

Accent Graphics
Publishing & Communications

Accent Graphics Communications & Publishing, Hamilton, Canada

 **PREMIER**
Publishing

Premier Publishing s.r.o.

Центр научных исследований «Solution»

9th International conference

Science and society

1st February 2019

Hamilton, Canada
2019

The 9th International conference “Science and society” (February 1, 2018) Accent Graphics Communications & Publishing, Hamilton, Canada. 2019. 1359 p.

ISBN 978-1-77192-360-6

The recommended citation for this publication is:

Busch P. (Ed.) (2019). Humanitarian approaches to the Periodic Law // Science and society. Proceedings of the 9th International conference. Accent Graphics Communications & Publishing. Hamilton, Canada. 2019. Pp. 12–17

Editor	Lucas Koenig, Austria	Morozova Natalay Ivanovna, Russia
Editorial board	Abdulkasimov Ali, Uzbekistan	Moskvina Victor Anatolevich, Russia
	Adieva Aynura Abduzhalalovna, Kyrgyzstan	Nagiyev Polad Yusif, Azerbaijan
	Arabaev Cholponkul Isaevich, Kyrgyzstan	Naletova Natalia Yurevna, Russia
	Zagir V. Atayev, Russia	Novikov Alexei, Russia
	Akhmedova Raziya Abdullayevna	Salaev Sanatbek Komiljanovich, Uzbekistan
	Balabiev Kairat Rahimovich, Kazakhstan	Shadiev Rizamat Davranovich, Uzbekistan
	Barlybaeva Saule Hatiyatovna, Kazakhstan	Shhahutova Zarema Zorievna, Russia
	Bestugin Alexander Roaldovich, Russia	Soltanova Nazilya Bagir, Azerbaijan
	Boselin S.R. Prabhu, India	Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia
	Bondarenko Natalia Grigorievna, Russia	Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia
	Bogolib Tatiana Maksimovna, Ukraine	Suleymanov Suleyman Fayzullaevich, Uzbekistan
	Bulatbaeva Aygul Abdimazhitovna, Kazakhstan	Suleymanova Rima, Russia
	Chiladze George Bidzinovich, Georgia	Tereschenko-Kaidan Liliya Vladimirovna, Ukraine
	Dalibor M. Elezović, Serbia	Tsersvadze Mzia Giglaevna, Georgia
	Gurov Valeriy Nikolaevich, Russia	Vijaykumar Muley, India
	Hajiyev Mahammad Shahbaz oglu, Azerbaijan	Yurova Kseniya Igorevna, Russia
	Ibragimova Liliya Ahmatyanovna, Russia	Zhaplova Tatiana Mikhaylovna, Russia
	Blahun Ivan Semenovich, Ukraine	Zhdanovich Alexey Igorevich, Ukraine
	Ivannikov Ivan Andreevich, Russia	Proofreading Andrey Simakov
	Jansarayeva Rima, Kazakhstan	Cover design Andreas Vogel
	Khubaev Georgy Nikolaevich	Contacts Premier Publishing s.r.o.
	Khurtsidze Tamila Shalvovna, Georgia	Praha 8 – Karlín,
	Khoutyz Zaur, Russia	Lyčkovo nám. 508/7, PSČ 18600
	Khoutyz Irina, Russia	1807-150 Charlton st.East,
	Korzh Marina Vladimirovna, Russia	Hamilton, Ontario, L8N 3×3 Canada
	Kocherbaeva Aynura Anatolevna, Kyrgyzstan	
	Kushaliyev Kaisar Zhalitovich, Kazakhstan	
	Lekerova Gulsim, Kazakhstan	
	Melnichuk Marina Vladimirovna, Russia	
	Meymanov Bakyt Kattoevich, Kyrgyzstan	
	Moldabek Kulakhmet, Kazakhstan	

Material disclaimer

The opinions expressed in the conference proceedings do not necessarily reflect those of the Premier Publishing s.r.o. or Accent Graphics Communications & Publishing, the editor, the editorial board, or the organization to which the authors are affiliated.

The Premier Publishing s.r.o. or Accent Graphics Communications & Publishing is not responsible for the stylistic content of the article. The responsibility for the stylistic content lies on an author of an article.

Included to the open access repositories:

eLIBRARY.RU

© Premier Publishing s.r.o.

© Accent Graphics Communications & Publishing

© Центр научных исследований «Solution»

All rights reserved; no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of the Publisher.

Typeset in Berling by Ziegler Buchdruckerei, Linz, Austria.

Printed by Premier Publishing s.r.o., Vienna, Austria on acid-free paper

Table of Contents

1.	SEMIANIV I.O., TODERIKA IA.I., ANANDHU KRISHNAN, SEMIANIV M.M. TREATMENT OF TUBERCULOSIS PATIENTS WITH CONCOMITANT LESIONS OF HEPATO-PANCREATO-BILIARY SYSTEM.	16
2.	ПОГОРЕЛАЯ А.В., ЯНИШЕНА Ю.И., ФЕДОТОВА Е.Л., САЛИЯ Л.Г., АНДРИЕНКО К.Ю. ИЗМЕНЕНИЕ ГИПСОВЫХ МОДЕЛЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ИХ ХРАНЕНИЯ.	20
3.	КОПОЧИНСЬКА Ю.В. ПРОФЕСІЙНА АДАПТАЦІЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.	26
4.	КОСМАЧОВА А.О. СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ.	34
5.	ОНИКСИМОВА В.Р., ПОЦУЛКО О.А. СТАНОВЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ: ПОГЛЯД ІЗ СЬОГОДЕННЯ.	37
6.	ГУТНІКОВА А. В., КАРІДА О. І. БАЗОВІ ДІЄСЛОВА РУХУ В НІМЕЦЬКІЙ МОВІ.	48
7.	BAGMUT I.YU., GALMIZ O.O., GRAMATYUK S.N., TITKOVA A.V. IMMUNO-REGULATORY ROLE ON THE TH1 / TH2 AND T17 BALANCE PATHOGENESIS OF THE AUTOIMMUNE PATHOLOGY OF THE THYROID DISEASE.	58
8.	POLEVIKOVA O.B., SHVETS T.A. PRESCHOOLER ONTOGENESIS AS A GROUND FOR THE DEVELOPMENT OF ITS PERSONALITY.	60
9.	RYBALKO L.M., OMELYANENKO O.V. TRENDS OF MODERNIZATION OF PHYSICAL AND HEALTH ACTIVITY IN THE UNIVERSITY.	69
10.	ЦЮПАК І. М. ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ РОЗВИТКУ ДОШКІЛЬНИКА В ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.	78
11.	МАЄВСЬКА Т.М. РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТА В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВНЗ (ТЕХНІКУМІВ ТА КОЛЕДЖІВ).	85
12.	БИЧКОВ М.А., БИЧКОВА С.В., ЯХНИЦЬКА М.М. ВМІСТ ПЕПСИНУ В СЛИНІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЮ РЕФЛЮКСНОЮ ХВОРОБОЮ.	95
13.	ПОЛЯНСЬКА О.С., ТАЩУК В.К., ПОЛЯНСЬКИЙ І.Ю. ЦИРКАДНІ РИТМИ ЕКСТРАСИСТОЛІЇ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ.	98

