

**SCI-CONF.COM.UA**

**TOPICAL ISSUES OF  
THE DEVELOPMENT  
OF MODERN SCIENCE**



**ABSTRACTS OF IV INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
DECEMBER 11-13, 2019**

**SOFIA  
2019**

# **TOPICAL ISSUES OF THE DEVELOPMENT OF MODERN SCIENCE**

Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference

Sofia, Bulgaria

11-13 December 2019

**Sofia, Bulgaria**

**2019**

**UDC 001.1**

**BBK 91**

The 4<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Topical issues of the development of modern science” (December 11-13, 2019) Publishing House “ACCENT”, Sofia, Bulgaria. 2019. 1064 p.

**ISBN 978-619-93537-5-2**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Topical issues of the development of modern science. Abstracts of the 4th International scientific and practical conference. Publishing House “ACCENT”. Sofia, Bulgaria. 2019. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

**Editorial board**

Dessislava Iosifova, VUZF University, Bulgaria

Aleksander Aristovnik, University of Ljubljana, Slovenia

Efstathios Dimitriadi, Kavala Institute of Technology, Greece

Eva Borszeki, Szent Istvan University, Hungary

Fran Galetic, University of Zagreb, Croatia

Goran Kutnjak, University of Rijeka, Croatia

Janusz Lyko, Wroclaw University of Economics, Poland

Ljerka Cerovic, University of Rijeka, Croatia

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

Marian Siminica, University of Craiova, Romania

Mirela Cristea, University of Craiova, Romania

Olga Zaborovskaya, State Institute of Economics, Russia

Peter Joehnk, Helmholtz - Zentrum Dresden, Germany

Zhelio Hristozov, VUZF University, Bulgaria

Toma Sorin, University of Bucharest, Romania

Velizar Pavlov, University of Ruse, Bulgaria

Vladan Holcner, University of Defence, Czech Republic

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:** [sofia@sci-conf.com.ua](mailto:sofia@sci-conf.com.ua)

**homepage:** [sci-conf.com.ua](http://sci-conf.com.ua)

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

©2019 Publishing House “ACCENT” ®

©2019 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

1.	ІГНАТИШИН В. В., ІЖАК Т. Й., ІГНАТИШИН А. В., ІГНАТИШИН М. Б., ІГНАТИШИН В. В. ГЕОФІЗИЧНІ ПОЛЯ В ЗАКАРПАТСЬКОМУ ВНУТРІШНЬОМУ ПРОГІНІ: ГЕОДИНАМІЧНИЙ АСПЕКТ.	14
2.	ГОДЛЕВСЬКИЙ П. М., САРАТОВСЬКИЙ О. В., ВІННІК Ю. В. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО СПЕЦИФІКИ МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	25
3.	SHAMONYA V., YURCHENKO A., KHVOROSTINA YU., LOBODA V. NON-FORMAL AND INFORMAL EDUCATION ON OPEN EDUCATIONAL RESOURCES.	37
4.	ЛІЗУНОВ С. І., КОСТЕНКО В. О. ДЕЯКІ АСПЕКТИ СИНТЕЗУ ЦИФРОВИХ ФІЛЬТРІВ.	41
5.	АВАЛБАЕВ Г. А., МАМАДИЁРОВА. Ш. И. КОМПОЗИЦИОННЫЙ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ НА ОСНОВЕ МЕТАКАОЛИНА И ИЗВЕСТНЯКА.	51
6.	ANDRIIEVSKA L. V., KOPTIUKH L. A., ZOLOTAROVA O. G. USE OF EUCALYPTUS CELLULOSE IN THE PRODUCTION OF SANITARY PAPER.	56
7.	ANTONINA A. FOOD AS INFORMATION BALANCE MAKER: POETICS FEATURES OF ALTERNATE HISTORY (ON THE BASIS OF M. BOCIURKIW AND S.FRY NOVELS).	59
8.	АЩЕПКОВА Н. С. АНАЛІЗ СИЛОВОГО ПЕРЕДАТНОГО ВІДНОШЕННЯ СХВАТУ.	63
9.	БУРЦЕВ О. В., ГАЙДАШ І. С., ШАБЕЛЬНИК О. І., ГАЙДАШ І. А. РАДИКУЛЯРНІ КІСТИ ЩЕЛЕП: ЕПІДЕМІОЛОГІЯ, КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА.	68
10.	БАЙДАК І. І. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ МАЛОГО АГРОБІЗНЕСУ В УКРАЇНІ: ЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.	73
11.	CHYRVA O., VOIKO M. THE IMPORTANCE OF ECONOMIC SECURITY IN THE INSURANCE MARKET OF UKRAINE.	84
12.	ЗАХАРОВА И. В., РОЯНОВ В. А., КРЮЧКОВ Н. С. ВПЛИВ ПУЛЬСУЮЧОГО РОЗПИЛЮВАЛЬНОГО ПОТОКУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОДІВ, ПРИ УТВОРЕННІ ПОКРИТТІВ.	88
13.	БОРИСОВА Т. С. СЕМАНТИКА ЗАГОЛОВКУ ХУДОЖНІХ ТВОРІВ С. КІНГА.	94
14.	БУДЯК В. В. МОДЕЛІ У ВІЦІ – НОВА ТЕНДЕНЦІЯ В СВІТІ МОДИ.	105
15.	КОЗИРЄВА В. П., БУРЛО Є. В. МИРОВА УГОДА В СУЧАСНОМУ ГОСПОДАРСЬКОМУ ПРОЦЕСІ.	109
16.	БУРОВА Т. А., ТИМОШЕНКО О. С., БАЙРАК К. С. ОБЛІКОВО-КОНТРОЛЬНІ ОСНОВИ ОПОДАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ТА ШЛЯХИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ.	114
17.	ГАРАГУЛЯ Г. І., МАТКОВСЬКА С. Г., ЖДАНОВА А. К.,	123



	МІТРОФАНОВА Я. С., СНІМЩИКОВА В. Є. КОМЕНСАЛЬНІ БАКТЕРІЇ ТВАРИН ТА ЇХ ЧУТЛИВІСТЬ ДО АНТИБІОТИКІВ.	
18.	ГАРАПКО Л. І. ВАЖЛИВІСТЬ ЗАРУБІЖНОЇ ІНШОМОВНОЇ ОСВІТИ.	131
19.	ГЕРАСИМЕНКО О. В. ОСВІТНІЙ КЛАСТЕР ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА) В КОНТЕКСТІ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ.	136
20.	ГЛУХОВА Н. В. СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТТЯ РЕШЕНЬ ДЛЯ ВЬЯВЛЕННЯ ТИПОВ ГАЗОРАЗРЯДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.	143
21.	ДАВИДЕНКО В. Б., МИШИНА М. М., РОЙ Н. В., ШТЫКЕР С. Ю., БЕВЗ С. И. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА АНТИБИОТИКОВ НА ОСНОВЕ УЧЕТА СУТОЧНЫХ БИОРИТМОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ.	151
22.	ДОЛИННИЙ Ю. О., ОЛІЙНИК О. М. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ГІМНАСТИКИ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ.	155
23.	DYCHKO E. A. THE DYNAMICS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM THROUGH PHYSICAL CAPACITY TESTS IN PRIMARY SCHOOL AGE CHILDREN WITH SCOLIOSIS.	159
24.	EVSTIGNEEV I. V. SCREENING OF COLORECTAL CANCER YEVSHTHNIEIEV IHOR VOLODYMYROVYCH.	166
25.	EFREMOV S. V. THE WAYS OF THE DEVELOPMENT OF THE READING SKILLS OF THE STUDENTS.	171
26.	ЗАБОЛОТНА А. В., АНДРІЙЧУК Т. П., ЧЕРМАК В. І., СЕНЧУК А. Я. ПРОГНОЗУВАННЯ ПЛАЦЕНТАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ВАГІТНИХ ІЗ ГРУП ВИСОКОГО РИЗИКУ.	174
27.	ЗАСТАВА І. А. ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ УКРАЇНИ : ЦИФРИ І ФАКТИ.	183
28.	ИВАНЕНКО С. В. ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ).	193
29.	ЩЕНКО В. А., КОЗЕЛЕЦЬ Г. М. ВПЛИВ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЯРОГО ПЛІВЧАСТОГО ТА ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ В СТЕПУ.	199
30.	КНЯЗЕВИЧ А. А., ГОРДИЙЧУК О. О. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА, ОСНОВАННОГО НА ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ.	204
31.	КОРОТУН О. В. ЗАГАЛЬНА СТРУКТУРА МЕТОДИКИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА У НАВЧАННІ БАЗ ДАНИХ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	213
32.	ЯРОВИЦЬКА Н. А., КОНОТОПЦЕВ Б. DEGENERATIVE ARTS AS A SYMBOL OF HUMAN RESPONSE TO TOTALITARISM.	224
33.	KOVALOVA A., AVRUNIN O. STUDY OF THE POSSIBILITIES OF CAPILLAROSCOPY IN ASSESSING THE STATE OF MICROCIRCULATION.	229

34.	ЧУПРИНА М. О., ГОНЧАРЕНКО О. О., КОРЕНКО Д. В. ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ СТАРТАПІВ.	235
35.	КРАЙЧУК А. В., ОСТАПЧУК Н. А. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ.	243
36.	КРАСНОБОКИЙ Ю. М., ТКАЧЕНКО І. А. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НАУКОВА КАРТИНА СВІТУ ТА ЇЇ ЕВОЛЮЦІЯ».	249
37.	КРАСНОВА О. І., ПЛУЖНИКОВА Т. В., ЛЯХОВА Н. О., ТОВСТЯК М. М. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАДРАМИ СФЕРИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я.	261
38.	КРАСНОШАПКА Д. В. ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ КОНСТРУЮВАННЯ ПЛАЗМОВИХ ПРИСКОРОЮВАЧІВ.	265
39.	КУЗНЕЦОВ П. В., ГРИНЬ С. О., ДЕЙНЕКА Д. М. СУТНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ.	270
40.	КУІМОВА А. С. СТІЙКІСТЬ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПРОТЯГОМ ЙОГО ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ.	277
41.	PETRUSHKA I., LATSYK N., ANTONIUK V. AUTOMATION OF THE CALCULATION OF THE MAXIMUM PERMISSIBLE EMISSION FOR POLLUTANTS ACCORDING TO PJSC "IVANO-FRANKIVSKCEMENT"	285
42.	LEVYTSKA O. H. SOIL CONTAMINATION WITH HEAVY METAL COMPOUNDS AND WAYS TO REDUCE IT.	292
43.	ЛИТВИНЕНКО В. А. АРТ-ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ КОРРЕКЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С РЕЧЕВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ.	296
44.	МАРИНЧЕНКО Г. М., БЕЛЯЄВА К. О. ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ.	303
45.	МЯЛЮК О. П., МАРУЩАК М. І., БАБ'ЯК В. І., БАБ'ЯК О. В. ЛАБОРАТОРНІ МАРКЕРИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ У ДІТЕЙ З ОЖИРІННЯМ ПУБЕРТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ.	309
46.	МАТВІЙШИН А. Й., МАТВІЙШИН А. А. ЖАНРОВО-СТИЛІСТИЧНІ ТРУДНОЦІ ПЕРЕКЛАДУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ДИСКУРСУ.	314
47.	БОНДАРЕВСЬКА О. М., РИЦАР А. О. МІСЦЕ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ У БЮДЖЕТНІЙ СИСТЕМІ ДЕРЖАВИ.	319
48.	НАЗАРЕНКО О. В., ІВАНЧЕНКО А. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ КИСЛОТНОЇ ПЕРЕРОБКИ ФОСФОГІПСУ.	328
49.	МЕЛЬНИКОВА О. А., НАЗРУК Р. Р. ОЦЕНКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЛОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ, ОСНОВАННОЙ НА ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХ, ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ $\lambda$ -КООРДИНАТ.	332
50.	НАТАЛИЧ О. С. РЕГУЛЯТОРНІ МЕХАНІЗМИ КРЕДИТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.	338

51.	НІМЧИН Т. О., КОРОСТИЛЕНКО Л. П., ЦУКАНОВА З. А. СИНДРОМ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ.	351
52.	ПУЛАТОВА С. М. НОВЫЕ ИДЕИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ.	357
53.	ОКСАНИЧ М. П. СТРУКТУРНІ ХАРАКТЕРИСИКИ ПІДРЯДНИХ УМОВНИХ РЕЧЕНЬ У СЕРЕДНЬОВЕРХНЬОНІМЕЦЬКІЙ МОВІ.	360
54.	ОЛІЙНИК Я. Б. СОЦІАЛЬНА СТРУКТУРА СУСПІЛЬСТВА: ГЕОГРАФІЧНИЙ ВИМІР.	370
55.	ОПОШНЯН С. І., КОЛОМІЄЦЬ Н. Г., НІЖНІЧЕНКО О. С., ЗІНЧЕНКО Н. В. ВАЖЛИВІСТЬ ПРОФІЛАКТИКИ РАПТОВОЇ КАРДІАЛЬНОЇ СМЕРТІ.	380
56.	ПЕТРУК М. М., ПЕТРУК Ю. М. ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ ДО НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ МЕДИЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ.	385
57.	ПОВХАН І. Ф. ПИТАННЯ ПРЕДСТАВЛЕННЯ НЕПОВНІСТЮ ВИЗНАЧЕНИХ БАГАТОЗНАЧНИХ ЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ У ВИГЛЯДІ ЛОГІЧНИХ ДЕРЕВ В ЗАДАЧАХ КЛАСИФІКАЦІЇ.	390
58.	PODCHASHINSKIY YU., SHAVURSKIY YU., SHAVURSKA L. FRACTAL MODELING AND COMPRESSION OF DIGITAL VIDEOIMAGES CONTAINING MEASURING INFORMATION ON OBJECTS GEOMETRIC PARAMETERS.	396
59.	ПОЛЯКОВА О. Ю., ШЛЫКОВА В. А. АНАЛИЗ ВЗАИМНОЙ ТОРГОВЛИ БЕЛАРУСИ И УКРАИНЫ.	407
60.	КОБЯКОВА І. К., ПОМАЗАНОВСЬКА С. О. МЕХАНІЗМИ ПЕРЕКЛАДУ СКЛАДНИХ РЕЧЕНЬ ЯК МІНІМАЛЬНОЇ ОДИНИЦІ ПЕРЕКЛАДУ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ.	412
61.	ГУЛА Є. П., РИМАРЧУК А. О., РУДЕНКО М. Ф. МИСТЕЦТВО ШРИФТОВИХ КОМПОЗИЦІЙ У СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ.	421
62.	РОДІОНОВ П. Ю. ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ВАРТІСТЬ МОБІЛЬНИХ ПРОГРАМ.	437
63.	РУДНІЧЕНКО М. М. АКТИВІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ЯК ЕЛЕМЕНТ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.	442
64.	РУХМАКОВА О. А., КАРПЕНКО И. А., ЯРНЫХ Т. Г. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ОПЕКА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ВИРУСНЫМ РИНИТОМ.	446
65.	СОПІЛЬНИК Л. І., СОПІЛЬНИК Р. Л. ДЕЯКІ ПРАВОВІ АСПЕКТИ ДОПУСКУ АДВОКАТІВ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ ДО ЗДІЙСНЕННЯ АДВОКАТСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ.	449
66.	СЕРДЮК Н. М., РУДЕНКО В. С. АКЦЕНТУАЦІЇ ХАРАКТЕРУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА АГРЕСИВНУ ПОВЕДІНКУ ПІДЛІТКІВ.	454
67.	СНЯДОВСЬКИЙ Ю. О., ЗАХАРЕВСЬКА Н. С., СНЯДОВСЬКА Т. Ю. ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ СТУДЕНТСЬКИХ ГУРТОЖИТКІВ У ФРАНЦІЇ.	458

68.	SOKOLOVSKAYA O., VALEVSKAYA L., SHALENYU V., SHULYANSKA A. MAIN TRENDS OF RAPAC PRODUCTION IN UKRAINE.	468
69.	СЕРГІЄНКО Л. Г. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ САМОСТІЙНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН.	474
70.	СІНЬКІВСЬКИЙ В. А. БАЗОВІ ПРИНЦИПИ, РОЗВИТОК ТА ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ Е-НАВІГАЦІЇ.	480
71.	СОКОЛОВСЬКА І. М., УМРИХІН Н. Л. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ НАСІННЄВОЇ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.	487
72.	СОЛДАТЕНКО О. А., ПЛЕСКАЧОВА В. С. ДЕЯКІ ПІДСТАВИ ТА ПРОЦЕСУАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОВЕРНЕННЯ ОБВИНУВАЛЬНОГО АКТУ.	496
73.	ЄВТЮШКІНА А. М., КАЛЮЖНАЯ О. С. РОЗРОБКА НОВОГО ВИДУ БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОДУКТУ З ДОДАВАННЯМ ЛАМІНАРІЇ ТА СТЕВІЇ.	501
74.	САВОСТА Р. В. ОСОБЛИВОСТІ НАВІГАЦІЙНО-ГІДРОГРАФІЧНОГО І ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПЛАВАННЯ БАЛКЕРІВ ТИПУ "НАММОЛІА МАЛТА" В РАЙОНАХ СЕРЕДЗЕМНОГО І ЧОРНОГО МОРІВ.	506
75.	НАНІВСЬКА Л. Л. ОСНОВНІ ДЕФІНІЦІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ДЛЯ ВИКОНАННЯ СПІЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ІЗ ПІДРОЗДІЛАМИ НАТО.	510
76.	БРАТАШ М. Й. ТЕХНОЛОГІЯ ЯБЛУЧНОГО ДЕСЕРТУ З ПРЯНО-ОВОЧЕВОЮ НАЧИНКОЮ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ДИСБАЛАНСОМ ВАТА – ДОШІ.	515
77.	ФЕДЧЕНКО В. М. ОКРЕМІ ПИТАННЯ УЧАСТІ ІНШОЇ ОСОБИ, ЯК УЧАСНИКА КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОГО ПРАВ.	524
78.	ПЫШНЕВ С. Н., ЧАНГ-ЛИ Ю. «СТАБИЛИЗАЦІЯ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕННЯ ПОДВОДНОГО АППАРАТА».	529
79.	ДОВГАЛЮК Б. П. ДО ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄКТИВНОГО ЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ЗАМІНИ КОКСУ ПИЛОВУГІЛЬНИМ ПАЛИВОМ.	539
80.	BAKUN O., JHALANI S. SPECIAL THERAPY ON THE ANTIOVARIAN ANTIBODIES LEVEL IN WOMEN WITH INFERTILITY ASSOCIATED WITH ENDOMETRIOSIS BEFORE IN VITRO FERTILIZATION.	547
81.	БОНДАРЄВ А. С., ЖИЛЕНКО Т. І. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТІМБЛДІНГУ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНТЕГРАЛЬНОГО ЧИСЛЕННЯ.	553
82.	ХИЖНЯК І. М. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РІВНЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ПРАЦІВНИКІВ В УКРАЇНІ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА РІВЕНЬ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА.	557

83.	ВЕРЕСОЦЬКИЙ Ю. І., ТУФЕКЧІ В. І. CFD-ОГЛЯД МОДЕЛЮВАННЯ ПОТОКУ ТЕПЛОНОСІЯ В КОНВЕКТИВНИХ ДИСКОВИХ РОЗПИЛЮВАЛЬНИХ СУШАРКАХ.	567
84.	ЛИТВИНЕНКО В. В. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ТА ОЦІНКИ ПЕРСОНАЛУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.	577
85.	АХРАМОВИЧ В. М., ЧЕГРЕНЕЦЬ В. М. СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ТА МОЖЛИВІ РИЗИКИ БЕЗПЕКИ.	583
86.	ТАРАСЕНКО І. М. ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ КВАЛІМЕТРИЧНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.	588
87.	НАЛИВАЙКО Л. Р., ЗЕЛЕНІНА М. В. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ НЕПОВНОЇ КОНСТИТУЦІЙНОЇ СКАРГИ.	598
88.	МЕЛЬНИК Н. І. ПЕРЕКЛАД АНГЛОМОВНОЇ ТЕРМІНОЛОГІ У СФЕРІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.	602
89.	KOZYREVA V. P., TYMCHYSHYN M. A. COMPOSITION OF THE LANDS OF INDUSTRY AND TRANSPORTATIO.	610
90.	ТОПАЛОВА І. А. РЕГІОНАЛЬНЕ ТА МІЖРЕГІОНАЛЬНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО НА ЗАСАДАХ ФОРМУВАННЯ ЛАНЦЮГІВ ДОДАНОЇ ВАРТОСТІ.	614
91.	ЯЛЛІНА В. Л. ВНЕСОК УЧЕНИХ-ПЕДАГОГІВ У РОЗРОБКУ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ДИТИНИ НА ПОЧАТКУ ХХ СТ.	621
92.	PIDDUBNA A. A., VIVSIANNYK V. V., PLAKSYVA T. O., MAKOVICHUK K. Y. A COMPARATIVE EVALUTION OF THE REBAMERID AND KANEFRON MEDICATIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL DISEASE OF STAGES II-III COMBINED WITH EROSIIVE-ULCEROUS LESIONS OF THE STOMACH AND DUODENUM.	628
93.	SHARANOVA E. N. MODIFICATION OF FORMS OF SPERM IN THE TESTICLES OF MEN WITH INFLAMMATORY DISEASES OF THE GENITOURINARY SYSTEM.	631
94.	ДМИТРЕНКО А. В., ФУРМАН Ю. Ю., СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ МЕРЕЖЕВОГО МАРКЕТИНГУ В УКРАЇНІ.	637
95.	СВІТЛИЧНИЙ О. О., П'ЯТКОВА А. В. ВЕЛИКОМАСШТАБНА ОЦІНКА ЕРОЗІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЗЕМЕЛЬ: ПРОСТОРОВИЙ АСПЕКТ.	645
96.	BIELIAYEVA O. YU., SAMOKHINA V. O. COMMUNICATIVE PROPERTIES OF SONG AND DRAMATIC INFORMEME.	650
97.	ПАЛАМАР А. О., КЛЮЙКО А. А., ГРОЗАВ А. М., СКРИНЧУК О. Я. РОЛЬ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ У СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНІХ ПРОВІЗОРІВ.	659
98.	ГАВРИСЬ П. О., ГАВРИСЬ М. О., ГАВРИСЬ О. М. НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ РИНКУ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ЦІНИ НА ЗЕМЛЮ.	664

99.	ШАБАТУРА Т. С., КАЛЬЧЕВА О. Г., РОГАЧКО А. В. УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА.	675
100.	САПОЖНИК Д. И., ДЕМИДЧУК Л. Б., АМИРОВА Р. И. МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ СТРАНЫ: ПОНЯТИЕ, ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ И ИСТОЧНИКИ.	680
101.	ТЄЛИШЕВА Т. О., МЕЛІКОВ Є. О. СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ВИБОРУ ЖИТЛА ДЛЯ ОРЕНДАРІВ.	691
102.	КАРАБІН О. Й. ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСОБИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ В STEM-ПРОЄКТАХ.	698
103.	ЮР'ЄВА Н. П. АКТИВІЗАЦІЯ МОВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ ЯК ДРУГОЇ ІНОЗЕМНОЇ.	703
104.	ЯРЕМЕНКО Л. М. КРАЄЗНАВЧИЙ АСПЕКТ: ПОТЕНЦІЙНИЙ СЛОВНИК СТУДЕНТА-ІНОКОМУНІКАНТА.	711
105.	КИСЕЛИЦЯ О. М., ЯВОРСЬКА Н. В. РЕАЛІЗАЦІЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ПЕДАГОГІЧНОГО СПІЛКУВАННЯ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПРАВА.	717
106.	KLOSHKOV D. A. KEY CHALLENGES OF THE AGRARIAN SECTOR IN UKRAINE.	728
107.	ШАБАТУРА Т. С., ЯЦЕНКО В. Р., БРОВКО А. В. АГРОІННОВАЦІЇ – ІНСТРУМЕНТ ЕФЕКТИВНОГО ГАЛУЗЕВОГО ЗРОСТАННЯ.	731
108.	БЕРЕЗОВСЬКИЙ А. П., ТРУС О. М., ПРОКОПЕНКО Е. В. СТАН ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ.	738
109.	ТРОЦЕНКО В. В., ОСТАПЧЕНКО К. Б. ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ СУБ'ЄКТІВ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОСІТКОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ.	742
110.	ОДИНЕЦЬ Т. А., ОСТАПЧЕНКО К. Б. ОЦІНКА СТАНУ ОБ'ЄКТУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ ЧЕРЕЗ АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ ЙОГО ЧАСОВОГО РЯДУ.	751
111.	ПЕТРИШИН Л. Й. ТВОРЧА МОТИВАЦІЯ ДО КРЕАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	760
112.	БРАТКОВ С. І., ТЕРЕЩЕНКО В. В., ГОРБУНОВА О. Ю. ЗНАЧИМІСТЬ ПАТРУЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.	764
113.	ОСТАПЧУК В. Г., ПАРФЬОНОВА І. В., ЗІМАГОРОВА Н. О., ЛИПЧУК В. В. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ТА СТУПІНЬ ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ВИРАЗКОВІЙ ХВОРОБІ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ В ДІТЕЙ.	772
114.	КОВАЛЕНКО А. В. ПРОБЛЕМИ КІНОПЕРЕКЛАДУ: СТРАТЕГІЇ ПЕРЕДАЧІ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ В УКРАЇНСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ ЕКРАНІЗАЦІЇ РОМАНУ ШАРЛОТИ БРОНТЕ «ДЖЕЙН ЕЙР»	776
115.	МАЛЯРЕНКО О. Є., СТАНИЦІНА В. В., КРИСАНОВА І. М. ВПЛИВ ПРОЦЕСІВ ВИДОБУВАННЯ НАФТИ НА НАВКОЛИШНЄ	784

