

sci-conf.com.ua

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION

**Abstracts of II International
Scientific And Practical Conference
October 30-31, 2019**

**OSAKA
2019**

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION

Abstracts of II International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

30-31 October 2019

Osaka, Japan

2019

UDC 001.1

BBK 79

The 2nd International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education” (October 30-31, 2019) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2019. 593 p.

ISBN 978-4-9783419-8-3

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2019. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Ryu Abe (Kyoto University)

Yutaka Amao (Osaka City University)

Hideki Hashimoto (Kwansei Gakuin University)

Tomohisa Hasunuma (Kobe University)

Haruo Inoue (Tokyo Metropolitan University)

Osamu Ishitani (Tokyo Institute of Technology)

Nobuo Kamiya (Osaka City University)

Akihiko Kudo (Tokyo University of Science)

Takumi Noguchi (Nagoya University)

Masahiro Sadakane (Hiroshima University)

Vincent Artero, France

Dick Co, USA

Holger Dau, Germany

Kazunari Domen, Japan

Ben Hankamer, Australia

Osamu Ishitani, Japan

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: osaka@sci-conf.com.ua

homepage: *sci-conf.com.ua*

©2019 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2019 CPN Publishing Group ®

©2019 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	БАГАН А. В., БАРАБОЛЯ О. В., ШАКАЛІЙ С. М. ВПЛИВ СОРТУ НА ФОРМУВАННЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.	11
2.	БІЛЕЦЬКА І. О. ЕТНІЧНІСТЬ І ГЛОБАЛІЗАЦІЯ .	16
3.	БІВОЛ І. С., ГРОМОВА Т. В., КОВАЛЕНКО П. Г. КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	20
4.	БУЛКІН С. С. ІННОВАЦІЙНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА.	27
5.	МАРГІТИЧ М. Я. ВИКОРИСТАННЯ АУДІО ТА ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ.	31
6.	VORONTSOVA L. L., KOVALENKO V. A., KENYIZ S. A. INFLUENCE OF SPERM DNA FRAGMENTATION ON THE FERTILE PROPERTIES OF THE EJACULATE.	37
7.	ГОЛОВКО Р. А. ЧИННИКИ РОЗВИТКУ ФЕРМЕРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА.	42
8.	ЮЙЦІН Д. ПРОЕКТНА ТА ПРОГНОСТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МЕНЕДЖЕРА ОСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ.	46
9.	КЄРІМОВА Г. Ф., КОРОЛЬ В. В., РИБАК В. А. ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЗМУ ДІЇ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ФІТОПРЕПАРАТИВ-АНАБОЛІКІВ З МЕТОЮ СТВОРЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТИВ НА ОСНОВІ СУХОГО ЕКСТРАКТУ IRIS HUNGARICA.	50
10.	КІЛЄЄВА О. П., БУШУЄВА І. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ АПТЕЧНОЇ МЕРЕЖІ ТОВ «АПТЕКИ МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ» НА СКІНОРКН ГЕЛЬ (КРЕМ)	57
11.	МЯЛЮК О. П., КОПАНИЦЯ О. М., РЕДЬКО Є. М. БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ ПОРУШЕННЯ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ В ДІТЕЙ З ОЖИРІННЯМ .	60
12.	МАЛІК Т. М., БУРАЧЕК В. Г. ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ВИМІРЮВАНЬ ВІДСТАНЕЙ І ПОКАЗНИКА ЗАЛОМЛЕННЯ СЕРЕДОВИЩА.	66
13.	НІКОЛА С. О. ГУСЄВ А. О. ЕКОНОМІЧНІ ЗЛОЧИНИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПРОТИДІЇ.	75
14.	OLIYNYK A. H., MARTYNETS' M. YA., MYNOVYCH I. M., DANCHUK K. R. METHOD OF TREATMENT OF PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF ORAL AND MAXILLOFACIAL AREA.	80
15.	ПЕЛЕШЕНКО О. В., БЛИСКУН О. О. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ «ГРУПИ РИЗИКУ»	87