14.	KOLISNYK V. YU. LEVELS OF THE FUTURE IT INGENEERS' READINESS TO USE A FOREIGN LANGUAGE IN THEIR PROFESSIONAL ACTIVITY.	104
15.	МІРЗЕБАСОВ М.А., СМІРНОВ А.С. ВПЛИВ ЕПІХЛОРГІДРИНУ, ЕКСТРАКТУ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ ТА ТІОТРИАЗОЛІНУ НА СПІВВІДНОШЕННЯ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ЩУРІВ.	115
16.	КОНОШЕВСЬКИЙ Л.Л. САХНЮК О.О. НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	119
17.	СИВИЙ М.Я., ГАВРИШОК Б.Б. РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ АГРОХІМІЧНОЇ СИРОВИНИ ПОДІЛЛЯ.	128
18.	DANILOVA V.V., KOLINSKY A.N. FEATURES OF THE CURRENT AND TREATMENT OF THE HEMOLITICAL-UREMIC SYNDROME (CLINICAL PRACTICE CASE).	141
19.	КІРІН Р. С., КОРОТАЄВ В. М. ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДОВИХ ПОНЯТТЯ «СУДОВО-ЕКСПЕРТНА ДІЯЛЬНІСТЬ».	145
20.	PYLYPENKO L. L. THE FIRST POLITICAL CONTACTS BETWEEN UKRAINIANS AND POLES DURING THE NOVEMBER NATIONAL DEMOCRATIC REVOLUTION OF 1918.	154
21.	ГОРБИК В.М. ПОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ УПРАВЛІННЯ ЗБАЛАНСОВАНИМ РОЗВИТКОМ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПОТЕНЦІЛУ РЕГІОНІВ.	160
22.	СТУПНИЦЬКИЙ О.І. ВЕРГУН В.А. ПІДПРИЄМНИЦЬКІ УНІВЕРСИТЕТИ «ТРЕТЬОГО ПОКОЛІННЯ» У СУЧАСНІЙ ГЛОБАЛЬНІЙ ІННОВАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ.	172
23.	ROI N.V., KNYHIN M. V. EXPERIENCE OF THE CLINIC IN THE TREATMENT OF ACUTE DESTRUCTIVE PNEUMONIA IN CHILDREN.	186
24.	ПРЯКХОДКО І.В. CONCEPTUAL METAPHOR <i>CANADA IS A CHILD</i> IN ENGLISH-CANADIAN POETRY OF THE XVIII-XXI CENTURIES.	188
25.	МАЛЮТИНА О. К. К ВОПРОСУ ОБ УЧРЕЖДЕНИИ ХАРЬКОВСКОГО ЮРИДИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА.	195
26.	ПОЛЯНСЬКИЙ І.Ю. ПРИНЦИПИ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ГОСТРОМУ ПЕРИТОНІТІ.	202
27.	OLGA P. STEPANENKO, ROSTYSLAV K. SYNITSKYI,	211

	YAROSLAV V. RYBALKO. MODERN TRENDS OF DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES.	
28.	КИРИЛОВА О. В. PAYWALL vs. OPEN JOURNALISM: ДОСВІД ВЗАЄМОДІЇ З АУДИТОРІЄЮ «THE NEW YORK TIMES» ТА «THE GUARDIAN».	221
29.	NIKULSHIN V.R., DENYSOVA A.E., MELNIK S.I. MODERN APPLICATIONS OF EXERGY ANALYSIS.	227
30.	БАЛАНЮК В.М., КОЗЯР Н.М., КРАВЧЕНКО А.В. ПІДШАРОВЕ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ РЕЗЕРВУАРІВ З СПИРТАМИ ВОГНЕГАСНИМ АЕРОЗОЛЕМ.	239
31.	КАЩУК М.Г. ДО ПИТАННЯ ДОБОРУ ФОРМ ПРАВОВОГО ВИХОВАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ У II ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ.	243
32.	РОГОВА Н.В., ВОЛОДЬКО О.В., БИЧКОВ Я.М., РИБАКОВА С.С. ХАРЧОВА І БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ СОКІВ, ЇХ ДІЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ В ХАРЧУВАННІ.	250
33.	ПІКУЛЯ Т. О. ПРАВОВІ ПІДСТАВИ ЗМІНИ ДЕРЖАВНОЇ ТЕРИТОРІЇ ТА ПОЯВИ ТЕРИТОРІЙ ІЗ НЕВИЗНАЧЕНИМ СТАТУСОМ.	258
34.	ФЕРЕНЦ І.М., БИЧКОВ М.А. ВМІСТ ФОСФОРУ В СЛИНІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИНДРОМОМ ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКА.	271
35.	МЕРЗЛИКИН С. И., КУЧЕР Т. В., СТЕПАНЕНКО В. И., ПОГОСЯН Е. Г. К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ МЕТОДОВ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОХЛОРПЕРАЗИНА.	274
36.	ГРИГОРОВ О.О., ДАВИДОВ П.Г. ЮРИДИЧНА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПОНЯТТЯ «ЛІКАРСЬКА ТАЄМНИЦЯ».	285
37.	ДАНІЛЬЧЕНКО А. В., ДАНІЛЬЧЕНКО Д. В., ГОЛУБ К. І., ДАНІЛОВА В. В. ГОСТРІ ЕКЗОГЕННІ ОТРУЄННЯ У ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ.	296
38.	ЛІПЕРТ Л.С., ДАВИДОВ П.Г. ЕТИЧНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ У ТЕРАПЕВТИЧНОМУ ТА РЕПРОДУКТИВНОМУ КЛОНУВАННІ.	301
39.	МАТВІСІВ М. В. ВПЛИВ ВАГІТНОСТІ НА ПЕРЕБІГ НВВ-ІНФЕКЦІЇ У ЖІНОК В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ВІЛ-СТАТУСУ.	312
40.	НАЗАРЕНКО О. В. РОБОТА РЕДАКТОРА В ІНТЕРНЕТ-МЕДІА (НА ПРИКЛАДІ САЙТУ ТЕЛЕКАНАЛУ «24»).	315
41.	МАРТИНЕНКО С.М., КУЗЬМІЧ І. Б. ОСОБИСТІСНО-ПРОФЕСІЙНЕ ЗРОСТАННЯ І САМОВИЗНАЧЕННЯ	324