	СЕРЕДОВИЩЕ.	
116.	ЛУЦЕНКО В. Д., АФАНАСЬЄВА І. В. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ КОМУНІКАЦІЇ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ.	797
117.	PROTSAK T. V., ZABRODS`KA O. S., NOVANETS K. R. MORPHOGENESIS OF THE MAXILLARY SINUS IN PEOPLE OF MATURE AGE.	804
118.	ГРИГОРУК Ю. М., БАЛІЦЬКА О. П., ЗЛАГОДА В. С. ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ МАЙБУТНІХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА.	811
119.	ШИНКАРЕНКО І. О., ВОЛОШИНА Г. Ю. ПСИХОЛОГІЧНИЙ ПОРТРЕТ МАНІЯКА.	815
120.	МАЄВСЬКА О. О. ІННОВАЦІЙНІ ФОРМИ ДІЯЛЬНОСТІ ПСИХОЛОГА ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ З РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ.	825
121.	СКОПЦОВ К. В. АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПОРТОВО-ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ, МОРСЬКИХ КЛАСТЕРІВ, ВІЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ЗОН.	836
122.	ПАЛАМАР А. О., ПАЛІБРОДА Н. М., СКРИНЧУК О. Я., КЛЮЙКО А. А. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАХІВЦІВ.	848
123.	ДІМОВА М. І., ЯМБОРКО Н. А. ВПЛИВ ГЕКСАХЛОРБЕНЗОЛУ НА ЕКОЛОГО-ТРОФІЧНІ ГРУПИ МІКРООРГАНІЗМІВ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ.	853
124.	СУХАНЬ Д. С., ЛЮДКЕВИЧ Г. П., ВЕЛИКОЦЬКИЙ Т. М., СОЛОВЕЙ О. С., КОВАЛЬЧУК О. І. РОЛЬ PPARG ГЕНУ У РОЗВИТКУ ОЖИРІННЯ, МІГРЕНІ, НЕСТАБІЛЬНОЇ СТЕНОКАРДІЇ, АТЕРОСКЛЕРОЗУ ТА НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ.	858
125.	ЛЮДКЕВИЧ Г. П., СУХАНЬ Д. С., ЛИСИЦЬКА Є. В., ОРЛЕНКО В. С., ГАЙДУКОВ Н. В. ЗНАЧЕННЯ ГЕНУ ACE ТА ЙОГО ПОЛІМОРФІЗМІВ У РОЗВИТКУ РІЗНИХ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.	866
126.	БУЛАТ Н. М. ПРАВОВА ОХОРОНА ДОМЕННИХ ІМЕН: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД.	875
127.	ЛЮДКЕВИЧ Г. П., СУХАНЬ С. С., БОТАНЕВИЧ Є. О., ВЕРСТЮК С. Б., ТКАЧЕНКО Ю. О., ГУМЕНЮК Р. О. ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНУ UCP-2 ALA/VAL ЯК ПРЕДИКТОР РІВНЯ ВИТРИВАЛОСТІ.	881
128.	PAVLIUKH L., TODOROVYCH O., SYROTINA I., KOVALSKA V., SUTCOVENKO E. ЕСОМАТ AS A SOLUTION OF WASTE ISSUE.	889
129.	КОПЕЛЮК О. О. ЖАНРОВА КЛАСИФІКАЦІЯ СПАДЩИНИ ІВАНА КАРАБИЦЯ В АСПЕКТІ ПЕРІОДИЗАЦІЇ ТВОРЧОСТІ.	893
130.	ALIEVA T., DZHAFAR K. ACTUAL ASPECTS OF PREVENTION OF REPRODUCTIVE LOSSES.	900
131.	ГАЛАЙ Т. О. ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ	906



	СТРАТЕГІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕНІ.	
132.	БАЛАНЕНКО О. Г., Д'ЯКОВА К. О. ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ ЕКОЛОГІЧНИХ ВИТРАТ ДП НВКГ «ЗОРЯ»-«МАШПРОЕКТ» ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРИРОДООХОРОННУ ДІЯЛЬНІСТЬ.	909
133.	КОРЕПАНОВ Г., ЧЕРНЕНКО Д. ПРИНЦИПИ ВЗАЄМОДІЇ СТЕЙКХОЛДЕРІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ.	916
134.	ВАРІНА Г. Б. ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОБОТИ З БАТЬКАМИ, ЯКІ ВИХОВУЮТЬ ДИТИНУ З ІНВАЛІДИЗУЮЧИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ.	924
135.	КОСІЛОВА О. Ю., ДРОКІНА О. М., БАЗЯН А. А., АРЗУМАНОВА І. В. ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я РОБІТНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.	935
136.	КОСІЛОВА О. Ю., ДРОКІНА О. М., АРЗУМАНОВА І. В., БАЗЯН А. А. ВИВЧЕННЯ ДІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ РІЗНИХ ДІАПАЗОНІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.	939
137.	SERDIUK V. M., KOTOVA A. V. SIGNIFICANCE OF OLD ENGLISH CONSTRUCTION BE + PARTICIPLE II IN FORMATION AND DEVELOPMENT OF PERFECT FORMS.	942
138.	BURDA N. P. MANAGEMENT OF EDUCATIONAL POTENTIAL AS A FACTOR IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION IN A MARKET.	947
139.	TISHCHENKO S. M. PRINCIPLES AND THEORETICAL APPROACHES TO EDUCATIONAL INSTITUTION MANAGEMENT.	954
140.	АНДРУШКО М. О., ЛИХОЧВОР В. В. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ГОРОХУ ПІД ВПЛИВОМ РІЗНИХ ВИДІВ ТА НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ.	962
141.	БАРАХТЯН Н. В. СУЧАСНИЙ СТАН ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ.	973
142.	ДРАЧУК В. М., КОПЧУК Т. Г., ЩУДРОВА Т. С., ГОРОШКО О. М. МОТИВОВАНИЙ СТУДЕНТ - УСПІШНИЙ СТУДЕНТ	982
143.	АБАТУРОВ О. Є., НІКУЛІНА А. О., КОЛБАСІН П. О. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З МЕДИЧНОЇ ГЕНЕТИКИ.	988
144.	ГЕРАСИМЧУК Т. В. ТРУДНОСТІ ІНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.	996
145.	ГУБАРЕВА О. С. К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ.	1001
146.	ГАЛУШКІН Г. С. ЖАНРОВА ТА СТИЛЬОВА ПАЛІТРА СУЧАСНОЇ ГІТАРНОЇ МУЗИКИ.	1007
147.	ПЕСОЦКАЯ Л. А., ДЕМЧЕНКО Т. Д. ПРИМЕНЕНИЕ КИРЛИАНОГРАФИИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА.	1010

148.	КОРНІЄНКО В. О., ДОБРОВОЛЬСЬКА Л. П. ОСОБЛИВОСТІ ПІЗНАВАЛЬНОЇ СФЕРИ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.	1016
149.	PIKAS O. B. COMPARATIVE ANALYSIS OF THEIR INDICATORS SPECTRUM OF FATTY ACIDS OF LIPID IN PLASMA AND ERYTHROCYTES OF BLOOD IN PATIENTS WITH CASEOUS PNEUMONIA.	1025
150.	МЕРЗЛІКІН С. І. РОЗРОБКА УМОВ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛЮКОФАЖУ В ОБ'ЄКТАХ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ.	1029
151.	ЛАЗУРЕНКО В. В., ЛЯЦЕНКО О. А. ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПРОЛАПСУ ГЕНІТАЛІЙ У ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ.	1037
152.	ДАЦУК А. А. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДЕРМАТОМИОЗИТА В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ.	1041
153.	ГРЕЧКОВСЬКА М.О. ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ШКОЛЯРІВ З ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЇХ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ.	1046
154.	ЯСНОГУРСЬКА Л. М. ПРО СТИЛІСТИЧНІ ФУНКЦІЇ ФРАЗЕОЛОГІЗМІ НА ПРИКЛАДІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.	1051
155.	БОРОДИНЯ В. В. ОЦІНКА НЕДОСКОНАЛОСТЕЙ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ОСНОВІ НЕЧІТКИХ МНОЖИН.	1058

УДК 910

**ГЕОФІЗИЧНІ ПОЛЯ В ЗАКАРПАТСЬКОМУ ВНУТРІШНЬОМУ  
ПРОГІНІ: ГЕОДИНАМІЧНИЙ АСПЕКТ**

**Ігнатишин Василь Васильович**

к.ф-м.н., старший науковий співробітник

Інститут геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України

м. Київ, Україна

доцент

Закарпатський угорський інститут ім.Ференца Ракоці II

М.Берегове, Україна

**Іжак Тібор Йосипович**

кандидат географічних наук, PhD

Закарпатський угорський інститут ім.Ференца Ракоці II

м.Берегове,Україна

**Ігнатишин Адальберт Васильович**

інженер

**Ігнатишин Моніка Бейлівна**

провідний інженер

Інститут геофізики ім..С.І. СУбботіна НАН України

М.Київ, Україна

**Ігнатишин Василь Васильович( мол.)**

**Анотація:** Актуальність моніторингу геофізичних полів викликана виявленими зв'язками між сучасними горизонтальними рухами земної кори та варіаціями параметрів геофізичних полів, викликаних змінами фізичних властивостей порід. За результатами багаторічних геофізичних спостережень в регіоні, зокрема сейсмотектонічних процесів та геофізичного моніторингу середовища відмічено особливості геодинаміки Закарпатського внутрішнього прогину. Варіації кінематичних характеристик сучасних горизонтальних рухів в зоні Оашського глибинного розлому супроводжуються інтервалами підвищених величин електромагнітної емісії в діапазоні частот 2-50 кГц спостережуваних на пунктах геофізичних спостережень.

**Ключові слова:** геофізичні поля, електромагнітна емісія, сейсмічний стан, сучасні рухи кори, Закарпатський внутрішній прогин, Оашський глибинний розлом, землетруси.

**Вступ.** На території Закарпаття Відділом сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім.С. І Субботіна НАН України на режимних геофізичних станціях та на пункті деформометричних спостережень „Королеве”проводяться комплексні геофізичні дослідження. Вимірюються варіації параметрів геофізичних полів: магнітного поля Землі, радіоактивного фону, метеорологічного поля та електромагнітної емісії. Спостереження за варіаціями електромагнітної емісії виконуються в різних частотних діапазонах:2,5, 12,5, 17 та 2-50 кГц. Актуальність моніторингу геофізичних полів викликана виявленими зв'язками між сучасними горизонтальними рухами земної кори та варіаціями параметрів геофізичних полів, викликаних змінами фізичних властивостей порід. За результатами багаторічних геофізичних спостережень в регіоні, зокрема сейсмотектонічних процесів та геофізичного моніторингу середовища відмічено особливості геодинаміки Закарпатського внутрішнього прогину[1-8]. Метою роботи є вивчення сейсмотектонічних процесів в регіоні та вплив їх на геодинамічний стан регіону. Об'єкт

дослідження- сучасні рухи кори в зоні Оашського глибинного розлому. Предмет дослідження - зв'язок геофізичних полів із сейсмічним станом та геодинамікою регіону. Проведено вивчення зв'язку електромагнітної емісії із кінематикою сучасних горизонтальних рухів в зоні Оашського глибинного розлому та сейсмічного стану Закарпатського внутрішнього прогину за 2018 рік. Актуальність досліджень викликана необхідністю вирішення екологічних проблем сейсмонебезпечних регіонів.

Геодинамічний стан Закарпатського внутрішнього прогину в 2018 році за результатами спостережень сучасних горизонтальних рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому.

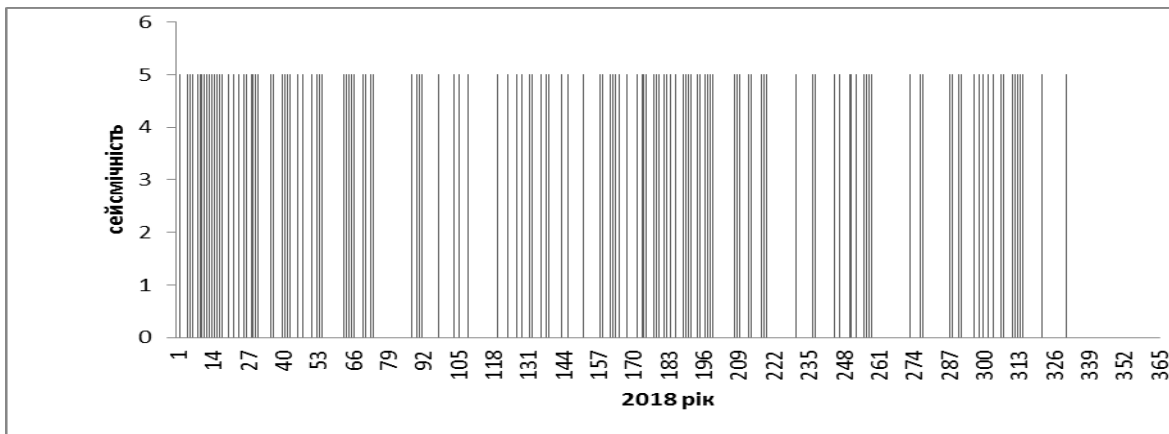
Аналіз сучасних горизонтальних рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому в 2018 році відмітив розширення порід величиною  $+45.54$  мкм ( $+1858 \times 10^{-9}$ ;  $18.58 \times 10^{-7}$ ). В 2017 році було відмічено стиснення порід. Таким чином, спостерігається період знакозмінного процесу в регіоні, який почався в 2012 році, після 10 років інтенсивного розширення.



**Рисунок 3.1. Геодинамічний стан Закарпатського внутрішнього прогину в 2018 році за результатами деформетричних спостережень на ПДС <<Королеве>>.**

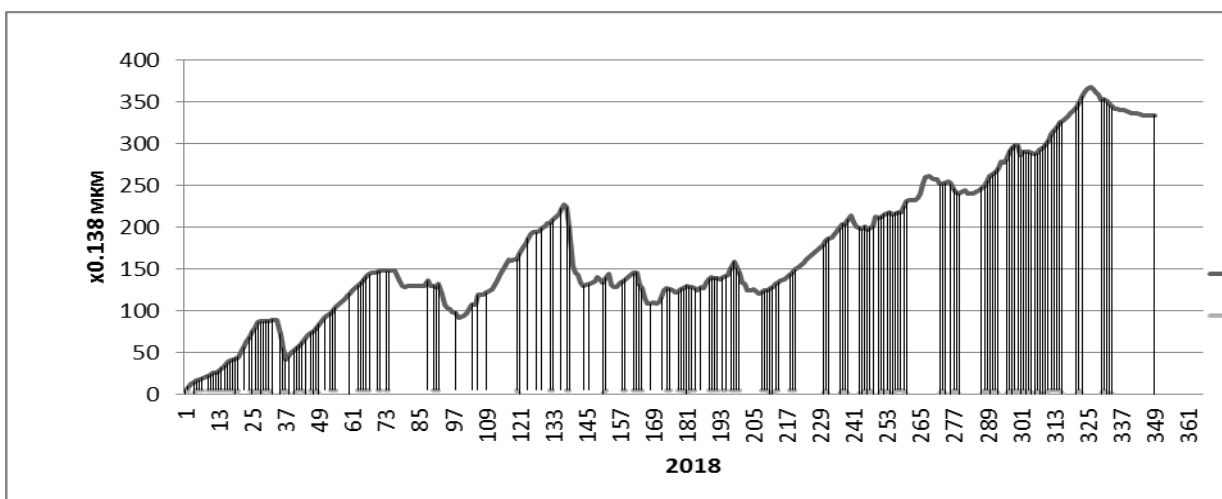
Просторово-часовий розподіл місцевої сейсмічності за результатами сейсмологічних спостережень на РГС <<Тросник>> та ПДС <<Королеве>>. За 2018 рік сейсмічними станціями Відділу сейсмічності Карпатського регіону

Інституту геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України станом на 01.12.2018 зареєстровано 148 місцевих землетрусів, більша частина яких відбулася в першій половині року( рисунок 3.2). Можна виділити декілька часових інтервалів протягом року, коли сейсмічна активність була підвищена: січень-лютий, червень –липень, жовтень.



**Рисунок 3.2. Сейсмічність Закарпатського внутрішнього прогину за 2018 рік.**

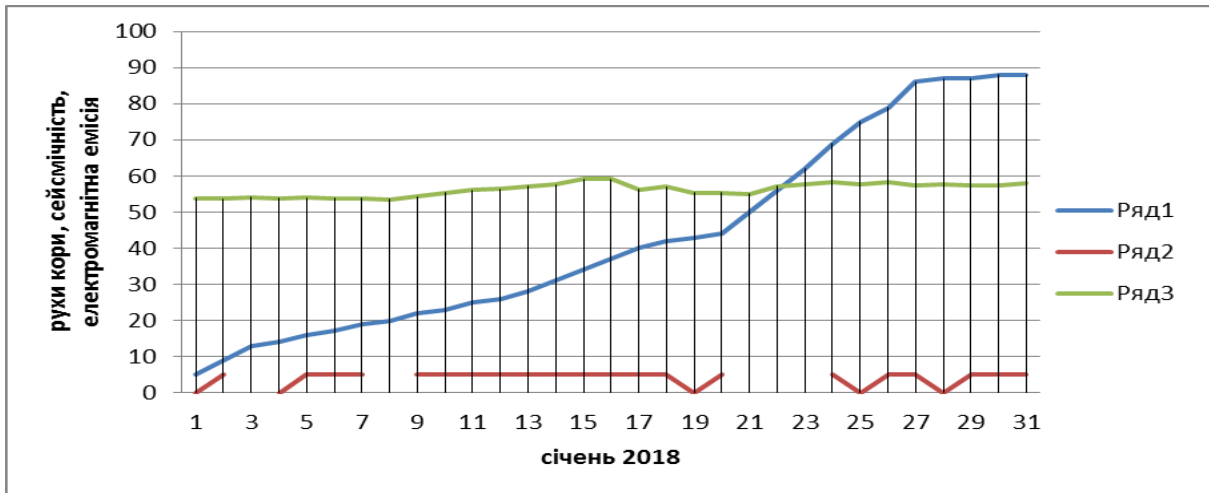
**Комплексний аналіз сейсмотектонічних процесів в регіоні представлено на рисунку 3.3.**



**Рисунок 3.3. Сейсмічність регіону ( діаграма чорного кольору) та сучасні горизонтальні рухи кори ( крива сірого кольору) в Закарпатському внутрішньому прогині за 2018 рік.**

Інтенсивність прояву місцевих землетрусів відмічена в інтервалах розширення порід, що змінюють короткі періоди стиснення порід.

Електромагнітна емісія виміряна на РГС <<Тросник>> в 2018 році. Діапазон частот 2-50 кГц.( рисунок 3.4).

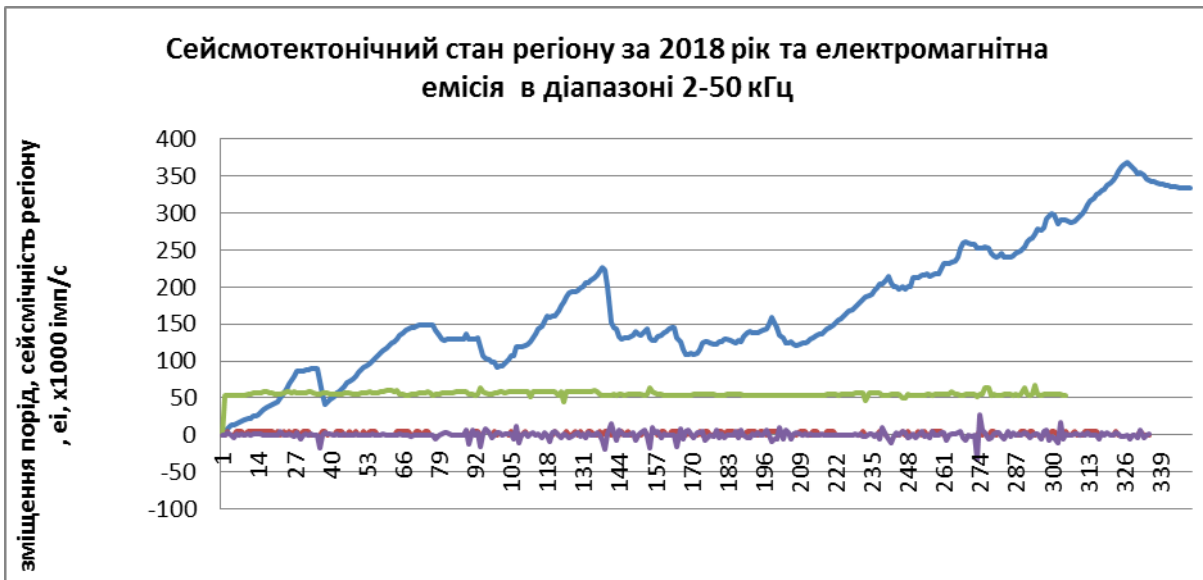


**Рисунок 3.4. Рухи кори( крива синього кольору), електромагнітна емісія( крива зеленого кольору), сейсмічність регіону ( крива червоного кольору) за січень 2018 року.**

Інтервали сейсмічної активізації супроводжуються розширеннями кори та підвищеннями величини електромагнітної емісії в діапазоні частот 2-50 кГц( рисунок 3.4).

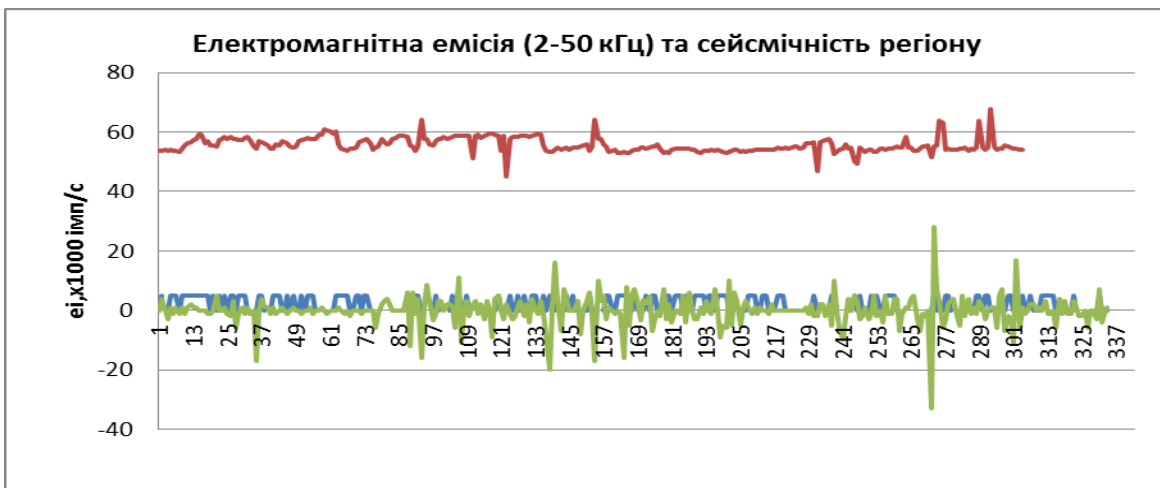
Сеймотектонічний стан та електромагнітна емісія в діапазоні 2-50 кГц за 2018 рік в Закарпатському внутрішньому прогині(рисунок 3.5).





**Рисунок 3.5.** Рухи кори ( крива синього кольору), сейсмічність регіону (крива червоного кольору), електромагнітна емісія( крива зеленого кольору) в діапазоні 2-50 кГц. Закарпатський внутрішній прогин.

