

**SCIENTIFIC
COLLECTION
INTERCONF+**



No 99
February, 2022

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 4th
International Scientific
and Practical Conference

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC DISCUSSION:
PROBLEMS, TASKS AND PROSPECTS**



**BRIGHTON, GREAT BRITAIN
19-20.02.2022**



InterConf
Scientific Publishing Center

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 99 | February, 2022

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference

INTERNATIONAL SCIENTIFIC DISCUSSION: PROBLEMS, TASKS AND PROSPECTS

BRIGHTON, GREAT BRITAIN

19-20.02.2022

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf»*, (99): with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «International scientific discussion: problems, tasks and prospects» (February 19-20, 2022). Brighton, Great Britain: A.C.M. Webb Publishing Co Ltd., 2022. 947 p.

ISBN 978-0-86189-342-3

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2022

EDITOR COORDINATOR


Anna Svoboda 

Doctoral student
University of Economics, Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com


Mariia Granko 

Coordination Director in Ukraine
Scientific Publishing Center InterConf
info@interconf.top

EDITORIAL BOARD

Temur Narbaev  (PhD)


Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;
temur1972@inbox.ru

Nataliia Mykhalitska  (PhD in Public Administration)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dan Goltsman (Doctoral student)
Riga Stradiņš University, Republic of Latvia;

Katherine Richard (DSc in Law),
Hasselt University, Kingdom of Belgium
katherine.richard@protonmail.com;

Richard Brouillet (LL.B.),
University of Ottawa, Canada;


Stanyslav Novak  (DSc in Engineering)
University of Warsaw, Poland
novaks657@gmail.com;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),
Japan Science and Technology Agency, Japan;


Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)
University of Vienna, Austria
mw6002832@gmail.com;

Alexander Schieler (PhD in Sociology),
Transilvania University of Brasov, Romania

Svitlana Lykholat  (PhD in Economics),
Lviv Polytechnic National University, Ukraine


Dmytro Marchenko  (PhD in Engineering)
Mykolayiv National Agrarian University
(MNAU), Ukraine;

Rakhmonov Aziz Bositovich (PhD in Pedagogy)
Uzbek State University of World Languages,
Republic of Uzbekistan;

Mariana Vereskliia  (PhD in Pedagogy)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dr. Albena Yaneva (DSc. in Sociology and Antropology),
Manchester School of Architecture, UK;

Vera Gorak (PhD in Economics)
Karlovarská Krajská Nemocnice, Czech Republic
veragorak.assist@gmail.com;

Polina Vuitsik  (PhD in Economics)
Jagiellonian University, Poland
p.vuitsik.prof@gmail.com;

Elise Bant (LL.D.),
The University of Sydney, Australia;

George McGrown (PhD in Finance)
University of Florida, USA
mcgrown.geor@gmail.com;

Vagif Sultanly (DSc in Philology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

Kamilə Əliəğa qızı Əliyeva  (DSc in Biology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

If you have any questions or concerns, please contact a coordinator Mariia Granko.

The recommended styles of citation:

1. Surname N. (2022). Title of article or abstract. *Scientific Collection «InterConf»*, (99): with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «International scientific discussion: problems, tasks and prospects» (February 19-20, 2022) at Brighton, Great Britain; pp. 21-27. Available at: [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)
2. Surname N. (2022). Title of article or abstract. *InterConf*, (99), 21-27. Retrieved from [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.

©2022 A.C.M. Webb Publishing Co Ltd.

©2022 Authors of the abstracts

©2022 Scientific Publishing Center «InterConf»

contact e-mail: info@interconf.top

webpage: www.interconf.top

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2022.077

Мыслыва Тамара Николаевна

доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
профессор кафедры кадастра и земельного права
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Республика Беларусь

Левшук Оксана Николаевна

старший преподаватель кафедры ландшафтного проектирования,
УО «Полесский государственный университет», Республика Беларусь

**ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ
МОРКОВЬЮ СТОЛОВОЙ, ВЫРАЩИВАЕМОЙ В ПРЕДЕЛАХ
АГРОСЕЛИТЕБНЫХ ЛАНДШАФТОВ Г. ГОРКИ**

Аннотация. Цель настоящего исследования – установление уровней содержания, пределов варьирования и особенностей накопления тяжелых металлов (меди, цинка, марганца, свинца и кадмия) в моркови столовой, выращиваемой в пределах индивидуальной жилой застройки агроселитебных ландшафтов г. Горки (Могилевская область, Республика Беларусь). Установлено, что санитарно-гигиеническое качество моркови столовой является неудовлетворительным, ее корнеплоды содержат различные количества тяжелых металлов, которые по уровню содержания располагаются в следующий убывающий ряд: $Zn > Mn > Cd > Cu > Pb$, а доминирующими загрязнителями выступают цинк и кадмий. По способности к накоплению в корнеплодах столовой моркови тяжелые металлы располагаются в следующий убывающий ряд: $Cd > Cu > Zn > Pb > Mn$. Определено, что содержание того либо иного химического элемента в почве более значительно влияет на интенсивность его накопления морковью, чем биологические особенности самого растения.