	ВИКЛАДАЧІВ І СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ.	
42.	PARHOMENKO O. F., VOLCHUK V. M. TECHNICAL SCIENCE MULTIFRACTAL ANALYSIS OF THE STEEL U8 STRUCTURE.	331
43.	БЛИНОВА Н. М. КОПРАЙТИНГ ЯК ТЕКСТОТВІРНА ГАЛУЗЬ: ЙОГО СПЕЦИФІКА В УКРАЇНІ.	343
44.	ХУДЕЦЬКИЙ І. Ю., АНТОНОВА-РАФІ Ю. В., ПУЩИНА І. В., ХУДЕЦЬКА Н. М. ПЕРСОНІФІКОВАНИЙ ПІДХІД ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ ТА ЙОГО МЕТРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ.	352
45.	ОСТРОВСЬКА М. Я. СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ МУЛЬТИМЕДІА ПРЕЗЕНТАЦІЙ НА УРОКАХ АНГЛ.МОВИ.	361
46.	О.М. ФЕДИШИН. ТВОРЕННЯ СЛОВОТВОРЧИХ МОДЕЛЕЙ ЮРИДИЧНИХ ТЕРМІНІВ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ.	372
47.	ЖЕЛУДЕНКО М. А., САБИТОВА А. П. ВЛИЯНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НА МОРАЛЬНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ЛИЧНОСТИ.	379
48.	ВІЛЬХОВА Т.В., ТКАЧЕНКО В.П., СВІТОВА ГЛОБАЛІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ.	385
49.	ТЕРХАНОВА О. В. МОВНА СПЕЦИФІКА ГАЗЕТНО-ЖУРНАЛЬНОЇ ПУБЛІЦИСТИКИ.	390
50.	МАРГІТИЧ К.Є. ПОЛІКУЛЬТУРНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ЯК СТАНДАРТ ОСВІТИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВИМІРУ.	403
51.	КУЦУРУБА В.В., ПАВЛИК О.А. ТЕХНОЛОГІЯ ВУОД У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.	412
52.	СТАРОСТІНА Є.О., ПАВЛИК О.А. МЕДІА - КОМПЕТЕНТНІСТЬ - КЛЮЧОВЕ ЗАВДАННЯ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ.	420
53.	КОЧМАРСЬКИЙ В.З., МУЛЯР В. Г. ДИНАМІКА КОНЦЕНТРУВАННЯ СОЛЕЙ ТА ВІДКЛАДЕННЯ В СИСТЕМАХ ОХОЛОДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ.	429
54.	МОСЧАЛОВ Y.O., IVANOVA M.O. FEATURES OF DENTAL CARIES LESIONS PREVALENCE AMONG SENIOR SCHOOLCHILDREN.	442
55.	ПИСЬМЕННА І. І. ІНТЕГРАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩІЙ ШКОЛІ.	446
56.	ROMANIUK O.M. PECULARITIES OF RENDERING OF THE NON-EQUIVALENT VOCABULARY REFLECTING THE MAN'S WORLD OF LIFE.	452

57.	БАРСУКОВСЬКА Г. П., ЛИСЕНКО Т. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ НА ВІДКРИТОМУ ПОВІТРІ.	460
58.	КРАВЧЕНКО С.І. КОНСОЛІДОВАНЕ СУСПІЛЬСТВО ЯК ФАКТОР СУБ'ЄКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ ГРОМАДЯН.	470
59.	КУЛІТКА Е.Ф. ХАРАКТЕРИСТИКА СПІВВІДНОШЕННЯ ХРОНОЛОГІЧНОГО І БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ СТУДЕНТІВ ЗА ІНДЕКСОМ КРОВООБИГУ.	475
60.	ГЕТЬМАН Г. Н., СКИДАН Ю. В. ГЕНОМНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В КРИМИНАЛИСТИКЕ В УСЛОВИЯХ СОСТЯЗАТЕЛЬНОГО УГОЛОВНОГО ПРОЦЕССА УКРАИНЫ.	479
61.	ЗУБКО М.С., ДАВИДОВ П.Г. ЕТИКО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЛЕГАЛІЗАЦІЇ ЕВТАНАЗІЇ В СВІТІ ТА В УКРАЇНІ.	488
62.	ЯЩИШИН З.М., ЗАЯЦЬ Л.М., РОГУЖИНСЬКА В.Г., ЗАЯЦЬ Н.Л. МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ЗМІН В СТРУКТУРІ СІДНИЧНОГО НЕРВА ПРИ ЗМОДЕЛЬОВАНОМУ ПОВНОМУ ЙОГО ПЕРЕСІЧЕННІ З УШИВАННЯМ ЧЕРЕЗ РІЗНІ ПРОМІЖКИ ЧАСУ ТА ПОДАЛЬШОЮ ЛАЗЕРНОЮ КОРЕКЦІЄЮ.	498
63.	ДУДКА К.О. ОБРАЗНИЙ ПРОСТІР КОНЦЕПТУ КОХАННЯ У РОМАНІ Л. ОЛІВЕР «ДЕЛІРІУМ».	502
64.	ЗАБОЛОТСЬКА О.О. КОМУНІКАТИВНО-ПРАГМАТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ДЕМОТИВАЦІЙНИХ ТЕКСТІВ.	508
65.	СЕРГЄЄВА Л.М. РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ.	518
66.	ІЄВЛЄВ О.М. СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ РОБОТИ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ З ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВИКЛАДАЧА (НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»).	523
67.	ПОЛИЩУК Л. М. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА.	527
68.	ІВАСЕНКО В.В., ЛИТВИНЕНКО Т.П. ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО СЕРЕДОВИЩА.	538
69.	МІНЕНКО О. А. МОДЕЛЮВАННЯ СУЧАСНИХ ЗАЧІСОК РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.	548
70.	БУЧОК Л. В. СЕМАНТИЧНІ ЗНАЧЕННЯ ТА СТИЛЬОВІ ДИСКУРСИ У ФОРТЕПІАННІЙ ТВОРЧОСТІ	553

