

**XXV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ»**



ВЫПУСК 25

31 мая 2017 г.

г. Переяслав-Хмельницкий

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет
имени Григория Сковороды»

Совет молодых ученых университета

Материалы
XXV Международной научно-практической интернет-конференции
**«Тенденции и перспективы развития науки и образования
в условиях глобализации»**
31 мая 2017 года

Сборник научных трудов

Переяслав-Хмельницкий – 2017

УДК 001+37(100)

ББК 72.4+74(0)

Т 33

Материалы XXV Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации»: Сб. науч. трудов. – Переяслав-Хмельницкий, 2017. – Вып. 25. – 413 с.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Коцур В.П. – доктор исторических наук, профессор, академик НАПН Украины, ректор ГВУЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Рык С.Н. – кандидат философских наук, доцент, проректор по научной работе ГВУЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды»

Скляренко О.Б. – кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранной филологии и методики обучения

Коцур В.В. – кандидат политических наук, председатель Совета молодых ученых университета

Кикоть С.Н. – кандидат исторических наук, заместитель председателя Совета молодых ученых университета

Гайдаенко И.В. – кандидат исторических наук, секретарь Совета молодых ученых университета

©Совет молодых ученых университета

© ГВУЗ «Переяслав-Хмельницкий
государственный педагогический
университет имени Григория Сковороды

ДИНАМІКА ЯКОСТІ ВОДИ У БАСЕЙНІ РІЧКИ СУЛА ЗА ЕКОЛОГІЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ

У статті представлена комплексна екологічна оцінка якості води у басейні р.Сула за критеріями сольового складу, за хімічними трофо-сапробіологічними критеріями та за критеріями вмісту специфічних речовин токсичної і радіаційної дії.

Ключові слова: комплексна екологічна класифікація, якість води, мінералізація.

The article presents a comprehensive environmental assessment of water quality in the pool r.Sula the criteria salt composition for chemical Trophy saprobiolohichnymy criteria and criteria for the content of specific substances and toxic radiation exposure.

Keywords: complex ecological classification, water quality, mineralization.

Вступ. У засобах масової інформації та інтернет ресурсах [1, с. 1] часом, особливо внаслідок великих злив, з'являється інформація про масову загибель риби та погіршення якості води річки Сула. Передують цьому різні причини [2, с. 97-99]: критично низький рівень кисню, змивання добрив та отрутохімікатів із сільськогосподарських полів та інші. Тому предметом дослідження стала річка Сула та її притоки.

В гідрографічному плані р. Сула та її притоки Ромен та Удай належать до басейну Дніпра. Площа водозбору р.Сула – 19600 км² [3, с. 85], що згідно Водної рамкової директиви ЄС (2000) є «дуже великою, площею понад 10 тис. км²».

Антропогенне навантаження на водний басейн спричинене рядом підприємств, які скидають зворотні води та забруднювальні речовини у поверхневі води басейну. Основними підприємствами м. Лубни є станкобудівний, машинобудівний та молочний заводи, фармацевтична фабрика. Тут розташоване Карабутівське водосховище, об'ємом понад 10 млн. м³. Ромни є одним із провідних міст Сумщини. Підприємства, які знаходяться в м. Ромни – це ТОВ «Техномашсервіс», ТОВ «Роменське заводоуправління по виробництву будівельних матеріалів», ТОВ «Роменський завод продовольчих товарів» та ін. Місто Прилуки, яке розташоване на берегах річки Удай, є важливим промисловим центром Чернігівської області. Одними з головних підприємств є НГВУ «Чернігівнафтогаз», Прилуцьке управління бурових робіт, ВАТ «Будмаш», ВАТ «Прилуцький м'ясокомбінат» та ін. Існує проблема розміщення бурових відходів при безамбарному спорудженні ГПУ «Полтавагазвидобування» газових свердловин Яблунівського родовища в заплаві р. Сула.

