

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали

XXX Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
«Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»
17 лютого 2017 року

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2017

УДК 001(477)«19/20»
ББК 72(4 Укр)63
В 54

Матеріали ХХХ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 30. – 322 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Коцур В.П. – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України, ректор ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Рик С.М. – кандидат філософських наук, доцент, проректор з наукової роботи ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»

Склярєнко О.Б. – кандидат філологічних наук, доцент кафедри іноземної філології і методики навчання

Коцур В.В. – кандидат політичних наук, голова Ради молодих учених університету

Кикоть С.М. – кандидат історичних наук, заступник голови Ради молодих учених університету

Гайдаєнко І.В. – кандидат історичних наук, секретар Ради молодих учених університету

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

ОЧИЩЕННЯ ВОДИ МЕМБРАННИМИ МЕТОДАМИ

У статті представлено експериментальні дослідження.

Ключові слова: ультрафільтрація, зворотній осмос, мембранні методи, водоочищення.

Очищення природної води являється найважливішою екологічною проблемою побутового та народного господарства будь-якої країни, нехтування якою може призвести до значних негативних наслідків. Саме тому її необхідно вирішувати якомога оперативніше, використовуючи новітні очисні технології, устаткування та методи очищення [1]. Проблема очищення природних вод є особливо актуальною для України, де через застосування застарілих технологій більшість очисних споруд характеризуються низьким рівнем ефективності очищення [3].

Особливої актуальності набуває удосконалення існуючих і впровадження нових перспективних технологій водоочищення із застосуванням високоефективних методів, здатних надійно очищувати воду до належного ступеня. Мембранна фільтрація отримує все більшу популярність в побутовому використанні завдяки надійності, компактності, зручності в експлуатації і, звичайно ж, стабільно високій якості отриманої води. Такі мембрани ефективно справляються з низькомолекулярними гуміновими сполуками, які надають воді жовтуватий відтінок і погіршують її смакові властивості, і які дуже важко видалити іншими методами. З використанням мембранних систем можна отримати найчистішу воду [2, 4, 5].

Ультрафільтрація – це баромембранний метод розділення, концентрування та фракціонування розчинів і колоїдних систем за допомогою напівпроникної мембрани. Чим менший розмір пор у мембрані, тим більш дрібні частинки вона затримує, але при цьому потрібно подати на вхід більш високий тиск. Мембрани, які використовуються для ультрафільтрації мають розмір пор 0,2 – 100 мкм, і необхідний тиск має бути 0,1-2 Мпа [6].

Нами проведено дослідження процесу очищення води на установках ультрафільтрації та зворотного осмосу. Для досліджень використовували воду, відібрану з р. Дніпро, та водопровідну воду. Методика дослідження полягала в наступному. Кожну пробу води в кількості 6 літрів розділяли відповідно на три проби, кожна з яких по чергово пропускали через лабораторну ультрафільтраційну установку з рейтингом фільтрації 0,02 мкм, «AQUAFILTER», США [6]. Під час дослідження в кожній відібраній пробі визначали водневий показник рН, кольоровість, каламутність, окисно-відновний потенціал, мінералізацію, вміст нітритів та амонію. Середні значення відповідних показників наведено у табл. 1.

Табл. 1.

**Результати очищення питної води (водопровідна вода, вул.Володимирська, 68)
на ультрафільтраційній установці**

№ п/п	Найменування показника	Од. виміру	Методика визначення	Результати дослідження вихідної води	Результати дослідження після очищення УФ	Гранично допустимі норми ДСанПіН2. 2.4-171-10
1	Водневий показник, рН	од.рН	ДСТУ 4077	7,5	7,5	від 6,5 до 8,5
2	Кольоровість	градуси	ГОСТ 3351	9	5,5	10 – 35

3	Каламутність,	мг/дм ³	ДСТУ 7027	1,7	0,3	0,5 – 3,5
4	ОВП			116	116	–
5	Сухий залишок	мг/дм ³	ГОСТ 18164	216	193	–
6	Нітрити	мг/дм ³		0,74	0,068	0,10 – 3,30
7	Амоній	мг/дм ³	ГОСТ 4192	0,72	0,5	0,10 – 2,60

За результатами досліджень (табл. 1), спостерігається видалення вмісту нітритів з вихідної води. Так, початковий вміст нітритів становить 0,74 мг/ дм³, після очищення – 0,068 та амонію, початковий вміст якого у воді 0,72 мг/ дм³, після очищення – 0,5 мг/ дм³. Також спостерігається значне видалення каламутності у воді з вихідним значення 1,7 мг/ дм³, після її очищення – 0,3 мг/дм³, та кольоровості з вихідним значенням 9 градусів, після ультрафільтрації 5,5 градусів.