	ЗАКАРПАТСЬКИХ КОМПОЗИТОРІВ ЯК СВІДЧЕННЯ ІНТЕНЦІОНАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ІСТОРІЇ МУЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.	
71.	RYZHENKO V.P., BELENICHEV I.F., BAK P.G., RYZHOV A.A. MOLECULAR DESIGN AND MATHEMATICAL PREDICTION IN THE CREATION OF NEUROPROTECTORS WITH AN ANTIOXIDANT MECHANISM OF ACTION.	566
72.	TITARENKO S. A., VOITENKO I.O. CONDITIONS OF EFFECTIVE PEDAGOGICAL INTERACTION OF THE PRESCHOOL TEACHER WITH CHILDREN.	578
73.	BAZAROVA V. I. TEACHING THE FOREIGN LANGUAGE GRAMMAR IN THE ASPECT OF COMMUNICATIVE APPROACH BASED UPON SEMANTICS.	590
74.	LYTVYNENKO O. O. THE STAGES OF THE DEVELOPMENT OF UKRAINIAN SCIENTIFIC TERMINOLOGY.	597
75.	ШЕМЕНЬОВА Ю.В. ФУНКЦІЇ МУРАЛ-АРТУ В СПАПЛЮЖЕНОМУ ВІЙНОЮ АРХІТЕКТУРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ДОНБАСУ ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ.	604
76.	ПУГАЧ В.Б. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗІ СТУДЕНТАМИ ТА СТВОРЕННЯ КОЖНОМУ СТУДЕНТУ СИТУАЦІЇ УСПІХУ.	613
77.	MYRONIUK O.Y. CULTURAL ACTIVITIES OF THE UKRAINIAN COMMUNITY IN LATVIA AND LITHUANIA.	624
78.	КОЛОДІНА Л.С. РОЗВИТОК ТА УДОСКОНАЛЕННЯ КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ, ЯКІ ВИВЧАЮТЬ ПОЛЬСЬКУ МОВУ ЯК ІНОЗЕМНУ.	631
79.	ПІМАХОВА Д.В. МОВА І МІГРАЦІЙНА ПОЛІТИКА.	636
80.	КОЗЛОВСЬКИЙ Ю.М., ДОЛЬНІКОВА Л.В. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕЛЕМЕНТ СИСТЕМИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	641
81.	ОРЛОВ Я. В., ШУБІН І.Ю. ОСНОВИ ПОБУДОВИ ТА АНАЛІЗУ СКЛАДНИХ ГРАНИЦЬ РЕГІОНІВ ЗАБРУДНЕННЯ.	650
82.	СМОЛЬНИЦЬКА О. О. ДРАМАТИЧНІ ТВОРИ ФЕДЕРІКО ҐАРСІЯ ЛОРКИ «КРИВАВЕ ВЕСІЛЛЯ», «ПАННА РОЗИТА...» І «ПУСТОШНЯ»: ПЕРЕКЛАДАЦЬКІ ТА ПЕРЕКЛАДОЗНАВЧІ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ СИМВОЛІКИ.	658
83.	МАЗОХА І.С. ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ЯК ПРЕДМЕТ ПСИХОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.	671
84.	ЛИПЧЕНКО Т.С. КУЛЬТУРА І ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ: ВЗАЄМНІ ІНТЕРЕСИ В	683

	КОНТЕКСТИ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА.	
85.	ЛАРІН О.В. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ, ЯК ГУМАНІСТИЧНО СПРЯМОВАНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	694
86.	РИЖКО І.М., НАТРУС Л.В., ЛІСАКОВСЬКА О. О., ТИХОМИРОВ А.О., ЛАБУДЗИНСЬКИЙ Д.О., ПАНОВА Т.І. РЕГУЛЮВАННЯ РІВНЯ VEGF СПОЛУЧНОТКАНИННОГО РЕГЕНЕРАТУ ШКІРИ ЩУРІВ ЧЕРЕЗ ВПЛИВ ТРАНСКРИПЦІЙНОГО ФАКТОРУ NF-KB НА КІСТКОВИЙ МОЗОК ТА НЕЙТРОФІЛИ КРОВІ.	699
87.	ВАСИЛЕНКО С.О., ЛАВРЕНКО О.О. ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ «СИСТЕМА ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ВИПЕРЕДЖАЛЬНОЇ ОСВІТИ» НА БАЗІ БАХМУТСЬКОГО НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО КОМПЛЕКСУ «ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ № 11 – БАГАТОПРОФІЛЬНИЙ ЛІЦЕЙ» БАХМУТСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.	707
88.	YARKO M. I. METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF INTERPRETATION OF ETHNIC IDENTITY OF UKRAINIAN MUSIC WORKS.	718
89.	ЯРКА М. О. МЕТОДОЛОГЕМИ ВАЛЕОЛОГІЇ ТА ЇХ ВІДТВОРЕННЯ В ОСВІТНІХ ПРОЕКТАХ КІНЦЯ ХХ – ПОЧ. ХХІ СТ.	730
90.	ШАМРАЄВА В.М. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ТЕРОРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИДІЇ.	743
91.	ВОВК Л.Г., НАЗАРОВА О.О. ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ У ПРАКТИЦІ МЕДСЕСТРИНСЬКОЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ.	755
92.	МАЛЄЄВА Т.Є. ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ В ЮРИДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	762
93.	ЖИВИЦА Е.Р., СИЗОВА Е.Р. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МАЛОУГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ.	771
94.	ПАПАЙ О. О., ШУБІН І.Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТРИК НА ЇХ ПРИДАТНІСТЬ У АДАПТАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОНОГО НАВЧАННЯ.	780
95.	ОНИЩУК О. О., КОРМОШ Ж.О. ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ПЕРОКСИДУ	784

	ВОДНЮ У АНТИСЕПТИЧНИХ ПРЕПАРАТАХ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНИХ СЕНСОРІВ.	
96.	КАЛУГІНА С.М., КУПНОВИЦЬКА І.Г., ГУБІНА Н.В., КЛИМЕНКО В.І., БЕЛЕГАЙ Р.І. ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ “ОСНОВИ БІОЕТИКИ” У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ.	790
97.	OLEKSANDRA LOPATKINA. THE CHALLENGES IN HIGHER EDUCATION OF THE KINGDOM OF NORWAY WITHIN CONTEMPORARY EUROPEAN FRAMEWORK.	793
98.	ЛЮБОМИР ЦАРИК, ПЕТРО ЦАРИК, ІГОР КУЗИК. НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК "КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ" У СИСТЕМІ ЗАПОВІДНОГО І РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.	805
99.	ЮРЧЕНКО В.В., БЫРКА Е.В., ФЕСЕНКО А.М. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.	818
100.	ТКАЧУК Л.В. ПРАВОЗАХИСНІ ГАРАНТІЇ ПРАВ ЛЮДИНИ В УКРАЇНІ: ДОКТРИНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ.	831
101.	ДМИТРИШИН Т.М. СКЛАДНОЩІ НАУКОВИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УКРАЇНІ.	838
102.	POLISHCHUK I.O. UKRAINIAN ELECTORAL CULTURE: FROM AUTHORIZATION TO DEMOCRACY.	842
103.	ФОКА М. В. ПРИЙОМИ ТВОРЕННЯ ПІДТЕКСТУ В ЛІТЕРАТУРНО-ХУДОЖНЬОМУ ТВОРІ.	850
104.	НАДІЯ ЧАБАНОВИЧ. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ В КРАЇНАХ ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ.	860
105.	ПРОКОП М.Р. ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СЛІДЧОГО НА МІСЦІ ВИЯВЛЕННЯ ОЗНАК НЕЗАКОННОГО ВИДОБУВАННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ.	865
106.	САГАЙДАК М.А., БЕРЛИНСКИЙ Н.А., ЗАНОСИМОСТЬ ПОДХОДНОГО КАНАЛА ПОРТА АЗОВСТАЛЬ, В РАЙОНЕ УСТЬЯ РЕКИ КАЛЬМИУС (МАРИУПОЛЬ, УКРАИНА).	870
107.	ЦИГАН Н.В. ПРОФЕСІЙНОЇ РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОГО ПРАЦІВНИКА: СУТНІСТЬ ТА ЗМІСТ.	879
108.	ЦАРИК Л.П., НОВИЦЬКА С.Р., ЯНКОВСЬКА Л.В. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ.	887