16.	ПОПАДИЧ О. О. СТУПЕНЕВА СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ПРАВОВИХ ЗНАНЬ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ.	97
17.	САНИНА М. В. ОНТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОЙ СТРЕССОГЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ СИТУАЦИИ И ЕГО СКЛОННОСТЬ К МАРГИНАЛИЗАЦИИ.	101
18.	СУБТЕЛЬНИЙ Р. О., ОРОБЧУК О. М., ЖУРАВСЬКИЙ Є. В. СУСПЕНЗІЙНА ОЛІГОМЕРИЗАЦІЯ ВУГЛЕВОДНЕВОЇ ФРАКЦІЇ С9 З ПОРЦІЙНОЮ ПОДАЧЕЮ ІНІЦІАТОРА.	109
19.	КОЗЛОВСЬКИЙ Ю. М., КОЗЛОВСЬКА І. М., СТЕЧКЕВИЧ О. О. ЯКИМОВИЧ Т. Д. РОЗВИТОК ІНТЕГРАЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ТА ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ.	113
20.	ЛАНОВЕНКО Ю. И. ПРОБЛЕМА ИНТЕРПРЕТАЦИИ ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ СТУДЕНТАМИ-ПСИХОЛОГАМИ.	122
21.	ВАРАВА І. П., МАЛИХІНА А. А. КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ У СФЕРІ ПРОТИДІЇ ТОРГІВЛІ ЛЮДЬМИ В УКРАЇНІ.	127
22.	МАРГІТИЧ К. Є. НОВІ ФОРМИ ТА МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ШКОЛАХ З УГОРСЬКОЮ МОВОЮ НАВЧАННЯ.	131
23.	КОРКУНА І. І., ЦІЛЬНИК О. Я., БОРДУН О. В., КОРКУНА О. І. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БЮДЖЕТНИХ ВІДНОСИН В ОРГАНАХ САМОВРЯДУВАННЯ НА ПРИКЛАДІ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.	143
24.	ГОНТОВА Т. М., ФІЛАНОВА О. В., РУДЕНКО В. П., ПРОСКУРИНА К. І. ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ПЕРШОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З ДИСЦИПЛІНИ «БОТАНІКА»	153
25.	ЧУБАТЮК Г. О. ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ РОБОТИ ЯК СПОСІБ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ ЗДО.	162
26.	BORBOTKO L., POLOVA T., INSHYNA I. IMPROVED ORGANIZATIONAL ASPECTS OF DOMESTIC MANUFACTURERS' COST MANAGEMENT.	170
27.	ЧОВГАНЮК О. С., СКРИПНИК Н. В., ГАМАН І. О., ГОХКАЛЕНКО М. С. ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ МЕДИКІВ МЕТОДАМИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.	178
28.	ARTEMCHUK V. O., KYRYLENKO YU. O., IATSYSHYN A. V., POPOV O. O., STANYTSINA V. V., ZINOVIEVA I. S. SOME ISSUES OF ENVIRONMENTAL EFFECTIVENESS AND MONITORING IN THE FIELD OF ATMOSPHERIC PROTECTION IN UKRAINIAN LEGISLATION.	184