Нами були проведені аналогічні дослідження з водою, відібраною з р.Дніпро. Результати проведених досліджень представлено у табл. 2.

Табл. 2.

Результати очищення води з р. Дніпро методом ультрафільтрації

№ п/п	Найменування показника	Од. виміру	Методика визначення	Результати дослідження вихідної води	Результати дослідження після очищення УФ	Гранично допустимі норми ДСанПіН2. 2.4- 171-10
1	Водневий показник, рН	од.рН	ДСТУ 4077	7,8	7,7	від 6,5 до 8,5
2	Кольоровість	градуси	ГОСТ 3351	45	22,5	10 – 35
3	Каламутність	мг/дм ³	ДСТУ 7027	2,0	0,4	0,5 – 3,5
4	ОВП			094	119	–
5	Сухий залишок	мг/дм ³	ГОСТ 18164	197	193	–
6	Нітрити	мг/дм ³		0,114	0,087	0,10 – 3,30
7	Амоній	мг/дм ³	ГОСТ 4192	0,824	0,415	0,10 – 2,60

Аналіз отриманих результатів досліджень (табл. 2) показав значне видалення каламутності у воді з вихідним значення 2,0 мг/ дм³, після її очищення – 0,4 мг/дм³, та кольоровості з вихідним значенням 9 градусів, після ультрафільтрації 5,5 градусів.

Також проведено порівняльні дослідження очищення води за методом зворотного осмосу. Для дослідів ми використовували мембрану TFC-75F, Aqua Filter, США [6].

Аналіз експериментальних даних в табл. 3. показав видалення загальної мінералізації становить 25 мг/дм³ в порівнянні з вихідною водою 216 мг/дм³. За результатами досліджень встановлено, що кольоровість води знизилась з 9 до 6 градусів та каламутність з 1,7 мг/дм³ до 0,5 мг/ дм³. Вміст нітритів змінився з 0,74 мг/дм³ на 0,092, що є гарним показником видалення. Водневий показник рН змінився із значення: до очистки – 7,5 та після 6,9. Вміст амонію у воді змінився від 0,72 мг/дм³ до 0,52 мг/дм³.

Табл. 3.

Результати очищення водопровідної води методом зворотного осмосу

№ п/п	Найменування показника	Од. виміру	Методика визначення	Результати дослідження вихідної води	Результати дослідження після очищення ЗО	Гранично допустимі норми ДСанПіН2.2.4-171-10
1	Водневий показник, рН	од.рН	ДСТУ 4077	7,5	6,9	від 6,5 до 8,5
2	Кольоровість	градуси	ГОСТ 3351	9	6	10 – 35
3	Каламутність	мг/дм ³	ДСТУ 7027	1,7	0,5	0,5 – 3,5
4	ОВП			116	114	–
5	Сухий залишок	мг/дм ³	ГОСТ 18164	216	025	–
6	Нітрити	мг/дм ³		0,74	0,092	0,10 – 3,30
7	Амоній	мг/дм ³	ГОСТ 4192	0,72	0,52	0,10 – 2,60

Табл. 4.

Результати очищення води відібраної з р. Дніпро методом зворотного осмосу

№ п/п	Найменування показника	Од. виміру	Методика визначення	Результати дослідження вихідної води	Результати дослідження після очищення ЗО	Гранично допустимі норми ДСанПіН2.2.4-171-10
1	Водневий показник, рН	од.рН	ДСТУ 4077	7,8	7,6	від 6,5 до 8,5
2	Кольоровість	градуси	ГОСТ 3351	35	25	10 – 35
3	Каламутність	мг/дм ³	ДСТУ 7027	2,0	0,6	0,5 – 3,5
4	ОВП			094	112	–
5	Сухий залишок	мг/дм ³	ГОСТ 18164	197	019	–
6	Нітрити	мг/дм ³		0,114	0,095	0,10 – 3,30
7	Амоній	мг/дм ³	ГОСТ 4192	0,824	0,503	0,10 – 2,60

За даними табл. 4 спостерігається видалення вмісту нітритів з вихідної води – 0,114 мг/дм³, після очищення – 0,095 мг/дм³. Також спостерігається значне видалення каламутності у воді з вихідним значенням 2,0 мг/дм³, після її очищення – 0,6 мг/дм³, та кольоровості з вихідним значенням 35 градусів, після ультрафільтрації 25 градусів.