109.	ТОЛОЧКО О. Я. СЕМАНТИКА, СТИЛІСТИКА, ПРАГМАТИКА ІНЕРСИВНИХ МОДЕЛЕЙ ОРИГІНАЛЬНОГО ТА ПЕРЕКЛАДНОГО ТЕКСТІВ (на матеріалі роману Р. Олдінгтона «Смерть героя»).	896
110.	БОЙКО О.В., ДОРОШ Н.В., ІЛЬКАНИЧ К.І., ДОРОШ О.І. МЕДИЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ КОМБІНОВАНОГО ТИПУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ІНФО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТА ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ.	908
111.	МІХІЛЬОВ О.Д., КОРОТКОВА О.А. КУЛЬТУРА ЯК ПАМ'ЯТЬ В РОМАНІ МИЛОРАДА ПАВИЧА «ХАЗАРСЬКИЙ СЛОВНИК».	920
112.	ЗІМОНОВА О.В., ЛИКОВА А. К. ФОРМУВАННЯ МОВЛЕННЄВОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ.	929
113.	СТАСІВ І.Д. ЗНАЧЕННЯ КОМПРЕСІЙНОЇ ЕЛАСТОГРАФІЇ У КОМПЛЕКСНОМУ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОМУ УЛЬТРАЗВУКОВОМУ ДОСЛІДЖЕННІ У ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ОБ'ЄМНИХ УТВОРЕНЬ ЯЄЧНИКІВ.	933
114.	ЛЕВЧЕНКО А.О., СЕМЧАК О.М. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ СИСТЕМИ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ JSATS ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ РОЗВІДУВАЛЬНИХ МАШИН.	940
115.	NATALIYA SOLOPUN. TERRORISM IS A HUMANITY GLOBAL PROBLEM AND THREATS TO THE NATIONAL STATE SECURITY.	947
116.	ОСТАПЕНКО О.Г. ФЕНОМЕН ІНСТИТУТУ ОКРЕМОЇ ДУМКИ СУДДІ КОНСТИТУЦІЙНОГО СУДУ.	956
117.	КРИЛОВА І.І.ПРАВОВІ АКТИ У СФЕРІ ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ.	967
118.	КОЗЛОВСЬКА І.М., ЯКИМОВИЧ Т.Д. МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ НАРОДНИХ ХУДОЖНИХ ПРОМИСЛІВ.	975
119.	KUSHTA YU.F., YAREMKEVYCH R.V., TUTKA M.M. PECULIARITIES OF TREATMENT OF THE SKIN BACTERIAL INFECTIONS.	984
120.	МЕЛЬНИК О. А. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПОБУДОВИ ІСТОРИКО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.	990
121.	ГУРСЬКА С. ОСТРОВСЬКА П.-Ю., ОСТРОВСЬКА Н.М., МАЛЯРСЬКА Н.В. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВІВ ТА ПЕРЕБІГУ НЕЙРО-КОГНІТИВНОГО ДЕФІЦИТУ ПРИ СУДИННИХ УРАЖЕННЯХ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ТА	998

	ХВОРОБИ АЛЬЦГЕЙМЕРА (КЛІНІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ).	
122.	КАРАСЬОВА Л.А., ЯКОВЕНКО Н.В. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	1006
123.	РУДЕНКО О. Ю., ХІВРИЧ Б. І., РОЗДОБУДЬКО Б. В., КОВЧ А. В., МОЖЧІЛЬ О. В. ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ І ФЛОКУЛЯЦІЇ ДРІЖДЖІВ ВЕРХОВОГО ТА НИЗОВОГО БРОДІННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЇХ РАЗОМ ДЛЯ ФЕРМЕНТАЦІЇ СУСЛА.	1011
124.	ЗЕЛЕНЬКО О. А. КАТЕГОРІЯ СВІДОМОСТІ В АСПЕКТІ СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДОЛОГІЇ.	1018
125.	СОБКО Г.М. СВЯЩЕННІ ТЕКСТИ ЯК ВИТОКИ ПОНЯТТЯ «НАСИЛЬСТВО» ТА «ПСИХІЧНЕ НАСИЛЬСТВО».	1027
126.	ДЕНИСОВА А.В., ГОМОН Д.О. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ЕЛЕКТРОННОЇ МЕДИЦИНИ В УКРАЇНІ.	1034
127.	КАЗЮТА О. М., КАЗЮТА А. О. СКЛАД ОБМІННО-УВІБРАНИХ КАТІОНІВ ҐРУНТІВ ЗАПЛАВИ Р. СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ ЗА УМОВИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО НАВАНТАЖЕННЯ.	1038
128.	СЛАБКІЙ Г.О., БЛАК-ЛУК'ЯНЧУК В.Й. ОЦІНКА ЗНАНЬ ПРАЦІВНИКІВ ПАТРУЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ З ПИТАНЬ ВІЛ/СНІДУ ТА ВПЛИВ НА ТОЛЕРАНТНІСТЬ ЩОДО ВІЛ-ПОЗИТИВНИХ ЛЮДЕЙ.	1041
129.	STRAKHOV EVGENYI, KAMIENIEV KYRYLO. RELATIVE CONTAINER LAYOUT CONSTRUCTIONS FOR AUTOMATED STOWAGE PLANNING.	1048
130.	ДОРОШ У. М., ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ.	1053
131.	КОСТЕНКО Д.В.СУТНІСТЬ КОРУПЦІЇ ТА ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ЇЇ ДОСЛІДЖЕННЯ.	1061
132.	ЯНІШЕН І.В., СІДОРОВА О.В. АНАЛІЗ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЦЕМЕНТІВ ДЛЯ ПОСТІЙНОЇ ФІКСАЦІЇ ОРТОПЕДИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ.	1070
133.	ЛОТОЦЬКА-ДУДИК У.Б., КРУПКА Н.О. ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ ЗА УМОВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.	1075
134.	ГУБЕНКО О. Р. СТРАТЕГІЯ РЕАЛІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ІНТЕРЕСІВ УКРАЇНИ	1087