29.	САВКА І. В., ГАВРИЛЮК М. В., КУШПІТ У. В. МОЖЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ У ПРОФЕСІЙНІЙ ІНШОМОВНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ .	189
30.	ОРЄХОВА К. В., ГОЛОВКО О. Г., МАТВЕЙКО С. О. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЛІКВІДНІСТЮ БАНКУ.	193
31.	ПРОКОПЕНКО І. В. ПРОБЛЕМА ТРАНСФОРМАЦІЇ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧА ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН.	203
32.	ЗАМАШКІНА О. Д. РОЛЬ АРТ-ТЕРАПЕВТИЧНОЇ РОБОТИ З ПІДЛІТКАМИ, СХИЛЬНИМИ ДО ДЕВІАЦІЇ.	211
33.	ЛУК'ЯНОВА Г. Ю., БОЙКО К. С. АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВІ ГАРАНТІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА НА БЕЗПЕКУ В УКРАЇНІ.	220
34.	КОМАРНИЦЬКИЙ О. Б., КОМАРНИЦЬКА Л. М. ПРОФОРІЄНТАЦІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ РАДЯНСЬКОЇ УКРАЇНИ У 30-ТІ РР. ХХ СТ.	225
35.	ЧЕКМАРЬОВА Н. Г., ЯЛАНСЬКА С. В., БЕЗДЕНЄЖНИХ С. В. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ НА СВІЖОМУ ПОВІТРІ – ЗАПОРУКА ДОВГОЛІТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я.	235
36.	НЕСТЕРЧУКІ. К. ОЦІНКА ТА ОСНОВНІ ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО ТА ГАСТРОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛІВ РЕГІОНУ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ.	240
37.	БУДЧИК Т. Г. ВПРОВАДЖЕННЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ В ЗАКЛАДИ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.	247
38.	ШВИДКА С. І. ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ДОШКІЛЬНИКІВ ЗАСОБАМИ ЗДОРОВ'Я ЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	256
39.	BENIUK V. O., SHCHERBA O. A., LASTOVETSKA L. D., YURCHENKO B. V., SHEN H. YU., DOMBROVSKYI L. E. VAGINAL MICROBIOCENOSIS IN PATIENTS WITH ENDOMETRIAL POLYPS.	261
40.	АРХИПОВА В. О. МУРАВЬОВА О. М. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА СОЦІАЛЬНО-КОМУНІКАТИВНА РЕЛЕВАНТНІСТЬ У ЦАРИНІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ.	268
41.	DOLIA O., DOLIA K. GENERALIZATION OF 3 D CITY MODELS TO SIMPLIFY SIMILATION OF URBAN TERRITORIES.	273
42.	РОМЕНСЬКА К. М., СІЛІНА І. С. УПРАВЛІННЯ ВИДАТКАМИ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ.	276
43.	РЕЗНІК А. В., БЕРЕЗІНА Л. М. ДІАГРАМА ПАРЕТО ЯК ІНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЮ ВИТРАТ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ПІДПРИЄМСТВІ .	284

44.	ТАРАНЕНКО Г. Г., ТИШКОВЕЦЬ Г. О. СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ БУЛІНГУ ЯК ДЕСТРУКТИВУ ГАРМОНІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНО-ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ОСОБИСТОСТІ.	290
45.	ФЕДЧИШИН О. М. ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ НА УРОКАХ ФІЗИКИ.	297
46.	SHEMONAEV V. RIGHTFUL SENSE OF A GENERAL AVERAGE IN CARGO INSURANCE DURING VESSEL'S COLLISION.	304
47.	ЯСНОГУРСЬКА Л. М. ПРО СТИЛІСТИЧНІ ФУНКЦІЇ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ НА ПРИКЛАДІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.	312
48.	КАУК О. И., ДАЩУК А. А. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДЕРМАТОМИОЗИТА В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ.	319
49.	БУРГАЗ М. І., МАТВІЄНКО Т. І., СОБОРОВА О. М., БЕЗИК К. І. ПАРАЗИТОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ІХТІОФАУНИ В БАСЕЙНІ НИЖНЬОГО ДНІСТРА ТА ДНІСТРОВСЬКОГО ЛИМАНУ.	324
50.	ШЕКК П. В., БУРГАЗ М. І. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РИБ В ПОЛІКУЛЬТУРІ В САДКАХ У ЛИМАНАХ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я НА ПРИКЛАДІ ШАБОЛАТСЬКОГО ЛИМАНУ.	335
51.	НАКОНЕЧНА О. П. ФІЛОСОФСЬКА КУЛЬТУРА ТА ЇЇ РОЛЬ У ФОРМУВАННІ СИНЕРГЕТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ.	343
52.	ТИЩЕНКО С. В. СУЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИСТАВКОВО-ЯРМАРОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	349
53.	КАДОЛ Л. В., ІЛЬЧЕНКО В. О., БЕРЕЗЕНКО Д. С., ДЕЙНЕГА Є. М., ЛАГОДА А. В. ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ БУДВЕЛЬНО –МОНТАЖНИХ РОБІТ.	357
54.	RYBALKO L. M., OSTAROV A. V. PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS OF EDUCATIONAL QUALIFICATION BACHELOR OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS.	363
55.	НЕДОСТРЕЛОВА Л. В., ЧУМАЧЕНКО В. В. ЧАСОВА МІНЛИВІСТЬ КІЛЬКОСТІ ВИПАДКІВ ГРОЗ НАД ОДЕСОЮ.	371
56.	ШРАМКО І. А. СОЦІАЛЬНА ПІДТРИМКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЖІНОК В УМОВАХ ДИНАМІЧНИХ СОЦІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ.	375
57.	АНТОНЮК І. Ю., МЕДВЕДЄВА А. О., БОНДАРЕНКО К. В. ЗАМОРОЖЕНІ ДЕСЕРТИ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ.	380
58.	ЛАЗУРЕНКО В. В., КАЛИНОВСКАЯ О. И., БЕЛЫЙ Е. Е. РОМАНЕНКО А. А. СОХРАНЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ.	390