Таким чином проведені дослідження показали, що застосування додаткового методу доочищення питної води, зокрема ультрафільтрації та зворотного осмосу дозволяють значно покращити показники вмісту кольоровості, каламутності, вмісту нітритів, амонію, сухого залишку, тому може бути використаний як засіб для системи локального очищення води в побутових умовах.

Використання мембранних технологій у промисловості відкриває широкі перспективи для можливості створення принципово нових енергозберігаючих, екобезпечних технологічних схем.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Буртна І.А. Огляд мембранний технологій очистки води у водопостачанні та водопідготовці / І.А. Буртна. – 2012. – 6 с.
2. Голубець М.А. Актуальні питання сучасної екології / М.А. Голубець. – К.: АСК, 2001.
3. Дитнерський Ю.І. Зворотний осмос і ультрафільтрація / Ю.І. Дитнерський. – М.: Хімія, 1978. – 367 с.
4. Очистка воды: современные методы [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tk-pozitron.ru/clean-water.php>.
5. Рябчиков Б.Є. Сучасні методи підготовки води для промислового та побутового використання / Б.Є. Рябчиков. – М., 2004. – 510 с.
6. Современные технологии очистки сточных вод [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mediana-filter.ru/articles/o_s2.html.
7. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.a-filter.ru/membrannye-tehnologii-ochistki-vody>.

УДК 628.1.033

*Наталія Гусятинська, Світлана Шульга, Тетяна Заруба
(Київ)*

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ДЕМАНГАНАЦІЇ ТА ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ ЗАВАНТАЖЕНЬ

У статті розглядаються питання якості питної води, а саме за вмістом заліза та марганцю, а також методи вирішення цих проблем.

Ключові слова: *питна вода, деманганізація, знезалізнення, сорбент.*

Вода – це найбільш важливий компонент всіх живих організмів. Вона слугує невід’ємним показником для рослинного і тваринного світів, а також і для самої людини. Якість води визначається комплексом її хімічних, біологічних компонентів та фізичних властивостей, які зумовлюють придатність води для певних видів водокористування [3].

Україна належить до числа найменш забезпечених водою країн Європи й характеризується при цьому одним з найвищих рівнів водоспоживання та техногенного навантаження на водний басейн. Одними з небажаних компонентів, що містяться у воді, є сполуки заліза та марганцю. Підвищений вміст є характерним як для поверхневих, так і підземних вод. Наявність цих сполук у природних водоймах є важливою проблемою її безпосереднього використання для питного та господарсько-побутового призначення, особливо якщо іони цих металів знаходяться в органічних комплексах. Згідно з ГДК, заліза у питній воді складає 0,2 мг/дм³, сполук марганцю – 0,05 мг/дм³.

Наявність заліза в підземних водах пов’язано з широким розповсюдженням цього елемента в природі. Залізо становить 4,56% маси всієї земної кори, займаючи четверте місце серед 107 елементів. Кількісний вміст заліза у воді пов’язаний з регіональними, кліматичними, ландшафтними та гідрологічними особливостями. Саме тому надлишкове залізо присутнє всюди, охоплюючи майже всі водоносні горизонти прісних вод, незалежно від приналежності до того чи іншого артезіанського басейну. Підвищений вміст заліза надає воді буруватого забарвлення, неприємного смаку та запаху [3].

Таким чином, зменшення надлишкового вмісту заліза в питній воді господарсько-побутових водопроводів є технологічною та соціальною проблемою.

Найбільш поширеними методами знезалізнення є аераційні, що забезпечують необхідне насичення води киснем повітря. Їх поширеність зумовлена відсутністю необхідності

введення в оброблювану воду хімічних реагентів (окислювачів), що дозволяє забезпечувати низькі експлуатаційні витрати. У зв'язку з цим основні напрямки розвитку методів знезалізнення підземних вод орієнтуються на вдосконалення безреагентних, аераційних, гетерогенних, автокаталітичних процесів окислення заліза [2, с. 285].