Ключевые слова: морковь столовая, тяжелые металлы, накопление, загрязнение.

Введение. Современная социально-экономическая ситуация и сложившийся традиционный уклад жизни поддерживают высокий интерес населения Беларуси к пополнению пищевого рациона за счет сельскохозяйственной продукции, выращиваемой в личных подсобных

хозяйствах граждан. Валовой сбор овощей, выращенных в таких хозяйствах в 2019 году в Республике Беларусь составил 1188 тыс. т, а в Могилевской области – 152,4 тыс. т соответственно [1]. Примечательно, что индивидуальным огородничеством и садоводством занимаются как сельские жители, так и городское население, особенно в городах с наличием значительных площадей индивидуальной жилой застройки, к которым относится и г. Горки. Качество сельскохозяйственной продукции, получаемой в личных подсобных хозяйствах, напрямую зависит от качества почвы, поскольку она является наиболее чувствительным индикатором эколого-геохимической обстановки территории и локалитетом для депонирования и пересечения путей миграции химических элементов, в частности токсикантов [2]. Растениеводческая продукция, получаемая на таких землях, вызывает беспокойство, поскольку ее мониторинг в Беларуси практически отсутствует, за исключением эпизодических моментов контроля качества на организованных рынках в случае реализации [3]. Цель исследования – определить содержание, пределы варьирования и особенности накопления тяжелых металлов в моркови столовой, выращиваемой в пределах индивидуальной жилой застройки агроселитебных ландшафтов г. Горки (Могилевская область, Республика Беларусь).

Материалы и методика исследования. Исследования выполнялись в 2017–2021 гг. на территории микрорайонов «Заречье», «Центр», «Слобода» и «Академия», а также в районе садовых товариществ «Труд», «Иваново», «Яблонька», «Верхнее озеро» и «Садовод», находящихся в пределах административной границы г. Горки Могилевской области. Отбор проб (корнеплодов моркови столовой) проводился в соответствии с требованиями, указанными в ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89. Всего было отобрано и проанализировано 123 образца моркови столовой. Определение содержания тяжелых металлов (Cu, Zn, Pb, Cd, Mn) выполнялось методом атомно-абсорбционной спектроскопии на приборе SOLAAR S Series AA фирмы Thermo Scientific (США). Минерализацию растительных проб проводили методом сухого озоления в муфельной печи до белой золы.

Статистическая обработка полученных результатов выполнена с применением статистического пакета Statistica версии 13.0.

Результаты исследования. Столовая морковь, благодаря своему химическому составу, в котором присутствуют белки – 1,3%; жиры – 0,1%; углеводы – 6,9%, моно- и дисахариды – 6,7%; витамины E (2,2 мкг), PP (1,6 мкг), C (12,5 мг), B1 (0,13 мг), B2 (0,08 мг), B4 (8,8 мг), B5 (0,27 мг), B6 (0,14 мг), каротин (30 мг), а также необходимые организму человека минеральные вещества: натрий, калий, кальций, магний, фосфор, железо, является одним из важных и полезных продуктов в рационе питания человека [4].

В 100 г корнеплодов этого растения содержатся 0,24 мг цинка, 0,14 мг марганца, 0,05 мг меди, 0,1 мкг селена, 3,2 мкг фтора, а также незаменимые кислоты: треонин (0,19 г), аргинин (0,09 г), изолейцин (0,08 г), валин (0,07 г), фенилаланин (0,06 г) [5]. Установлено, что морковь, выращиваемая в пределах участков индивидуальной жилой застройки на территории г. Горки, содержит различные количества микроэлементов и тяжелых металлов, которые по содержанию их в корнеплодах располагаются в следующий убывающий ряд: Zn > Mn > Cd > Cu > Pb (табл. 1).

Таблица 1

Статистические характеристики выборки данных о содержании тяжелых металлов в корнеплодах моркови столовой, выращиваемой в пределах г. Горки, мг/кг сухого вещества, n = 123

Название элемента	Статистическая характеристика показателя					
	min	max	mid	Sd	Cv, %	med
Медь	0,99	8,23	4,44	1,69	38,06	3,92
Цинк	9,55	45,62	19,65	7,77	39,54	18,46
Марганец	7,18	80,40	14,14	11,64	82,32	11,39
Свинец	0,001	2,60	0,54	0,57	105,56	0,35
Кадмий	0,31	40,13	8,85	8,99	101,58	4,48

Примечание: min – минимальное значение; max – максимальное значение; mid – среднее значение; Sd – среднеквадратическое отклонение; Cv – коэффициент вариации; med – медианное значение.