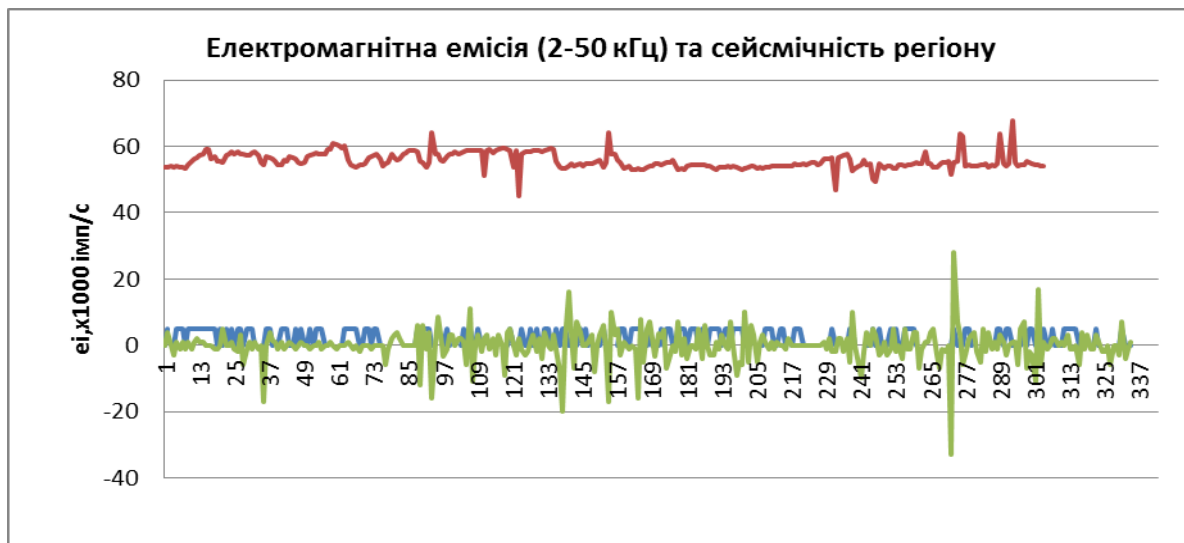
Побудовано варіації електромагнітної емісії на РГС <<Тросник>> та сейсмічність регіону (рисунок 3.6).



**Рисунок 3.6.** Електромагнітна емісія ( крива червоного кольору) та сейсмічність ( крива синього кольору) в 2018 році. Закарпатський внутрішній прогин.

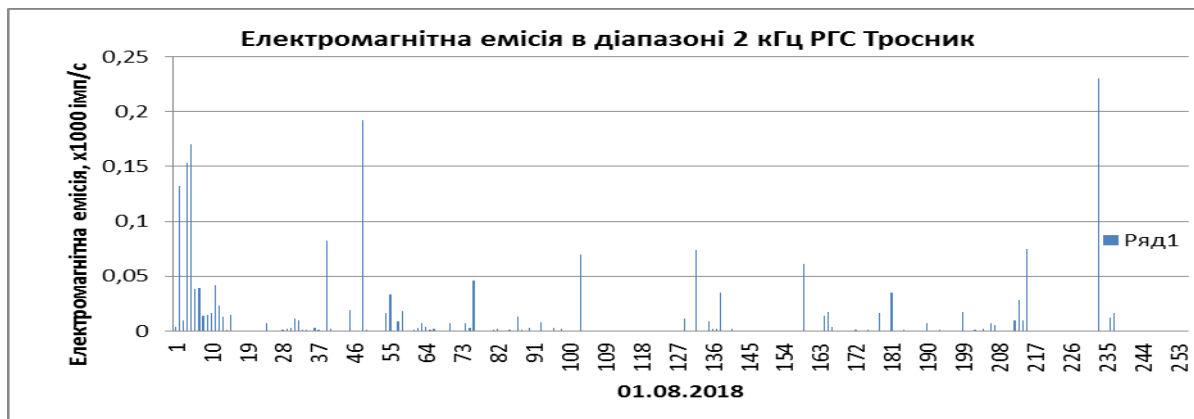
Електромагнітна емісія в діапазоні 2-50 кГц в регіоні в інтервалах сейсмічної активності Закарпатського внутрішнього прогину представлена коливаннями підвищеної амплітуди( рисунок 3.6). Проведено вивчення зв'язку

динаміки рухів кори та варіацій електромагнітної емісії із сейсмічною активізацією регіону за 2018 рік( рисунок 3.7).



**Рисунок 3.7.** Електромагнітна емісія в діапазоні 2-50 кГц( крива червоного кольору), сейсмічність регіону( діаграма синього кольору), прискорення рухів кори( крива зеленого кольору) в 2018 році. Закарпатський внутрішній прогин.

Інтервали коливання параметрів геофізичних полів з підвищеними амплітудами співпадають( рисунок 3.7).



**Рисунок 3.8.** Варіації електромагнітної емісії в діапазоні 2 кГц за 1-8.2019 року. РГС <<Тросник>>.

Зміни електромагнітної емісії в діапазоні 2 кГц на РГС <<Тросник>> відбуваються із періодичністю одного місяця(рисунок 3.8). Підвищені величини електромагнітної емісії корелюють із інтервалами аномальних

величин кінематичних характеристик сучасних горизонтальних рухів кори(рисунок 3.8).

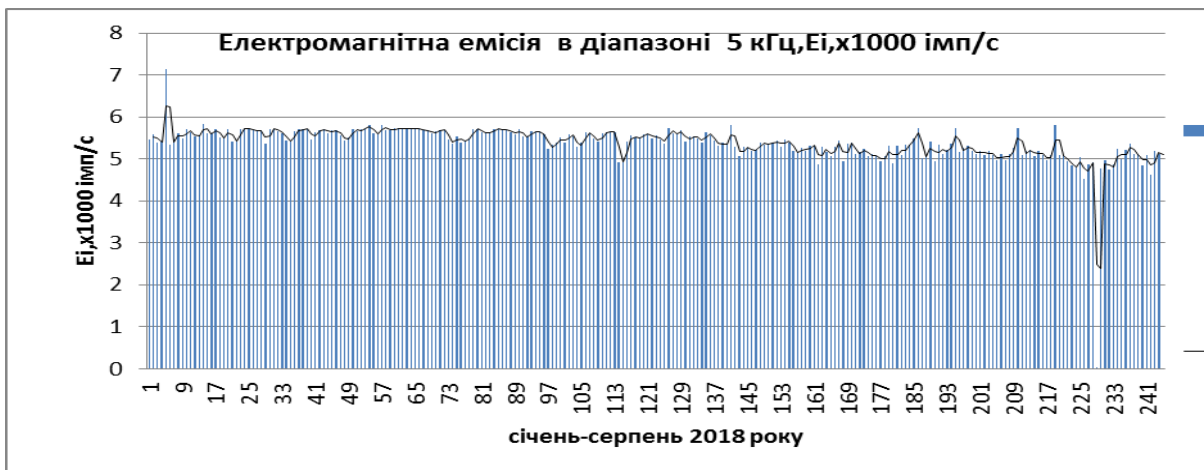
Геодинаміка регіону та електромагнітна емісія в діапазоні частот 2 кГц за 2018 рік.



**Рисунок 3.9.** Прискорення рухів кори(діаграма червоного кольору) та варіації електромагнітної емісії( діаграма синього кольору) на РГС <<Тросник>> за 1-8.2018 року. Закарпатський внутрішній прогин.

На РГС <<Тросник>> проводяться вимірювання електромагнітної емісії в діапазоні 2 кГц за допомогою РВИНДС-П-03. На рисунку 3.9 представлено варіації електромагнітної емісії в діапазоні 2 кГц та прискорення рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому на ПДС <<Королеве>>. Аналізуючи коливання прискорення сучасних горизонтальних рухів за 2018 рік, слід відмітити підвищення величини електромагнітної емісії в діапазоні 2 кГц на протязі тижня. Таким чином, можливе підвищення електромагнітної емісії викликане рухами кори та зміною фізичних властивостей гірських порід, яке викликає електромагнітну емісію в діапазоні 2 кГц.

Електромагнітна емісія в діапазоні 5 кГц та геодинаміка регіону в 2018 році. Представлено часовий розподіл електромагнітної емісії вимірюваної на РГС <<Тросник>> в діапазоні 5 кГц в 2018 році(рисунок 3.10).



**Рисунок 3.10.** *Варіації електромагнітної емісії в діапазоні 5 кГц на РГС <<Тросник>>. Закарпатський внутрішній прогин.*

Проведені вимірювання електромагнітної емісії на РГС „Тросник„ за 2018 рік в діапазоні 5 кГц показали на зменшення середньодобових величин електромагнітної емісії протягом січня - серпня 2018 року( рисунок 3.10).

**Висновки.** 1. Екологічний стан Закарпатського внутрішнього прогину залежить від багатьох чинників в тому числі від геодинамічного стану регіону.

2. Сучасні рухи кори в зоні Оашського глибинного розлому представлені розширеннями кори величиною  $+45.54 \text{ мкм} (+1858 \times 10^{-9}; 18.58 \times 10^{-7})$

3. Сейсмічними станціями розташованими на території Закарпаття в 2018 році зареєстровано більше сотні місцевих землетрусів.

4. Інтервали сейсмічної активізації супроводжуються розширеннями кори та підвищеннями величини електромагнітної емісії в діапазоні частот 2-50 кГц.

5. Підвищені величини електромагнітної емісії корелюють із інтервалами аномальних величин кінематичних характеристик сучасних горизонтальних рухів кори.

6. Відмічено зв'язок рухів кори із електромагнітною емісією, зокрема в діапазоні частот від 12.5 до 17 кГц. В діапазоні частот 2-5 кГц цей зв'язок менший.

7. Актуально дослідити зв'язок в інших діапазонах частот 17-50 кГц та їх зв'язок із сейсмічністю в регіоні за досліджуваний період.
8. Дослідження взаємозв'язку геофізичних полів важливе для вирішення екологічних проблем регіону, пов'язаними із сеймотектонічними процесами.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Ihnatyshyn V.V., Ihnatyshyn M.B., Ihnatyshyn A.V., Ihnatyshyn V.V.(Jr.) . Spatio-temporal distribution of seismicity Carpathian –Balkan region in 2015-2016. Scientific discussion» VOL 1, No 9 (2017) Scientific discussion (Praha, Czech Republic) The journal is registered and published in Czech Republic.p. 46-60. ISSN 3041-4245.
2. Ігнатишин В.В., Ігнатишин А.В., Ігнатишин М.Б. Ігнатишин В.В. Геофізичні аспекти геодинамічного стану Закарпатського внутрішнього прогину. VII Всеукраїнська молодіжна наукова конференцію-школу "Сучасні проблеми наук про Землю" 19-21 квітня 2017 р. ННІ Інститут геології Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Корпорація "Науковий парк Київського університету імені Тараса Шевченка". – К. : ЦОП „Глобус,,“, 2017. – 86 с. С.32-35.
3. Ігнатишин В.В., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Метеорологічний аспект сеймотектонічного стану Закарпатського внутрішнього прогину в 2016 році. Magyar Tudomanyos Journal( Budapest, Hungary).EMKE Bulding, Budapest, 2017 . С.9-16. ISSN 1748-7110
4. Ігнатишин В.В., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Зв'язок гідрогеологічного та геодинамічного станів Закарпатського внутрішнього прогину. Науковий вісник Херсонського державного університету.Серія „Географічні науки,,“, Випуск 7/2017.с.127-135.ISSN 241-73-91
5. Ігнатишин В.В., Ігнатишин.М.Б., Ігнатишин А.В. Зв'язок гідрогеологічного стану з сеймотектонічними процесами в Закарпатському внутрішньому

прогині. Другі Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 10-12 листопада 2017 р.) [Електронний ресурс] / СумДПУ імені А.С.Макаренка, Сумський відділ Українського географічного товариства; [упорядник Корнус А.О.]. Елект. текст. дані. Суми. 2017. С. 46-57.

6. Ігнатишин В.В., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Варіації параметрів геофізичних полів в Закарпатському внутрішньому прогині та їх зв'язок із екологічним станом регіону. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції „Актуальні проблеми регіональних досліджень. 11-12 грудня 2017 року/ за ред. В.Й. Лажніка. м. Луцьк: Вежа-Друк, 2017.-264 с. Україна.с-247-251. ISBN 98-966-940-127-4

7. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин А.В., Ігнатишин М.Б. Зв'язок електромагнітної емісії низькочастотного діапазону з геодинамічним та сейсмічним станами Закарпаття в 2017 році. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія „Географічні науки„ №9.С.115-122. ISSN 2413-7391.

8. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин А.В., Ігнатишин М.Б. Екологічно небезпечні процеси в Закарпатському внутрішньому прогині: геофізичний аспект. Треті Сумські наукові географічні читання : Збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції( Суми, 12-14 жовтня 2018 року). [Електронний ресурс]/ Сум ДПУ імені А.С.Макаренка, Сумський відділ Українського географічного товариства; ( Упорядник Корнус А.О.)Елект. Текст.дані Суми. 2018, 201 с. 1 електр. Опт. Диск ( CD R) С.83-95/

УДК 378.147-044.332:796011.3

## **ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО СПЕЦИФІКИ МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Годлевський Петро Мечиславович**

канд. наук з фіз. вих. та спорту, доцент

**Саратовський Олександр Вікторович**

ст. викладач кафедри фізичного виховання

Херсонської державної морської академії

м. Херсон, Україна

**Віннік Юрій Васильович**

ст. викладач кафедри фізичного виховання

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця, Україна

Актуальність дослідження визначає необхідність достатньої загальної фізичної підготовки при підготовці майбутніх спеціалістів, яка комплексно впливає на процес активної адаптації до навчання, студентського колективу та майбутньої професійної діяльності. Мета даної роботи полягає у дослідженні впливу фізичного виховання на адаптацію студентів до навчання та майбутньої професійної діяльності. Методологія: теоретичний аналіз літературних джерел, анкетування, опитувальник нервово-психічного напруження, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, метод експертної оцінки. Висновки: визначені причини дезадаптаційних хвилювань абітурієнтів та умови адаптації до навчання, майбутньої професійної діяльності. Встановлено необхідність фізичної підготовки, як один із напрямків системи фізичного виховання, який формує прикладні знання, вміння і навички, що забезпечують об'єктивну готовність людини до професійної діяльності. Проблема зменшення академічних годин занять з фізичного виховання в ВНЗ (недостатня рухова



активність) загрожує якісній підготовці майбутнього фахівця до майбутньої професії, вимогами якої є, на рівні фахових знань та умінь – відмінної фізичної підготовки. Пристосування організму людини до м'язової діяльності є інтегруванням ряду функцій, що властиво організму людини до адаптування. При використанні опитувальника Т.А. Немчина досліджено позитивний вплив фізичних навантажень до пристосування організму в цілому.

**Ключові слова:** адаптація, фізичне виховання, нервово-психічна напруга, студенти, професійна підготовка.

Постановка проблеми. Адаптаційний період при вступі і подальшому навчанні у ВНЗ (вищий навчальний заклад) студентів відбувається по-різному, залежно від їхніх індивідуально-психологічних особливостей, рівня фізичного розвитку, мотиваційної складової [1, с. 5; 2, с. 200; 6, с. 48; 4, с. 201]. Період адаптації першокурсника пов'язаний із руйнуванням раніше сформованих стереотипів, що породжує труднощі, як у навчанні так і в спілкуванні. Найбільш суттєві причини дезадаптаційних хвилювань студентів, не залежно від обраної професії, знаходяться у глибших пластах особистості, оскільки поворотні події в житті людини потребують особистісних змін, перебудови всієї системи «Я», які абітурієнти досить болісно переживають [7, с. 21; 11, с. 40]. «Академічні» стресогенні чинники є найбільш специфічними та поширеними переважно серед студентства, а відсутність достатньої біологічної рухової активності ускладнюють психофізіологічний процес відновлення [3, с. 18; 7, с. 213; 9, с. 150]. Дослідження показують, що достатня загальна фізична підготовка майбутніх спеціалістів комплексно впливає на процес активної адаптації до навчання, студентського колективу та майбутньої професійної діяльності [4, с. 198; 8, с. 58; 12, с. 202].

В недалекому минулому розділ навчальної програми ВНЗ виокремлював вид фізичної підготовки в професійно-прикладну фізичну підготовку і розглядав як один із напрямків системи фізичного виховання, який повинен формувати прикладні знання, вміння і навички, що забезпечують об'єктивну готовність

людини до професійної діяльності. Реалії сьогодення демонструють абсолютну відмінність. Рекомендації Міністерства освіти від 2015 р. знищують фізичне виховання на місцях, зменшуючи навчальне навантаження, переводячи навчальний процес з фізичного виховання на факультативи, та спортивні клуби (без відповідної спортивно-матеріальної бази) [13, с. 58], відмінюючи форму контролю та мотивації – залік.

Аналіз досліджень та публікацій засвідчує, що за результатами наукових досліджень вітчизняних науковців Л.В. Литвинової, О.Г. Мороза більше половини студентів-першокурсників можна вважати дезадаптованими. У дослідженнях В.А. Демченко встановлено взаємозв'язок між перебігом процесу соціально-психологічної адаптації студента, його «Я-концепцією» і впливом психофізичного розвитку у плані поведінкової регуляції. Дослідники Н.Є. Герасімова, Г.М. Дубчак, А.В. Кунцевська виявили, що одним із головних зовнішніх чинників, які викликають труднощі адаптації студентів до нових умов навчання, є стресогенні ситуації, що спричиняють стани емоційного напруження. Науковцями П.А. Виноградов, В.Л. Волков, О.Д. Дубогай, М.В. Дутчак та ін. відмічено, що технічний прогрес, сприяє поліпшенню здоров'я за рахунок розвитку науки й медицини і водночас змінює спосіб життя людини, створюючи нові проблеми щодо його здоров'я та соціальної адаптації до життєдіяльності. Гіпокінезія та гіподинамія (відсутність достатньої рухової активності) призводить до різкого зростання серцево-судинних, нервово-психічних, обмінних, злоякісних, алергічних, імунодефіцитних захворювань М.М. Амосов, О.Д. Дубогай, Р.Т. Раєвський та ін. Під впливом активного рухового режиму пришвидшується процес адаптації до професійної діяльності, суттєво поліпшуються загальний стан і самопочуття людини, підвищуються його працездатність і можливість протистояти стомленню, що створює великий економічний і соціальний ефект Н.Н. Завидівська, О.Р. Малхазов. Відомо, що результативність багатьох видів професійної праці істотно залежить від спеціальної фізичної підготовленості, що набувається шляхом систематичних занять фізичними вправами, адекватними в певній мірі вимогам даної

професійної діяльності та її умов до функціональних можливостей організму М.І. Волков, Р.М. Баєвський. Таким чином, можна констатувати, що вплив фізичного виховання на адаптацію до навчання та майбутньої професійної діяльності має вирішальне значення, формуючи життєву компетентність студентської молоді у контексті теорії життєдіяльності.

Мета даної роботи полягає у дослідженні впливу фізичного виховання на адаптацію студентів до навчання та майбутньої професійної діяльності.

### **Завдання роботи:**

1. Визначити причини дезадаптаційних хвилювань абітурієнтів та умови адаптації до майбутньої професійної діяльності.
2. На основі досліджень запропонувати методика психофізичного впливу при адаптації до навчання та професійної підготовки.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань використовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел, анкетування, опитувальник нервово-психічного напруження, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, метод експертної оцінки.

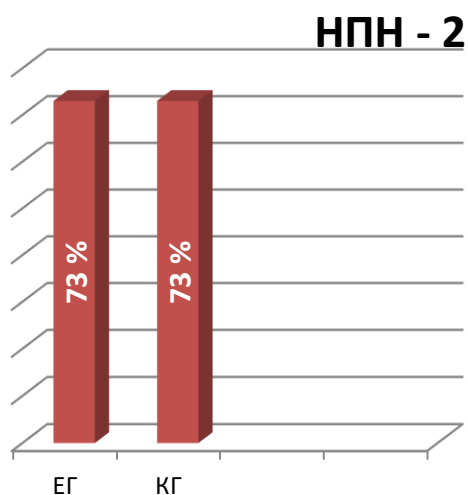
Організація дослідження. Дослідження розпочато у вересні 2018 навчального року на базі кафедр: фізичного виховання Херсонської державної морської академії (ХДМА), перший курс в кількості 127 курсантів – ЕГ (експериментальна група) та кафедри фізичного виховання Вінницького національного аграрного університету (ВНАУ), перший курс в кількості 85 – КГ (контрольна група) і передбачало два етапи. На етапі констатуючого експерименту, вересень 2018 н.р., було проведено анкетування з використанням опитувальника Т.А. Немчина, визначено вихідний рівень психологічного стану студентів до фізичного виховання ВНЗ в цілому. Протягом навчального 2018–19 р.р. на практичних заняттях фізкультурного спрямування кафедри фізичного виховання ХДМА (ЕГ) застосовувалась методика психофізичного характеру з використанням аутогенного тренування, соціально-психологічного антистресового тренінга [5, с. 178], вправи оздоровчого та спортивного впливу.

Заняття продовжувались п'ять місяців, а тренінг три тижня, на початку всього курсу і такий же термін при кінці.

Кафедра фізичного виховання ВНАУ (КГ) працювала за традиційною програмою.

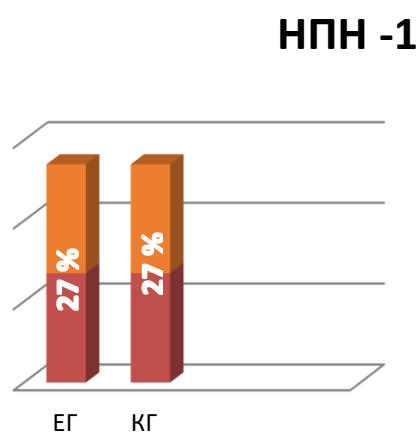
**Результати дослідження.** За результатами опитувальника Т.А. Немчина у вихідних даних обох груп (ЕГ та КГ) виявлені ознаки нервово-психічної напруги (НПН). Труднощі адаптаційного періоду пов'язані з розлученням зі шкільними друзями і позбавленням їхньої підтримки та розуміння; невизначеність мотивації вибору професії та недостатньою психологічною готовністю до опанування нею; не сформованість системи саморегуляції, самоконтролю за своєю діяльністю і поведінкою та відсутністю повсякденного контролю за ними з боку батьків та вчителів; пошук оптимального режиму праці й відпочинку та налагодженням побуту; відсутність навичок самостійної навчальної роботи – основний перелік виявлених причин дезадаптаційних хвилювань. Новизна дидактичної умови,

з якою зустрічається першокурсник, часто знецінює надбані ним у школі способи засвоєння навчального матеріалу [7, с. 217; 13, с. 38]. Спроби компенсувати це старанністю, сумлінним ставленням до навчальних обов'язків не завжди приводять до бажаного успіху. Минає чимало часу, поки студент виробить нові способи, опанує нові засоби, адекватні новим умовам навчання. Стан емоційної напруги за Т.А. Немчиним (існування трьох стадій) на початку експерименту характеризувався: НПН-1 (слабке) – 27 %; НПН-2 (середньо-виражене) – 73 %; НПН-3 (надмірне) – 0 %; подібний у досліджуваних ЕГ і КГ (рис. 1.).



**Рис. 1. Стан емоційної напруги на початку експерименту, %**

Під час анкетування з'ясувалися чинники, які заважають студентам швидко адаптуватися до навчання в ВНЗ, також назвати спосіб свого життя здоровим. Серед них постійна перевтома і відсутність відпочинку (56 % від загальної кількості опитаних), незбалансоване харчування (48 %), паління (52 %), недостатня рухова активність (26 %), вживання алкоголю (16 %), інші чинники (12 %). Згідно з даними досліджень [8, с. 58; 11, с. 38] студенти II, III курсів всіх спеціальностей витрачають на аудиторну роботу в середньому 6 годин на добу, на поза аудиторну – 1 годину, на самостійну – 1,5 години, а студенти першого



року навчання відповідно – 6,5, 1 і 3 години. Це розходження значною мірою пояснюється складною адаптацією студентів першого курсу до умов навчання у ВНЗ, що свідчить про більше раціональне використання навчального часу старшокурсників. Щодо вільного часу, то його студенти першого курсу мають у

середньому 3,5 години на добу, студенти другого – 3,2 години на добу. Дані досліджень [8, с. 57; 14, с. 14] свідчать про недостатню залученість студентів до організованої рухової активності саме через брак часу. Щодо занять фізичними вправами у поза навчальний час стало відомо: лише 18 % студентів відводять

на них більше 6 годин на тиждень, 44 % – від 2 до 6 годин, 38 % не займаються фізичними вправами додатково. Належний обсяг рухової активності студентської молоді становить 12 – 14 годин занять на тиждень. У свідомості студентів обсяг рухової активності, необхідний для раціонального функціонування організму, значно нижче встановлених норм. Отже, лише 18 % учасників анкетування дотримуються рекомендованих норм фізичної активності.