Принципова схема видалення з води сполук заліза та марганцю передбачає об'єднання біологічного та хімічного окислення в одному процесі. Вода, що очищується, пропускається через напірні фільтри, завантажені грубозернистим наповнювачем з крупністю зерен від 1 до 3 мм, засіяним невеликою кількістю бактерій [2, с. 285].

Нами проведено дослідження ефективності видалення сполук заліза та марганцю при використанні сучасних сорбційних завантажень: а саме, Pyrolox та Virm. До переваг цих завантажень слід віднести: високу міцність матеріалу, низьку зношуваність; тривалий термін використання; не потребують хімічних реагентів для регенерації, досить тільки зворотної промивки; велика температурна стійкість.

Результати експериментальних досліджень наведено в табл. 1 та табл. 2.

За результатами проведених досліджень встановлено, що при очищенні води шляхом фільтрування через фільтраційне завантаження Virm та Pyrolox, ефект видалення сполук заліза в середньому становить 55%.

Табл. 1.

Аналіз вмісту заліза (мг/дм³) у воді до та після очищення через фільтраційне завантаження Virm та Pyrolox

№	Вихідна вода		Профільтрована через Virm		Профільтрована через Pyrolox		ДСанПіН 2.2.4-171-10 мг/дм ³
	Водопровідна вода (1)	Бювет (2)	1	2	1	2	
1	0,321	0,12	0,149	0,08	0,229	0,10	≤ 0,2
2	0,303	0,10	0,202	0,10	0,236	0,08	≤ 0,2
3	0,329	0,12	0,249	0,08	0,249	0,10	≤ 0,2

Аналіз видалення сполук марганцю (табл. 2) показав високу ефективність, зокрема сорбент Virm на 90 % видалив сполуки марганцю.

Табл. 2.

Аналіз вмісту марганцю (мг/дм³) у воді до та після очищення через фільтраційне завантаження Virm та Pyrolox

№	Водопровідна вода (1)	Бювет (2)	Профільтрована через Virm		Профільтрована через Pyrolox		ДСанПіН 2.2.4-171-10 мг/дм ³
			1	2	1	2	
1	0,135	0,03	0,05	0	0,06	0,01	≤ 0,05
2	0,112	0,05	0,02	0,01	0,02	0,02	≤ 0,05
3	0,201	0,03	0,05	0,01	0,05	0	≤ 0,05

Отже, Підземні води України значно забруднені сполуками заліза та марганцю, вміст яких у кілька разів перевищує ГДК. Як показали дослідження, безреагентна технологія очищення води, а саме, з використанням фільтруючого завантаження Virm та Pyrolox, є доволі ефективною.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної призначеної для споживання людиною». Затверджені наказом МОЗ України від 12.05.2010 №400, зареєстровано в Мінюсті України наказом від 01.07.2010 за №452/17747.
2. Кожинов В.Ф. Очистка питьевой и технической воды / В.Ф.Кожинов. – Москва, 2008.
3. Цирульнікова М. А. Знезалізнення води / М.А.Цирульнікова. – Мінськ, 2005.