59.	ROY M. M., USENKO I. S., USENKO D. V. RESEARCHING OF HIGHLY DEBIT WELLS WHICH IS CHARACTERIZED BY NON-STATIONARY FILTRATION WITH DETERMINATION OF THE FLOW EQUATION AND INITIAL GAS RESERVES.	395
60.	РЕНКАС М. М. ГОСПОДАРСЬКА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ЗА СТІЙКІСТЮ СОРТІВ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ПРОТИ ЗВИЧАЙНОГО ПАВУТИННОГО КЛІЩА В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ЖНАЕУ	406
61.	КОВАЛЬЧУК М. С. ЕФЕКТИВНІСТЬ СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ІНСЕКТИЦИДІВ ТА КОМПЛЕКСНИХ ДОБРІВ ПРИ ЗАХИСТІ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ВІД СИСНИХ ШКІДНИКІВ В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ЖНАЕУ.	411
62.	ПОЛЯКОВА Л. І., ПИЛИПЕНКО О. А. ОГЛЯД ТВОРІВ СХІДНИХ АВТОРІВ ЯК ДЖЕРЕЛЬНОЇ БАЗИ ВИВЧЕННЯ ХРЕСТОВИХ ПОХОДІВ.	416
63.	ОРЄХОВА К. В., КОРОЛЬКЕВИЧ С. Д. СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ПРИБУТКОВІСТЮ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	421
64.	ШОЛОХ М. В. ФОРМУВАННЯ ВМІСТУ ЯКІСНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КОРИСНИХ КОПАЛИН У РОЗПУШЕНІЙ ЗАЛІЗОРУДНІЙ МАСІ З УРАХУВАННЯМ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ.	430
65.	КОПЧАК О. В., АЗАРОВ О. В., КУЛІШ А., С. ЛУГОВСЬКА К. О., ЧЕРНЯК С. Я. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА.	440
66.	БУРЧАК С. О., БУРЧАК Л. В. ІСТОРИКО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ ОСОБИСТОСТІ.	444
67.	ДЕСЯТНЮК Л. Б., ГРУША А. Г. НЕЙРОТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ НАПРЯМ У ВИВЧЕННІ АСПЕКТІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	453
68.	REBRYK A. O., ALFEROVA D. O., SHAROVALOVA O. V., ALTUKHOV O. O. ANTI-TUBERCULOSIS ACTIVITY RESEARCHES OF 2-(BENZOYLAMINO)(1-R-2-OHO-1,2-DIHYDRO-3H-INDOL-3-YL) AMIDES DERIVATIVES.	461
69.	КОТКІН О. Є., ГУЛА Є. П., КОЛІСНИК О. В. ФІЛОСОФІЯ АВАНГАРДИЗМУ У ЖИВОПИСІ 60-Х РОКІВ.	464
70.	СТЕПАНЮК А. В., РАЙКО В. А., ГРЕЧКОВСЬКА М. О. ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ШКОЛЯРІВ З ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЇХ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ.	472
71.	ZACHENKO S. V., SHEVCHUK S. P., HALEM A. DETERMINATION OF THE ENERGY EFFICIENCY OF THE AUTONOMOUS GENERATOR BY DIAGNOSTIC INDICATORS.	477