Приоритетным загрязнителем моркови столовой является кадмий, а по величине коэффициента опасности содержания в корнеплодах тяжелые

металлы располагаются в следующий убывающий ряд: $Cd > Zn > Cu > Pb$ (табл. 2).

Таблица 2

Статистические характеристики выборки данных о величине коэффициента опасности накопления тяжелых металлов ($K_{оп}$) в корнеплодах моркови столовой, выращиваемой в пределах г. Горки, мг/кг сухого вещества, $n = 123$

Название элемента	Статистическая характеристика показателя					
	min	max	mid	Sd	Cv, %	med
Медь	0,20	1,65	0,89	0,34	38,20	0,78
Цинк	0,96	4,56	1,97	0,78	39,59	1,85
Свинец	0,002	5,21	1,08	1,13	104,63	0,71
Кадмий	0,31	40,13	8,85	8,99	101,58	4,48

Примечание: обозначения см. в таблице 1.

Высокое содержание Cd в корнеплодах (медианное значение $K_{оп} = 4,48$) обусловлено как высоким содержанием данного поллютанта в почве, так и биологическими особенностями самой культуры, поскольку столовая морковь, относящаяся к семейству *Compositae*, способна аккумулировать Cd в повышенных количествах [6]. На способность моркови накапливать значительные количества кадмия в корнеплодах даже на не загрязненной почве указывается и в исследованиях [7]. Установлена средняя положительная корреляционная связь между содержанием в почве подвижных фосфора и калия и содержанием Cd в корнеплодах моркови – $r = 0,56$ и $0,69$ соответственно.

Цинк также содержится в корнеплодах моркови в повышенных количествах, хотя и значительно меньших, чем кадмий. В частности, медианное значение коэффициента опасности накопления данного поллютанта достигает 1,85, колеблясь от 0,96 до 4,56. Химическое сродство Cd и Zn цинка способствует усилению его поступления в органы запасаания ассимилянтов за счет синергетического эффекта, что также установлено в исследованиях [8].

Медь не является приоритетным загрязнителем моркови столовой, выращиваемой в пределах агроселитебных ландшафтов г. Горки, поскольку с

одной стороны ее содержание в почве только в отдельных случаях превышает фоновые значения, а с другой медь обладает малой подвижностью в почвах с высоким содержанием гумуса, каковыми являются окультуренные почвы в пределах территории исследования, что способствует образованию нерастворимых комплексов с гумусовыми веществами [9]. Нивелирует токсичность и снижает доступность меди для растений и близкий к нейтральному рН почвенного раствора, среднее значение которого в пределах исследуемой территории достигало 6,4 единиц рН.

Корнеплоды моркови столовой оказались наименее загрязнены свинцом – медианное значение коэффициента опасности его накопления составило 0,71, а среднее – 1,08. Причиной этого является то, что высокие концентрации кислоторастворимых меди и цинка в урбаноземах вызывают конкуренцию со свинцом в процессе поглощения и накопления его растениями моркови. Данный эффект отмечен и в исследованиях вьетнамских ученых, которыми установлен факт ингибирующего воздействия содержащихся в почве Cu и Zn на накопление Pb в корнеплодах столовой моркови [10]. Еще одной причиной низкой доступности свинца для растений является снижение его подвижности в почве при $\text{pH} > 6,5$ – установлена средняя положительная корреляционная связь ($r = 0,61$) между низким рН почвенного раствора и низким содержанием Pb в корнеплодах моркови.

По способности к накоплению в корнеплодах столовой моркови тяжелые металлы располагаются в следующий убывающий ряд: $\text{Cd} > \text{Cu} > \text{Zn} > \text{Pb} > \text{Mn}$. Значительное варьирование величины коэффициента биологического накопления тяжелых металлов морковью свидетельствует о том, что содержание того либо иного химического элемента в почве более значительно влияет на интенсивность его накопления данной культурой, чем биологические особенности самого растения. Данное положение подтверждается наличием корреляционной зависимости средней тесноты между содержанием Cu, Zn, Mn в почве и в корнеплодах моркови и сильной корреляционной зависимости между содержанием Pb в почве и растениях (рис. 1).



Рис. 1. Величина коэффициента корреляции Спирмена, характеризующая взаимосвязь между содержанием тяжелых металлов в урбаноземах и корнеплодах моркови столовой, n=41

В то же время для содержания Cd сила такой зависимости оценена как слабая. Отсутствие корреляции между уровнем содержания кадмия в корнеплодах моркови и содержанием в почве Cd, экстрагированного HClO₄, установлено также исследованиями, проведенными польскими учеными [11]. Максимальное влияние на величину Кбн цинка в корнеплодах моркови оказывает содержание в почве Cu, Zn и Pb, а на интенсивность накопления Cu – наличие в почве меди, свинца и цинка.





