	В УМОВАХ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ.	
135.	ШЕЙКО Н.І. МОДИФІКАЦІЯ ПОКАЗНИКІВ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ МЕТОДОМ ГЛИБОКОГО ДИХАННЯ ЙОГІВ У ЗДОРОВИХ МОЛОДИХ ОСІБ.	1091
136.	КОЗУБ П.А., КОЗУБ С.М., ПРИСЯЖНИЙ О.В. ВДОСКОНАЛЕННЯ СТЕХІОМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ СКЛАДНИХ ХІМІЧНИХ СИСТЕМ.	1095
137.	ГУПАЛО Ю.Ю. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ СТРЕСОВОГО СТАНУ МАШІНІСТА ЛОКОМОТИВНОГО СКЛАДУ ЗА ПАРАМЕТРАМИ МОВНОГО СИГНАЛУ.	1105
138.	КРИЗИНА О.В. СТАН НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО, МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНОЇ СЛУЖБИ В УКРАЇНІ.	1116
139.	РАДЧЕНКО Л. М. ВТОРИННА ПЕРЕРОБКА ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ І В ЕКОНОМІЧНО-РОЗВИНЕНИХ КРАЇНАХ СВІТУ.	1126
140.	AFONINA I.Yu. THE ART OF TRANSLATION: ABILITY TO TRANSLATE CULTURE.	1137
141.	ЦУРКАН М. В. ПСИХОЛІНГВІСТИЧНІ ЧИННИКИ ВИКЛАДАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ.	1144
142.	ВИШНЕВЕЦЬКА М. В. ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА У КООРДИНАТАХ СУЧАСНОЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ.	1151
143.	МЕЛЬНИК О.О., ЦВЕНТУХ М.Ю. ІСТОРИЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ.	1157
144.	OLENA ANDREIENKO. THE PROBLEM OF UNILATERAL FORCE EXERCISE IN INTERNATIONAL LAW.	1167
145.	A. A. LYTVYNENKO. THE INFORMED CONSENT DOCTRINE IN THE COMMON LAW OF CANADA.	1173
146.	ТЕРЯЄВ Д.О. СИМЕТРІЯ ТА ЗОЛОТИЙ ПЕРЕТИН ЯК КРИТЕРІЇ СИЛАБІЧНОГО ПОДІЛУ СЛОВА.	1185
147.	РЕНСЬКА І.І. АКУСТИЧНА СТРУКТУРА УСНОГО МОВЛЕННЯ СУДОВОГО ПЕРЕКЛАДУ.	1194
148.	VALENTYN WAKHNIIVSKYI. СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВХІДНИХ ОТВОРІВ ПРИ ПОСТРІЛАХ З ПНЕВМАТИЧНОЇ КУЛЬОВОЇ ЗБРОЇ.	1203

ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

МЕЛЬНИК О.О.

кандидат історичних наук, доцент,

доцент кафедри суспільно-гуманітарних наук

Таврійський державний агротехнологічний університет

м. Мелітополь, Україна

ЦВЕНТУХ М.Ю.

студент другого курсу 21 групи енергетичного факультету

Таврійський державний агротехнологічний університет

м. Мелітополь, Україна

Вітер, як одна із стихій природи, був у числі перших стабільних джерел енергії, які освоїла людина. Через оволодіння енергією віту, людина освоїла величезні водні простори, відкрила нові землі, зуміла переробляти зерно на борошно і крупи, приводити в рух різні механічні пристрої та виробляти чисту (зелену) електроенергію.

Першим винаходом людини, який дозволив використати енергію вітру, стало винайдення вітрила. За існуючими зображеннями, перші вітрильні човни з'являються у Давньому Єгипті близько 3200 р. до н.е. Це було пов'язано як з географічним розташуванням цієї держави, уздовж Нілу, так з його щорічними розливами. Розрізняють пряме вітрильне озброєння суден і косе. Пер, давало можливість пливати за вітром, друге - проти вітру.

Завдяки прямому парусу фінікійці опанували Середземне море, вийшли в Атлантичний океан через Гібралтари, проклали морський шлях до Британії, вперше здійснили подорож навколо Африки у 609-594 рр. до н.е.[1]. Перед людьми, що опанували енергію вітру, відкрилися океани.

Греки вже в IX ст. до н.е. навчилися у фінікійців будувати чудові, як на той час вітрильні кораблі і рано почали колонізацію навколишніх територій. У VIII-VI ст. до н.е. сфера їхнього панування охоплювала західні береги Середземного моря, весь Понт Евксинський (Чорне море) і Егейський берег Малої Азії. У Давньому Римі, на кораблях кількість щогл коливалась від 1 до 3. Прямокутні вітрила кріпились на двох реях Вітрила виготовлялися з льону, з очерету або навіть зі шкіри.

Досить вправними мореплавцями були полінезійці. Приблизно 60 000 років назад давні мандрівники перебиралися по острівкам суходолу до Південно-Східної Азії і за допомогою плотів і примітивних човнів подолали вузькі протоки між островами, просуваючись на південь, де врешті-решт заселили Австралію і Нову Гвінею. Приблизно у XXV ст. до н.е., за допомогою вітрила, мігранти з Південної Азії продовжили просуватися далі на схід Тихого океану, а також на захід Індійського океану. У IV ст. до н.е., їх полінезійські нащадки з островів Самоа, Тонга і Фіджі досягли Гавайських островів, а, приблизно, у IV ст. н.е. – острову Пасхи. [2].

Величезну роль у розвитку західноєвропейської середньовічної цивілізації відіграли мандрівки жителів Скандинавського і Ютландського півостровів. Цих людей називали «норманами», тобто «людьми Півночі». У військових заходах використовувалися швидкохідні довгі вузькі кораблі з вітрилом і веслами. Заслугою вікінгів були й важливі географічні відкриття.

Спочатку вони ходили до Шотландських та Гебридських островів, до острову Мен, потім до Фарерських островів, а в середині IX ст. їх колонізація досягла Ісландії. Самий ризикований і довгий шлях був в Гренландію. Перший, хто дослідив туди шлях, був відомий авантюрист Ерік Рудий. Здійснив він свою подорож приблизно у 983-985 рр., і заснував на південно-західному узбережжі норманські колонії, які відокремлювала від Північної Америки протока Дейвіха, перетнути яку не було складним для тих, хто мав досвід пересування в океанських просторах. І це зробив його син Лейф Еріксон у 1000 році. На старому, але міцному судні він відправився на захід, перетнув останній

короткий відрізок відстані, і щастя посміхнулося йому, він досяг узбережжя Північної Америки. Недаремно Лейф Еріксон відомий в історії як Лейф Щасливий. Потім вікінги здійснили ще декілька експедицій до берегів Північної Америки, десь 5 або 6 протягом 20 років, тобто до 1020 року.

Відомості про морські плавання східних слов'ян, з використанням вітрил, зустрічаються в історичних джерелах III–VII ст. Візантійські джерела досить точно і яскраво описують похід східних слов'ян у 269 р. на Афіни, Коринф, Спарту, у ході якого вони досягли також Криту та Кіпру.