72.	ДОРОХОВИЧ В. В., БОГАТИРЬОВА Є. В., ГРИЦЕВИЧ М. Ю. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБЛЕННЯ НИЗЬКОБІЛКОВИХ «БОРОШНЯНИХ» КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ.	482
73.	ГАЛИЧ Є. А., ЯРОВА Г. С. ДИНАМІКА ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ.	488
74.	ЩЕРБАКОВА Н. В. ФІЛОСОФСЬКИЙ ДИСКУРС ТРАНСФОРМАЦІЇ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ УКРАЇНИ.	496
75.	РИБАЛОВА О. В., БРИГАДА О. В., КОРОБКІНА К. М., ТОМЧУК Н. М. ПРИРОДНІ МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ СТИЧНИХ ВОД.	501
76.	БАЛІЦЬКА О. П., ГРИГОРУК Ю. М. АРТЕМЧУК М. А. КЛІНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИБОРІ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ ШЛУНКУ ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ.	510
77.	У ЧАН ЧЖИ., ТРЕГУБ Н. Е., СЕВЕРИН В. Д. ТЕНДЕНЦІИ АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОТЕЛЕЙ В КИТАЕ.	514
78.	БЕРЕЗІНА Л. М., БАГАН Н. В. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.	524
79.	BYNDIU M., SITHINSKA I. ENDOTHELIAL DYSFUNCTION WITH COMORBIDITY OF PATHOLOGIES AS ONE WITH CRITERIA OF HEART FAILURE.	530
80.	РЕВЯКИНА Е.Г., ЦЬОКА С. А. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОЙ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ.	540
81.	SINITSA T. A., SINITSA S. V. HEALTHY AEROBICS IN THE SYSTEM OF MOTOR ACTIVITY OF WOMEN OF THE FIRST MATURE AGE.	547
82.	YOPA T. V. FORMATION OF HEALTHCARE COMPETENCE FUTURE PROFESSIONALS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS.	552
83.	POPOVA I. A., KURASHKIN S. F., NESTERCHUK D. N., KVITKA S. A. THREE-PHASE MOTOR PROTECTION DEVICE.	556
84.	ШВАЙ Р. І., ТАЦИНЕЦЬ В. І. РОЗВИТОК ФІЗИЧНО-ЕМОЦІЙНОЇ СФЕРИ УЧНІВ З ДОПОМОГОЮ НАВЧАННЯ СХІДНИХ БОЙОВИХ МИСТЕЦТВ .	560
85.	РОМАНИШИНА О. Я. ПРОЕКТНА ТЕХНОЛОГІЯ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІСТОРІЇ.	563
86.	ВЫТКАЛОВ С. В. КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ Б. ЛЯТОШИНСЬКОГО В ЛОГІЦІ ТВОРЧО-ПОШУКОВИХ ПРОЦЕСІВ 20-60-Х РОКІВ ХХ СТОЛІТТЯ.	569

ПРИРОДНІ МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ СТІЧНИХ ВОД

Рибалова Ольга Володимирівна

канд. техн. наук, доцент, доцент

Бригада Олена Володимирівна

канд. техн. наук, доцент, доцент

Коробкіна Каріна Миколаївна

студентка

Томчук Наталія Михайлівна

курсантка

Національний університет цивільного захисту України

м. Харків, Україна

Анотація: З метою зменшення негативного впливу дифузних джерел забруднення на стан поверхневих вод запропоновано використовувати у вегетативних смугах в якості природного фільтру тирсу або дефібріровану тару з поліетилентерефталату (ДТП). Експериментальні дослідження показали високу ефективність застосування тирси та ДТП для очищення дощових стічних вод у вегетативних смугах. Такий метод очищення поверхневого стоку з урбанізованих територій і територій сільськогосподарського використання забезпечує недороге і просте в експлуатації рішення проблеми зменшення впливу дифузних джерел забруднення на екологічний стан поверхневих вод, а також мінімізує обсяги зберігання цих промислових відходів.