Важливим антропогенним чинником впливу на гідролого-гідрохімічні характеристики річок із господарською діяльністю є водокористування (забір свіжої води та скиди стічних вод), облік яких здійснюється Державним агентством водних ресурсів України. За даними екологічних паспортів Полтавської області за 2004-2014 роки – найбільший обсяг забруднювальних речовин становив 1533 т, що був зафіксований в КП «Лубниводоканал» Випуск №2 (колишня КП ВКЛМР «Лубниаква») в 2010 році [4, с.18]. Каналізаційні мережі, споруди, насосні агрегати в багатьох населених пунктах відпрацювали нормативний термін експлуатації та потребують капітального ремонту. За останні двадцять років, у басейні річки Сула спостерігається тенденція до зменшення забору та використання води, а також до зменшення обсягів скидів стічних вод і забруднюючих речовин.

Актуальність роботи полягає у дослідженні, аналізі та вивченні факторів, які впливають на погіршення стану та якості води досліджуваного басейну використовуючи екологічну

класифікацію. **Метою роботи** є оцінка якості води басейну річки Сула за екологічною класифікацією.

Вихідні дані та методи дослідження. У якості вихідних даних були використані дані спостережень гідрометеорологічної служби України за гідрохімічними показниками води на 5 стаціонарних постах: 1) р. Ромен – м. Ромни, (в межах міста); 2) р. Удай – м. Прилуки, (0,8 км вище міста); 3) р. Удай – м. Прилуки, (1 км нижче міста); 4) Сула – м. Лубни, (0,5 км вище міста); 5) р. Сула – м. Лубни, (0,2 км нижче міста). Період спостережень з 1989 по 2010 рр. Оцінка рівнів та динаміки забруднення води басейну р. Сула з екологічних позицій виконана на основі розрахунку екологічних показників якості води Іе за трьома блоками: сольовим – І1, трофо-сапробіологічним – І2 та блоком специфічних забруднюючих речовин токсичної дії – І3. [5, с. 3].

Результати дослідження. На основі зібраних гідрохімічних даних і відповідних розрахунків і середньорічних показників якості водойми басейну р. Сула (за їх осередненими та максимальними значеннями) одержані чисельні значення класів, категорій та субкатегорій якості досліджених вод по кожному із зазначених блоків, а також відповідних інтегральних індексів Іе, здійснений словесний опис якості досліджених вод, зокрема класів і категорій за критеріями мінералізації, забруднення компонентами сольового складу, трофністю, сапробністю, вмістом специфічних забруднюючих речовин.

Аналіз просторових змін мінералізації води в межах басейну засвідчив, що значних змін її якості за цим критерієм не спостерігалось, але присутня тенденція до незначного зменшення мінералізації в середньому від 900 до 800 мг/дм³. Досліджені річкові води належать до вод 2 категорій II класу якості, тобто до прісних олігогалінних (клас II, категорія 2). На постах 2 і 3 найчастіше зустрічаються води, які відносяться до 3 категорії III класу якості (солонуваті мезогалінні).

Згідно критеріїв забруднення компонентами сольового складу досліджені води належать до 3-4 категорій II – III класів якості за середніми значеннями і до 4-5 категорій III класу якості за максимальними значеннями, за екологічним станом їх відносимо до добрих та задовільних, а за ступенем забрудненості (чистоти) до досить чистих та слабо забруднених поверхневих вод.

Значення відповідного блокового індексу І1 змінювалося в межах 2,7-5,7 для всіх пунктів спостережень. При цьому слід відзначити, що найбільшим внеском в інтегральну величину І1 були іони хлору. За ступенем чистоти за цими іонами досліджувані води належали переважно до досить чистих та слабо забруднених (задовільних). Зазначені особливості просторового та часового розподілу показників сольового блоку якості досліджених річкових вод можна пов'язати як з природними (зміними водності річки), так і з антропогенними чинниками та процесами.

За осередненими та максимальними багаторічними трофо-сапробіологічними показниками досліджені води відносяться до III класу якості. Значення категорій, що характеризують якість води в межах зазначених класів, змінювалися в межах від 1 до 7. Таким чином, в цілому за зазначеними показниками досліджені води можна характеризувати як задовільні за станом води та слабо забруднені за ступенем чистоти або забрудненості.