За часів Київської Русі, яка за своїм характером була військовою державою, активно використовувала війська на водному просторі. Перед княжим флотом, як правило, ставилися два головних завдання: - доставка річками і морем княжого десанту до узбережжя чи території супротивника; - знищення його флоту у морському бою і отримання переваги у війні до висадки десанту на вороже узбережжя, а також спільні дії десанту з кавалерією і піхотою.

Але пряме вітрильне озброєння не дозволяло пливати проти вітру, і як на додаток йому, використовувалися весла. Революцію у судноплаванні допомогло здійснити «косе» вітрило і модель корабля, відома, як «каравела». Вітрильне озброєння каравел, як правило, було косим (латинос), тобто на похилій реї розташовувався трикутний парус. Класичною каравелою за цими ознаками була «Нінья», одна з трьох каравел Колумба. Косе вітрильне озброєння дозволяло ходити під гострими кутами до вітру, у тому числі, і зустрічному, а мале співвідношення довжини і ширини у поєднанні з «косим» озброєнням робило ці кораблі дуже маневреними, що було безперечною перевагою при обстеженні незнайомих земель.

Вітрило стало першим кроком, відносно інших винаходів людства щодо оволодіння енергією вітру. Наступним кроком стало винайдення вітряка. Наприклад, у районі Олександрії збереглися залишки вітряних млинів, яким не менше трьох тисяч років. Вавилонці використовували їх для осушення боліт, у Єгипті, на Близькому Сході, у Персії будували вітряні водопідйомники і млини.

За 200 років до нашої ери в Персії для розмелу зерна застосовувалися прості вітряні млини з вертикальною віссю обертання, а ще раніше їх використовували в Китаї [3].

Вітряний млин удосконалювався і набув більш знайомий нам вигляд. Він виявився істотно простішим водяного, значно дешевшим. Основний його недолік полягав у мінливості енергоносія - вітру. У XIV столітті провідними в удосконаленні конструкцій вітряних млинів стали голландці, тому що в Голландії ці млини стали основою енергетичної бази. Можна сказати, що ця країна самим своїм існуванням зобов'язана млинам: адже її більша частина у лежить нижче рівня моря. Саме вітряні двигуни дали можливість провести грандіозні роботи з осушення боліт і відкачки води. Сила вітру була протиставлена силі іншої стихії - морської, що постійно загрожувала затопити землю маленької країни.

Є відомості, що водяні млини на території України з'явилися 7 тисяч років тому, а вітряки - 4 тисячі років тому. Хоча поширеніша точка зору, що вони відомі з часів Київської Русі. Будували їх обабіч доріг, у полі, чи на пагорбах за селом, поодинці, або групами, інколи до кількох десятків разом. Вітряки відігравали важливу роль в забудові сільських поселень, визначали їхнє архітектурне обличчя, формували краєвид українського села. Біля них подорожні відпочивали, по них відмірювали дорогу.

У зв'язку з пошуком найдешевших і постійно поновлюваних джерел енергії, на початку XX століття, коли вже були розроблені теоретичні та практичні засади електротехніки, у світі розгортається будівництво перших вітроелектростанцій (ВЕС). Піонером у будівництві вітроелектростанцій була Данія, уряд якої ще в 1890 р. приступив до проведення широкої програми їх розвитку. У 1910 р. було побудовано кілька сотень таких вітроелектростанцій. Вони мали чотирьохлопатові вітроколеса діаметром 23 м, установлені на вежі висотою 24 м і з'єднані механічною передачею з електричним генератором, розташованим в основі вежі. Розрахункова потужність генератору змінювалася від 5 до 25 кВт. Вартість електроенергії, виробленої цими

вітроелектростанціями, приблизно дорівнювала вартості палива, яке споживає дизельна електрична установка [4].

Перша в Радянському Союзі вітроелектростанція потужністю 8 кВт була побудована в 1929-1930 р. біля Курська, згідно проекту інженерів А. Г. Уфимцева і В. П. Ветчинкіна.

Перший етап розвитку вітроенергетики України відноситься до радянського періоду - 20–30-ті роки ХХ століття. У 1931 році в Балаклаві (Крим) була споруджена перша у світі вітроелектростанція, основою якої був діючий експериментальний вітроагрегат потужністю 100 кВт конструкції геніального винахідника Юрія Кондратюка, який для того часу був найбільшим у світі. Згодом ним же був спроектований вітряк на 1000 кВт; наступним його проектом був двоярусний вітроагрегат загальною потужністю 10 МВт (по 5000 кВт на кожному рівні) [5].

На жаль ідеї Кондратюка так і залишилися проектами, оскільки на той час не знайшлося техніки спроможної підняти обладнання на висоту Ай-Петрі. Разом з цим широко використовувалися невеликі вітрогенератори, потужністю до декількох кіловат. Річне виробництво вітродвигунів потужністю до 5 кВт на Херсонському заводі сільськогосподарських машин досягало 2 тисяч в рік. У 40-роках навчилися використовувати атомну енергію, і в цієї ейфорії нових можливостей про використання енергії вітру забули майже на 40 років.

Наприкінці 80-х років, після Чорнобильської катастрофи і одночасно наростаючої енергетичної кризи, зростає значення вітроенергетики в світі як екологічно чистого джерела енергії. В Радянському Союзі оновилися роботи, щодо створенням ефективних вітрогенераторів потужністю 30, 60, 100, 250, 1000 і навіть 1500 кВт. У 1986 році під Києвом була споруджена перша експериментальна ВЕС потужністю 160 кВт. У 90-х роках планувалося будівництво ряду вітроелектростанцій поблизу Ленінграда (25 мВт), в Казахстані (15 мВт), Криму (12,5 мВт), Дагестані (6 мВт), однак після розвалу СРСР ці плани не реалізувалися [6].

Процес будівництва української вітроенергетики розпочався у 1996 році, коли була зпроектована Новоазовська ВЕС проектною потужністю 50 МВт. Починаючи з 1997 року, коли була прийнята Комплексна програма будівництва ВЕС, вітроенергетика в Україні отримала державну підтримку у вигляді надбавки до тарифу за електроенергію та прямого фінансування. У 2008 році Верховна Рада ввела «зелений» тариф на електроенергію, отриману з альтернативних джерел. Документом передбачалося, що ДП «Енергоринок» повинне купувати таку електроенергію удвічі дорожче за отриману з традиційних джерел. У такий спосіб уряд планував залучати іноземних інвесторів та стимулювати промислове виробництво електроенергії за допомогою вітроенергетичних установок [7].

У 1997 році - запрацювала Трускавецька ВЕС. До 2000 року в Україні працювало вже 134 турбіни та закладено близько 100 фундаментів під турбіни потужністю 100 кВт. У 1998-1999 роках розпочали роботу ще три нові ВЕС.