ЗМІСТ

ЕКОЛОГІЯ

<i>Марина Боронець</i> ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗСУВНИХ ПРОЦЕСІВ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	3
<i>Наталія Гусятинська, Тетяна Подорога</i> ОЧИЩЕННЯ ВОДИ МЕМБРАННИМИ МЕТОДАМИ	6
<i>Наталія Гусятинська, Світлана Шульга, Тетяна Заруба</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ДЕМАНГАНАЦІЇ ТА ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ ЗАВАНТАЖЕНЬ	9
<i>Людмила Лобозова</i> ТВОРЧИЙ ПОШУК СТУДЕНТІВ ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО КОЛЕДЖУ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА АРХІТЕКТУРИ У МОДЕЛЮВАННІ ПРОЕКТУ «БІОСФЕРА-2»	11
<i>Валентина Остапенко, Віта Орленко</i> ВИДАЛЕННЯ ІОНІВ АМОНІУ ДО НОРМАТИВНИХ ЗНАЧЕНЬ У ВИРОБНИЦТВІ ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД ЗА ДОПОМОГОЮ СОРБЕНТІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ	14
<i>Тарас Скробач, Андрій Грабинський</i> ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ НА УРОКАХ ЕКОЛОГІЇ, БІОЛОГІЇ, ХІМІЇ ТА ПРИРОДОЗНАВСТВА У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ	17
<i>Кирило Тимченко</i> БІОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА БІЛОЇ ЦЕРКВИ	21
ТУРИЗМ І РЕКРЕАЦІЯ	
<i>Ольга Любчук, Юлія Ярченко</i> ТУРИСТИЧНІ ПОТРЕБИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ МІСТА МАРІУПОЛЯ	25
<i>Ігор Смирнов</i> ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У ТУРИЗМІ	28
ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ	
<i>Володимир Баришніков</i> ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ ТА БЕЗРОБІТНИХ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЗАЙНЯТОСТІ	33
ЕКОНОМІКА	
<i>Анатолій Бержанір</i> ВПЛИВ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ НА УДОСКОНАЛЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН	37
<i>Майя Зайцева, Галина Коблянська</i> ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МСБО 41 «СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО» І П(С)БО 30 «БІОЛОГІЧНІ АКТИВИ»	39
<i>Людмила Лис</i> ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ	46
<i>Вікторія Плієва, Галина Коблянська</i> ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МСБО 40 "ІНВЕСТИЦІЙНА НЕРУХОМІСТЬ" І ПСБО 32 "ІНВЕСТИЦІЙНА НЕРУХОМІСТЬ"	50
МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ	
<i>Ольга Бурденюк</i> СУТНІСТЬ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ В РИНКОВИХ УМОВАХ	55

ІСТОРІЯ

Наталія Винник

СУЧАСНА ІСТОРИЧНА ДУМКА ПРО ЛІКВІДАЦІЮ
УКРАЇНСЬКОЇ ГРЕКО-КАТОЛИЦЬКОЇ ЦЕРКВИ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ 59

Галина Гладка

ПІДГОТОВКА ЛІКВІДАЦІЇ УГКЦ В РУСЛІ АНТИУНІЙНОЇ ПОЛІТИКИ
РАДЯНСЬКОЇ ВЛАДИ (1944–1946 РР.) 63

Олена Короткова

ЗМІНИ В ТРАДИЦІЙНІЙ КАРТИНІ СВІТУ УКРАЇНСЬКОГО СЕЛЯНСТВА
В УМОВАХ АГРАРНОЇ РЕФОРМИ 1906-1917 РР. 67

Віталій Левицький

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИРОВИНОЮ ПІДПРИЄМСТВ
ВОВНЯНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НАДДНІПРЯНСЬКОЇ УКРАЇНИ
В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ – НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТЬ 70

Наталія Матвійчук

ПОЧАТКИ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДНОГО СОЮЗУ В ПРАЦЯХ М. КУРОПАСЯ 73

Тарас Савка

ФОРМУВАННЯ ГЕРАЛЬДИЧНОГО СИМВОЛУ ЧЕРНІВЦІВ 75

Василь Чура

НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНЕ ВІДРОДЖЕННЯ
У ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ НАПРИКІНЦІ 80-Х РР. ХХ СТ. 79

КУЛЬТУРОЛОГІЯ

Жанна Денисюк

ВІЗУАЛЬНІ ПРАКТИКИ ПОСТФОЛЬКЛОРУ В ПРОСТОРІ
ІНТЕРНЕТ-КОМУНІКАЦІЇ 83

ПОЛІТОЛОГІЯ

Леонід Шумський

КАРЛ ШМИТТ О ВОЙНЕ И МИРЕ 85

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

Тетяна Алфьорова

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗМІСТУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ЗАХИСТУ
ПРАВ І СВОБОД ЛЮДИНИ 89

Яна Зозуля

БЕЗОПЛАТНА ЮРИДИЧНА ПРАВОВА ДОПОМОГА ЯК ЗАПОРУКА
ПІДВИЩЕННЯ ЮРИДИЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ 91

Владислав Назаренко

ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ЖОРСТОКЕ ПОВОДЖЕННЯ
З ТВАРИНАМИ В УКРАЇНІ 93

Марія Погрібна

ПРАВОВА ПРИРОДА АДМІНІСТРАТИВНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ
НЕПОВНОЛІТНІХ 95

Юлія Слободянюк

ДОЗВІЛЬНА СИСТЕМА У СФЕРІ БЛАГОУСТРОЮ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ 97