Санитарно-гигиеническое качество моркови столовой, выращиваемой в пределах агроселитебных ландшафтов г. Горки, является неудовлетворительным, а доминирующими ее загрязнителями выступают цинк и кадмий.

Список источников:

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/7ce/7ce6207d84d4ad5801ee24bb91548090.pdf>. – Дата доступа: 01.10.2022.
2. Мыслыва, Т. Н. Тяжелые металлы в урбаноземах парково-рекреационных ландшафтов г. Житомир / Т. Н. Мыслыва // Агрехимия. – 2011. – № 1. – С. 67–74.

3. Мыслыва, Т. Н. Тяжелые металлы в агроселитебных ландшафтах г. Горки / Т. Н. Мыслыва, О. Н. Левшук // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 2. – С. 211–216.6.
4. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / Под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М. : ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
5. USDA food and nutrient databases provide the infrastructure for food and nutrition research, policy, and practice / J. K. Ahuja [et al.] // Journal of Nutrition. – 2013. – Vol. 143, № 2. – P. 241–249.
6. Kuboi, T. Family-dependent cadmium accumulation characteristics in higher plants / T. Kuboi, A. Noguchi, J. Yazaki // Plant and Soil. – 1986. – Vol. 92, iss. 3. – P. 405–415.
7. Kugonic, N. The accumulation of cadmium, lead and zinc by different vegetables from Zasavje (Slovenia) / N. Kugonic, H. Grcman // Plant Physiology. – 1999. – Vol. 39. – P. 161–165.
8. Sharma, R. K. Physiological and biochemical responses resulting from cadmium and zinc accumulation in carrot plants / R. K. Sharma, M. Agrawal, S. B. Agrawal // Journal of plant nutrition. – 2010. – Vol 33, iss. 5–8. – P. 1066–1079.
9. Головатый, С. Е. Роль органического вещества в аккумуляции микроэлементов в пойменных почвах / С. Е. Головатый, С. В. Савченко, Т. Я. Беленькая // Природные ресурсы. – 2001. – № 3. – С. 97–101.
10. Study on the effect of Cu (II) and Zn (II) on the accumulation of Pb (II) from soil to the biomass of vegetable / Le Thi Thanh Tran [et al.] // International Journal of Agronomy. – 2021. – Vol. 2021. – P. 1–9.
11. Sady, W. The effect of physical and chemical soil properties on the accumulation of cadmium in carrot / W. Sady, S. Rozek. // Acta Horticulturae. – 2002. – Vol. 571. – P. 73–77.

TABLE OF CONTENTS





			PART I
BUSINESS ECONOMICS			
Ahmadov V.		THE FINANCIAL POLICY OF OIL-EXPORTING AZERBAIJAN	9
Alawlaqi H. Gurbanov E. Mammadov M.		IMPACTS OF COVID-19 PANDEMIC ON CONSTRUCTION PRODUCTION	22
Hasanova K.E.		PROBLEMS IN THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF WOMEN'S ENTREPRENEURSHIP AND THEIR CHARACTERISTICS	30
Mykytiuk O. Petrenko K. Myronkina E.		FRANCHISING AS A MODEL OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS DEVELOPMENT	39
INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS			
Abdulova A.A. Rustamlilar G.Z. Namazov M.N. Hasanzada N.A. Huseynov Y.A.		INVESTMENT CLIMATE OF ALAT FREE TRADE ZONE COMPARING TO BORDERING COUNTRIES	45
Alizoda P.A.		THE ROLE OF DOMESTIC AND FOREIGN INVESTMENT IN THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN	60
Auzhanova A.		BERLIN EURASIAN CLUB IN PUBLIC DIPLOMACY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	65
Toporkov O.R.		TOWARDS THE FACTORS INFLUENCING THE VOLUME OF INTERNATIONAL TRADE IN SERVICES IN EASTERN EUROPE	71
Атаєва О.А. Трубін Г.В.		РЕАЛІЗАЦІЯ ОБОРОННОЇ РЕФОРМИ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ФІНАНСУВАННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ НА ОСНОВІ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ РЕФОРМУВАННЯ СЕКТОРУ ОБОРОНИ	79
Мазуренко В.П. Руденко І.І.		ТОРГОВЕЛЬНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО УКРАЇНИ З КИТАЄМ ЗА УМОВ ПАНДЕМІЇ COVID-19	91
Сидоренко К.В. Цикало К.Р.		СУЧАСНИЙ СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТА НАПРЯМИ ПОКРАЩЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ВАНТАЖНИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ УКРАЇНИ	95
MANAGEMENT			
Paḡla R. Yeltayeva D. Pak D.		STRATEGIC AGILITY IN THE CONTEXT OF SMES	102
PEDAGOGY AND EDUCATION			
Ashimova N.S. Tursynbaeva K.Z.		THE ROLE OF SITUATIONAL APPROACH IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES	110
Ivanchenko O.Z. Melnikova O.Z. Lurie K.I.		THE PROFESSIONAL BURNOUT OF TEACHERS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: CAUSES, CONSEQUENCES, AND METHODS OF OVERCOMING	116
Kempińska U. Balcer K. Rudenko M.	  	ONE STEP BEFORE RETIREMENT - FREE TIME OF WORKING ADULTS	123
Охріменко В.М. Щербак І.Є. Ширшова А.В.	 	МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ ПРОТИАВАРІЙНОЇ АВТОМАТИКИ	132
Protska S.M.		FORMATION OF IC-COMPETENCE OF THE FUTURE MASTER OF EDUCATIONAL AND PEDAGOGICAL SCIENCES	143