Абсолютні значення інтегральних середніх та максимальних багаторічних трофо-сапробіологічних блокових індексів І2 протягом всього періоду досліджень на вибраних пунктах спостережень змінювалися в таких межах: від 2,7 (пост 5, 2000 р.) до 4,9 (пост 2, 1992 р.). Найбільшим внеском у величину І2 внесли прозорість, вміст нітритного азоту, біхроматна окислюваність та фосфати.

За прозорістю води басейну р. Сула характеризуються як брудні за ступенем чистоти і погані за станом (категорія 6). За вмістом іонів NO⁴⁺ та NO²⁻ досліджені води відповідають категоріям 1-7, особливо високі значення спостерігаються на постах 4 та 3.

За вмістом мінерального фосфору зазначені води, як правило, характеризувалися належністю до 4-7 категорій якості, особливо на посту 3. Тобто були слабо забрудненими.

Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации

Досить часто водойми відзначалися недостатньою насиченістю киснем. В широких межах змінювалися категорії якості води за показниками БО і БСК₅ (з 1 до 6 категорії), тобто у більшості випадків відносяться до слабо і помірно забруднених.

Великий внесок у погіршення якості води басейну р. Сула, особливо останнім часом вносять специфічні речовини токсичної дії. За їх вмістом досліджені води відносяться до II-III класів. За концентраціями окремих компонентів цієї групи забруднюючих речовин вказані води відносяться до 2-4 категорії якості. За екологічним станом – від дуже добрих до задовільних, а за ступенем забрудненості – від чистих до слабо забруднених.

Найбільшим внеском у величину ІЗ відзначалися залізо та СПАР, рідше мідь та цинк. За їх вмістом в багаторічному аспекті досліджені води характеризувалися 5-7 категорією якості, тобто змінювалися від помірно забруднених до брудних. Абсолютні величини ІЗ змінювалися в межах 2,0 (пост 2 і 3, 2007р.) та 4,7 (пост 3, 1996р.).

За індексами Іе якість досліджених річкових вод змінювалася в межах від 2,7 (пост 2, 2007 р.) до 4,1 (пост 1, 1992 р.), від добрих до задовільних за станом, від досить чистих до слабо забруднених за ступенем її чистоти.

Повторюваність класів та категорій екологічної класифікації поверхневих вод суші (за середніми та максимальними значеннями) показана у таблиці 1.

Таблиця 1 – Повторюваність класів та категорій екологічної класифікації поверхневих вод басейну р.Сула (за середніми та максимальними значеннями)

№ посту	Індекс	Клас та категорія							
		за середніми значеннями				за максимальними значеннями			
		II-2	II-3	III-4	III-5	II-3	III-4	III-5	IV-6
1	I1	5	70	25		20	60	20	
	I2		60	40		15	60	25	
	I3		40	60			50	50	
	Ie		50	50			90	10	
2	I1	5	60	30		10	60	25	
	I2		55	45		10	60	30	
	I3		75	25		20	8		
	Ie		60	40			90	10	
3	I1		71,5	23	5,5	11	72,5	11	5,5
	I2		49,5	45	5,5	11	72,5	16,5	
	I3		55	45		11	45	44	
	Ie		27,5	72,5			83,5	16,5	
4	I1	5,5	63	31,5		16,5	67	16,5	
	I2		38,5	61,5		22	66,5	11,5	
	I3	5,5	55	39,5		31,5	37	31,5	
	Ie		63	37		11	83,5	5,5	
5	I1		49,5	50,5		11	78	11	
	I2		38,5	61,5		21	51,5	27,5	
	I3	16,5	49,5	34		21	60,5	18,5	
	Ie		42	58			83,5	16,5	

Хронологічний графік блокових та інтегрального екологічних індексів за середніми значеннями у замикаючому створі р. Сула - м. Лубни наведені на рисунках 1 та 2.