Олег Соколов, Яна Репан

ДЕРЖАВНА РЕЄСТРАЦІЯ ПРАВ НА НЕРУХОМЕ МАЙНО В УКРАЇНІ 99

Вікторія Шикалова

ПРОГАЛИНИ В ПРАВІ ЯК ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ 102

МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

Александра Погорелова

К ВОПРОСУ ИЗЛОЖЕНИЯ ТЕМЫ «МУЗЫКАЛЬНЫЙ ЗВУК И ЕГО СВОЙСТВА»
НА УРОКАХ ТЕОРИИ МУЗЫКИ 105

ПЕДАГОГІКА

<i>Наталія Бойко</i> ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ З ОБДАРОВАНОЮ ТВОРЧОЮ МОЛОДДЮ	109
<i>Оксана Висоцька</i> ТЕКСТОВІ АРИФМЕТИЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТІВ	111
<i>Зінаїда Гінтерс</i> ЕКОНОМІЧНА ОСВІТА ДІТЕЙ ТА ДОРОСЛИХ НА ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ: ІСТОРИКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ	114
<i>Ольга Голубенко</i> МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ В КУРСІ ФІЗИКИ ЯК ШЛЯХ ДО ПОСИЛЕННЯ ЄДНОСТІ НАВЧАННЯ ТА ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ	118
<i>Ольга Дербак</i> СТРУКТУРА ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ РЕСПУБЛІКИ МОЛДОВА	121
<i>Марія Єншина</i> ВПЛИВ РІДНОГО СЛОВА НА ЕМОЦІЙНО-ЧУТТЄВУ СФЕРУ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА	124
<i>Віра Киянка</i> ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ SMART-ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	126
<i>Богдан Кіндратюк</i> САМОВИХОВАННЯ ВИКЛАДАЧА МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН У ДІАЛОЗІ ПОКОЛІНЬ НАУКОВЦІВ (НА ПРИКЛАДІ НАПИСАННЯ МОНОГРАФІЇ «ІСТОРІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ» МИХАЙЛА ГРУШЕВСЬКОГО ЯК ОРГАНОЛОГІЧНЕ ДЖЕРЕЛО»)	130
<i>Василь Копань, Ніна Хуторянська, Антоніна Беженар, Володимир Копань</i> ПРО СПІВПРАЦЮ У ШКОЛІ БОГОСЛОВІВ І ПРИРОДОЗНАВЦІВ	133
<i>Олена Крекотень</i> ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТІ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	136
<i>Ольга Маєвська</i> ПРАКТИКА ЯК УМОВА ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ	140
<i>Ольга Наконечна</i> ТРЕНІНГ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ	142
<i>Наталія Олексюк</i> ДО ПИТАННЯ СТРУКТУРИ ПРОЦЕСУ СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ	144
<i>Аліна Олешко</i> КОМУНІКАТИВНИЙ ПІДХІД ЯК СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	147
<i>Марина Семишкур</i> ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІМЕННИКА У ТРЕТЬОМУ КЛАСІ	149
<i>Юлія Сидоренко</i> ЛІТЕРАТУРНИЙ ДИКТАНТ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЧИТАЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ	153
<i>Олена Стаценко</i> THE IMPORTANCE OF USING COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE ENGLISH LANGUAGE TEACHING AT HIGH EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS	155