INTERNATIONAL SCIENTIFIC DISCUSSION: PROBLEMS, TASKS AND PROSPECTS



Ybyrayeva K.		THE EXPERIENCES OF TEACHERS EDUCATING YOUNG ADULTS WITH HEARING IMPAIRMENTS STUDYING IN TVET INSTITUTIONS IN KAZAKHSTAN: A COLLECTIVE CASE STUDY	154
Zablotska L. Chernii L. Meleshchenko V.		DEVELOPMENT OF FOREIGN LANGUAGE DISCOURSE COMPETENCE OF UNDERGRADUATES OF NON-LINGUISTIC SPECIALTIES	169
Ашимова Н.С. Туреханова А.Б.		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КЕЙС - СТАДИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧЕНИКОВ	177
Воронова Є.М.		ПЕДАГОГІЧНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ У ХНАДУ	189
Гадирова З.С.		НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	198
Дмитрієва О.В.		СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ ПІДЛІТКА	202
Кожекеєва Б.Ш. Камбарова Б.Ф.		КЕНЕСАРЫ ХАННЫҢ ХАЛЫҚ ӘДЕБИЕТІНДЕГІ ЖӘНЕ ТАРИХИ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕГІ БЕЙНЕСІ	211
Литвин Г.М.		РОЛЬ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ З МАТЕМАТИКИ У ФОРМУВАННІ ГАРМОНІЙНО РОЗВИНЕНОЇ ОСОБИСТОСТІ	219
Мазур В.М. Нікора А.О.		НАПРЯМИ ТА ЗМІСТ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ СІМЕЙ, ЯКІ ВИХОВУЮТЬ ДИТИНУ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ	225
Маликова Р.С.		ШЕТ ТІЛІН ҮЙРЕНУДЕ ГРАММАТИКАНЫҢ МАҢЫЗЫ МЕН РӨЛІ	232
Павловська Л.В.		РОЛЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ	239
Сабыр М.		ШЕТ ТІЛДІК КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ КЕЙС ТЕХНОЛОГИЯСЫ	246
Сулік О.А.		КОРЕЛЯЦІЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ БІЛІНГВАЛЬНОЇ ОСОБИСТОСТІ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ З СУЧАСНОЮ ПАРАДИГМОЮ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	252
Тарасенко Ю.С. Клим В.Ю. Панченко Е.И.		ПАРАДИГМА ТЕРМИНОЛОГИИ: КОМПИЛЯЦИЯ И/ИЛИ ПЛАГИАТ	264
Шелестова Т.Ю. Ткаченко М.В.		ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	273
Ямпольська Л.М.		«СПЕЦІАЛЬНИЙ УДАРНИЙ КОРПУС БОЖЕСТВЕННОГО ВІТРУ» У ВІЙНІ НА ТИХОМУ ОКЕАНІ	286

PART II


PHILOSOPHY AND COGNITION

Malykhin D.G.		ON HIDDEN SECRETS OF HUMAN BODY	299
Аминов Ф.А. Наврұзов И.С.		ЧЕЛОВЕК И ЕГО СПОСОБНОСТИ В ФИЛОСОФСКИХ ДИСКУССИЯХ УШЕДШЕЙ СОВЕТСКОЙ ЭПОХИ	306
Аминов Ф.А. Шапкиєва М.М.		ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ТЕОРИЯ ИНТЕРИОРИЗАЦИИ, ИДУЩАЯ ОТ ГЕГЕЛЯ И МАРКСА	320
Кирилюк Ф.М.		ФЕНОМЕН «ВИБОРНОГО САМОДЕРЖАВСТВА» В ТЕОРІЇ І НА ПРАКТИЦІ	334



POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Захрұддинов И.З.		РАСПРОСТРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ТРАДИЦИОННО-НРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ И СУВЕРЕНИТЕТ НАЦИИ-ГОСУДАРСТВА	345
Олеськів М.І.		ТУРИСТИЧНА СТАТИСТИКА: ВИХІДНІ ПОЛОЖЕННЯ РОЗВИТКУ	356