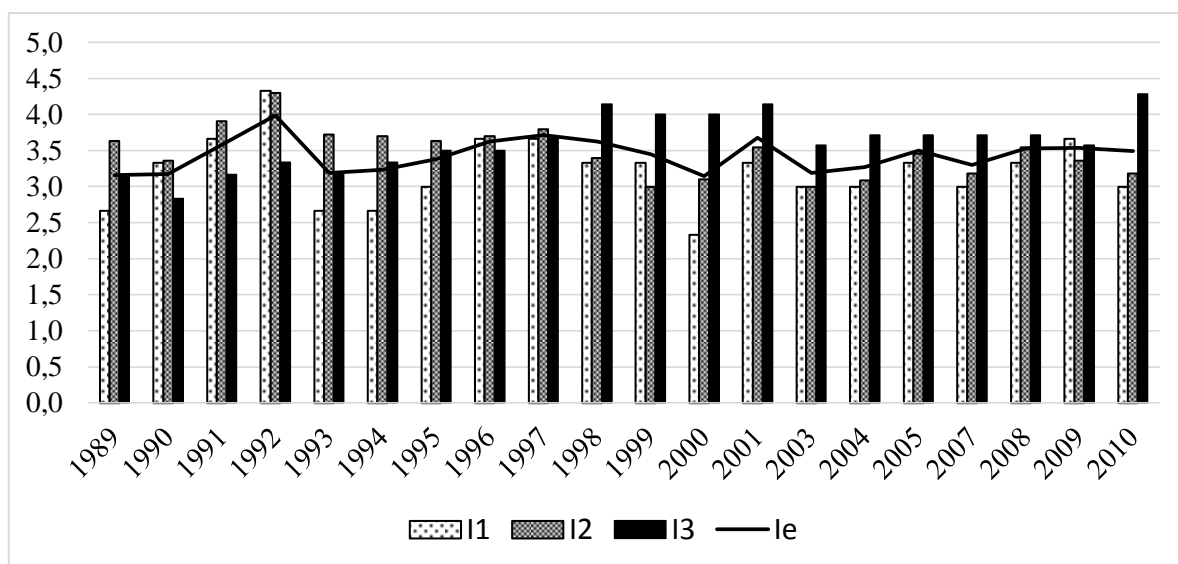


Рис. 1. Динаміка блокових (I1, I2, I3) та інтегрального екологічних індексів Ie за середніми гідрохімічними показниками р. Сула – м. Лубни (0,5 км вище міста) за період 1989-2010рр.

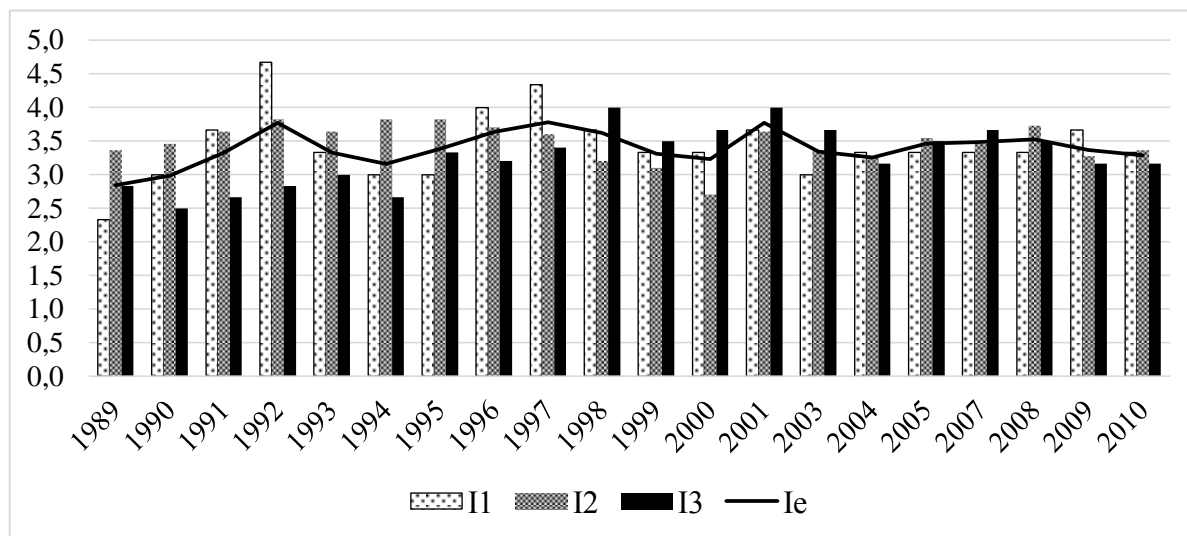


Рис. 2. Динаміка блокових (I1, I2, I3) та інтегрального екологічних індексів Ie за середніми гідрохімічними показниками р. Сула – м. Лубни (0,2 км нижче міста) за період 1989-2010 рр.