Ключові слова: поверхневі стічні води, природні методи, фільтрація, вегетативні смуги, промислові відходи

Дифузні джерела забруднення мають значний негативний вплив на екологічний стан поверхневих вод. Для зменшення впливу поверхневого стоку на екологічний стан річок часто застосовують природні методи очищення.

Дощова вода, яка не потрапляє на поверхню водозбору, є прісною водою з концентрацією водневих іонів (рН) 6,5-7,5 та мінеральним складом, який іноді співпадає з нормативами якості води річок та ставків. Але при потраплянні опадів на поверхню міської або промислової території забрудненість дощових стічних вод істотно зростає і даний тип вод являє собою небезпеку при надходженні до водних об'єктів.

В табл. 1 показано вплив дощового стоку на якісний стан річки Уди в місті Харків.

Таблиця 1

Якісна характеристика дощових стічних вод і природної води річки Уди в місті Харків

Найменування показника	Дощова стічна вода	Природна вода річки Уди в місті Харків
Хімічне споживання кисню (ХСК), мг О/дм ³	96,0	38,4
Біохімічне споживання кисню (БСК ₅), мг О ₂ /дм ³	43,8	15,0
Мінералізація, мг/дм ³	626	574
Нафта та нафтопродукти, мг/дм ³	0,16	0,15
Завислі речовини, мг/дм ³	158,0	<5,0

Дощові води містять забруднення техногенного характеру (нафтопродукти, СПАР, органічні сполуки). Скидання дощових і талих вод у водні об'єкти, або інфільтрація їх через ґрунт призводить до дуже несприятливих екологічних наслідків.

Розробка системи водоохоронних заходів з мінімальним втручанням в річкову систему, яка б комплексно захищала річку від ерозії, замулення і, крім того, сприяла б перехопленню та очищенню водних потоків, які потрапляють до

річкової мережі в місцях розташування населених пунктів, надасть можливість значно покращити екологічний стан водних об'єктів.

Природні методи очищення мають багато різновидів: площадки підземного зрошення (ППЗ), площадки підземної фільтрації (ППФ), фільтруючі колодязі (ФК), фільтруючі траншеї з природним або штучним шаром ґрунту (ФТ) і піщано-гравійні фільтри (ПГФ).

В даний час системи та споруди типу Constructed Wetlands (CW), у основі яких лежить природний процес самоочищення, широко розповсюджені в більшості країн світу [1-4].

Дослідження, що були проведені УКРНДІЕП з очисної спроможності ВВР дозволили розробити методику використання рослин в системах очищення типу CW [5]. Наразі на основі цієї методики розроблено понад 60 проектів очисних споруд на території України [6-8].

Споруди типу Constructed Wetlands використовують для очищення різноманітних стічних вод та поверхневого стоку в багатьох країнах світу. Так, системи очищення шахтних вод на плантаціях очерету, комишу використовуються в країнах Америки. Ведуться дослідження можливості очищення та видалення металів із води металургійної промисловості. Успішно впроваджують Constructed Wetlands для очищення господарсько-побутових стічних вод в Нідерландах, Японії, Китаї, для очищення забрудненого поверхневого стоку в Норвегії, Австралії, та в інших країнах. Стійкість очерету до дії великої концентрації забруднень дозволила досить успішно використовувати його для очищення стічних вод комплексів з розведення свиней у Великобританії [9, 10].

Вегетативні смуги. В даний час, для перехоплення й очищення зливових вод усі частіше розглядається варіант "in situ", метою якого є очищення води в місці її формування, без транспортування на відстань [6-8].

Очищення зливових вод з території автодоріг, особливо з бруківок переходу через водотоки і водойми зараз проходять з використанням елементів, так званих вегетативних смуг, що мають вигляд відкритих дуже дрібних каналів з

густою рослинністю, що покривають сторони схилів і дно. Вони збирають і повільно відводять (уже після зливи) поверхневий стік до місця скиду (рис. 1).