SOCIOLOGY AND SOCIETY

Візниця Ю.В.		НОМІНАЦІЇ «СЛОВА РОКУ»: МАРКЕР ДИСКУРСИВНИХ ТЕНДЕНЦІЙ В МЕДІАПРОСТОРІ	371
--------------	---	---	-----







PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Віт Ю.В. Хаджилій Т.О.		МЕТАФОРИЧНЕ ТЕРМІНОТВОРЕННЯ В АНГЛІЙСЬКІЙ ТЕРМІНОЛОГІЇ ЖИВОПИСУ	378
Полюжин М.М. Січка В.М.		THE CONVEYING OF FIXED PHRASES OF BUSINESS ENGLISH COMMUNICATION INTO UKRAINIAN	384






JOURNALISM AND TELECOMMUNICATIONS

Кулинич М.М. Похил Н.В.		ТЕЛЕМАРКЕТИНГ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ІМІДЖЕВИХ КОМУНІКАЦІЙ – ВИДИ, ПЕРЕВАГИ ТА СУЧАСНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ	392
Приступенко Т.О. Сергеева А.О.		КУЛЬТУРНИЙ КОД: ПОНЯТТЯ ТА ТЕНДЕНЦІЇ СЬОГОДЕННЯ	405



LAW AND INTERNATIONAL LAW

Manea V. Groian E.		APPLICATION OF PRE-TERM RELEASE ON PUNISHMENT IN THE CONTEXT OF HUMANIZATION OF CRIMINAL LAW	411
Moraru V. Groian E.		«PREMATURE RELEASE» - IMPORTANCE AND PRACTICAL APPLICATION	427
Анісімова Г.В. Шинкарьов О.О.		ЕКОЛОГО-ПРАВОВА СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА	438
Масалітіна В.С.		НЕВІДКЛАДНИЙ ОБШУК	446
Нестеренко В.В.		ПРОБЛЕМИ ВСТАНОВЛЕННЯ СУБ'ЄКТА КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИХ ВІДНОСИН ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ ПРАВОПОРЯДКУ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	452
Циганчук І.І.		ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ НАКАЗНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ПРИ ВИРІШЕННІ ТРУДОВИХ СПОРІВ	457


ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

Marian A.		VALENTIN KUZNEȚOV: EFECTE DE CULOARE ȘI SUPRAFAȚĂ ÎN PORTRETUL SCULPTURAL	465
Алієва З.К.		АЗЕРБАЙДЖАНСЬКА МОДЕЛЬ МУЛЬТИКУЛЬТУРАЛІЗМУ В УКРАЇНІ	474
Осмачко Ю.О.		КОМПОЗИТОРСЬКА СПАДЩИНА ЮРІЯ ФІАЛИ КРИЗЬ ПРИЗМУ КУЛЬТУРНОГО ДІАЛОГУ УКРАЇНИ Й КАНАДИ	482
Павленко Р.В.		ЗАХАР МИКИТОВИЧ СИЗОНЕНКО: БІОГРАФІЯ, ТВОРЧИЙ ШЛЯХ, СПАДЩИНА	491
Протас М.О.		ДИЗАЙНІЗАЦІЯ І СОЦІОПОЛІТИЧНИЙ АРТ-ПОВОРОТ ЯК БЕНЧМАРКІНГ ІНСТРУМЕНТАЛІЗОВАНОЇ ТВОРЧОСТІ	498



PART III**HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES**

Голікова О.М.		НАЙСТАРІШІ ЦЕНТРИ ВИЩОЇ ЗЕМЛЕРОБСЬКОЇ ОСВІТИ ЄВРОПИ: ДИСКУСІЙНІ ПИТАННЯ ХРОНОЛОГІЇ ТА ЗНАЧЕННЯ В ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОЇ АГРАРНОЇ ОСВІТИ, НАУКИ І ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ	510
Кошетар У.П. Литвинська С.В. Добровольська Л.А.		СТЕПАН РУДНИЦЬКИЙ ПРО НАЦІОНАЛЬНЕ ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ	521




ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION

Александров Е.Е. Александрова Т.Е. Костяник И.В. Моргун Я.Ю.		ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ЦИФРОВОГО СТАБИЛИЗАТОРА КОСМИЧЕСКОЙ СТУПЕНИ РАКЕТЫ-НОСИТЕЛЯ С ЖИДКОСТНЫМ РЕАКТИВНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	528
---	---	---	-----





INTERNATIONAL SCIENTIFIC DISCUSSION: PROBLEMS, TASKS AND PROSPECTS

Карипбаев С.Ж. Луценко Н.С.		ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЕ НЕОДНОРОДНОСТИ МАТЕРИАЛА РОТОРА НА ЕГО МОМЕНТЫ ИНЕРЦИИ И ДЕФОРМАЦИЮ	543
Суркова К.В. Сурков К.Ю.		ДЕКОМПОЗИЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДИСПЕТЧЕРІВ ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ З ПОВІДОМЛЕННЯМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОТОКІВ ПОВІТРЯНОГО РУХУ	553