Висновок. За досліджуваний період забруднення річок знаходиться на певному рівні, незважаючи на зменшення обсягів скидів стічних вод і забруднюючих речовин. У пункті м. Лубни (нижче міста) якість води погіршується через недостатнє очищення стічних вод багатьох підприємств. Суттєва відсутність змін на краще в екологічному стані басейну р. Сула зумовлена переважно антропогенними чинниками, їх вплив на формування якості води був і продовжує залишатися значним.

Найбільший внесок в сумарне забруднення переважної більшості досліджених вод належить специфічним речовинам токсичної дії (важким металам, фосфору, СПАР та азоту нітритному).

Для покращення показників та загалом вирішення проблем забруднення водного басейну рекомендується покращити очисні установки або ввести нові технології очищення скидних вод.

Потрібно проводити постійний моніторинг і контроль води річки Сула та її приток, впроваджувати необхідні заходи для запобігання погіршення стану вод, як вимагає Водна рамкова директива (2000) [6, с. 27].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Чому Сула, Псел та Удай стали небезпечними для купання і риболовлі? Публікація від 8 Липень, 2016 – 15:08. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.podii.com.ua/news/chomu-sula-psel-ta-uday-staly-nebezpechnymu-dlya-kupannya-i-rybolovli-0>
2. Екологічний паспорт Сумської області (2008-2010р.р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/sumska>
3. Каталог річок і водойм України: Навч.-довідк. посіб. / Г. І. Швєбс, М. І. Ігошин; Одес. нац. ун-т ім. І.І.Мечникова. – О. : Астропринт, 2003. – 392 с.
4. Екологічний паспорт Черкаської області (2008-2010р.р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/cherkaska>
5. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксіюк. А.В. Яцик, А.П. Чернявська та ін. – К.: СИМВОЛ-Т, 1998.
6. Водна рамкова директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. – К., 2006. – 240 с.

УДК 556.531

*Марія Даус, Віталій Лавтар
(Одеса, Україна)*

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ РОСЬ ЗА ЕКОЛОГІЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ

У роботі наведена комплексна екологічна класифікація якості поверхневих вод суші річки Рось за трьома категоріями: блоком оцінки якості вод за критеріями мінералізації і сольового складу, блоком за хімічними трофо-сапробіологічними критеріями, блоком оцінки якості вод за критеріями вмісту специфічних речовин токсичної та радіаційної дії.

Ключові слова: комплексна екологічна класифікація, якість води, мінералізація.

The paper shows the complex ecological classification of surface water quality of the river Ros three categories: block assessment of water quality criteria for salinity and salt content, block the chemical Trophy saprobiolohichnyu criteria evaluation unit water quality criteria for the content of specific substances and toxic radiation exposure.

Keywords: complex environmental classification, water quality, salinity.

Вступ. Відповідно до Водного кодексу України [1, с. 8] з урахуванням розробленого сучасного гідрографічного районування території України згідно вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу [2, с. 21] найважливішим компонентом водного фонду є річки, в басейнах яких зосереджується прояв природних чинників та інтереси різних водокористувачів. Басейн річки Рось відноситься саме до таких.

Актуальність роботи полягає у тому, що оцінка сучасного екологічного стану річки Рось дасть змогу визначити ступінь небезпечності забруднення вод. **Метою** роботи є оцінка якості води р. Рось за комплексною екологічною класифікацією якості поверхневих вод суші, що дає змогу порівнювати якість води на різних частинах водного об'єкту та визначити вплив антропогенного навантаження на досліджуваний басейн.

Вихідні дані та методи дослідження. У роботі наведена комплексна екологічна класифікація якості поверхневих вод суші річки Рось за: блоком оцінки якості вод за критеріями мінералізації і сольового складу (I1); блоком оцінки якості вод за трофо-сапробіологічними критеріями (I2); блоком оцінки якості вод за критеріями вмісту специфічних речовин токсичної та радіаційної дії (I3).