<i>Валерія Тиманюк, Ірина Тиманюк</i> РОЛЬ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЇ СОБСТВЕННОСТІ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ	158
<i>Людмила Титаренко</i> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА ЗАНЯТТЯХ МАТЕМАТИКИ	161
<i>Вікторія Токмань</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОЦЕС НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИМ МОВАМ	164
<i>Лариса Тригубець</i> ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	169
<i>Олексій Шелепенко, Ігор Капітула</i> МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ	172
<i>Юлія Щербина</i> ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИКЛАДАЧА ІНОЗЕМНИХ МОВ	176
<i>Юлія Юхимчук, Людмила Тишук</i> ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З МАТЕМАТИКИ ТА ПОЗААУДИТОРНИХ ЗАХОДАХ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ В СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	179
ПСИХОЛОГІЯ	
<i>Іванна Андрійчук</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ МОТИВАЦІЇ У НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ	182
<i>Наталя Бик</i> ПСИХОДІАГНОСТИКА ЕМОЦІЙ	185
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ	
<i>Володимир Артеменко</i> ДВА ПОГЛЯДИ НА КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЮ СУСПІЛЬСТВА	189
<i>Ірина Беца</i> РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ «ЕЛЕМЕНТИ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ C++» (ТЕСТУВАННЯ)	192
<i>Анастасія Паршукова</i> WEB-СЕРВІСИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ	196
<i>Ангеліна Черняк</i> ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	198
<i>Олексій Шелепенко</i> РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ БІОЛОГІЇ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ	202
<i>Валентина Широкун</i> ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРОЦЕС	205
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ	
<i>Микола Цолка</i> ТРИГОНОМЕТРИЧНІ ФОРМУЛИ	209

<i>Олександра Чобан</i> МЕТОДИКИ ВИРОЩУВАННЯ НАНОЧАСТИНОК	211
<i>Роман Шанайда</i> УКРАЇНСЬКИЙ МАТЕМАТИК – МИКОЛА ЧАЙКОВСЬКИЙ	213
ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ	
<i>Людмила Бойко</i> НОВІ ПРІОРИТЕТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В УМОВАХ СУЧАСНОГО СТАНУ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ	217
<i>Олексій Будний</i> ВИКОРИСТАННЯ ФІТНЕС-ПРОГРАМ НА ЗАНЯТТЯХ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ I-II КУРСІВ БДПУ	220
<i>Руслан Літус</i> ЗАСТОСУВАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЕЛЕМЕНТІВ ФІТНЕС-ПРОГРАМИ ДЛЯ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ	223
<i>Ірина Писанець</i> ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ФІТНЕС-ПРОГРАМ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ	226
<i>Ірина Свістельник</i> НАДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	229
<i>Володимир Сорока, Олена Сорока</i> МЕТОДИКА ВІДБОРУ ТА ОЦІНКИ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ ГІМНАСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ	231
<i>Олена Сорока, Володимир Сорока</i> МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВУЗІВ ФІЗКУЛЬТУРНОГО ПРОФІЛЮ ЗАСОБАМИ ПРИКЛАДНИХ ВИДІВ ГІМНАСТИКИ	234
ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ	
<i>Галина Грибан</i> ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ ОСОБИСТОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ СИНТАКСИСУ ЗАСОБАМИ ХУДОЖНЬОГО СЛОВА	239
<i>Катерина Грищенко</i> ПЕРЕКЛАДАЦЬКА СПАДЩИНА МИХАЙЛА МОСКАЛЕНКА В КОНТЕКСТІ УКРАЇНСЬКОГО ПОЕТИЧНОГО ПЕРЕКЛАДАЦЬКОГО ПРОЦЕСУ КІНЦЯ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТЬ	242
<i>Наталія Зілюк</i> ПРОБЛЕМНЕ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	245
<i>Тетяна Красько</i> ЛІНГВОКРАЇНОЗНАВСТВО – ОСВІТА ЗАСОБАМИ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	248
<i>Оксана Маляр</i> СУЧАСНА ЗАРУБІЖНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕДІАСЕРЕДОВИЩЕ	253
<i>Юлія Могилко</i> ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ КОРЕЙСЬКИХ МАЛЬОВАНИХ КНИЖОК ДЛЯ ДІТЕЙ В ХХ СТОЛІТТІ	256
<i>Світлана Нагорна</i> СТАТИСТИЧНІ ТА СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛІЙСЬКОГО ДІЄСЛОВА У ПІДМОВАХ НАУКОВОГО СТИЛЮ	259
<i>Ганна Сукачова, Анастасія Ковальчук</i> ІНДИВІДУАЛЬНІСТЬ ТА БЕЗОСОБОВІСТЬ В НАУКОВОМУ АНГЛОМОВНОМУ ДИСКУРСІ ШКОЛЯРА	261