Існує нагальна необхідність виявлення тенденцій, закономірностей зміни рівня психофізичної підготовленості студентської молоді за сучасних умов погіршення загального стану здоров'я населення України. Досить низькі показники фізичної підготовки і наявність проблем у життєдіяльності впливають на процес соціально-психологічної адаптації студентів до навчання і майбутньої професійної діяльності. На думку Литвинової, Мороза (2010) більше половини студентів-першокурсників можна вважати дезадаптованими. Пристосування організму людини до м'язової діяльності є інтегруванням ряду функцій, що властиво організму людини до адаптування, визначаючи стан фізичного здоров'я Сіренко, Фалес, Огерчук (2004). Психологічний компонент здоров'я протягом усіх років навчання перебуває на ще нижчому рівні, ніж фізичний, що вимагає особливої уваги Апанасенко, Белікова (2016). Рекомендації Козіної (2010) для більш ефективного процесу фізичного виховання розподіляти студентів по спортивних секціях і при побудові навчального процесу з фізичного виховання враховувати їх функціональну підготовленість, психофізіологічні можливості і рівень розвитку фізичних якостей – надзвичайно доречний, але цей компонент фізичної активності реалізований лише у вигляді обов'язкових навчальних занять фізичними вправами. Якщо такі заняття відсутні, тоді відсутній високий рівень фізичної активності Цьось, Сорока, Пантік (2018).

На наш погляд, перехід на факультативні заняття з фізичного виховання у ВНЗ сприяє погіршенню психофізичного стану студентської молоді та професійної підготовки майбутніх фахівців. Отримані результати анкетування та

опитувальника Т.А. Немчина дозволили дійти до висновку, що основою адаптації до навчання в студентському середовищі є функціональна підготовленість студентів до впливу фізичних навантажень різного спрямування на психофізіологічний стан організму. При цьому ефект адаптації забезпечується процесами регулювання, які спрямовані на стійке збереження фізіологічних параметрів, або такої їх зміни, яка буде відповідною до поставлених вимог. Оцінювання рівня функціональної підготовленості зумовлена їх залежністю від функціонального стану цілого ряду систем: серцево-судинної, дихальної, ендокринної та інших. Пріоритет оздоровчого спрямування професійно-кваліфікаційного ставлення особистості зумовлює прикладну значущість фізичної культури та масового спорту молоді, що вимагає систематичного вивчення намірів і поведінки студентів та викладачів для зміни перебігу навчального процесу на краще.

Адаптація до майбутньої професійної діяльності вимагає певного профілювання фізичного виховання до особливостей професії. До прикладу стресова стійкість, толерантність до стресу є одним з основних критеріїв фізичного і психічного здоров'я фахівців транспорту. Багато дослідників відзначають безпосередній вплив рівня стресу на безпеку праці: труднощі в міжособистісних відносинах (замкнений простір, тривалий час, постійний колектив) можуть перетворитися на стрес, підвищують ймовірність травм, а значить, тимчасове або остаточне завершення кар'єри [9, с. 137]. Слід зазначити, що низький стрес-опір при високому рівні стресу приводить до утворення емоційного вигорання (повне або часткове відключення емоцій у відповідь на психотравматичні ефекти) і професійної деформації особистості. У зв'язку з цим здатність долати стрес є надзвичайно важливою складовою психологічної підготовки фахівця. Варто підкреслити, що фізичне виховання розглядається як один з основних педагогічних методів формування здатності людини до ефективного використання стратегій управління стресом [5, с. 198].



Нами використана авторська методика фізичних вправ [2, с. 202] для покращення адаптаційних можливостей студентів до навчання та майбутньої професійної діяльності передбачала:

- соціально-психологічний антистресовий тренінг;
- вправи аутогенного тренування;
- вправи для нормалізації функцій хребта і зміцнення його м'язового корсету;
- загально-розвиваючі вправи;
- гімнастику для мозку за В.Е. Нагорним і капілярів за К. Ніші;
- аеробні вправи (ходьба, біг);
- вправи на гнучкість, розтягування (стретчинг);
- прийоми самозахисту.

По закінченню експерименту психологічний стан досліджуваних значно покращився. В ЕГ зросли показники фізичної підготовки та впевненість в подальшій професійній діяльності. Стан емоційної напруги за Т.А. Немчиним в ЕГ зменшився на 12 % і становив: НПН-1 – 15 %; НПН-2 – 0 %; що в підсумку становить 15 % від 100 %. В КГ студентів Вінницького національного аграрного університету НПН-1 – 57 %, НПН-2 – 0 %, що в підсумку становить 57 % від 100 % (рис.2.).



**Рис. 2. Стан емоційної напруги по закінченню експерименту, %**

Висновки і перспективи подальших досліджень. На етапі констатуючого експерименту виявлені причини та умови які впливають на адаптацію до

навчання. Пристосування організму людини до м'язової діяльності є інтегруванням ряду функцій, що властиво організму людини до адаптування. Варто підкреслити, що фізичне виховання розглядається як один з основних методів формування здатності людини до ефективного протистояння стресам. Проблема зменшення академічних годин занять з фізичного виховання в ВНЗ (недостатня рухова активність) загрожує якісній підготовці майбутнього фахівця так, як особливості майбутньої професії вимагають на рівні фахових знань та умінь – відмінної фізичної підготовки. Тому дані показники характеризують пристосування організму в цілому до впливу різних чинників, зокрема і до фізичних навантажень [10, с. 19].

Перспективи подальших досліджень пов'язані з другою частиною досліджень (формулюючим експериментом), пошуком оптимальних шляхів рішення проблем професійної фізичної підготовки, формування здорового способу життя, студентської молоді та можливостей його збереження у дорослому віці.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анікеєв Д.М. Рухова активність у способі життя студентської молоді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення»/ Д.М. Анікеєв – Київ, 2012. – 20 с.
2. Бірюкова Т. Адаптація студентів медичного факультету до циклу дисциплін фізичного виховання / Т. Бірюкова, П. Годлевський // Актуальні проблеми юнацького спорту: зб. статей XIII Всеукр. наук. конф. / уклад. С.К. Голяка. – Херсон: ХДУ, 2018. – С. 199–203.
3. Круцевич Т.Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення / Т.Ю. Круцевич, Г.В. Безверхня. – Київ : Олімп. л-ра, 2010. – 248 с.
4. Несторова С. Ю. Адаптація організму молоді 18-20 років до фізичних навантажень аеробного та анаеробного спрямування в умовах різної метеоситуації / С. Ю. Несторова // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2007. – Вип. 11, т. 4. – С. 196-200.

5. Меерсон Ф. З. Стресс-лимитирующие системы организма и новые принципы профилактической кардиологии / Ф. З. Меерсон, М. Г. Пшенникова. – М. : Медицина, 1989. – 213 с.
6. Сургунт Н. А Психодіагностика професійної придатності майбутнього практичного психолога : дис...канд. психолог. наук : 19.00. 07. – К., 2003. – 248 с.
7. Волкова Н.П. Педагогіка / Н.П Волкова. – Київ : Академвидав, 2007. – 616 с.
8. Небесная В. В. Исследование бюджета рабочего времени студентов высших учебных заведений / Небесная В. В., Гридина Н. А. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – 2008. – № 6. – С. 57 – 59.
9. Гладкова В. М. Професійна орієнтація : навч. посіб. – Л. : Новий світ. – 2007. – 160 с.
10. Халайджі С. В. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів енергетичних спеціальностей : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02. „Фізична культура, фізичне виховання різних верств населення” / С. В. Халайджі – Л., 2006. – 20 с.
11. Soroka A, Physical and mental health components condition in the life quality of students who regularly practice kickboxing and yoga / A. Tsos, Y. Hylchuk, O. Andreichuk et al. // Physical Activity Review, – 2017. – Vol. 5. – P. 37-43.
12. Сіренко Р. Р. Функціональні блоки, що гальмують розвиток фізичної працездатності / Р. Р. Сіренко, Й. Г. Фалес, О. Ф. Огерчук // Адаптаційні можливості дітей та молоді: V Міжнар. наук.-прак. конф. – О. : ПДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2004. – С. 202-204
13. Королінська С. В. Клубна форма організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах : дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / С. В. Королінська – Л., 2007. – 196 с.
14. Dorota Ortenburger. Taekwwon-do: a chance to develor social skills, Ido movement for culture / Dorota Ortenburger, Jacek Wasik, Tomasz Gora, Anatolii Tsos, Natalia Bselika // Journal of Martial Arts Anthropology. – 2017. – Vol. 17, no 4. – P. 14-18. DOI: 10.14589/ido.17.4.3.

15. Faude O. Exercise guidelines for health-oriented recreational sports [Elektronic resource] / O. Faude, L. Zahner, L. Donath // Ther Umsch. – 2015. May. – 72 (5). – Access mode: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26098071>

**UDC 378.4**

**NON-FORMAL AND INFORMAL EDUCATION ON OPEN EDUCATIONAL  
RESOURCES**

**Shamonya Volodymyr**

PhD (Physical and Mathematical Sciences),  
Associate Professor of the Department of Computer Science

**Yurchenko Artem**

PhD (Pedagogical Sciences)  
Associate Professor of the Department of Computer Science

**Khvorostina Yurii**

PhD (Physical and Mathematical Sciences),  
Associate Professor of the Department of Mathematics

**Loboda Vasyl**

PhD student in the Department of Computer Science

Makarenko Sumy State Pedagogical University

Sumy, Ukraine

**Abstract:** The term «open educational resources» is analyzed in the article. Features of popular open source educational resources MIT OpenCourseWare, EdX, Intuit, Coursera, EdEra and Prometheus are discussed. It is stated that the goal of open educational resources is to teach humanity and to attract people to self-education, self-development, self-improvement through online platforms and open distance universities.

**Keywords:** non-formal education, informal education, open educational resources, open educational.

The term «Open Educational Resources» was first introduced into the Scientific Discourse at the Open Educational Systems Forum organized by UNESCO in July 2002 for developing countries. The definition adopted by UNESCO states: «Open educational resources are educational and scientific resources that are openly available or released under a license that allows their free use and modification by third parties» [2].

By this definition, the characteristic features of open educational resources are: methodological, educational or scientific orientation of materials; support for different formats and media for submission of materials; publication of educational and scientific materials that are in the public domain on the terms of an open license; providing free access, use, processing and redistribution of materials to other users; minimal restrictions (or lack thereof) when working with open educational resources; open licensing is embedded in the current system of intellectual property rights as defined by the relevant international conventions [7].

According to UNESCO, the number of open educational resources provided by university repositories and project sites has grown significantly over the last decade. Here is a list of some of the most famous open source educational resources.

MIT OpenCourseWare is a project of the Massachusetts Institute of Technology (USA) to publish freely available materials from all institute courses. Published materials include course plans, lecture notes, homework, exam questions. Video of the lectures is available for some courses [1].

A free, open-source, online interactive training platform founded by the University of Massachusetts and Harvard University in 2012 – EdX [4]. EdX offers online university-level courses in a wide range of disciplines for students from all over the world at no cost, and conducts research in the field of study. There are currently 53 schools, non-profits, corporations, and international organizations that offer or plan to offer EdX courses. As of 2018, more than 2,400 courses have been recorded in EdX.

Some EdX courses use unique software designed specifically for specific topics or teaching methods. Also known IT companies are involved, the software of which is used in the education of students.

Intuit National Open University [5]. An organization that provides distance learning services through several educational programs, many of which are related to information technology, through its own site. The site contains several hundred open educational courses, after which you can obtain an electronic certificate. It is also possible to obtain a certificate of advanced training. In addition, the organization acts as a publisher, producing educational literature at courses.

Intuit offers over 800 courses in computer science, including different programming languages and markup, numerical methods, parallel computing, and more.

Coursera is a project in the field of online education, founded by Stanford University professors Andrew Inom and Daphne Koller [3]. As part of this, there is a project to publish educational materials online as a set of online courses. The project cooperates with universities that publish and run courses in various fields of knowledge. Students take courses, interact with classmates, take tests and exams directly on the Coursera website, and are also distributed by the official mobile app for iPhone and Android. As of February 2017, 24 million users, more than 2,000 courses and 160 specializations from 149 educational institutions have registered with Coursera.

Udemy is an online educational platform offering over 130,000 video courses created by experienced teachers [2]. Udemy offers both free and paid courses. The service is taught by more than 40 thousand experienced teachers who share knowledge in more than 60 languages. Udemy provides the ability to ask questions of teachers and other students, to choose their own pace of learning using the playback speed control and built-in subtitles.

EdEra is an online education studio, a Ukrainian educational project, which is a site with online courses in the form of mass open online courses. The project includes

interactive lectures, notes with illustrations and explanations, exams and homework, communication with other students and educators.

Prometheus is a Ukrainian public project of mass open online courses, founded in 2014 [6]. The main purpose of the project is to provide free access to the university-level courses to all comers online, as well as to enable the publishing and distribution of such courses by leading teachers, universities and companies.

It is worth noting that the list of open educational resources is very large today. Each of them has its own unique features, courses, methods, but the common thing that unites them is the goal to teach humanity and to attract people to self-education, self-development, self-improvement through online platforms and open distance universities.

## REFERENCES

1. About OCW | MIT OpenCourseWare | Free Online Course Materials. URL: <https://ocw.mit.edu/about/>
2. Bates T. National strategies for e-learning in post-secondary education and training. UNESCO, 2001. 132 p.
3. Coursera | Online Courses – Credentials From Top Educators. Join for Free. URL: <https://www.coursera.org/>
4. edX | Online courses from the world's best universities. URL: [www.edx.org](http://www.edx.org)
5. Nacional'nyj Otkrytyj Universitet «Intuit». URL: <https://www.intuit.ru/>
6. Prometheus – masovi bezkoshtovni onlain-kursy. URL: <https://prometheus.org.ua>
7. Semenikhina O.V. Profesiina hotovnist maibutnoho vchytelia matematyky do vykorystannia proham dynamichnoi matematyky: teoretyko-metodychni aspekty : monohrafiia. Sumy : VVP «Mriia», 2016. 268 c.



## ДЕЯКІ АСПЕКТИ СИНТЕЗУ ЦИФРОВИХ ФІЛЬТРІВ

Лізунов Сергій Іванович

Костенко Валер'ян Остапович

к. т. н, доцент

Національний університет «Запорізька політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** Актуальність. При передачі даних в цифровій формі каналами зв'язку важливу роль відіграють фільтри, властивості яких розраховують заздалегідь по досить складним алгоритмам. Шляхом внесення спотворень в частотні характеристики фільтрів, оптимізації коефіцієнтів передавальних характеристик і включенням фазових коректорів вдається отримувати прийнятні параметри фільтрів. Але при розробці як апаратури зв'язку, так і пристроїв захисту інформаційних потоків від витоків проектування фільтрів залишається вузьким місцем.

**Метод.** Автори узагальнили досвід проектування смугових частотних фільтрів за традиційною схемою: розрахунок аналогового фільтру нижніх частот - прототипу, подальшого перетворення його в цифровий фільтр і оптимізація передавальної функції, перевірка стійкості розрахованого фільтру, включення фазового коректору. Отримана множина результуючих характеристик дозволила висунути гіпотезу про існування раціональної методики розрахунку фільтрів з заданими параметрами в рамках існуючих теоретичних уявлень.

**Результати.** Розроблено методика проектування цифрових смугових фільтрів, що забезпечує отримання передавальних характеристик з максимально плоскою

АЧХ в смузі пропускання при достатній крутизну її скатів і лінійній залежності групового часу затримки в смузі пропускання.

**Висновки.** Проведені експерименти у вигляді одержаних АЧХ та ФЧХ підтвердили працездатність запропонованого методу синтезу цифрових фільтрів і дозволяють рекомендувати його для використання на практиці при вирішенні задач забезпечення якості передачі цифрових сигналів по каналах зв'язку та захисту каналів від несанкціонованого втручання.

**Ключові слова:** амплітудно-частотна характеристика, смуга пропускання, груповий час затримки, загасання.

## АБРЕВІАТУРИ

АФК – амплітудно-фазовий коректор;

АЧХ – амплітудно-частотна характеристика;

ГЧЗ – груповий час запізнювання;

СФ – смуговий фільтр;

ФВЧ – фільтр верхніх частот;

ФК – фазовий коректор;

ФНЧ – фільтр нижніх частот.

## НОМЕНКЛАТУРА

$A$  – згасання (в дБ);

$A_3$  – загасання, необхідне в смузі затримки;

$A_{\Pi}$ ,  $A_{\Pi'}$  – загасання смуги пропускання відповідно до і після нормування;

$A_{\Pi H}$  та  $A_{\Pi B}$  – нерівномірність АЧХ для окремо взятих ФНЧ і ФВЧ ланок;

$A_{\Pi\Pi}$  – нерівномірність АЧХ для СФ;

$C_n$  – нормувальний коефіцієнт;

$D$  – нормований ГЧЗ;

$\Delta D$  та  $\Delta D'$  – нерівномірність ГЧЗ до і після нормування;

$f$  – частота;

$f_d$  – частота дискретизації;

$f_3$  та  $f_3'$  – граничні частоти смуги затримки до та після нормування;

$f_{3T}$  – необхідна гранична частота смуги затримування;

$f_{П1}$ ,  $f_{П1}'$  – граничні частоти смуги пропускання відповідно до і після нормування;

$f_{П1}$  та  $f_{П2}$  – межі смуги пропускання;

$f_{ПН}$  та  $f_{ПВ}$  – граничні частоти смуги пропускання ФНЧ і ФВЧ відповідно;

$f_{ПТ}$  – необхідна гранична частота смуги пропускання;

$p$  – оператор Лапласа;

$Q$  – добротність ланки;

$\omega_0$  – резонансна частота;

$\omega_\infty$  – частота полюса загасання.

Сучасні системи кодування і передачі інформації з обмеженим доступом немислимі без застосування цифрової обробки сигналів. Багато з таких систем мають в своєму складі цифрові фільтри, тому що в процесі обробки електричні сигнали часто проходять процедуру частотної фільтрації та корекції. При цьому, для зменшення спотворень сигналу, потрібні фазо-частотні характеристики фільтрів, близькі до лінійних.

Для побудови цифрового фільтру необхідно спочатку синтезувати його передавальну функцію.

Традиційно процедура синтезу передавальних функцій таких цифрових фільтрів починається з вибору аналогового фільтру-прототипу. Зазвичай в цій іпостасі беруть аналоговий фільтр нижніх частот (ФНЧ).

Передавальну функцію необхідного цифрового фільтру отримують з аналогового за допомогою білінійного перетворення ( $Z$  - перетворення). [1, стр. 243; 2, стр. 446, 3, стр. 199].

Відомо [4, стр. 646; 5, стр. 141], що при апроксимації передавальних функцій цифрових фільтрів з лінійними фазо-частотними характеристиками (ФЧХ) хороші результати можуть бути отримані, якщо в якості аналогового прототипу використовувати еліптичні фільтри або фільтри Чебишева з фазовими коректорами. При цьому, як правило, проводиться подальша оптимізація коефіцієнтів передавальної функції. Це дозволяє отримати фільтри з крутими схилами амплітудно-частотних характеристик (АЧХ) в перехідній смузі при низьких порядках передавальних функцій. Однак, такий підхід має і ряд недоліків. Нерівномірність АЧХ у всій смузі пропускання однакова, так як характеристики рівноволнові. Характеристики групового часу запізнювання (ГЧЗ) не є однорідними в смузі пропускання. З цих причин амплітудні і фазові коректори виходять громіздкими, а середнє ГЧЗ велике, що в ряді випадків відіграє важливу роль. У результаті вираш в порядку передавальної функції за рахунок крутизни скатів АЧХ еліптичних фільтрів втрачається через необхідність застосування фазових коректорів високих порядків.

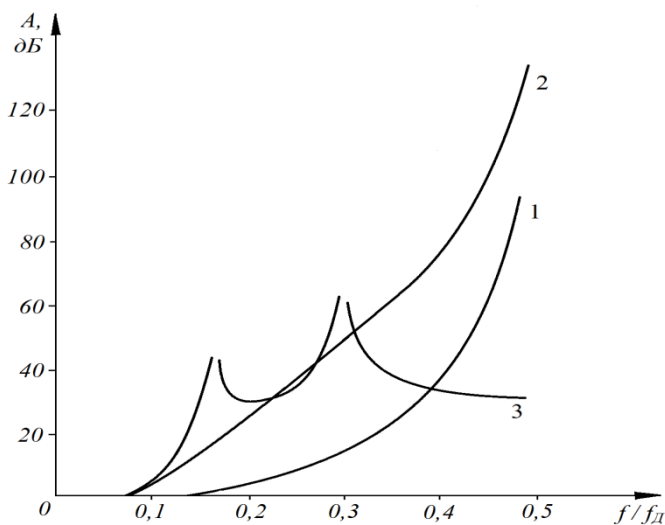
Однак, як показує виконана авторами робота, задовільні результати можуть бути отримані і при використанні в якості прототипів фільтрів з монотонними частотними характеристиками (АЧХ і ГЧЗ) в смузі пропускання (Бесселя, Баттерворта, інверсних Чебишева). Нерівномірність АЧХ у таких фільтрів максимальна лише на межі смуги пропускання і істотно менше на центральних частотах, але скати АЧХ в перехідній смузі більш пологі, ніж у еліптичних фільтрів.

Підвищити крутизну скатів АЧХ фільтрів Бесселя і Баттерворта можна введенням в передавальну функцію полюсів загасання в смузі затримування. При цьому фільтр зберігає монотонні частотні характеристики в смузі пропускання. Порівняльні характеристики цифрових ФНЧ, що отримані з аналогових за допомогою білінійного перетворення, наведено на рис.1 і рис.2. Передавальна функція ланки другого порядку аналогового ФНЧ з полюсами згасання має вигляд:

$$H(p) = C_f \cdot \frac{p^2 + A}{p^2 + pB + C} \quad (1)$$

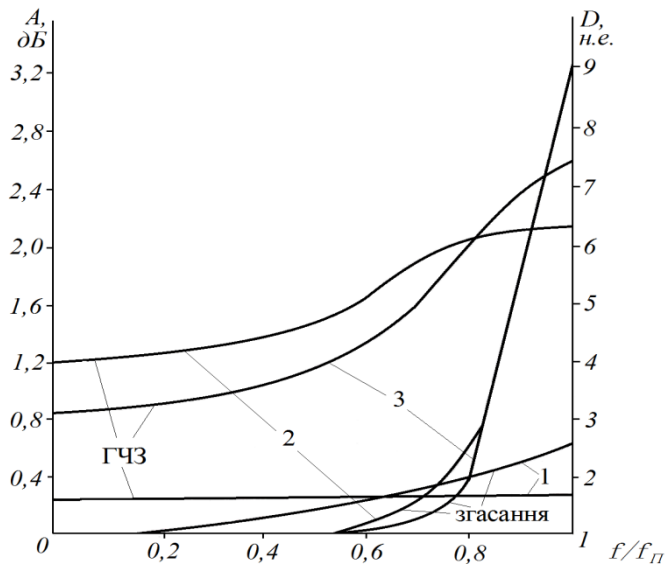
де А, В, і С – коефіцієнти передавальної функції. Тут коефіцієнти А, В і С виражаються через параметри фільтра наступним чином:

$$\hat{A} = \omega_\infty^2; \hat{A} = \frac{\omega_0}{Q}; C = \omega_0^2.$$



**Рис. 1. Характеристики загасання цифрових фільтрів 4-го порядку, які перетворені з аналогових відносно  $f/f_D=0,1$ :**

1 – ФНЧ Бесселя; 2 – ФНЧ Баттерворта; 3 – інверсний Чебишева



**Рис. 2. Частотні характеристики цифрових фільтрів 4-го порядку в смузі пропускання: 1 – Бесселя; 2 – Баттерворта; 3 - інверсний Чебишева**

Якщо полюсів загасання немає, то чисельник функції (1) дорівнює одиниці.

При такій побудові передавальної функції її порядок змінюється з кроком, кратним двом, і в більшості випадків з'являється запас по згасанню в смузі затримування. Ця обставина може бути використана для зменшення нерівномірності частотних характеристик в смузі пропускання наступним чином.

