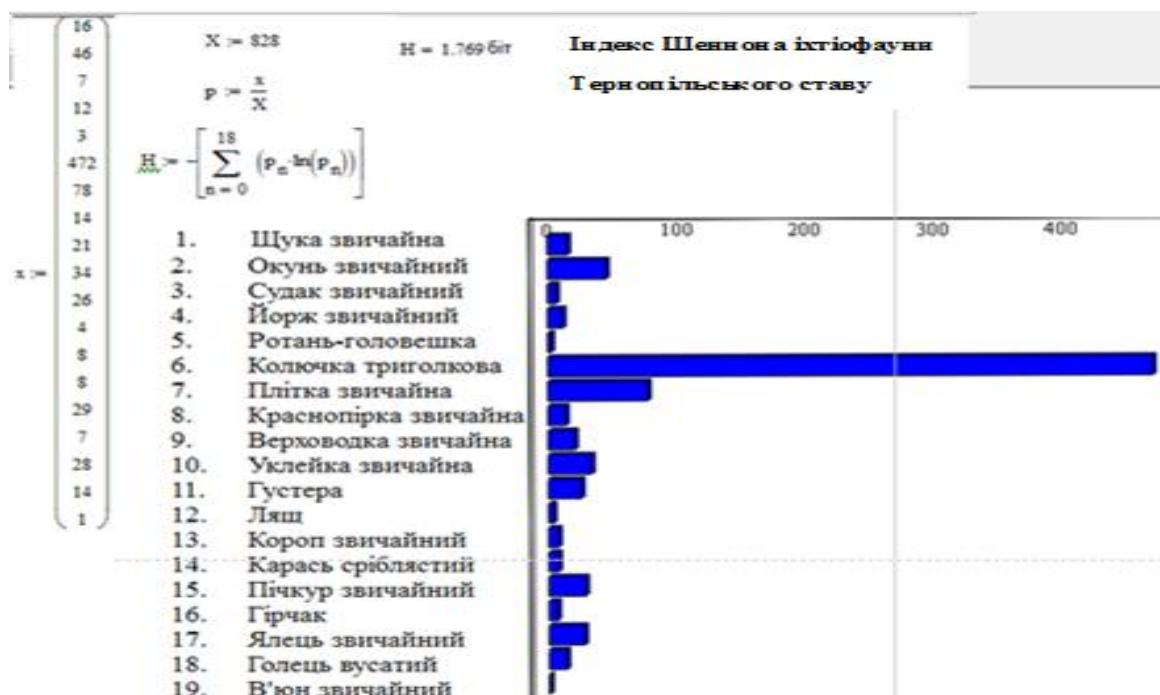


Рис. 3. Індекс Шеннона іхтіофауни Тернопільського ставу

Ефективність застосування системи MathCad у процесі моделювання таксономічного різноманіття обумовлюється можливістю візуального сприйняття видового складу та видового різноманіття іхтіофаун району дослідження і, як наслідок, візуалізує якісну структурованість фауни регіону.

Основою стійкого існування екосистем водойм є біологічне різноманіття, порушення якого створює загрозу існуванню останніх.

За результатами проведеного дослідження бачимо, що з екологічної точки зору найбільш стійкою є іхтіофауна системи ставків та потічків гідропарку Топільче ( $H_1 = 2,428$ ) (рис. 2), з вираженою тенденцією до пониження цього показника річки Серет ( $H_0 = 1,859$ ) (рис. 1), а відтак для Тернопільського ставу ( $H_2 = 2,428$ ) (рис. 3).

У досліджуваній інформаційній системі добре візуалізується як видовий склад іхтіофаун, так і видове багатство, що пояснюється різним ступенем домінування видів.

### Список використаних джерел:

1. Бондарчук С. С. Математическое моделирование в популяционной экологии / С. С. Бондарчук, В.П. Перевозкин. — Томск: Томский государственный педагогический университет, 2014. — 233 с.

2. Загороднюк И. В. Оценка таксономического разнообразия фаунистических комплексов / И. В. Загороднюк, И. Г. Емельянов, В. Н. Хоменко // Доповіді НАН України.— 1995. — 7. — С. 145–148.

3. Лаврик В. І. Моделювання і прогнозування стану довкілля / В. І. Лаврик, В. М. Боголюбов, Л. М. Полетаєва, С. М. Юрасов, В. Г. Ільїна // Підручник для студентів вищих навчальних закладів. — Київ. Видавничий центр «Академія». — 2010.

4. Шевчик Л. О. Порівняльна характеристика іхтіофауни водойм м. Тернополя / Шевчик Л. О., Грод І. М. // Наукові записки ТНПУ ім. Володимира Гнатюка. Серія Біологія. — 2017. — № 4 (71). — С. 29–31.

## **ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ВЕБ 2.0 ДЛЯ НАВЧАННЯ ЛЕКСИКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ**

Дацків Ольга Павлівна

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри практики англійської мови та методики її викладання,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

м. Тернопіль

Навчання лексики є важливою складовою формування іншомовної комунікативної компетентності майбутніх учителів англійської мови, а тому викладачі постійно шукають способи розширення словникового запасу студентів. З упровадженням у навчальний процес сервісів Веб 2.0 [1, с. 41] арсенал засобів навчання лексики суттєво розширився. Охарактеризуємо особливості використання сервісів «Квізлет» і «Мемрайз», зосередивши нашу увагу на основних перевагах і недоліках цих засобів.

Сервіс «Quizlet» («Квізлет») дозволяє викладачеві і студентам створювати цифрові картки, на яких з одного боку розташована нова лексична одиниця, а на іншому — її дефініція чи переклад, прослухати аудіозапис вимови лексичної одиниці і побачити малюнок-ілюстрацію. На основі цих карток студенти виконують вправи на тренування орфографічних навичок, завдання на пошук і з'єднання нової лексичної одиниці з її дефініцією з обмеженням у часі, гру «Невагомість», яка сприяє перенесенню вивчених лексичних одиниць із оперативної у довготривалу пам'ять студентів. Безперечними перевагами цього ресурсу є простота змісту і графіки та його спрямованість на перетворення вивчення лексики на цікаву і захоплюючу гру.



**ЗБІРНИК ТЕЗ**  
*за матеріалами Всеукраїнської*  
*науково-практичної*  
*Інтернет-конференції з міжнародною участю*  
**“Сучасні інформаційні технології**  
**та інноваційні методики навчання:**  
**досвід, тенденції, перспективи”**

**9 – 10 листопада 2017 року**

***Випуск 1***

Підписано до друку 15.11.2017.  
Формат 60x 84/16. Гарнітура Arial.  
Папір офсетний 70 г/м<sup>2</sup>. Друк електрографічний.  
Умов.-друк. арк. 11,63. Обл.-вид. арк 9,25.  
Тираж 50 примірників. Замовлення № 11/17/2-14.

**Виготувач:**  
ФОП Осадца Ю.В  
м. Тернопіль, вул. Винниченка, 9/7  
тел. (0352) 40-08-12 (0352) 40-00-63, (097) 988-53-23



[ п р і н т • к о п і • ц е н т р ]

*Свідоцтво про внесення суб'єкта  
видавничої справи до державного  
реєстру видавців, виготівників і  
розповсюджувачів видавничої продукції  
серія ТР № 46 від 07 березня 2013 р.*