<i>Інна Форостюк</i>	
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ У НЕМОВНИХ ВНЗ	265
<i>Ганна Шелдагаєва</i>	
ЖІНОЧЕ ПОЗИЦІОНУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ У ПОЕТИЧНИХ ТВОРАХ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ АФРО-АМЕРИКАНСЬКИХ ЕТНОКУЛЬТУРНИХ УЯВЛЕНЬ	268
<i>Світлана Шуляк</i>	
УКРАЇНСЬКІ ЗАМОВЛЯННЯ: НОМІНАЦІЇ МАГІЧНИХ ПРЕДМЕТІВ	271
МЕДИЧНІ НАУКИ	
<i>Михайло Журавель, Світлана Журавель</i>	
МЕДСЕСТРИНСЬКИЙ ПРОЦЕС – ОСНОВА МЕДСЕСТРИНСТВА В ДОКАЗОВІЙ МЕДИЦИНІ	274
<i>Василь Кавин</i>	
ПОРІВНЯННЯ ВИЖИВАННЯ МИШЕЙ ПРИ ІНТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОМУ ІНФІКУВАННІ ЇХ E.COLI та E.COLI CURLI	276
<i>Василь Міськів, Оксана Жураківська, Ольга Іванців, Мар'яна Кулинич-Міськів, Віктор Жураківський</i>	
МОРФОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ БУДОВИ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПАНКРЕАТИЧНИХ ОСТРІВЦІВ У ЩУРІВ 3 МІСЯЧНОГО ВІКУ ТА ЇХ ПЕРЕБУДОВА НА 10 ТИЖНІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ І-ТИПУ	277
<i>Світлана Пальчак</i>	
ВДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАСОБАМИ МУЛЬТИМЕДІА НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З ШКІРНИХ ТА ВЕНЕРИЧНИХ ХВОРОБ	281
СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО	
<i>Станіслав Дейнека</i>	
СПОСІБ ГІДРОВИСІВУ ДРІБНОГО НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР	283
ТЕХНІЧНІ НАУКИ. ТРАНСПОРТ	
<i>Юлія Варварюк</i>	
ВПЛИВ АДГЕЗІЇ ДИСПЕРСНИХ ТА ГРАНУЛЬОВАНИХ СЕРЕДОВИЩ НА СТАБІЛЬНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РОБОТИ ГРАНУЛЯТОРА	285
<i>Николай Карманов, Александр Батурич</i>	
ВОПРОСЫ АНАЛИЗА СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ МОНИТОРИНГА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ	287
<i>Євген Лисенко</i>	
ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МЕТАЛУ, ЩО НАНОСИТЬСЯ ЕЛЕКТРОДУГОВИМ НАПЛАВЛЕННЯМ	294
<i>Діана Сафроній</i>	
СТВОРЕННЯ МАТЕРІАЛІВ ІЗ НАПЕРЕД ЗАДАНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	296
<i>Станіслав Семенов</i>	
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ СХЕМ КОЛЕС НА СОПРОТИВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЮ РЕЛЬСОВЫХ ЭКИПАЖЕЙ	299
ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	
<i>Наталія Гриневич, Ганна Черещька</i>	
ЗДОРОВІ УМОВИ ПРАЦІ – УСПІШНИЙ БІЗНЕС	302
<i>Оксана Колесник</i>	
СТАВЛЕННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	306
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	310

Матеріали XXX Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 30. – 322 с.

Враховуючи свободу наукової творчості, редколегія приймає до друку публікації та статті тих авторів, думки яких не в усьому поділяє. Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, правильність фактів і посилань, достовірність матеріалів несуть автори публікацій. Передрук і відтворення опублікованих у збірнику матеріалів будь-яким способом дозволяється тільки при посиланні на **«Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»**.

Редакційна колегія залишає за собою право редагувати та скорочувати текст.

Адреса оргкомітету: 08401, Київська обл., м. Переяслав-Хмельницький, вул. Сухомлинського, 30 (к. 203), тел. (093) 056 94 96

Матеріали конференції розміщені на сайті: <http://confscience.webnode.ru> (розділ «Всеукраїнська конференція»)

Укладачі: С.М.Кикоть, І.В.Гайдаєнко
Верстка та дизайн: І.В.Гайдаєнко

Підписано до друку 01.03.2017 р.

Формат 60×84 1/8. Папір офсет.

Ум. друк. арк. 39,8.

Виробник ФОП Лукашевич О.М., свідоцтво про державну реєстрацію

№2358000000002997 від 12.10.2011 р.

08400, Київська обл., м. Переяслав-Хмельницький,
вул. Покровська, 49, к. 12