ЗМІСТ / СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГІЧНІ НАУКИ / БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

G'.G'ulomov, F.To'xtaboyeva

О'ZBEKISTON SHAROITIDA TOPINAMBURNING IQTISODIY SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI 3

Катерина Додонова-Судьїна, Олена Грабовська

ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЗИНФЕКЦІЇ ВОДИ ДІОКСИДОМ ХЛОРУ 6

Анастасія Паламарчук

БАКТЕРІЇ РОДІВ *BACILLUS* ТА *PSEUDOMONAS* ЯК СТИМУЛЯТОРИ РОСТУ РОСЛИН 10

Владимир Сосновский

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АДАПТИВНЫХ ВЛИЯНИЙ ГОРНОЙ ТРЕНИРОВКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ С РАЗНЫМ ТИПОМ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА 12

Марія Феделеш-Гладинець, Поліна Гелик, Богдан Каліка

БІОТЕХНОЛОГІЯ ЗАХИСТУ ВІНОГРАДУ ВІД ХВОРОБ З ВИКОРИСТАННЯМ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ В УКРАЇНІ 17

ЕКОЛОГІЯ / ЭКОЛОГИЯ

Марія Даус, Наталія Кликач

ДИНАМІКА ЯКОСТІ ВОДИ У БАСЕЙНІ РІЧКИ СУЛА ЗА ЕКОЛОГІЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ 22

Марія Даус, Віталій Лавтар

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ РОСЬ ЗА ЕКОЛОГІЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ 26

Антоніна Куза, Вельгільміна Дзюба

ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ ТИЛГУЛ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ 30

Юлія Ушакова, Юлія Бігунова, Катаржїнія Юрчук, Лідія Тьошина,

Наталія Ткач, Володимир Гільов, Петро Саньков
РОЗРОБКА КРИТЕРІЇВ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЖИТЛОВИХ ПРИМІЩЕНЬ 35

ТУРИЗМ І РЕКРЕАЦІЯ / ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ

Олександр Бергхауер, Атілла Товт

ТУРИСТИЧНА ОЦІНКА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ БЕРЕГІВСЬКОГО РАЙОНУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ 39

Ғуломжон Набиев

ТУРИЗМ СОҲАСИНИ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН БОШҚАРИШ МОДЕЛЛАРИ (ДУНЁ МАМЛАКАТЛАРИ МИСОЛИДА) 41

Алла Сажієнко, Лариса Поштарук

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ТУРИЗМІ 45

Гулбахор Эркаева, Бунёд Хасанов

ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИДА ТУРИЗМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИМКОНИЯТЛАРИ 47

ЕКОНОМІКА / ЭКОНОМИКА

Айдархан Айменов, Айгуль Тулеметова

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ 51

Акмарал Акынгазиева, Есет Осербай

УПРАВЛЯЕМОЕ БАНКРОТСТВО КАК СПОСОБ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ 55

Материалы XXV Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации»: Сб. науч. трудов. – Переяслав-Хмельницкий, 2017. – Вып. 25. – 413 с.

Учитывая свободу научного творчества, редколлегия принимает к печати публикации и статьи тех авторов, мнения которых не во всем разделяет. Ответственность за грамотность, аутентичность цитат, правильность фактов и ссылок, достоверность материалов несут авторы публикаций. Перепечатка и воспроизведение опубликованных в сборнике материалов любым способом разрешается только при ссылке на «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации».

Редакционная коллегия оставляет за собой право редактировать и сокращать текст.

Адрес оргкомитета: 08401, Украина, Киевская обл., г. Переяслав-Хмельницкий, ул. Сухомлинского, 30 (каб. 203), тел. +380930569496

Материалы интернет-конференции размещены на сайте:
<http://confscientific.webnode.com.ua>

Составители: С.Н.Кикоть, И.В.Гайдаенко
Верстка и дизайн: И.В.Гайдаенко

Подписано к печати 15.06.2017 г.

Формат 60×84 1/8. Бумага офсет.

Усл. печат. л. 34,4.

Производитель ЧП Лукашевич А.М.,
свидетельство о государственной регистрации
№2358000000002997 от 12.10.2011 г.
08400, Киевская обл., г. Переяслав-Хмельницкий,
ул. Покровская, 49, к. 12