Рису. 1. Варіанти устрою вегетативних смуг

При цьому спеціальні пристрої дозволяють відокремлювати перші 15-20 хвилин забрудненого стоку, а інші води, умовно-чисті - можуть бути вільно відведені в гідрографічну мережу. Вони призначена для очищення поверхневого стоку шляхом седиментації і фільтрація при русі потоку через рослинність у каналі, фільтрації через спеціальну фільтруючу товщу, розташовувану фрагментарно в підставі вегетативної смуги. Частина води, при можливості, переводиться на інфільтрацію в ґрунти, що підстилають. Вегетативна смуга може бути природної або штучної. Вони перехоплюють частки забруднюючих речовин (зважені речовини або розчинені забруднення), сприяють інфільтрації, а також зменшують швидкість потоку зливого стоку [6-8].

Для використання ділянок вегетативної смуги як системи очищення поверхневого стоку з території автодоріг виходять з того, що ці ділянки повинні мати розмір до 4% від загальної площі ділянки автодороги, з яким вода стікає убік річки.

Крім того, вегетативна смуга буде забезпечувати очищення, якщо вона відповідає необхідним параметрам, закладеним у проект і заснованим на обліку максимально можливої глибини потоку, швидкості плину і максимального ухилу, а також мінімального часу перебування.

Пропонуємо використовувати у вегетативних смугах в якості природного фільтру тирсу або дефібріровану тару з поліетилентерефталату (ДТП).

Проведено експерименти із застосуванням тирси та подрібнені ПЕТ для очищення поверхневого стоку (рис. 2)

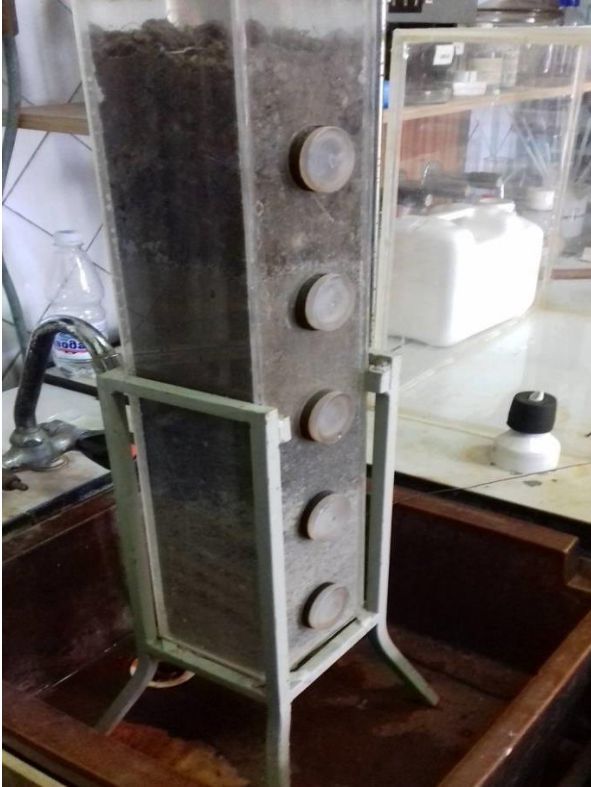


Рис. 2. Експериментальна установка процесу фільтрації поверхневих вод

В експерименті використано в якості фільтруючої насадки деревна тирса та дефібрірована тара з поліетилентерефталату (ДТП) (відходи промислового підприємства).

В табл. 2 показано ефективність застосування фільтруючих насадок для очищення дощових стічних вод.

Таблиця 2

Ефективність застосування фільтруючих насадок для очищення дощових стічних вод

Найменування показника	Дощова стічна вода до очищення	Дощова стічна вода після очищення з тирсою	Ефективність очищення дощових стічних вод з тирсою, %	Дощова стічна вода після очищення з ДТП	Ефективність очищення дощових стічних вод з ДТП, %
Хімічне споживання кисню (ХСК), мг О/дм ³	96,0	35,0	63,54	23,0	76,04
Біохімічне споживання кисню (БСК ₅), мг О ₂ /дм ³	43,8	12,0	72,6	10,0	77,17
Нафта та нафтопродукти, мг/дм ³	0,16	<0,05	68,75	0,04	75,0
Завислі речовини, мг/дм ³	158,0	10,0	93,67	5	96,84

Експериментальні дослідження показали високу ефективність застосування ДТП для очищення дощових стічних вод у вегетативних смугах. Ефективність очищення по завислим речовинам досягає 96,84 %, по БСК₅ – 77,17 %, по нафтопродуктам – 75,0% і по ХСК – 76,04%. Застосування тирси в якості

фільтруючої насадки також є досить ефективною: по завислим речовинам – 93,67 %, по БСК₅ – 72,6 %, по нафтопродуктам – 68,75% і по ХСК – 63,54%.