Спочатку, з урахуванням наступного білінійного перетворення аналогового фільтру в цифровий, проводиться [4, стр. 647] попереднє спотворення граничної частоти смуги затримки за формулою:

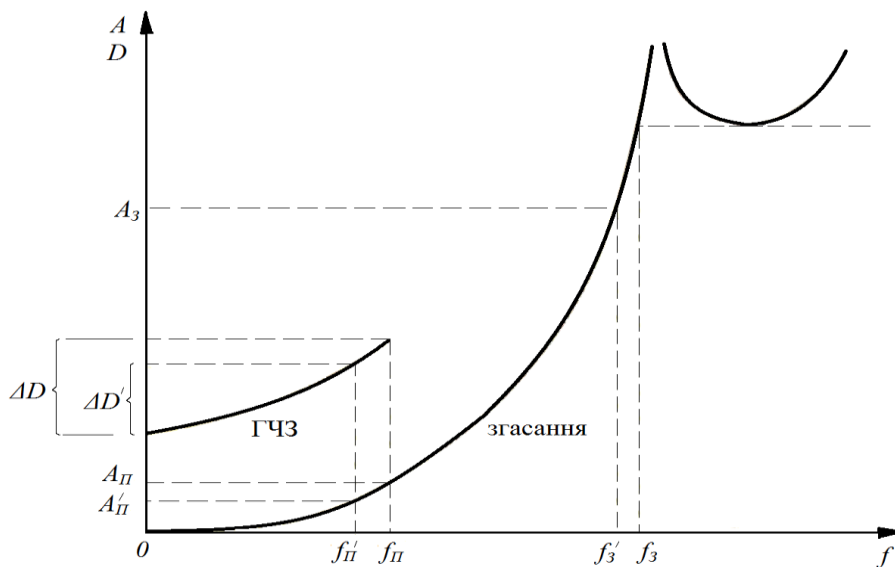
$$f_c = \gamma \cdot \operatorname{tg}\left(\pi \cdot \frac{f_{c0}}{f_A}\right), \quad (2)$$

$$\text{де } \gamma = \operatorname{ctg}\left(\pi \cdot \frac{f_{i0}}{f_A}\right) \quad (3)$$

Таке попереднє спотворення автоматично встановлює значення  $f_{ПТ}=1$ .

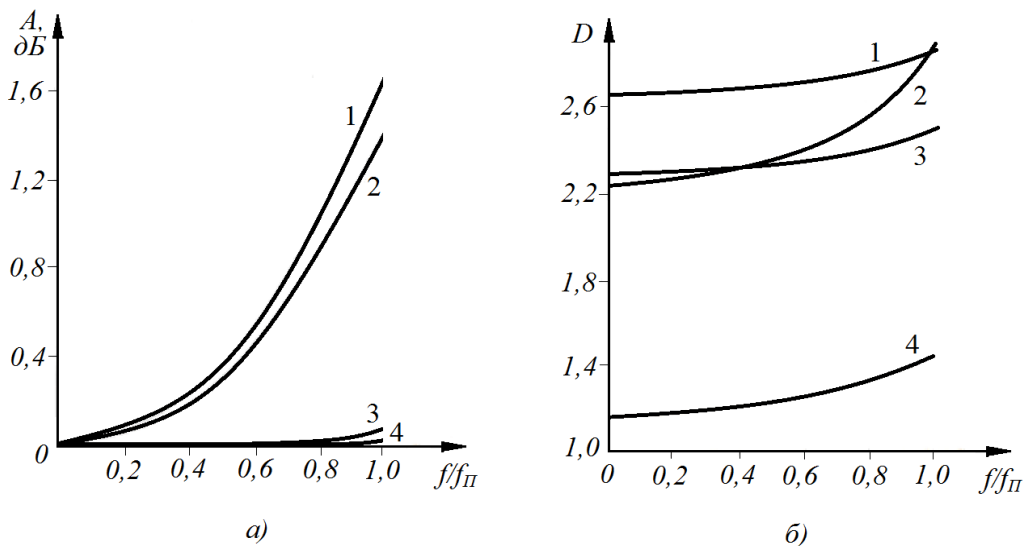
Потім розраховується передавальна функція обраного аналогового ФНЧ. Після цього автори пропонують провести нормування частотних характеристик

синтезованого фільтру, тобто визначити нову граничну частоту смуги затримки  $f_3'$ , на якій загасання дорівнює необхідному в цій смузі (рис.3).



**Рис. 3. Нормування фільтру за частотою**

Наприкінці цього етапу за формулою  $f'_i = \frac{f_i \cdot f'_c}{f_c}$  розраховується нова гранична частота смуги пропускання, щодо якої буде проводитися перетворення аналогового ФНЧ в цифровий фільтр. В результаті таких заходів зменшується нерівномірність АЧХ і ГЧЗ в смузі пропускання (рис.3). На рис. 4 наведено частотні характеристики тих же фільтрів, що і на рис. 2, але після їх нормування до  $A_3=30$  дБ на  $f/f_D=0,3$ .



**Рис. 4. Частотні характеристики нормованих цифрових ФНЧ (а – згасання, б – ГЧЗ): 1 – Бесселя; 2 – Бесселя с полюсами згасання; 3 – Баттерворта; 4 – інверсний Чебишева**

У таблиці 1 наведені порівняльні дані цих фільтрів з нормуванням і без нього. З наведених порівнянь видно, що чим більша різниця між частотами  $f_{\Pi}$  і  $f_{\Pi}'$ , тим вище ефективність пропонованого нормування.

**Таблиця 1**

**Порівняльні дані цифрових ФНЧ в смузі пропускання до та після нормування**

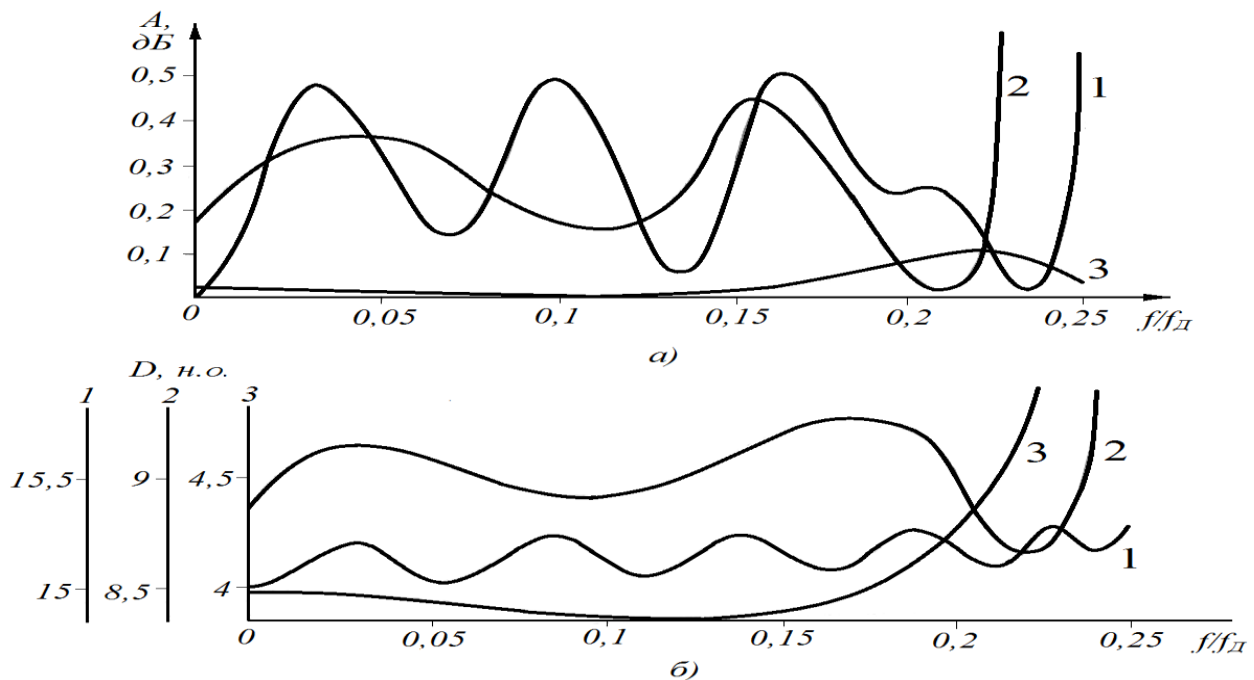
Тип прототипу Параметр	Бесселя	Баттерворта	Чебишева (Інверсний)
Нерівномірність АЧХ, дБ	0,63 / 1,96	3 / 0,04	$3 / 8 \cdot 10^{-4}$
Нерівномірність ГЧЗ, відн. од.	0,16 / 0,25	2,27 / 0,71	4,25 / 0,27
Нерівномірність ГЧЗ, %	10 / 11	56 / 31	136 / 23

Примітка: в чисельнику параметр до нормування, в знаменнику - після.

Погіршення параметрів після нормування фільтру Пестеля пояснюється тим, що до нормування він мав загасання на  $f_3$  нижче необхідного (13,5 дБ замість 30 дБ) і "зрушення" частот при нормуванні здійснювалося в протилежну сторону.



У статті [4, стр. 646] дана передавальна функція шестиланкового цифрового ФНЧ, отриманого на основі еліптичного фільтру з фазовим коректором. В [5, стр. 142] цей фільтр зіставляється зі своїм, отриманим методами лінійного програмування. Для порівняння авторами був синтезований такий же фільтр на основі чотириланкового інверсного Чебишева з нормуванням за частотою і одноланкові АФК і ФК. Результати наведені на рис. 5.



**Рис. 5. Частотні характеристики шестиланкових цифрових ФНЧ в смузі пропускання: а – згасання, б – ГЧЗ; 1 – ФНЧ з [1], 2 – ФНЧ з [2], 3 – ФНЧ на основі інверсного фільтру Чебишева з коректорами**

Фільтр 3 має значний вигреш в нерівномірності АЧХ і програш в нерівномірності ГЧЗ лише на крайніх частотах смуги пропускання. Таким чином, як видно з графіків, середнє значення ГЧЗ у фільтра, розрахованого за пропонованою методикою, значно нижче, ніж у порівнюваних фільтрів (15 - у фільтру з [4], 9 - у фільтру з [5] і 4 - у пропонованого фільтру).

Слід зазначити, що контрольний розрахунок фільтру 2 (розраховано АЧХ і ГЧЗ) дав величину загасання при  $f_3/f_D=0,3$  рівну 22 дБ, замість необхідних 32 дБ.

Таким чином, виконання цієї умови спричинить погіршення якості частотних характеристик ФНЧ 2 в смузі пропускання у порівнянні з наведеними в [5, стр. 148].

**Висновки** У цій роботі пропонуються методика і алгоритм синтезу передавальних функцій цифрових фільтрів з лінійними фазо-частотними характеристиками на основі ФНЧ-прототипів з монотонними частотними характеристиками в смузі пропускання. При цьому запропонований підхід дозволяє істотно підвищити якість синтезу передавальних функцій і оптимізувати цей процес. Як правило, в порівнянні з традиційними, ця методика дає вигоду в якісних показниках при меншій кількості ланцюгів фільтрів. Спрощується (формалізується) процес отримання передавальної функції.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Alexander W., Williams C. Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and System Design // Academic Press, 2017. – 617 p.
2. Deergha Rao K., Swamy M.N.S. Digital Signal Processing. Theory and Practice // New York: Springer, – 2018. – 799 p.
3. Gazi Orhan. Understanding Digital Signal Processing // Springer, 2018. – 310 p. – (Springer Topics in Signal Processing).
4. Inukai T. A unified approach to optimal recursive digital filter design // IEEE Trans. – 2000. – CAS27. – №7. – p.646-648.
5. Chattera A.T., Jullien G.A. A linear programming approach to recursive digital filter design with linear phase // IEEE Trans. – 2002. – CAS29. – №3. – p.139-149.

**КОМПОЗИЦИОННЫЙ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ НА ОСНОВЕ  
МЕТАКАОЛИНА И ИЗВЕСТНЯКА**

**Авалбаев Гаффар Абирович**

старший преподаватель

**Мамедиёрова Шакхноза Иззатиллаевна**

ассистент

Джизакский политехнический институт

г. Джизак, Узбекистан

**Аннотация:** В работе представлены результаты исследований влияния добавок известняковой муки и метаксаолина на прочность композиционного цементного камня. Проведен экспериментальный подбор наиболее эффективного состава гибридной добавки, состоящий из метаксаолина и известняка. На основании проведенного анализа сделан вывод о синергетическом эффекте между метаксаолином и известняком в составе гибридной добавки.

**Ключевые слова:** метаксаолин, известняк, композиционный цемент, гибридная добавка, синергетический эффект.

В настоящее время в цементной промышленности за рубежом в целях сокращения выбросов CO<sub>2</sub>, а также ресурсо- и энергосбережения, все чаще используются композиционные портландцементы [1, 4]. Композиционный портландцемент представляет собой вяжущее, получаемое путем совместного помола портландцементного клинкера, гипсового камня и комплексной добавки, состоящей из двух и более минеральных компонентов [5].

Физико-механические свойства свойства композиционных цементов изучено многими исследователями [6], однако, совместное влияние нескольких добавок остается изученным недостаточно [6].

В зарубежной литературе все чаще упоминаются цементы с гибридными минеральными добавками [3,4]. Гибридная минеральная добавка в своем составе имеет несколько активных минеральных добавок, при совместном введении которых достигается синергетических эффект.

В настоящее время в качестве минеральных применяются алюмосиликатные добавки, которые при гидратации портландцемента реагируют с гидроксидом кальция с образованием кристаллогидратов силикатов и алюмосиликатов кальция [2]. Во многих работах отмечалось, что применение карбонатных добавок способствует уменьшению расслаиваемости и водоотделения бетонных смесей; повышению их

водоудерживающей способности, плотности и однородности; снижению усадки и тепловыделения бетонов, а также улучшает их и кислотостойкость, стойкость к агрессивному воздействию морской воды [3]. В работе [4] показано, что благоприятное воздействие добавки известняка наблюдается при введении его до 12% от массы вяжущего.

Вместе с тем, взаимодействие карбонатных добавок с продуктами гидратации цемента имеет другую, пока еще недостаточно изученную химическую природу [2,6]. Долгое время карбонатсодержащие добавки относили к инертным микронаполнителям. Однако, в работах [2,3] было установлено, что добавка тонкомолотого известняка при гидратации портландцемента образует гидрокарбоалюминат кальция  $3CaO \cdot Al_2O_3 \cdot CaCO_3 \cdot 12H_2O$ . Однако, авторы отмечают, что при температуре выше  $100^\circ C$  это соединение начинает разлагаться, что может отрицательно влиять на свойства бетонов при пропаривании. Кроме того, в портландцементе содержание трехкальциевого алюмината всего 7-8%, в связи с чем, можно предположить, что образование гидрокарбоалюмината кальция в присутствии карбонатных добавок будет незначительным. С другой стороны, внимание ученых последнее время

привлекает алюмосиликатная добавка метакеолин [2,], которая может явиться источником алюминатных фаз для образования помимо кальцево-силикатного геля также гидроалюминатов и гидрогеленитов. Согласно литературным данным для полного связывания  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  степень замещения цемента метакеолином должна составлять от 15 до 30-40% масс.ч, Испытания цементно-песчаных растворов с добавкой метакеолина, результаты которых показали наилучший эффект добавки метакеолина в количестве 10% без существенного увеличения марочной прочности.

В работе [2] экспериментально доказано образование гидрата монокарбоалюмината при реакции взаимодействия метакеолина и известняка. Исследованиями [2] на цементно-песчаном растворе показано повышение прочности на 15-19% по сравнению с контрольным образцом при степени замещения портландцемента добавкой 30-40%. Целью работы явилось исследование влияния гибридной добавки на основе известняка и метакеолина на прочностные свойства композиционного портландцемента без применения супер- и гиперпластификаторов.

Исследования проводились на среднеалюминатном портландцементе Джизакского цементного завода марки Д0500 на образцах-кубиках 2х2х2 см. Образцы хранились в воде, по истечении 28 суток испытывались на прессе на прочность на сжатие.

Взаимодействие добавок с частицами портландцемента происходит в зоне контакта этих компонентов. Оптимальной концентрацией является такое количество частиц добавки, когда каждая из этих частиц со всех сторон плотно окружена частицами вяжущего. При этом, меньшее количество частиц добавки приводит к снижению эффективности этой добавки.. Это можно объяснить недостаточным количеством известняковой муки при данной удельной поверхности  $300\text{м}^2/\text{кг}$  для создания прочного каркаса цементного камня. Вместе с тем, для метакеолина границами оптимальной дозы добавки можно считать 3-15% при удельной поверхности  $1600\text{м}^2/\text{кг}$ .

Для исследования совместного действия этих добавок в составе композиционного портландцемента были приготовлены смеси, содержащие метакраолин и известняк в следующих отношениях: 2:1, 1:1, 1:2.

В качестве метакраолина использовался продукт Ангреноского керамического завода. Согласно паспорту изготовителя метакраолин представляет собой продукт термической обработки мономинеральных краолинитовых глин в диапазоне 650-800 °С. Удельная поверхность метакраолина составляет 1400м<sup>2</sup>/кг.

В качестве карбонатсодержащей добавки использовался известняк Фаришского месторождения Джизакской области.

Смеси известняка и метакраолина вводились в состав композиционного портландцемента в количестве от 5 до 30% от массы вяжущего.

эффективными можно считать пределы 5-10%, при этом прочность составляет 85-98% от прочности контрольного образца.

Такой синергетический эффект гибридной добавки, состоящей из смеси метакраолина и известняка, в определенном соотношении можно объяснить повышенным образованием монокарбоалюмината в композиционном цементном камне, вследствие большого расхода известняка при достаточном количестве доступного оксида алюминия в метакраолине [2].

Кроме того, по данным [2] в системе гибридная минеральная добавка-портландцемент метакраолин реагирует быстрее, чем в системе метакраолин-портландцемент, аналогичные выводы сделаны и для известняковой муки. Однако, данный синергетический эффект требует дальнейшего более детального изучения.

#### **Результаты исследований позволили установить следующее:**

1. При введении метакраолина с удельной поверхностью 1600м<sup>2</sup>/кг в количестве 5-10% достигается незначительный прирост прочности композиционного цементного камня в возрасте 28 суток, при более высоком проценте замещения портландцемента, прочность снижается.

2. При введении известняковой муки с удельной поверхностью  $300\text{м}^2/\text{кг}$  в количестве 10-20% прочность композиционного цементного камня в возрасте 28 суток составляет 85-95% прочности контрольного состава.
3. Наиболее эффективным соотношением метакАОлина и известняка в составе гибридной добавки согласно экспериментальным данным можно считать 2:1. При введении этой добавки в количестве 5-10% от массы вяжущего достигается увеличение прочности на 15-20% по сравнению с контрольным образцом.
4. Прочность композиционного цементного камня с добавкой на 15-20% больше прочности композиционного цемента с добавкой метакАОлина или известняка.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРА

1. Seiichi Hoshino, XRD/Rietveld Analysis of Hydration and Strength and Development of Slag and Limestone blended Cement / Seiichi Hoshino, Kazuo Yamada, Hiroshi Hirao // Journal of Advanced Concrete Technology 2006. Vol.4. №3. P. 357-367.
2. M. Antoni, J. Rossen, F. Martirena, K. Scrivener. Cement substitution by a combination of metakaolin and limestone// Cement and Concrete Research. 2012. Vol.42. P. 1579-1589.
3. Mateusz Radlinski, Jan Olek. Investigation into the synergistic effects in ternary cementitious systems containing portland cement, fly ash and silica fume// Cement & Concrete Composites. 2012. III.34.p.451-459
4. K. De Weerd, K.O. Kjellsen, E. Sellevold, H. Justnes. Synergy between fly ash and limestone powder in ternary cements// Cement & Concrete Composites. 2011. Vol.33. p.30-38.
5. ГОСТ 31108-2003 Цементы общестроительные. Технические условия, МНТКС.
6. Рахимов Р.З., Рахимова Н.Р. Строительство и минеральные вяжущие прошлого, настоящего и будущего// Строительные материалы. 2013. №5. - С.57-59.

UDC 676.252.2

## USE OF EUCALYPTUS CELLULOSE IN THE PRODUCTION OF SANITARY PAPER

**Andriievaska Liudmyla Valentynivna**

Ph.D., Associate Professor

**Koptiukh Leonid Andriyovych**

Doctor of Technical Sciences, Professor

Hlushkova Tetiana Gennadiyivna,

Ph.D., Associate Professor

**Zolotarova Oksana Grigorivna**

Ph.D., Associate Professor

Kyiv National University of Trade and Economics

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** the question of the choice of alternative raw materials for the production of sanitary paper is considered; comparative characteristics of different types of cellulose are given to select the optimum raw material for paper forming.

**Keywords:** pulp and paper production, alternative raw materials, eucalyptus cellulose, paper for sanitary purposes.

Sanitary paper products are essential products of high demand among the general public. Therefore, an important task for manufacturers is to constantly expand the range and improve the quality of these products. Due to the shortage of our own raw



material base, scientists of our country have been faced with the important task of finding alternative materials for the production of sanitary paper. One such solution is the use of eucalyptus wood pulp in the composition of the paper [1].

Eucalyptus cellulose is a relatively new fibrous semi-finished product with  $\alpha$ -cellulose content of 82% and whiteness of 90%. Our previous studies have shown that the use of eucalyptus pulp in the composition of the paper mass allows to increase the porosity, softness, porosity of the made paper, as well as to provide a uniform structure of a thin paper web. The results of the study and analysis of some morphological features of the structure and characteristics of eucalyptus cellulose in comparison with the pulp of hardwood aspen, birch and beech are given in table. 1 [2, 3].

**Table 1**

**Indicators of cellulose fibers of eucalyptus, aspen, birch and beech wood**

Indicator	Eucalyptus	Aspen, birch	Beech
Fibers length, mm	0,890-0,917	0,780-0,800	0,900-0,910
Fibers width, mm	0,011-0,013	0,022-0,025	0,014-0,018
The ratio of fiber length to width	81-71	35-32	64-51
Linear fiber density, mg/100m	4,6-5,6	8,0-8,2	12,5-12,8
The number of fibers in 1 mg	16200-19200	7950-8200	6200-6400

Research findings have shown that aspen pulp fibers are similar in length to eucalyptus cellulose fibers, however, they are twice as wide and therefore have low flexibility.

Eucalyptus fibers are shorter than aspen, birch and beech fibers and much thinner than them; the linear fiber density is only 60% of the birch fiber and 40% of beech,

which indicates that 1 g of eucalyptus cellulose has twice as much fiber than birch and three times more than beech pulp. In addition, the fibers of eucalyptus cellulose are more flexible and flexible, characterized by the ratio of fiber length to its width.

Due to the specific morphological structure and structure of the fibers, cellulose from eucalyptus wood has a high ability to form a homogeneous paper sheet and to achieve a correspondingly high strength, looseness and whiteness, which are important for absorbent types of paper.

Thus, eucalyptus cellulose is an exceptionally high-quality fibrous semi-finished product with the optimal combination of technical properties for use in the manufacture of highly selective types of paper.

### **REFERENCES**

1. Andriievskia L. Eucalyptus cellulose as an alternative raw material in paper production / L. Andriievskia, T. Hlushkova, L. Koptiukh // Goods and markets. - 2015. - № 1 (19). - pp. 142-147.
2. Frolov M.V. Production of sanitary-and-household types of paper / M.V.Frolov, V.A.Gorbushin. - M.: Forest Industry, 1977. - 248 p.
3. Ivanov S.N. Paper Technology / S.N. Ivanov // 2nd ed. recycling. - M .: Forest Industry, 1970. - 696 p.

UDC 821.161.2-94-97

**FOOD AS INFORMATION BALANCE MAKER: POETICS FEATURES OF  
ALTERNATE HISTORY (ON THE BASIS OF M. BOCIURKIW AND S.FRY  
NOVELS)**

**Antonina Anistratenko**

Higher State Educational Establishment of Ukraine

«Bukovinian State Medical University»

Chernivtsi (Ukraine)

T. Shevchenko Institute of Literature of the National Academy of Sciences of  
Ukraine

**Abstract.** The article deals with the basic features of political novel's subgenre, its stylistic, genre markers and common plot characteristics. Alternate history meta-genre is presented here as the basic genre formation which derivate own subgenres with similar and different markers. Food concept is analyzed here as information balance maker on the basis of M. Bociurkiw and S. Fry novels. The article's goal is to determine and to identify the ways of the special complex of genre and stylistic markers forming in the space of alternative history meta-genre and this finding means article's novelty. Methods of research. For analyzing and dividing the uchronia sub-genre genesis is used descriptive method, for the classification genre and stylistic items of uchronia is used comparative method and analytical principle. Conclusions. It could be concluded, that the genre formation alternate history itself has separated into individual subgenres and varieties during the time and accepted different fable schemes. The basic stylistic technique that determines the poetics of the novel is the informative presentation of events, characters, their qualities and connections using food as information and transformation score.

**Key words:** uchronia sub-genre, alternate history meta-genre, genre markers, Ukrainian literature, American literature, European literature.