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Macari V.I. Pirlog A.E. Pavlicenco N.I. Rotaru A.V. Munteanu N.N.		RESEARCH ON QUALITY AND SAFETY OF SMOKED QUAIL MEAT	560
Паливода Ю.М. Гавій В.М. Кучменко О.Б.		ВПЛИВ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ МЕТАБОЛІЧНО АКТИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ НА ПОКАЗНИКИ НАКОПИЧЕННЯ БІОМАСИ ПРОРОСТКАМИ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ (<i>TRITICUM AESTIVUM</i> L.) ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ВОДНОГО ДЕФІЦИТУ	567
Сімчук А.П.		ГЕНЕТИКА ЕКОСИСТЕМ: КОНЦЕПЦІЯ ГЕНОПЛАСТУ ТА ЇЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ПІДТВЕРДЖЕННЯ	574






MEDICINE AND PHARMACY

Butkeviciute A. Janulis V.		POSTHARVEST BIOCHEMICAL CHANGES IN APPLE SAMPLES	590
Гупаловська В.А. Комісар-Цар Х.Ю.		СЕСКУАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ТА СЕКСУАЛЬНА КУЛЬТУРА УКРАЇНСЬКИХ ЖІНОК	595
Ени Л. Чебан Д.		ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАСТЫ "ДЕВИТ С" В ДЕВИТАЛЬНОЙ ЭКСТИРПАЦЫЙ ЗУБНОЙ ПУЛЬПЫ	606
Яцків В.В. Гирла Я.В. Фрімет С.Е. Мереуца С.М.		СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ТА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАТОЛОГІЇ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ СПРИЧИНЕНОЇ КОРОНАВІРУСНОЮ ХВОРОБОЮ	610


ZOOLOGY AND VETERINARY MEDICINE






Yemets Z.V. Miroshnikova O.S.		VARIABILITY AND INHERITANCE OF FAT MILK IN SIMMENTAL COWS	623
----------------------------------	---	---	-----

GEOLOGY, MINERALOGY AND SOIL SCIENCE


Hajiyev T.A. Baghirov H.J. Bagirova B.J. Hashimova A.V.		INVESTIGATION OF THE EFFECT OF RELIEF ELEMENTS ON THE EROSION PROCESS BASED ON GIS TECHNOLOGIES	629
Mammadov G. Samadov P.		SYSTEM ANALYSIS, AN IMPORTANT METHOD FOR STUDYING THE TRANSFORMATION OF SOLAR ENERGY FOR INDIVIDUAL ECOSYSTEM BLOCKS	636
Mammadova S.Z.		THE AGROECOLOGICAL FERTILITY MODEL OF THE SUB VEGETATIVE SOILS OF LANKARAN PROVINCE	641
Naumenko U. Vasylenko S.		PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF LITHIUM RESOURCE BASE IN UKRAINE	652
Osmanova S.A.		SCIENTIFIC AND THEORETICAL FOUNDATIONS OF TRADITIONAL AND MODERN AGRO-ECOLOGICAL STUDIES OF GRAIN-SUITABLE SOILS IN AZERBAIJAN	659

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY






Hajiyev T.A. Guliyev A.O. Surkhayli S.F. Baghirov H.J.		IMPACT OF EROSION ON THE ECOLOGICAL SITUATION OF MOUNTAIN-BLACK AND MOUNTAIN-BROWN SOILS	665
---	---	--	-----

Ivaniuta S.		PRIORITY DIRECTIONS OF ADAPTATION OF UKRAINE'S WATER RESOURCES TO CLIMATE CHANGE IN THE CONTEXT OF THE EUROPEAN GREEN DEAL	671
Tergenbaeva Zh.T. Sumbembayev A.A.		CURRENT STATE OF POPULATIONS OF DAPHNE ALTAICA (THYMELACEAE) IN KAZAKH ALTAI	679
Мыслыва Т.Н. Левшук О.Н.		ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ МОРКОВЬЮ СТОЛОВОЙ, ВЫРАЩИВАЕМОЙ В ПРЕДЕЛАХ АГРОСЕЛИТЕБНЫХ ЛАНДШАФТОВ Г. ГОРКИ	683
Оразов П.О.		ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДОВ, РАБОТАЮЩИХ «МОКРЫМ» СПОСОБОМ	690
Царик Л.П. Царик П.Л. Янковська Л.В. Кузик І.Р.		ОЦІНКА ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ЗЕМЕЛЬНИМИ УГІДЛЯМИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	697





PART IV**ENERGETICS**

Филатов В.И. Пицина И.Г.		ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ УКРАИНЫ	706
-----------------------------	---	---	-----