Найбільш привабливими регіонами для використання енергії вітру є узбережжя Чорного та Азовського морів, гірські райони тимчасово окупованої АР Крим, територія Карпатських гір, Одеська, Херсонська та Миколаївська області [8].

Багато вітрогенераторів починають виробляти промисловий струм починаючи з швидкості вітру 5 м/с. Якщо враховувати, що вони можуть використовувати енергію вітру до висоти 50 м., то енергетичний потенціал на території України складає гігантську величину - 330 млрд. кВт і перевищує встановлену потужність електростанцій України у шість тисяч разів.

Зараз загальна потужність діючих ВЕС в Україні складає близько 500 МВт, з них 74 МВт було побудовано минулого року. За прогнозами Української асоціації вітрової енергетики у найближчі роки розвиток вітрової енергетики в Україні може значно прискоритися - в планах компаній будівництво десятків нових вітропарків загальною потужністю понад 2 ГВт до кінця 2020 року - еквівалент двох атомних енергоблоків.

Існує чимало переваг вітроенергетики, включаючи енергетичні, екологічні, економічні. Сумарна кінетична енергія вітру в світі може бути оцінена як у 80 разів вища від сумарного енергоспоживання людиною. І хоча для енергетичних потреб може бути використана лише певна частка від цього загального показника, майбутній розвиток самої технології має величезний потенціал

Переваги для довкілля: - відновлювальне джерело енергії, що зменшує залежність від викопного палива, скорочує рівень викидів парникових та інших шкідливих газів і сприяє боротьбі зі зміною клімату.

Економічні переваги: - енергія вітру доступна практично в будь-якій країні й не залежить від коливання цін на викопне паливо, запаси якого невпинно скорочуються; за останні десятиріччя вартість вітрових електроустановок (ВЕУ), витрати на їх встановлення і обслуговування значно знизилися; розширення світового ринку вітроенергетики призвело до значного падіння цін на енергію, що виробляється вітром. При вдалому розташуванні ВЕС можуть конкурувати за економічними показниками з атомними і тепловими електростанціями.

Але є і певні недоліки та обмеження у використанні енергії вітру. Одне з основних обмежень розвитку вітроенергетики - це необхідність розташування установок у певних районах із високою інтенсивністю вітру. Інше обмеження полягає в необхідності виведення з експлуатації земель, які могли б бути використані під інші види господарської та природоохоронної діяльності. Але витрати землі на вітрові електростанції є набагато меншими, ніж на електростанції традиційних типів.

Насторожує також висока вартість установки, адже 1 МВт становить 1 мільйон доларів. До уваги беруться також небезпека для дикої природи та шумове забруднення від «вітряків», яке може заважати як диким тваринам, так і людям, які проживають поблизу. Багато з описаних проблем можна вирішити в процесі розвитку технології.

Сучасна вітроенергетика є однією з найбільш розвинених і перспективних галузей відновлюваної енергетики. У Програмі ООН із розвитку світової енергетики, зокрема, підкреслено, що в XXI сторіччі розвиненими будуть ті країни, в яких інтенсивно розвивається вітроенергетика. Відповідно до оцінок Всесвітньої енергетичної ради з «мінімального» і «максимального» варіантів розвитку відновлюваної енергетики, внесок вітрової енергетики в загальне виробництво енергії в світі у 2020 році становитиме 122 і 307 млн. т умовного палива відповідно.

Генеральний секретар Всесвітньої вітроенергетичної асоціації Штефан Гзенгер переконаний - потенціал України в цій галузі використовується недостатньо. За його словами, вже сьогодні в Україні можна виробляти щороку до 10 тисяч мегават-годин вітрової енергії, а не дві-три сотні, як це є зараз. Тоді Україна одразу б опинилася в топ-десятці країн світу за потужністю вітроенергетики. На думку Гзенгера, жодних технічних перепон для цього немає. Радше бюрократичні й відсутність зацікавленості у місцевих політиків. «Інвесторам важлива також політична стабільність у державі, щоб уряд раптово не змінював правила гри», - каже Гзенгер [10].

За оцінкою голови правління Української вітроенергетичної асоціації Андрія Конеченкова, держава поки недостатньо зацікавлена у розвитку вітроенергетики. Він зауважує, що в проекті Енергетичної стратегії до 2030 року вітроенергетика згадується лише побіжно. На його думку, відновлювальна енергетика все ще не стала державним пріоритетом.

Використана література

1. Устименко Л.М., Афанасьєв І.Ю. Історія туризму. Навчальний посібник. Київ, 2005. 320 с.
2. Конспект лекцій з дисципліни –«Історія мореплавства» для студентів усіх спеціальностей / укладач О. П. Безлуцька. Херсон: ХДМА, 2014. 71 с

3. Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. [Електронний ресурс] // Книга 1. Від вогню та води до електрики. Київ, 2006. 304 с. <http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-1/section-2/2-2/2-2-2> (дата звернення: 22.01.2018).

4. Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. [Електронний ресурс] // Книга 1. Від вогню та води до електрики. Київ, 2006. 304 с. <http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-1/section-2/2-2/2-2-2> (дата звернення: 22.01.2019).

5. Історія. [Електронний ресурс]//Українська вітроенергетична асоціація – УВЕА (Ukrainian Wind Energy Association – UWEA). <http://uwea.com.ua/ua/about/istoriya/> (дата звернення: 22.01.2019).

6. Відновлювана енергетика вітрові електростанції. Вітроенергетичний сектор України 2016 р. Огляд ринку/ під загальною редакцією І. В. Плачкова та А. Є. Конеченкова [Електронний ресурс]// Українська вітроенергетична асоціація – УВЕА (Ukrainian Wind Energy Association – UWEA). Київ, 2017. 48 с. <https://docplayer.net/66406776-Vitroenergetichniy-sektor-ukrayini.html> (дата звернення: 22.01.2019).

7. Повханич А. Ю. Вітроенергетика як ключовий елемент енергетичної стратегії. - *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. 2017. Вип. 13. Ч. 2. С. 81-86.

8. Вітроенергетика [Електронний ресурс]//Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Київ, 2019, <http://saee.gov.ua/ae/windenergy> (дата звернення: 18.01.2019).

9. А. Грабська Що гальмує розвиток української вітроенергетики [Електронний ресурс]//Київ. 2019. <https://p.dw.com/p/18aMZ> <https://www.dw.com/uk/a-16822743> (дата звернення: 18.01.2019).

10. А. Конеченков Вітроенергетика перспективи її розвитку в Україні Поширення досвіду заміщення газу альтернативними видами палива та розвитку сфери ВДЕ [Електронний ресурс]//Українська вітроенергетична

асоціація – УВЕА (Ukrainian Wind Energy Association – UWEA). Львів. 2017.
<http://saee.gov.ua/sites/default/files/Konechenkov26052017.pdf> (дата звернення:
19.01.2019).