Taking into account the poetics of English-speaking novels of the political variety, according to alternate history genre, there is a clear allegorization of the novel's architectonics. Sometimes it is visible even to the metaphorization of the plot structure, what often is regardless of the national tradition in literature or author's cultural and historical affiliation. It is an amalgamation of several artistic techniques that have a common purpose, that is persuaded to create a specific rhythm of the work by the secondary division of the fabulous parts into separate fractions for further allegorization or symbolization of them and the subsequent creation of a macrometaphor at the level of the architectonics of the novel [1].

For example, if one takes the axiom of the author's thinking as a symbolic way of eating food as information getting, accepted in psychological science (in particular Gestalt-psychology theory), then the daily meals may serve in this case as a level of penetration into the information space of a certain event or deepening into informational and emotional interaction between the characters. Contextually, it looks like this: «Коли служниця Анна піднялася о шостій, вона, як завжди, повела носом, побачивши чистий стіл, а її зморщений ніс, здавалося, промовляв до Клари за спиною Алоїза, коли той пуцував чоботи перед плитою: “When the maid Anna rose at six she had sniffed, as always, at the sight of the clean table and her wrinkled nose had seemed to say to Klara, behind Alois's back, as he buffed his boots before the stove, ‘I know you. We're the same. You were a maid too once. Not even a housemaid. Just a kitchen maid. And inside that's what you still are and always will be’» [eng, orig.]. [2, p. 6], - so, it begins begins the section “Breakfast Preparation” by S. Fry and further the reader learns the story of the main female character Clara and her true relationship with her husband Aloise, in fact, the novel's plot is constructed by architectonic construction based on the metaphor "one day from life = life", which is developed by allegorizing periods of the so-called

“Entering information” through the interaction of characters with each other during daily rituals, such as eating, which in turn symbolizes information, a certain level of knowledge that allows interaction, makes it effective in terms of plot collision. On top of the championship is one of Canadian writers, that achieve a method being in the deepest penetration of the concept of food into the design of the novel’s storyline/ That is undoubtedly Marusi Botsiurkiw and her novel “Good Food for Distances. Memories of a hungry girl”. The food here loses its objective orientation and is transformed into the descriptive essence of the characters-figures: «Every friend of mine has their signature dish. Scrawled onto spattered index cards, handed down from ex-lovers or dead grandmothers [...] Sometimes, a person’s signature dish flies in the face of who they appear to be. Often it is that person’s alter ego, a representation of an inner self not easily revealed...»(eng, orig.) [3, p. 119-120].

Regarding M. Botsiurkiw and her novel “Comfort food for breakups” we’ve got two important factors, which have been missed by literary science before: recognition of the alternative history and political context of the alternate history novel. The author is a prime example of a talented expatriate in the second generation. She is no longer a native speaker of the Ukrainian language, so, in fact, her works are written in good English, but she still absorbed Ukrainian culture, growing in the half-Ukrainian family up. This process has been started from the most accessible part of Ukrainian culture for her family in Canada: tradition Ukrainian food. It is quite acceptable in the novel the presence of alternative story at least, if the alternative history isn’t proofed, as well as cultural implantation and memory reintegration of anthropological mode.

The political aspect of the novel is poorly expressed in the plot, but with a means of irony and allegorization, it is clearly expressed at the symbolic level of the work and is about revealing the consequences of political globalization for the underprivileged, including immigrants and their families.

While M. Botsiurkiw’s almost all literary workshop is devoted to the struggle with globalization (unfortunately, it is still not so fruitful), the story of O. Irvanets “The Lviv’s Gate” describes the alternative story of the consequences of socio-political

localization and regionalization. The poet, prose writer, “bubabist” O. Irvanets clearly feels the decentralization of cultural, scientific, spiritual and social life in Ukraine, transmits it in the displacement of temporal and spatial planes by means of framing in the story’s plot.

Drawing on the one of most important characteristics of alternative history, - its pluralism, S. Fry in his novel “Making History” focuses on the transition from the general to the special, that is, from history to story. Using the example of one family’s life, S. Fry demonstrates ways and specific algorithms for creating a great story. The basic stylistic technique that determines the poetics of the novel is the informative presentation of events, characters, their qualities and connections. Everything in S. Fry’s novel is the level and sublevel of Information, what explains to reader the big history. There are quite a few examples of such a method of structures and means of artistic work informatization: M. Botsiurkiw “Comfort food for breakups”, S. Fry “Making History”, T. Vermes “He is here again” (“Er ist wieder da!”, germ. orig.) and so on. So, it could be concluded, that novels of Ukrainian and German authors are different in style and thematic markers, as well as common by the features of the meta-genre of alternative history.

## REFERENCES

1. Winthrop-Young, G. “Fallacies and Thresholds: Notes on the Early Evolution of Alternate History.” *Historical Social Research*, 34:2, (2009): 99-117.
2. Fry, S. (1996). *Making History*. Retrieved from: [https://royallib.com/book/FRY\\_STEPHEN/making\\_history.html](https://royallib.com/book/FRY_STEPHEN/making_history.html).
3. Bociurkiw, M. (2007). *Comfort food for breakups. The Memoir of a Hungry Girl*. Vancouver: Arsenal Pulp Press. 172 p.

## АНАЛІЗ СИЛОВОГО ПЕРЕДАТНОГО ВІДНОШЕННЯ СХВАТУ

Ащепкова Наталія Сергіївна

к.т.н., доцент

Дніпровський національний університет

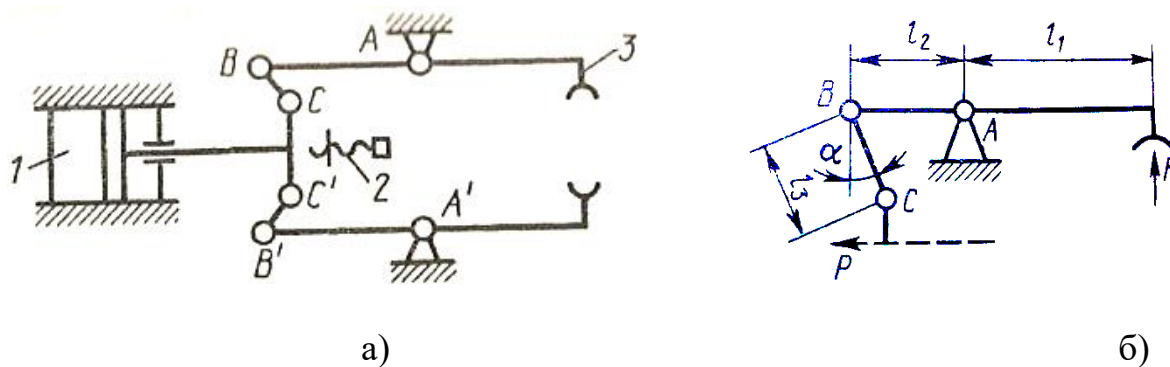
імені Олеся Гончара

г. Дніпро, Україна

**Анотація.** У доповіді досліджена залежність силового передатного відношення  $K$  схвату і кінематичного передатного відношення  $K\delta$  схвату від геометричних характеристик ланок. Наведено розрахункові приклади, які дозволяють обрати конструкцію захватного пристрою, та визначити співвідношення між силою стиснення деталі  $F$  і зусиллям приводу на вхідній ланці  $P$ .

**Ключеві слова:** маніпулятор, захватний пристрій, схват, шарнір.

Більшість механічних захватних пристроїв оснащені двома рухливими пальцями [1-4]. Розрахункова схема такого захватного пристрою з плоскопаралельним рухом пальців представлена на рис.1 [1-4]. Схват зачиняється при подачі тиску в праву (рис.1, а) порожнину гідроциліндра 1. Кут розчинення регулюється рейкою 2. Губки 3 зазвичай виконуються змінними, їхня конструкція залежить від форми та маси деталі. На рис.1, б показана схема шарнірного механізму цього гідравлічного схвату.



**Рис. 1. Розрахункова схема захватного пристрою**

**При наявності рухливих твердих пальців, розрахунок захватного пристрою складається з [5]:**

- визначення геометричних параметрів ланок обраної кінематичної схеми передавального механізму,
- розрахунок сили  $P_1$  необхідної для захоплення й утримання деталі,
- обчислення зусилля приводу  $P$  яке надається виконавчій ланці, в залежності від сили  $P_1$ ,
- аналіз міцності елементів конструкції захватного пристрою та ланок.

В якості характеристики схвату використовують силове передатне відношення [4]:

$$K = F/P,$$

де  $F$  – сила стиснення деталі;  $P$  – зусилля приводу на вхідній ланці.

За умови рівності елементарних робіт на вході й виході механізму, запишемо:

$$\delta_1 F = \delta_2 P \eta, \quad K = \delta_2 \eta / \delta_1 = \eta / K_\delta,$$

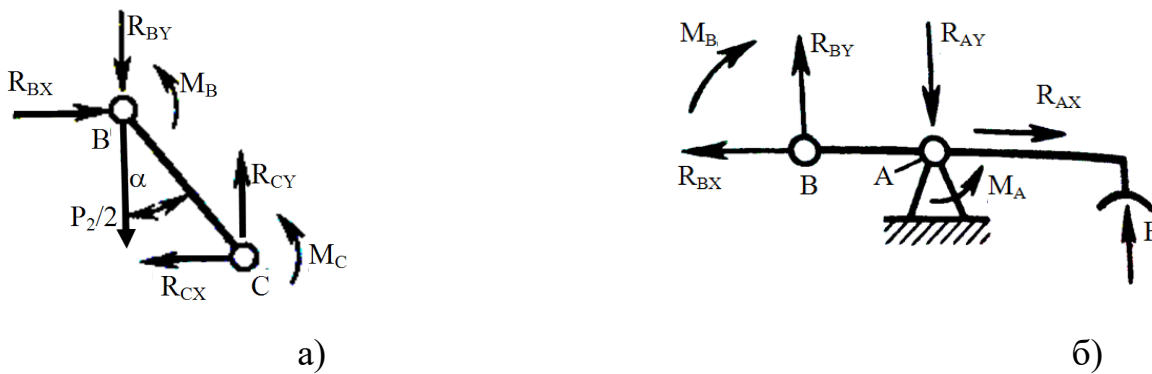
де  $\delta_1, \delta_2$  – можливі переміщення на вході і виході механізму;  $K_\delta = \delta_1 / \delta_2$  – кінематичне передаточне відношення;  $\eta$  – коефіцієнт корисної дії.

Моменти сил тертя в шарнірах  $B$  і  $C$  (рис. 2, а, б) можна розрахувати за формулами [3, 4]:

$$M_B = \frac{df}{2} \sqrt{R_{By}^2 + R_{Bx}^2}; \quad M_C = \frac{df}{2} \sqrt{R_{Cy}^2 + R_{Cx}^2}.$$



де  $d$  – діаметр осей шарнірів;  $f$  – коефіцієнт тертя;  $R_{By}$ ,  $R_{Bx}$ ,  $R_{Cy}$ ,  $R_{Cx}$  – сили реакції в шарнірах В і С відповідно.



**Рис. 2. Схеми для визначення сил реакцій і моментів у шарнірах**

При малих кутах повороту важелів схвату значення  $R_{Bx}$  і  $R_{Cx}$  значно менші ніж  $R_{By}$  і  $R_{Cy}$ , тобто ними можна зневажити, тоді

$$M_B \approx \frac{dfR_{By}}{2}; \quad M_C \approx \frac{dfR_{Cy}}{2}.$$

З умов рівноваги ланки ВС (рис. 2, б) при малих  $\alpha$  маємо:

$$R_{By} \approx \frac{P \cdot l_3}{2(df + l_3\alpha)} \approx \frac{F(2l_1 + df)}{2l_2},$$

де  $l_1$ ,  $l_2$ ,  $l_3$  – розміри відрізків важелів схвату [1, 2]. Тоді силове передатне відношення можна виразити через параметри схвату [3, 4]:

$$K = \frac{l_2}{2l_1} \left[ \left( \alpha + \frac{df}{l_3} \right) \left( 1 + \frac{df}{2l_1} \right) \right]^{-1}.$$

При малих кутах  $\alpha$  кінематичне передатне відношення [3, 4]:

$$K_{\delta} = (2l_1/l_2) \cdot \alpha,$$

де  $\alpha$  – кут нахилу вісі ланки ВС до лінії, перпендикулярної до осі схвату.

В якості приклада припустимо  $l_1=70$  мм,  $l_2=110$  мм,  $l_3=50$  мм,  $\alpha=18^\circ=0,3145$  рад,  $d=10$  мм,  $f=0,15$ ; тоді

$$K_{\delta} = (2l_1/l_2) \cdot \alpha = (2 \cdot 0,07/0,11) \cdot 0,3145 = 0,400;$$

$$K = \frac{l_2}{2l_1} \left[ \left( \alpha + \frac{df}{l_3} \right) \left( 1 + \frac{df}{2l_1} \right) \right]^{-1} = \frac{0,110}{2 \cdot 0,07} \left[ \left( 0,3145 + \frac{0,01 \cdot 0,15}{0,05} \right) \left( 1 + \frac{0,01 \cdot 0,15}{2 \cdot 0,07} \right) \right]^{-1} = 2,259.$$

Результати розрахунків залежності силового передатного відношення К схвату і кінематичного передатного відношення К<sub>δ</sub> схвату від геометричних характеристик ланок наведено у таблицях 1-3.

**Таблиця 1**

**Аналіз силового передатного відношення при l<sub>2</sub>=110 мм, l<sub>3</sub>=50 мм**

l <sub>1</sub> , мм	α=6°, α=0,104717 рад		α=9°, α=0,157075 рад		α=12°, α=0,209433 рад		α=18°, α=0,31415 рад	
	K <sub>δ</sub>	K	K <sub>δ</sub>	K	K <sub>δ</sub>	K	K <sub>δ</sub>	K
30	0,057	13,277	0,086	9,562	0,114	7,470	0,171	5,197
50	0,095	8,045	0,143	5,794	0,190	4,526	0,286	3,149
70	0,133	5,771	0,200	4,156	0,267	3,247	0,400	2,259

**Таблиця 2**

**Аналіз силового передатного відношення при l<sub>1</sub>=110 мм, l<sub>3</sub>=50 мм**

l <sub>2</sub> , мм	α=6°, α=0,104717 рад		α=9°, α=0,157075 рад		α=12°, α=0,209433 рад		α=18°, α=0,31415 рад	
	K <sub>δ</sub>	K	K <sub>δ</sub>	K	K <sub>δ</sub>	K	K <sub>δ</sub>	K
30	0,768	1,005	1,157	0,724	1,536	0,566	2,304	0,394
50	0,461	1,676	0,691	1,207	0,922	0,943	1,382	0,656
70	0,329	2,346	0,494	1,689	0,658	1,32	0,987	0,918

**Таблиця 3**

**Аналіз силового передатного відношення при l<sub>1</sub>=110 мм, l<sub>2</sub>=110 мм**

l <sub>3</sub> , мм	α=6°, α=0,104717 рад		α=9°, α=0,157075 рад		α=12°, α=0,209433 рад		α=18°, α=0,31415 рад	
	K <sub>δ</sub>	K	K <sub>δ</sub>	K	K <sub>δ</sub>	K	K <sub>δ</sub>	K
30	0,209	3,210	0,314	2,398	0,419	1,914	0,621	1,364
50		3,686		2,655		2,074		1,443
70		3,937		2,782		2,151		1,480

**Результати дослідження.** Аналіз залежностей для силового передатного відношення показує, що в обраній конструкції схвату може бути отримано

велике значення  $K$  при малих кутах  $\alpha$ , однак воно падає при зменшенні  $l_3$ . При малих кутах  $\alpha$  у механізмі може спостерігатися явище самогальмування, яке можна вважати перевагою цієї конструкції в аварійних ситуаціях. Однак експлуатація схвату в зоні малих  $\alpha$  робить його дуже чутливим до помилок виготовлення деталей і похибок складання.

Аналіз силового передатного відношення схвату дозволяє визначити співвідношення між силою стиснення деталі  $F$  і зусиллям приводу на вхідній ланці  $P$ .

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Юревич Е. И.* Основы робототехники / *Е. И. Юревич.* – Ленинград: Машиностроение, 1985. – 271 с.
2. Детали и механизмы роботов. Основы расчета, конструирования и технологии производства: учеб. пособие / Р. С. Веселков, Т. Н. Гонтаровская, В. П. Гонтаровский и др. / под. ред. *Б. Б. Самотокина.* – К.: Вища школа, 1990. – 343 с.
3. *Бурдаков С. Ф.* Проектирование манипуляторов промышленных роботов и роботизированных комплексов / *С. Ф. Бурдаков, В. А. Дьяченко, А. Н. Тимофеев* // М.: Высшая школа, 1986. – 264 с.
4. Механика промышленных роботов: Учеб. Пособие для вузов/ Под ред. К. В. Фролова, Е. И. Воробьева. Кн. 2: Расчет и проектирование механизмов/ Е. И. Воробьев, О. Д. Егоров, С. А. Попов. – М.: Высшая школа, 1988. – 367 с.
5. *Шахинпур М.* Курс робототехники. Пер. с англ. / М. Шахинпур. – М.: Мир, 1990. – 527 с.

УДК 616.716-036.22

**РАДИКУЛЯРНІ КІСТИ ЩЕЛЕП: ЕПІДЕМІОЛОГІЯ, КЛІНІЧНА  
ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Бурцев Олексій Володимирович**

Аспірант

**Гайдаш Ігор Славович**

д.м.н., професор

**Шабельник Олег Іванович**

к.б.н., доцент

**Гайдаш Ірина Анатоліївна**

к.м.н., доцент

Державний заклад «Луганський державний медичний університет»

М. Рубіжне, Україна

**Анотація:** обстежено і проліковано 122 хворих на радикулярні кісти щелеп (РКЩ), 39 чоловіків (31,97%), і 83 жінки (68,03%), у віці 18-60 років. Встановлено, що в загальній структурі хірургічної патології щелепно-лицевої ділянки РКЩ займають 1-3 місце, з питомою вагою в різні роки від 22,84% до 49,18%. РКЩ реєструються переважно у жінок, а також у пацієнтів обох статей у віці 31-60 років (81,15%). У 82% випадків РКЩ формуються на верхній щелепі. У хворих на РКЩ, незалежно від статі, віку і локалізації щелепи, переважають кісти, які захоплюють 1 зуб (70%). При збільшенні кількості зубів, задіяних у формуванні РКЩ, частота зустрічаємості таких кіст прогресивно зменшується.

**Ключові слова:** корінь зубу, кіста, щелепа, захворюваність, дорослі

Актуальність. За даними літератури радикулярні кісти щелеп (РКЩ) у дорослих складають 6,4-17,0% усіх об'ємних захворювань щелепо-лицевої ділянки [1, с. 46; 2, с. 61], і 78-96% усіх порожнинних утворювань щелеп [3, с. 88; 4, с. 47; 5, с. 91]. Радикулярні кісти на верхній щелепі зустрічаються дещо частіше (56%), ніж на нижній (44%) [6, с.1582; 7, с. 249; 8, с. 177].

Зістається незрозумілою захворюваність на РКЩ в загальній структурі хірургічної патології щелепно-лицевої ділянки.

Мета дослідження – проаналізувати захворюваність на РКЩ і клінічні варіанти цієї хвороби в структурі хірургічної патології щелепно-лицевої ділянки за звітними даними в стоматологічному відділенні Луганської обласної клінічної лікарні МОЗ України (м. Рубіжне).

Матеріали і методи дослідження. Захворюваність на РКЩ вивчали за даними річних звітів стоматологічного відділення Луганської обласної клінічної лікарні МОЗ України (м. Рубіжне) за 2017-2019 роки. Особливості клінічного перебігу РКЩ вивчали на підставі аналізу історій хвороб пролікованих пацієнтів. До статистичної обробки отриманих даних входило розрахування питомої ваги захворюваності на РКЩ, як в загальній структурі хірургічної патології щелепно-лицевої ділянки, так і питомої ваги РКЩ в залежності від статі, віку пацієнтів і клінічних варіантів хвороби.

Отримані дані та їх обговорення. За 2017-2018 роки і за перше півріччя 2019 року в стоматологічному відділенні Луганської обласної клінічної лікарні МОЗ України (м. Рубіжне) проліковано 549 дорослих хворих, з яких у 176 (32,06%) були діагностовані РКЩ. Питома вага хворих на РКЩ в 2017 році склала 22,84%, в 2018 році – 29,8%, а за перше півріччя 2019 року – 49,18%. В загальній структурі хірургічної патології РКЩ в 2017 році займали 3-тє місце, поступаючись хворим з ретенуваними зубами (25,31%) і хворим з адентією

(23,46%). В 2018 році та в першому півріччі 2019 року РКЩ у дорослих займали перше місце серед інших хірургічних патологій щелепно-лищевої ділянки.

Захворюваність на РКЩ серед дорослих за відносним показником зросла, проти 2017 року, в 1,3 рази в 2018 році, та в 2,15 рази в першому півріччі 2019 році, а проти захворюваності в 2018 році зростання захворюваності в першому півріччі 2019 року склало 1,65 рази.

Серед дорослих пацієнтів домінували РКЩ, які охоплювали до 2-х зубів (22,26% в 2018 році, 35,24% в першому півріччі 2019 року). Питома вага РКЩ, які охоплюють більше 2-х зубів склала відповідно 7,55% і 13,93%.

Під нашим безпосереднім доглядом знаходилось 122 хворих на РКЩ віком 18-60 років (середній вік  $36,5 \pm 2,8$  роки), з яких пацієнтів чоловічої статі було 39 осіб (31,97%), а пацієнтів жіночої статі – 83 особи (68,03%), переважання жінок над чоловіками склало 2,13 рази.

Серед чоловіків у віці 18-30 років було 7 осіб (5,74%), у віці 31-60 років було 32 особи (26,23%), серед жінок, відповідно 16 осіб (13,11%) і 67 осіб (54,92%).

Незалежно від віку хворих, РКЩ розвиваються переважно на верхній щелепі, при цьому кісти з 1-м задіяним зубом домінують. У хворих на РКЩ віком 18-30 років питома вага РКЩ на верхній щелепі склала 13,93%, проти 4,92% на нижній щелепі (ступінь переважання 2,83 рази). У хворих на РКЩ віком 31-60 років питома вага РКЩ на верхній щелепі склала 68,03%, проти 13,11% на нижній щелепі (ступінь переважання 5,2 рази). Незалежно від статі і віку, питома вага РКЩ на верхній щелепі склала 81,79%, на нижній щелепі – 18,03% (переважання верхньощелепних кіст над нижньощелепними в 4,54 рази).

Найбільшу загальну питому вагу мали РКЩ з 1-м задіяним зубом, яка досягала 70%. Загальна питома вага РКЩ з 2-ма задіяними зубами склала майже 19%, що було в 3,7 рази менше ніж РКЩ з 1-м задіяним зубом. Загальна питома вага РКЩ з 3-ма задіяними зубами склала 6,56% і була в 10,6 раз меншою за таку

при РКЩ з 1-м задіяним зубом, і в 2,9 рази менше за таку при РКЩ з 2-ма задіяними зубами. Загальна питома вага РКЩ з 4-ма задіяними зубами склала 3,28%, що було менше в 21,2 рази ніж при РКЩ з 1-м задіяним зубом, менше в 5,75 рази ніж при РКЩ з 2-ма задіяними зубами, і в 2 рази менше ніж при РКЩ з 3-ма задіяними зубами.

Найрідшими біли РКЩ, які охоплювали 6 зубів, загальна питома вага таких кіст склала 1,64%, що було в 42,5 рази менше, ніж при РКЩ з 1-м задіяним зубом, та в 2,0 рази менше, ніж при РКЩ з 4-ма задіяними зубами.

**Висновок.** РКЩ є дуже поширеною патологією щелепно-лицевої ділянки, яка може займати 1-3 місце в загальній структурі хірургічних стоматологічних хвороб. Захворюваність на РКЩ може коливатись в різні роки в межах від 22,84% до 49,18%. РКЩ реєструються переважно у жінок (68,03%), а також у пацієнтів обох статей у віці 31-60 років (81,15%). У 82% випадків РКЩ формуються на верхній щелепі. У хворих на РКЩ, незалежно від статі, віку і локалізації щелепи, переважають кісти, які захоплюють 1 зуб (70%). При збільшенні кількості зубів, задіяних у формуванні РКЩ, частота зустрічаємості таких кіст прогресивно зменшується.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шешукова Я.П. Структура і частота доброякісних новоутворів м'яких тканин обличчя, щелепних кісток у дітей і дорослих. Український стоматологічний альманах. 2013. №3. С. 46-49.
2. Bava F.A., Umar D., Bahseer B., Baroudi K. Bilateral radicular cyst in mandible: an unusual case report. Journal of International Oral Health. 2015. Vol. 7. Issue 2. P. 61-63.
3. Зарецкая А.С. Преимущества и недостатки декомпрессионных методик при лечении обширных одонтогенных кист челюстных. Новые технологии. 2010. №3. С. 88-91.