Таким чином, застосування тирси та дефібрірованої тари з поліетилентерефталату (ДТП) як елементів фільтрації у вегетативних смугах може забезпечити недороге і просте в експлуатації рішення проблеми перехоплення зливого потоку з урбанізованих територій і територій сільськогосподарського використання.

Особливістю застосування є періодичний контроль замулювання фільтруючої поверхні з постійним очищенням верхнього шару конструкції. Крім того, простота у виконанні, невелика площа для забудови та економічна доступність дають змогу цим засобам використовуватись для очищення поверхневого стоку.

Проблема поводження з побутовими і промисловими відходами є найважливішою сьогодення. Для України ця проблема стоїть особливо гостро, бо обсяг утилізації відходів порівняно з європейськими країнами є дуже низьким.

Промислові підприємства мають можливість не вивозити тирсу на вже переповнене сміттєзвалище, а вигідно її продавати підприємствам для очищення їх поверхневого стоку і подальшого використання у виробництві або для поливу території.

Роздільне збирання сміття дає змогу вигідно використовувати дефібріровану тару з поліетилентерефталату (ДТП) і захищати поверхневі води від забруднення та засмічення.

Удосконалення методів очищення поверхневого стоку є дуже актуальною задачею, яка спрямована на зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, і особливо на водні об'єкти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wilson John T. In situ bioremediation as a groundwater remediation technique. / *Ground Water Monit. Rev.*", 1986, 6, N 4, p.56-64
2. Васенко О. Г. Аналіз значимих факторів впливу на якісний стан вод річки Оскіл (Україна) [Текст] / О. Г. Васенко, О.В. Рибалова, О. В. Козловська // *Восточно-Европейский журнал передовых технологий.* — 2016. — № 3/10 (81). — С. 48–55
3. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія [Текст] / О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем'єв, та ін. Х: НУГЗУ, 2015. – 419 с
4. O. Rybalova, S. Artemiev, M. Sarapina, B. Tsymbal, A. Bakhareva, O. Shestopalov, O. Filenko. Development of methods for estimating the environmental risk of degradation of the surface water state. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies* №_2/10 (92) 2018, С.4-17
5. Магмедов В.Г., Захарченко М.А., Яковлева Л.І, и др. // Патент України N 7705. Споруда для біологічної очистки стічних вод. 1995 р
6. Захарченко М.А., Рижикова І.А. Перехоплення та очищення поверхневого стоку за допомогою споруд фітореMediaції. V Міжнародна науково-практична конференція «Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення»: Зб. наук. ст. У 2-х т. Т. 2 / УкрНДІЕП. – Х.: Райдер, 2008.-с. 298-303
7. Біоінженерні очисні споруди: БІС (прикладі ефективного використання керованого природного процесу самоочищення водного середовища)/ Гриценко А.В., Захарченко М.А., Рижикова І.А., Яковлева Л.І. - Харків: вид. «Фінарт», 2006.- 36с
8. Method of agricultural sewage water purification at troughs and a biosorption bioreactor. A. Matsak, K. Tsytlshvili, O. Rybalova, S. Artemiev, A.Romin, O. Chynchyk. *Eastern European Journal of Enterprise Technologies*, VOL 5, NO 10 (95) (2018), DOI: 10.15587/1729-4061.2018.144138
9. Директива ЕС по интегрированным способам предупреждения и снижения загрязнения окружающей среды IV-Richtlinie (EU-Richtlinie 96/61/EG 1996)

10. Treatment performance of gravel filter media: Implications for design and application of stormwater infiltration systems – Belinda E. Hatt, Tim D. Fletcher, Ana Deletic. – doi:10.1016/j.watres.2007.03.014