PHYSICS AND MATHS

Karaieva N.V. Cheipesh M.Y.		STATISTICAL ANALYSIS OF TERRITORY SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS DYNAMICS: SHEWHART CONTROL CHARTS	713
Mazilov A. Mushnikov V. Skorobagatko D. Yaremko O.		SOME QUESTIONS OF BETA-RADIATION PROTECTION BUILDING FOR OVERALLS	719
Nastasenko V.A.		SCHWARZSCHILD SPHERE AND NASTASENKO SPINNERET	729
Zelensky A.G.		METHODOLOGY OF SOLVING DIFFERENTIAL EQUILIBRIUM EQUATIONS OF MATHEMATICAL PLATE THEORY	741
Лупаренко О.В.		ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МОДИФІКОВАНОГО МЕТОДУ СУПЕРПОЗИЦІЇ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАЛИХ КОЛИВАНЬ НЕОДНОРІДНОЇ ПРЯМОКУТНОЇ ОБЛАСТІ З ВНУТРІШНІМ ОТВОРОМ	753


CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

Fesenko O.I. Babich O.V. Savvova O.V. Yeshchenko M.H. Tiurina O.I.		BIOCOMPATIBLE GLASS-CERAMIC SCAFFOLDS FOR BONE ENDOPROSTHETICS	763
Mustafayev I.I. Ismayilova M.K. Nurmammadova F.N.		EVIDENCE OF RADIOCATALYTIC ACTION OF BENTONITE CLAY IN PETROLEUM FORMATION: THE ROLE OF DEHYDRATION REACTION IN HYDROCARBONS GENERATION	771
Sultanova J.R. Mamedov H.M. Shirnova H.A.		INVESTIGATION HFEMW ABSORPTION PROPERTIES OF POLYMER NANOCOMPOSITES BASED ON PP AND IRON NANOPARTICLES	777
Каплуненко В.Г. Косинов Н.В.		ЗАКОНЫ ГЕТЕРОГЕННОГО КАТАЛИЗА	782

AGROTECHNOLOGIES AND AGRICULTURAL INDUSTRY


Talibi S.M.		THE MODERN RESEARCHS ON GROUNDWATER RESOURCES OF MOIST SUBTROPICAL SOILS OF AZERBAIJAN	808
-------------	---	--	-----

INTERNATIONAL SCIENTIFIC DISCUSSION: PROBLEMS, TASKS AND PROSPECTS

Ліскович В.А.		ТРИВАЛІСТЬ СУХОСТІЙНОГО ТА СЕРВІС–ПЕРІОДІВ У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ ТА ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД	812
---------------	---	--	-----

GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS


Борозенець І.О. Несміян О.Ю.		ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ЕРГОНОМІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	817
---------------------------------	---	--	-----

Заяц О.В. Харута В.С.		ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАРШРУТНИХ ТАКСОМОТОРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	826
--------------------------	---	--	-----


MODELING AND NANOTECHNOLOGY


Жаббаров Ж.С.		ФРАКТАЛЬНАЯ РАЗМЕРНОСТЬ ОРГАНОВ И ОРГАНИЗМОВ	843
---------------	---	--	-----


INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES


Карпов І.А. Буров Є.В.		ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ОНТОЛОГІЙ	849
---------------------------	---	---	-----


PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Boobani B. Grants J. Boge I.		EFFECTS OF OUTDOOR ACTIVITY, ELECTRO PHOTONIC IMAGING TECHNIQUE ON STRESS LEVEL AND MENTAL TOUGHNESS ON LATVIAN TAEKWONDO ATHLETES	856
------------------------------------	---	--	-----


Nesterenko N. Kriukovska O. Porohnyavyi A.		PLANNING OF TRAINING LOADS OF SPEED-POWER ENDURANCE OF FOOTBALL PLAYERS IN THE ANNUAL CYCLE OF TRAINING	870
--	---	---	-----


Базилевич Н.О. Поліщук В.В. Юрченко І.В.		ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВОГО МЕТОДУ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	879
--	---	--	-----

Костюк М.І. Мазур Н.В.		ІННОВАЦІЙНІ ОЗДОРОВЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ У ПРОЦЕСІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ	898
---------------------------	---	---	-----

Стрикаленко Є.А. Шалар О.Г. Андреева Р.І. Гузар В.М.		ВІДМІННОСТІ У ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ГРАВЦІВ У ФУТБОЛ І ФУТЗАЛ	906
---	---	--	-----

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Гишко Г.Б. Явтушенко В.О. Медінець І.Р. Моргунова А.Т. Моргунова А.Т.		ВПЛИВ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ СТРІЛЬБИ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ	915
---	---	--	-----

Кулешов О.В. Коломійцев О.В. Гордієнко А.М. Болюбаш О.О. Батурін О.В. Клівець С.І. Третьяк В.Ф.		МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО МОДЕЛЮВАННЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ВОГНЮ УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК	930
---	---	---	-----