4. Marin S., Kirnbauer B., Rugani P. The effectiveness of decompression as initial treatment for jaw cysts: A 10-year retrospective study. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*. 2019. Vol. 24. Issue 1. P. 47-52.
5. Алижманов С.К. Статистическая характеристика радикулярных кист и реабилитация пациентов после цистэктомии. *Вестник Ошского государственного университета*. 2015. №3. С. 91-93.
6. Туралиева З.Б., Кривчикова А.С. Структурный анализ распространённости и методов лечения одонтогенных кист челюстей на амбулаторном приёме врача-хирурга-стоматолога. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2017. Т. 7. № 11. С. 1582.
7. Chen J.H., Tseng C.H., Wang W.C. Clinicopathological analysis of 232 radicular cysts of the jawbone in a population of southern Taiwanese patients. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2018. Vol. 34. Issue 4. P. 249-254.
8. Bilodeau E.A., Collins B.M. Odontogenic cysts and neoplasms. *Surgical Pathology Clinics*. 2017. Vol. 10. Issue 1. P. 177-222.



**ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ МАЛОГО АГРОБІЗНЕСУ В УКРАЇНІ:  
ЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Байдак Ірина Іванівна**

старший викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** розвиток аграрного підприємництва в Україні, особливо в умовах гострої конкуренції, техніко-технологічних змін виробництва неможливий без ефективного державного регулювання. Формування сприятливого інституційного забезпечення для розвитку малого аграрного підприємництва в Україні потребує врахування значущості неформальних інститутів та пошуку механізмів їх удосконалення.

**Ключові слова:** агробізнес, сільські території, мале аграрне підприємництво, кооперація, державне регулювання,

Розвиток та інтенсифікація сільськогосподарського виробництва України в сучасних умовах неможливий без активізації малого агробізнесу та формування його сучасної моделі господарювання згідно з принципами сталого розвитку. Мале аграрне підприємництво в більшості країн світу забезпечує продовольчу безпеку країни, сталий розвиток сільських територій та сприяє збереженню земельних ресурсів. Проте в Україні суб'єкти малого аграрного підприємництва мають нестачу фінансових, технічних і матеріальних ресурсів для свого

розвитку. Така ситуація вимагає розроблення якісно нової моделі державного регулювання та створення ефективної системи державної підтримки малого аграрного підприємництва.

Діяльність малих аграрних підприємств є важливою складовою сільськогосподарського виробництва, оскільки здатна вирішити соціально-економічні проблеми відродження села, забезпечувати продовольчу та екологічну безпеку. Водночас розвиток аграрного підприємництва в Україні, особливо в умовах гострої конкуренції, техніко-технологічних змін виробництва неможливий без ефективного державного регулювання.

***Варто врахувати, що виробництво в аграрній сфері має специфічні особливості, які значною мірою впливають на ефективність господарювання малих аграрних підприємств:***

- земля – головний засіб виробництва, а виробництво пов'язане з живими організмами рослин і тварин;
- попит на сільськогосподарську продукцію нееластичний за ціною;
- сезонність виробництва й нерівномірності пропозиції сільськогосподарської продукції впродовж року;
- швидке псування значної частки сільськогосподарської продукції, що вимагає спеціальних умов зберігання та реалізації;
- зональна спеціалізація сільського господарства;
- охоплення значної території та тривалий період виробництва сільськогосподарської продукції;
- споживання великої частки виробленої сільськогосподарської продукції в середині господарства;
- нерівномірність надходження використання фінансових ресурсів;
- висока залежність між усіма галузями сільського господарства;
- висока залежність технологічного процесу галузі рослинництва від природно-кліматичних і часових умов.

Також сільськогосподарське виробництво є сферою діяльності, де одночасно з виробництвом сільськогосподарської продукції створюються певні суспільні нетоварні блага, які також мають свою споживчу вартість – ландшафтні краєвиди, екологічні умови, етнокультурні стани тощо [1, с. 319].

Визначення місця, ролі і перспектив розвитку аграрного підприємництва в економіці України ускладнюється через відсутність єдиної класифікації підприємницької діяльності.

В табл. 1 наведено критерії віднесення аграрних підприємств до категорії «малих» та поділ за організаційно-правовими формами згідно чинного законодавства та статистичних підходів до визначення малих підприємств.

### Таблиця 1

#### Критерії віднесення аграрних підприємств до категорії малих в Україні

Критерії згідно з Господарським кодексом України [2]			
Малі підприємства		Мікропідприємства	
Середня кількість працівників за звітний період до 50 осіб	Річний дохід до 19 млн. євро	Середня кількість працівників за звітний період до 10 осіб	Річний дохід до 2 млн. євро
Критерії згідно з Наказом Державного комітету статистики України від 09.11.2011 №289 [3]			
Площа сільськогосподарських угідь до 200 гектарів		Чисельність ВРХ або свиней до 50 голів	
Чисельність птиці до 500 голів		Чисельність овець або кіз до 50 голів	
Обсяг доходу (виторгу) від реалізації продукції, робіт, послуг сільського господарства до 150 тис. грн..		Кількість працюючих у сільському господарстві – 20 осіб;	
Об'єкти організаційно-правових форм господарювання [4]			
Підприємства (фермерське господарство, приватне, колективне, сімейне, спільне, орендне, індивідуальне підприємство)		Господарські товариства (акціонерне, командитне, повне, з обмеженою відповідальністю)	

Кооперативи (виробничий, споживчий, обслуговуючий кооперативи, кооперативний банк)	Об'єднання підприємств (асоціація, консорціум, корпорація, концерн, холдингова компанія)
Об'єднання громадян, профспілки, благодійні організації та інші подібні	Відокремлені підрозділи без статуту юридичної особи (філія, представництво)
Організації (установи, заклади) – приватна, державна, комунальна організації, орган місцевого самоврядування, органи державної влади	Інші організаційно-правові форми (фізична особа-підприємець, кредитна спілка, споживче товариство, товарна біржа)

Структурні перетворення державно-політичної та правової системи, трансформація господарського комплексу України на початку 90-х рр. ХХ ст. сприяли формуванню різних організаційно-правових форм господарювання в сільському господарстві.

Найпоширенішою організаційно-правовою формою у сільському господарстві, яка виникла у цей час, є фермерське господарство – господарство сімейного типу, в якому виробництво здійснюється переважно членами сім'ї та родичами. Відповідно до Закону України «Про фермерське господарство», фермерське господарство є формою підприємницької діяльності громадян, які виявили бажання виробляти товарну сільськогосподарську продукцію, здійснювати її переробку та реалізацію з метою отримання прибутку на земельних ділянках, наданих їм у власність та/або користування [5].

Саме фермерські господарства в умовах гнучкої економічної політики дають змогу ефективно поєднувати підприємницьку ініціативу селян, їх господарські можливості з державно-регіональними інтересами, соціальною сферою і стилем життя селян [6, с. 29]. Малі фермерські господарства є основою збереження культурно-історичних традицій, специфічного способу життя і чинником екологічної стабільності.

### **Умови розвитку малих фермерських господарств:**

- можливість безоплатно одержати земельні ділянки у користування для ведення фермерського господарства;
- можливість отримати державну підтримку через Український державний фонд підтримки фермерських господарств;
- висока мотивація до розвитку діяльності і отримання позитивних результатів;
- можливість передачі власного досвіду дітям і виховання у них менеджерських якостей, почуття любові і поваги до рідної землі;
- можливість жити і працювати сім'єю спільно, залучати родичів до членства у фермерському господарстві;
- можливість переселенцям, які створюють фермерське господарство отримати одноразова грошова допомога за рахунок державного бюджету.

Іншою перспективною, але менш поширеною організаційно-правовою формою, яка сприяє підприємницькій активності сільського населення є кооперація.

Кооператив є юридичною особою, утворений виробниками сільськогосподарської продукції, що добровільно об'єдналися на основі членства для провадження спільної діяльності, пов'язаної з виробництвом, переробкою, зберіганням, збутом, продажем продукції, постачанням засобів виробництва і матеріально-технічних ресурсів членам цього кооперативу, наданням їм послуг з метою задоволення економічних, соціальних та інших потреб на засадах самоврядування [7].

Кооперація дрібних сільськогосподарських виробників – це шлях для селян відстояти свої інтереси у якості потенційних партнерів та водночас конкурентів великого сільськогосподарського бізнесу. Кооперативна модель господарювання може стати поштовхом до відродження українського села, створює робочі місця, збільшує доходи селян, зменшує міграцію, підвищує позитивну зміну ментальності сільських жителів.

Мале підприємництво на селі розвивається в двох напрямках: сільськогосподарському і несільськогосподарському. Другий напрямок є

важливим чинником збереження і розвитку сільських територій, як альтернативна зайнятість на селі, що допоможе вирішити ряд проблем, серед яких виділяється значне погіршення демографічної ситуації. Вона спричинена відтоком сільської молоді до міст через відсутність належних умов життя та працевлаштування..

Забезпечення розвитку малого аграрного підприємництва на сучасному етапі вимагає розробки механізму господарювання на основі поєднання традиційних засад ринкової економіки та державного регулювання.

Таке посилення ролі держави в вирішенні проблем аграрного сектора України передбачає створення дієвої системи державного регулювання розвитку малого аграрного підприємництва. Регулювання цього напрямку має цільове спрямування і передбачає забезпечення продовольчої безпеки, збалансованого розвитку аграрного виробництва та сільських територій через формування сприятливого середовища для розвитку малого аграрного підприємництва, забезпечення його ефективності і конкурентоспроможності.

*Ефективне функціонування системи державного регулювання розвитку малого аграрного підприємництва вимагає дотримання базових (доцільності, адекватності, ефективності, збалансованості, передбачуваності, прозорості та врахування громадської думки) та специфічних принципів розвитку малого аграрного підприємництва [8]:*

- принцип законності;
- принцип оптимальності;
- принцип відповідальності;
- принцип соціальної спрямованості;
- принцип екологічно безпечного землекористування;
- принцип симетричного розвитку рослинництва і тваринництва;
- врахування зональної специфіки розвитку сільського господарства.

Формування ефективної нормативно-правової бази є основою розвитку малого аграрного підприємництва. Загальними правовими нормами державного

регулювання розвитку малого аграрного підприємництва є положення Конституції України, Господарського, Податкового, Бюджетного, Земельного, Водного та Лісового кодексів України, Закону України «Про Державний бюджет» та ряд спеціальних законів.

Адміністративні методи державного регулювання розвитку малого аграрного підприємництва полягають у збалансуванні інтересів суб'єктів господарювання через інститут влади з метою захисту інтересів суспільства, навколишнього природного середовища та підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції на міжнародному ринку.

Засобами адміністративного впливу є заборони, штрафи, квоти, ліцензії, сертифікація, нормативи, стандарти. На сьогодні, в Україні, відсутня національна система сертифікації органічної продукції, тому виробники здійснюють свою діяльність відповідно до міжнародних стандартів.

Соціально-психологічні методи державного регулювання розвитку малого аграрного підприємництва передбачають створення мотиваційних чинників з метою підвищення трудової активності громадян України через стимулювання і розвиток економічно ефективних способів організації виробництва на селі.

Економічні методи державного регулювання розвитку малого аграрного підприємництва пов'язані зі створенням державою фінансових і матеріальних стимулів впливу на економічні інтереси малих аграрних виробників, зберігаючи право на вільний вибір. Реалізуються через фіскальне, грошово-кредитне, цінове регулювання з метою створення сприятливого середовища для розвитку.

Досвід зарубіжних країн показує, що використання методів державного регулювання в економіці може допомогти вирішенню низки проблем, але може спричиняти і проблеми. Це зумовлює вибір оптимального варіанту державного регулювання розвитку малого аграрного підприємництва шляхом поєднання методів та регуляторів впливу. Повинні бути враховані політичні, соціальні, економічні, екологічні тенденції в країні і сільській місцевості зокрема.

Обмежені фінансові можливості держави вимагають формування пріоритетних напрямів державної підтримки аграрного сектору. Мале аграрне підприємництво, як елемент розвитку сільських територій та збереження природних ресурсів, має першочергово залучатися до державного фінансування. Державні та обласні аграрні бюджети повинні систематично передбачати низку заходів для розвитку потенціалу малого підприємництва на селі. Частково вимоги по підвищенню ефективності враховуються у схваленій Національною радою реформ 4 грудня 2015 року «Єдиній комплексній стратегії та плані дій розвитку сільського господарства та сільських територій до 2020 року» (Стратегія).

**Відповідно до Стратегії мають бути розроблені такі програми:**

- підтримки для фермерів-початківців;
- інвестиційної підтримки розвитку та диверсифікації сільськогосподарської діяльності;
- підтримки малих сільськогосподарських виробників щодо кредитування та страхування;
- надання дорадчих послуг малим аграрним підприємствам з метою вдосконалення навичок у застосуванні технологій господарювання;
- механізм переважного надання державних та комунальних сільськогосподарських земель малим сільськогосподарським виробникам.

Система державного регулювання розвитку малого аграрного підприємництва є комплексом взаємопов'язаних елементів, які забезпечують підвищення ефективності господарської діяльності малих суб'єктів господарювання у сільській місцевості та аграрного сектора країни.

**Розвиток малого аграрного підприємництва залежить від діяльності органів різних регуляторних рівнів:**

- міжнародний рівень, при якому регулювання здійснюється відповідно до встановлених договорів, квот, стандартів та членства у міжнародних організаціях (ФАО, ІФАД, IFOAM) НАССР; Global GAP);



- європейський рівень, який містить комплекс правил і норм, що регулюють сферу виробництва та торгівлі (Постанова Ради Європи № 834/2007 від 28 червня 2007 року «Про органічне виробництво та маркування органічних продуктів», Регламент (ЄС) № 1307/2013 Ради ЄС про заснування спільних правил для схем прямої підтримки фермерів у рамках Спільної сільськогосподарської політики);
- загальнонаціональний рівень (Верховна Рада України; Міністерство аграрної політики та продовольства України, Комітет з питань аграрної політики та земельних відносин, Український фонд підтримки підприємництва, Український державний фонд підтримки фермерських господарств);
- регіональний рівень (обласні департаменти агропромислового розвитку, регіональні відділення Українського державного фонду підтримки фермерських господарств);
- місцевий рівень (районні відділи агропромислового розвитку, сільські та селищні ради).

Одна з причин низького рівня розвитку малих підприємств – пасивність населення. Її можливо подолати створивши інститут громадянського суспільства для контролю за діяльністю органів державної влади, відстоювання питання розвитку малого аграрного підприємництва і сільських територій.

**Зростає вплив міжнародного співробітництва на розвиток малого аграрного підприємництва в Україні. Серед міжнародних організацій, варто виділити:**

- Міжнародний благодійний фонд «Добробут громад» –;
- Канадська неурядова організація SOCODEVI (Квебек);
- Канадська агенція міжнародного розвитку (CIDA);
- Український проект бізнес-розвитку плодоовочівництва (УПБРП);
- Проект Агроінвест Агентства США з міжнародного розвитку (USAID).

Формування сприятливого інституційного забезпечення для розвитку малого аграрного підприємництва в Україні потребує врахування значущості

неформальних інститутів та пошуку механізмів їх удосконалення. Однією із перешкод формування кооперативних відносин у сільській місцевості, які є єдиним способом забезпечення конкурентоспроможності малого аграрного підприємництва, виступають неформальні інститути, які впливають на формування малого аграрного підприємництва в Україні через закладання підвалин економічної культури суспільства й сприяє створенню сприятливих факторів необхідних для розвитку підприємництва.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гром'як Т.Д. Сільський розвиток і суспільно-економічні відносини / Т. Д. Гром'як // Інноваційна економіка. – 2012. – № 2. – С. 319–321.
2. Господарський кодекс України [Електронний ресурс]: від 16.01.2003, № 436-IV із змінами та доповненнями.//Законопроекти./Упр. комп'ютериз. Систем апарату Верховної Ради України.–2015.–Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.
3. Методологічні положення з організації державних статистичних спостережень зі статистики сільськогосподарських підприємств: Наказ 21 Державного комітету статистики України від 09.11.2011 № 289 [Електронний ресурс]. – [К.]: Держкомстат, 2011. – 21 с. – Режим доступу: [http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metoddoc/2011/289/metod.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metoddoc/2011/289/metod.pdf).
4. Класифікація організаційно-правових форм господарювання / укл. А. Варнідіс та інші; Державний комітет статистики України за участю Інституту держави і права ім. В. М. Корецького НАНУ. – К.: Держкомстандарт України, 2004. – 26 с.
5. Про фермерське господарство: Закон України від 19.06.2003 № 973-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/973-15>.

6. Гнатишин Л. Фермерські господарства в організаційній системі сільськогосподарського виробництва / Л. Гнатишин // Аграрна економіка. – 2012. – Т. 5, № 1–2. – С. 26–31.
7. Про сільськогосподарську кооперацію: Закон України від 17.07.1997 № 469/97-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/469/97>.
8. Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності : Закон України від 11.09.2003 № 1160-IV [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу до ресурсу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1160-15>.

УДК: 338.4

## THE IMPORTANCE OF ECONOMIC SECURITY IN THE INSURANCE MARKET OF UKRAINE

**Chyrva Olha**

Doctor of Economic Sciences, Professor

**Boiko Maksym**

Phd. Candidate

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

Uman, Ukraine

**Abstract:** The article "The importance of economic security in the Ukrainian insurance market" examines the economic security problems that arise in the Ukrainian insurance market. The factors of influence on the economic security in the sphere of insurance are analyzed. The conclusions are made and it is proved that the issues of economic security of the insurance market should be taken into account for the financial stability of the insurance sector of the economy.

**Keywords:** economic security, insurance market, financial security, factors of influence, indicators.

With the independence of Ukraine, the ongoing economic and social transformations have necessitated the establishment of an adequate insurance system that would provide a reliable protection for legal and natural persons from material losses caused by natural disasters, accidents or other risky circumstances. Insurance helps to optimize resources aimed at organizing economic security. It allows to achieve a

rational structure of funds aimed at preventing losses from the elements or the influence of other negative factors that impede the activities of a person.

The main aspects of determining the essence of the concept of economic security, as well as the system of indicators, criteria and parameters of the level of economic security of the insurance market were investigated in the scientific works of O. Chyrva, Yu. Melnychuk, O. Arefyeva, O. Baranovsky, I. Blanca, 3. Varnalia , F. Yevdokimova, M. Yermolenko, O. Zhabinets, J. Zhalila, O. Koristin, L. Nechiporuk and others. at the same time, the legal field within which the insurance market operates requires reforming and bringing it into line with European standards. It is worth noting the insufficiency of the development of all problems of economic security of the insurance market in Ukraine, which needs further research in this field.

**As is well known, economic security has three important components [1]:**

- economic independence, which means, first of all, the possibility of exercising state control over national resources, the ability to use national competitive advantages to ensure equal participation in international trade;

- stability and stability of the national economy, which implies the strength and reliability of all elements of the economic system, the protection of all forms of ownership, the creation of guarantees for effective business activities, restraining destabilizing factors;

- the ability to self-development and progress, ie the ability to independently realize and defend national economic interests, to carry out continuous modernization of production, effective investment and innovation policy, to develop the intellectual and labor potential of the country.

An integral part of the economic security of the state is the security of its insurance market, which offers an understanding of the level of insurance companies financial resources, which would allow them to compensate for losses caused by their contracts and ensure their effective functioning. Based on the analytical data of the development of the domestic insurance market, the level of economic security of the Ukrainian insurance market for the period 2006-2018 was calculated. The results of

the calculations show that the level of economic security of the Ukrainian insurance market does not meet the strategic guidelines of its development [2].

Among the main causes of emerging economic security threats are the following:

- rapid development of the globalization process (transnationalisation of financial and economic relations, internationalization of the world market of insurance services);
- a high degree of concentration of financial resources in international insurance markets and integration in the reinsurance sector;
- high degree of mobility and interconnection of insurance financial markets based on the latest information technologies;
- the interpenetration of the domestic and foreign policies of states that are increasingly dependent on the world's insurance finances;
- increased competition and conflict between states in the insurance sector;
- excessive dependence of national insurance industries (especially in reinsurance) on foreign capital, which makes the financial security of insurance activities particularly vulnerable;
- global increase in instability of the insurance component of the world financial system, the emergence of threatening crisis tendencies, the inability of modern financial institutions (including international ones) to effectively control them [3];
- lack of legal framework and global experience of financial security in the insurance sector;
- a narrow range of insurance services provided to clients;
- lack of positive experience with clients;
- low levels of management and marketing in the insurance market; imperfect market infrastructure);
- insufficient research on the formation and development of the insurance market;
- insufficient statistical base in the field of insurance, etc.

The elimination of the aforementioned threats can act as a balanced force against all participants of the insurance market of Ukraine and provide economic security in this field [2].

The analysis of the main indicators of the economic security of the Ukrainian insurance ring showed that the level of economic security of the domestic insurance ring is rather low and, as a consequence, vulnerable to internal and external threats. The results of the calculations show that the level of economic security of the Ukrainian insurance market does not meet the strategic guidelines for its development. This made it possible to define in the near future a system of measures to prevent the occurrence of strategic dangers of the functioning of the national insurance market.

Changing the conditions and nature of the functioning of the insurance market poses the task of developing a strategy for its development on the basis of a concept aimed at improving the level of economic security.

## REFERENCES

1. Melnychuk Yu., Slatvinskyi M. Economic Security Governance and Financial Independence of Telecommunication Companies. Problems of Infocommunications. Science and Technology: Proc. Int. Scient. and Pract. Conf. (Kyiv, Ukraine, October 8-11, 2019). Kyiv, 2019. – Vol. 2. – P. 133–138.
2. Melnychuk Yu., Chvertko L. A., Korniienko T. A., Vinnytska O. A., Garmatiuk O. V. Analysis of the factors influencing the market of insurance services in life insurance. TEM Journal. 2019. – Vol.8. – Is.1. – p. 201-206.
3. Melnychuk Yu., Chyrva O.H., Chvertko L. A., Chyrva H.M., Berbets V.V. The Role of Management in the Financial Independence of the Region. Tem Journal. 2019. – Vol. 8. (2). – p. 584-590.

# **ВПЛИВ ПУЛЬСУЮЧОГО РОЗПИЛЮВАЛЬНОГО ПОТОКУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОДІВ, ПРИ УТВОРЕННІ ПОКРИТТІВ**

**Захарова Ирина Вячеславовна**

к.т.н. доцент

**Роянов Вячеслав Александрович**

д.т.н. професор

**Крючков Никита Сергеевич**

аспірант

Приазовский Государственный Технический Университет

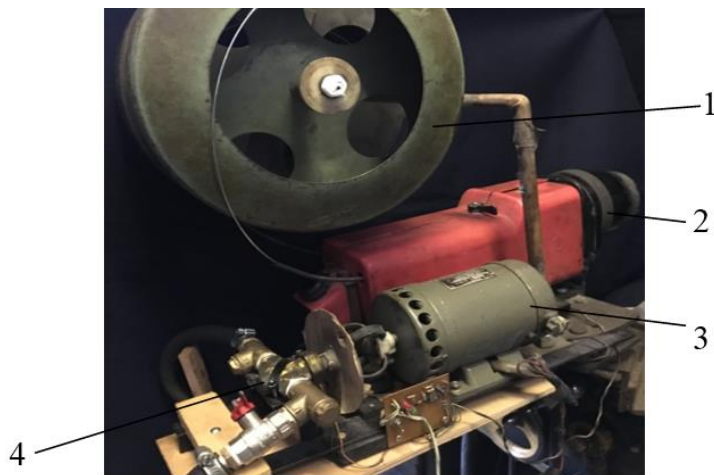
г.Мариуполь , Украина

На кафедрі «Автоматизації та механізації зварювального виробництва» ДВНЗ Приазовський державний технічний університет розроблений метод електродугового наплення з пульсуючим розпилювальним повітряним потоком. Раніше в роботах представлена кінематична схема, форми і тривалості імпульсів для забезпечення пульсацій розпилювального потоку [1,2,3].

Дані про дослідження впливу пульсуючого потоку на рідкий метал електродів при дуговому напленні з пульсуючим розпилювальним струменем, наведено в роботах [4,5,6].

Разом з тим, відсутні дані про вплив пульсуючого розпилювального потоку повітря на технологічні параметри наплення, такі як ефективність використання електродів, що розпилюються при утворенні покриттів. Загальний вигляд системи для створення пульсуючого розпилювального потоку представлений на рисунку 1.





**Рис. 1. Обладнання для дугового металізації з пульсуючим розпилювальним повітряним потоком**

1 - котушка для дроту; 2 - металізаторЕМ-17; 3 - пульсуючий пристрій;

4 - система розподілу подачі повітря.

Пульсуючий пристрій (надалі пульсатор) являє собою циліндричний корпус з вхідним і вихідним патрубком для підведення і виведення стисненого повітря, всередині якого встановлено вал з отвором і можливістю обертання. Внаслідок обертання валу з отвором відбувається періодичне перекриття подачі стисненого повітря по каналу сопла металізатора до розпилювального сопла, в результаті чого забезпечується пульсуючий режим витіку. Вплив частоти пульсацій на ефективність використання матеріалу, що розпилюється визначали за формулою:

$$\gamma = \frac{P_{пок}^i}{P_{расп}} 100\% , \quad (1)$$

де  $P_{пок}^i$  - вага покриття, напиляного при частоті пульсацій, (г)

$P_{расп}$  - вага двох електродів, що розпилюються

Для обчислення величини  $\gamma$  визначали дослідним шляхом вагу матеріалу, що розпилюється і вагу покриття одержуваного за час  $t$ .

Вагу матеріалу, що розпилюється визначали дослідно-розрахунковим шляхом з рівняння (2), з огляду на те, що розпилюються два електроди:

$$P_{расп} = \frac{\pi d^2}{2} l_{cp} \cdot \rho \quad (2)$$

де  $d$  - діаметр електродів, що розпилюються (см)

$l_{cp}$  - середнє значення довжини двох електродів, що розпилюються з точністю до 0,1 мм (см) (довжина електродів, що розпилюються визначається виміром двох електродів з визначенням середнього значення)

$\rho$  - щільність металу розпилюються електродів, для сталі 7,6 г / см<sup>3</sup>

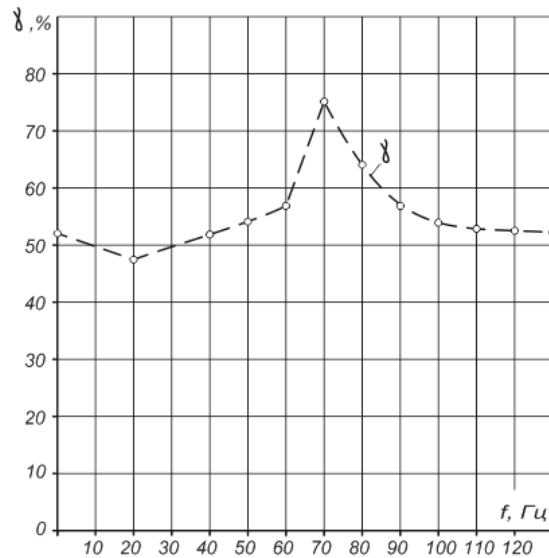
Зміну ефективності використання матеріалу визначали з вираження:

$$\gamma_f = \frac{\gamma_{max}^f - \gamma}{\gamma} 100\% \quad (3)$$

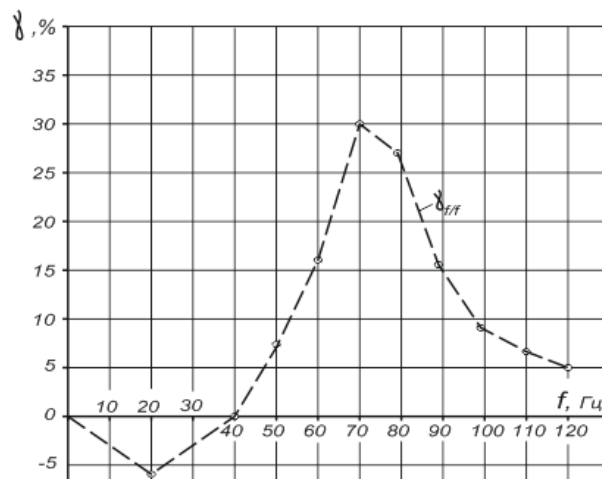
де  $\gamma_{max}^f$  - ефективність використання матеріалу

$\gamma$  - ефективність напилення без пульсацій потоку

Вихідні дані  $P_{расп}$ ,  $P_{пок}^i$  і  $t$  визначали як середнє значення з п'яти визначень кожної частоти пульсацій розпилювального потоку. З урахуванням отриманих в ранніх дослідженнях даних, досліди проводили для наступних частот пульсацій  $f = 20, 40, 60, 80, 100, 120$  Гц. Отримані досліджені і розрахункові дані зводили в таблицю і використовували для побудови графічної залежності. На рисунках 1, 2 представлені графіки впливу частоти пульсацій розпилюючи струменя на ефективність використання матеріалу, що розпилюється для дроту Св-08А,  $d = 2$  мм,  $I_d = 200$  А,  $U_d = 30$  В,  $P_{возд} = 5$  МПа.



**Рис. 2. Вплив частоти пульсацій на ефективність використання матеріалу, що розпилюється ( $\gamma$ )**



**Рис. 3. Вплив частоти пульсацій на характер зміни ефективності використання матеріалу ( $\gamma_f$ )**

Енергетичні параметри дуги при дослідіах залишалися незмінними. З графіка (рисунок 2) не важко побачити, що характер впливу частоти пульсацій потоку на ефективність використання матеріалу, що розпилюється практично ідентичний. Максимальний рівень досягається при частоті пульсацій 70-80 Гц.

Представлені результати дозволяють зробити висновок, що визначальним чинником для ефективності використання матеріалу при електродуговому напиленні пульсуючим розпилювальним потоком є енергія електричної дуги.

При накопиченні рідкого металу на торцях електродів, що розпилюються коли  $F_{п.н.} \leq F_{е.д.}$  (поверхневий натяг і електромагнітна сила) рідкий метал під дією  $F_{е.д.}$  виштовхується в розпилюючий потік повітря. При низьких частотах (20-30 Гц) подачі повітря можливе підвищене накопичення рідкого металу при відсутності дій потоку, що призводить до збільшення обсягу рідкого металу або коротке замикання. При середніх частотах (40-60 Гц) час утворення рідкого металу на торцях електродів збігається з частотою імпульсів розпилювального потоку, що сприяє ефективному видаленню рідкого металу.

При підвищених частотах дія потоку, ймовірно має місце, коли рідкий метал не накопичився на торцях електродів під час паузи і зривання його потоком повітря здійснюється при повторному (кілька разів) впливі розпилювального потоку. При цьому величина маси рідкого металу визначається енергією дуги і істотного впливу частоти пульсуючого потоку на показник  $\gamma$  не спостерігається. Слід також врахувати, що рівень енергії розпилювального потоку не змінюється, тому що форма і розмір сопла металізатора, температура газу, тиск, умови витіку потоку залишаються постійними при пульсуючому електродуговому напиленні. І дещо знижується при збільшенні частоти пульсацій потоку (90-100 Гц) до вихідного рівня як при відсутності пульсацій.

Максимальне підвищення ефективності використання матеріалу  $\approx 40\%$  при частоті 70-80 Гц.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пат95050Україна,МПК01/B23К 9/00 (2014). Розпилююча головка для електродугової металізації. – № u201406780;заявл. 16.06.2014; опубл.10.12.2014,Бюл.№ 23.
2. РояновВ. А.Устройство для электродуговой металлизации с пульсирующим режимом истечения воздушно-распыляющей струи /В. А.Роянов, В. И. Бобиков //Сварочное производство. –2015. –№ 4. –С.12-15.
3. РояновВ. А.Исследование влияния пульсирующего распыляющего потока на массоперенос металла при электродуговом напылении/В.А. Роянов,В. И.Бобиков, И. В.Захарова //Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. зб. наук. пр. /ДДМА. – Краматорськ, 2015. – № 3(18). – С. 242–246.
4. Роянов В. А. Снижение воздействия кислорода на жидкий металл при электродуговом напылении пульсирующей струей воздуха/ В. А.Роянов,И. В. Захарова, Н. С. Крючков//WorldSiense. –2019. – 5(45). – Mode of access:WarsawRSGlobalSp.2.O.O.IndexCopernicus, academia.edu
5. *КудиновВ. В.* О температуре и скорости частиц при плазменном напылении / В. В. *Кудинов*, Н. Н. Рыкалин, М. Х. *Шоршоров* // Физика и химия.
6. V. Royanov, I.Zakharova, E. Lavrova. Development of properties of spray flow and nature of pressure distribution in electric arc metalization // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. –2017. –N 6/5 (90). –P. 41–49.

## СЕМАНТИКА ЗАГОЛОВКУ ХУДОЖНІХ ТВОРІВ С. КІНГА

**Борисова Тетяна Сергіївна**

к.філол.н., доцент

Херсонський державний університет

м. Херсон, Україна

**Анотація:** У статті розглядається семантика заголовку як одного із основних паратекстуальних елементів, який несе фактичну, концептуальну та підтекстову інформацію в літературних творах, а також додає значний пласт культурної інформації в художній простір. Назва сприяє цілісному читанню літературного твору, оскільки несе точну семантичну проекцію художнього змісту. Крім того, визначено комунікативну функцію заголовка літературного твору як елемента діалогу між автором та читачем.

**Ключові слова:** заголовок, атрактивність, прагматика, автоцентрічність, інтертекстуальність.

Метою нашої розвідки є спроба дослідити семантичні особливості заголовків творів Стівена Кінга та їх перекладів у прагматичному аспекті. Назва твору має величезну потенційну енергію, що переконує в потребі його прочитання. Через це сучасні письменники перетворюють заголовок в ефективний засіб прагматичного впливу. Найрелевантнішим для заголовка у прагматичному аспекті є його інформативне й емоційне наповнення. Як образно зазначено професором В. Г. Гаком, «вібравши в свій незначний обсяг весь художній світ, назва має колосальну енергію туго згорнутої пружини. Розкриття цієї згортки

носить суто індивідуальний характер, і починається воно з очікування знайомства з текстом, з формування установки на читання даного твору, з періоду, який можна умовно назвати предтекст» [1]. Таким чином, назва твору передає у концентрованій формі основну його тему і ідею, що обумовлює його зв'язок з усім текстом.

Заголовок відбиває авторське бачення відтворених ситуацій, реалізує авторський задум як цілісність. Така автоцентричність передбачає суб'єктивну оцінку письменником основних персонажів, е. г.: *Art Pupil* (Здібний учень), *Bad Little Kid* (Поганий хлопчисько), *Mister Yammy* (Містер Красунчик), *Paranoid* (Параноїк). Дослідник Д. Вундерліх називає такі прагматичні типи заголовків заголовками-репрезентативами, вони виражають ствердження, пояснення, констатацію, визначення й мають на меті інформувати та ідентифікувати [2]. Заголовок також може передавати авторське бачення зображуваних подій, е. г.: *A Good Marriage* (Гарний шлюб), *Golden Years* (Золоті роки).

Антропоцентричність заголовка полягає у встановленні контакту з читачем і передбачає вплив на реципієнта. Заголовки безпосередньо звернені до адресата тексту й можуть моделювати ситуацію діалогу автора із читачем. Для реалізації атрактивної функції заголовку авторами також використовується «интимізація» оповідання, коли створюється ефект присутності реального співрозмовника, імітується живе спілкування, встановлюється контакт. Всі способи такого встановлення контакту з читачем об'єднуються фатичної функцією [3]. Серед таких назв нами зафіксовані заголовки-еротетиви, виражені питальними конструкціями, е. г.: *Ever Et Raw Meat?* (Колись їли сире м'ясо?): заголовки-директиви, що передають прохання, накази, вимоги, е.г.: *Stand By Me* (Залишся зі мною), *Turn Down the Lights* (Погаси світло), *Fear Itself* (Бійся), *Head Down* (Вклони голову); заголовки-вокативи, що вербалізують звертання, заклики, е. г.: *Sorry, Right Number* (Вибачте, вірний номер), *Zombies! Zombies! Zombies!* (Зомбі! Зомбі! Зомбі!). Останній заголовок містить лексичний повтор, що надає заголовку експресивність і емоційність. емоції

автора проявляються й на рівні синтаксису – а саме, в окличній конструкції, котра є одним із засобів реалізації фатичної функції.

Серед назв художніх творів зазвичай виокремлюються так звані персонажні заголовки. Спрямування заголовка на реципієнта найекспліцитніше виражене в назвах, що містять ім'я персонажа, фокусуючи увагу читача на вагомій для автора дійовій особі. Крім семантичної інформації, номен може нести й контекстну інформацію, тобто додатково накладену контекстом на повідомлення, стильову, асоціативну тощо. На облігаторні мовні функції онімів – номінативну, ідентифікаційну, диференціюючу – нашаровується багато інших, що дозволяє використовувати власні назви в заголовках із зображальною метою [4]. Так, за допомогою антропонімів імпліцитно або експліцитно здійснюється характеристика суб'єкту або об'єкту, про який буде розповідатися в творі. За структурою нами було виділено ряд варіантів: а. Ім'я та прізвище героя, e.g.: Dolores Claiborne (Долорес Клейборн), Holly Gibney (Холлі Гібні); б. Прізвище персонажу, e.g.: Mr. Mercedes (Містер Мерседес), Slade (Слейд), Blaze (Блейз); с. Одне ім'я. У даному випадку, як й у попередніх двох, власна назва стає прозивною, воно вже стає умовним знаком якогось явища, проблеми, ознаки, e.g.: Ayana (Аяна), Carrie (Кері); д. Ім'я або(та) прізвище з атрибутом, об'єктом, який йому або їй належить, або ознака, яка повинна наблизити до читача характер героя, його вік, стан та ін., e.g.: Blind Willie (Сліпий Віллі), Uncle Otto's Truck (Вантажівка Дядька Отто), Gwendy's Button Box (Шкатулка Гвенді), Dolan's Cadillac (Каділак Долана), Donovan's Brain (Мозок Донована); е. Ім'я або(та) прізвище та мотив життя або подій, діяльності героя. Такі назви зазвичай передбачають динаміку твору, e.g.: The Song of Susannah (Пісня Сюзанни), The Death of Jack Hamilton (Смерть Джека Гамільтона), Gerald's Game (Гра Джеральда), Harvey's Dream (Сон Гарві).

Істотним фактором підвищення смислового й емоційного змісту як самого заголовку, так і тексту в цілому є звукова форма власного імені, використаного в назві твору. Незвичне, нове, особливим чином організоване сполучення звуків



викликає природну слухову реакцію, яка і стає джерелом породження насолоди або невдоволення. До вигаданих С. Кінгом найменувань фантастичних істот, які були використані як назви творів, та які вже навіть увійшли в сучасні словники та мають синонімічні еквіваленти, належать: The Replolds (Реплоїди)(слово-портмоне від «репліка» та «андроїд») та The Langoliers (синонім – «хронофаг»). Схожими за функцією є заголовки, що вказують на соціальний або професійний статус головного героя твору, e.g.: The Gunslinger (Стрілок), The Library Policeman (Бібліотечний поліцейський), Doctor Sleep (Доктор Сон), The Lawnmower Man (Газонокосар), Milkman (Молочник), The Regulators (Регулятори), The Turbulence Expert (Експерт з турбулентності).

У структурі номінативних речень у функції заголовків С. Кінг нерідко використовує географічні назви, реальні або ті, що належать до видуманих світів письменника. У такому разі речення-заголовки виконують подвійну функцію: атрибутивну й обставинну, чітко й точно номінуючи місце події: American Vampire (Американський вампір), Brooklyn August (Серпень у Брукліні), The Colorado Kid (Хлопець з Колорадо), Harrison State Park (Гарісон Стейт Парк), Strange Maine (Дивний Мейн), Hearts in Atlantis (Серця в Атлантиді), Battle of Jericho Hill (Битва на Ієрихонському Холмі). Часто заголовки, що позначають місце дії, можуть не тільки моделювати простір художнього світу, але й вводити основний символ твору, e. g.: Castle Rock (Касл-Рок), The Dark Tower (Темна вежа). Окрім прямих позначень місця події, С. Кінг часто використовує непрямі, описові назви, що надає до сприйняття твору загадковості, інтригує читача: Joyland (Джойленд (прямий переклад – Земля радості)), The Way Station (Проміжна станція), Under the Dome (Під куполом), In the Tall Grass (У високій траві), In the Deathroom (У кімнаті смерті), Pet Sematary (Кладовище домашніх улюбленців), The Dead Zone (Мертва зона), The Waste Land (Безплідні землі).

У ході аналізу паратекстуальних елементів у творах С. Кінга нами також були зафіксовані заголовки, що позначають час та простір. При всій умовності

«нової реальності», що її створює автор, основою художнього світу, як і світу реального, є хронотоп, координати якого – час і місце – часто вказуються в назвах творів [5]. Окрім циклічних координат (назв часу доби, днів тижня, місяців), час дії може бути позначений датою, що співвідноситься з історичною подією, е. г.: 11/22/63 (22 листопада 63го) – дата вбивства президента США Джона Кеннеді). У заголовку художнього твору можуть бути позначені не тільки «точки» на тимчасовій осі, але й цілі «відрізки», що відзначають хронологічні рамки розповіді. При цьому автор, фокусуючи увагу читача на певному часовому проміжку – іноді це всього один день або навіть частина дня – прагне передати і суть буття, і «згусток побуту» своїх героїв, підкреслює типовість описуваних їм подій [5], е.г.: Strawberry Spring (Сунична весна), 1922, The night of the Tiger (Ніч Тигра), The Ten O`Clock People (Люди 10ї години ранку), Graduation Afternoon (Після випускного), The Music Room (Музикальна кімната), The Hotel at the End of the Road (Готель у кінці дороги).

Особливу значущість у діалозі автора із читачем має й стилістична характеристика заголовка, що забезпечує назві зрозумілість та інформативність. У цьому разі залучення до назви соціолектів, сленгізмів та інших позалітературних елементів має чітку прагматичну настанову: зорієнтувати адресата щодо зображуваного в подальшому тексті соціально-культурного простору твору, е. г.: Ever Et Raw Meat? And Other Weird Questions (Чи Їли Колись Сире М'ясо? Та Інші Чудернацькі Питання) – у даному випадку перекладач ніяк не відобразив навмисно помилкове написання слова “ate”, яке в тексті оригіналу входить в склад еліптичного речення, що імітує живу, розмовну мову: Great Hookers I Have Known (Як Підчепити Читача) – хоча слово «hooker» має переклад «повія», «п'яничка», «спиртне», перекладач використав пом'якшений, хоча й розмовний варіант підчепити. Назви Popsy (Дідуля), The Old Dude's Ticker (Ходики Старого Чувака «ходики» в даному тексті – це сленгове позначення серця), Gramma (Бабця) також містять розмовну лексику.

Налаштувати читача на певний перебіг подій у творі допомагають й назви, в яких використана інтертекстуальність, які пов'язують новий текст з уже відомими реаліями дійсності чи культури. Такий зв'язок встановлюють через подання прямих і трансформованих цитат, залучення імен літературних героїв. Як відомо, алюзія є сама по собі важливим типом висування та є дуже ефективною у сильних позиціях тексту. Прагматичний зміст алюзивних заголовків розкривається ретроспективно, після читання творів. Важливість інформації заголовка визначається його здатністю розкрити змістовний план всього твору. При цьому актуальні наявні загальні фонові знання письменника і читачів, спираючись на які автор за допомогою цілеспрямованого відбору мовних одиниць для заголовків навмисно впливає на реципієнта [6], є. г., у творі *Five to One, One in Five* (П'ять до одного, один в п'яти) заголовні слова, які походять з пісні Дж. Моррісона та групи «Doors», стають зловісним елементом сюжету. Ця фраза виконує прогностичну прагматичну функцію, передбачає події твору: *Five to one, baby, one in Five, No one here gets out alive now* (П'ять до одного, рідна, один в п'яти, тепер ніхто звідси не вийде живим). Отже, читач, маючи деякі фонові знання, може вже вибудувати певну логічний ланцюжок щодо сюжету твору та як саме навколо будуть розгортатися події.

Уживання в заголовку широковідомих власних назв або найменувань викликає до життя ті їх потенційні можливості, які сприяють підсиленню виразності назв творів, є. г., заголовок *Cain Rose Up* (Каїн повстав) апелює до Біблії, назва *Batman and Robin Have An Altercation* (Бетмен та Робін сперечаються) відсилає до відомого циклу коміксів та фільмів про супергероя, *The Gingerbread Girl* (Імбирна дівчина) натякає на страшну казку братів Грим про Гретель та Гензеля, збірка *New Tales of Cthulhu Mythos* (Міфи Ктулху) майже дублює назву відомого твору про Ктулху класика жахів Г. Ф. Лавкрафта («Зов Ктулху»), *The Reaper's Image* (Відображення Смерті) це алюзія на *Grim Reaper* – «Похмурого Женця» – адже у європейській (і, зокрема, українській) культурі смерть часто зображується у вигляді скелета з косою, одягненого в чорний балахон з капюшоном. В назві *Rita Hayworth and Shawshank Redemption* (Рита

Гейворд та втеча з Шоушенку) С. Кінг використовує ім'я відомої голлівудської актриси 1940х років, плакат з зображенням якої допоміг головному герою втекти з тюрми. Ідентичну функцію виконують й топоніми у назвах творів письменника, е. г., *Hearts in Atlantis* (Серця в Атлантиді), де назва вигаданої країни натякає читачу на загадковість подій твору. За сюжетом головний персонаж Рілі епоху своєї юності порівнює з Атлантидою, яка зникла в глибинах моря і більше не повернеться. Імена або назви міфологічних, історичних, літературних персонажів, позначаючи такі поняття, які виділяються своєю визначеністю, довговічністю і широкою відомістю, є стійкими лексичними одиницями, що мають значні сугестивно-асоціативні можливості, е. г., *American Vampire* (Американський вампір), *Cycle of the Werewolf* (Цикл перевертня), *The Boogeyman* (Бука), *The Demons* (Демони), *Johnathan and the Witches* (Джонатан та Відьми), *The Eyes of the Dragon* (Очі дракона), *The Leprechaun* (Лепрекон). Усі ці назви містять лексеми, які позначають загальновідомі в західній культурі міфологічні істоти, що робить заголовки особливо привабливими, атрактивними для читача, адже створюють атмосферу казковості.

У наступному заголовку використовуються слова з популярної пісні, також з метою залучення уваги до твору: *Heavenly shades of night are falling* (Тіні ночі спускаються з небес) – це перша строчка з пісні *Twilight Time* групи *The Platters*. Аналогічно функціонують заголовки: *I Am the Doorway* (Я – двері), ця фраза міститься в Євангеліє від Іоанна 10:7. У твердженні «Я є» Ісус вказує на виключну природу спасіння, але у творі С. Кінга ця фраза має більш прямий сенс, адже головний персонаж вважає себе дверима до навали інопланетян і жахливим вбивством. Назва *Flight or Fright* (Тікай або Бійся) є парафразом, натяком на відомий вираз та медичний термін *Fight or Flight* (Бійся або Тікай), який позначає фізіологічні зміни в організмі (такі як збільшення частоти серцевих скорочень або розширення бронхів) у відповідь на стрес. Назва збірки оповідань, до яких входять й твори С. Кінга *He Is Legend* (Він – Легенда) – це адаптація книги 1954 року «Я – легенда» Р. Матесона, якому й була присвячена

ця антологія. "Here May Be Tygers" (Тут можуть бути тигри) – це ім'я дублює назву новели американського письменника Рея Бредбері, опублікованої у 1951 році. Дублює назву іншого твору й назва оповідання The Pit and the Pendulum (Колодязь та Маятник). Це пряма алюзія на твір Е. По з такою ж самою назвою. Заголовок If Thy Right Hand Offend Thee, Cut It Off (Коли правиця твоя спокушає тебе, відсічи її) є прямою цитатою з Євангелія від Матфея (5:30). Назва Monster in the Closet (Монстр у шафі) відсилає до англійської ідіоми "skeleton in the closet" – «скелет у шафі», що використовується для опису нерозкритого ганебного факту про когось, але у цьому творі у справжній шафі з'являється справжній «скелет» або монстр. Назва-ідіома One For the Road (На посошок) з'являється у тексті оповідання у своєму основному значенні – як останній келих перед дорогою додому (Давай на посошок, Бут, – каже Тукі. – Пора закриватися), але у ході сюжету ця фраза набуває більш конкретного значення – один, самотній на дорозі, на шляху, адже головні герої зустрічають на пустинній дорозі вампірів та вимушені боротися з ними сам на сам. Отже, за допомогою ідіом та грі слів автор створив оригінальні атрактивні заголовки, що добре запам'ятовуються та привертають увагу читача. У назві Sleeping Beauties (Сплячі красуні), де за сюжетом жінки, лягаючи спати, занурюються в липкий білий кокон. Якщо оболонку, що покриває їхні голови, пошкодити або порушити і розбудити їх, вони стають дикими і неймовірно жорстокими. Коли жінки засинають, то опиняються в іншому, кращому місці, де панує гармонія, а конфлікти трапляються вкрай рідко, ми бачимо натяк на відому казку Шарля Перро «Спляча красуня».

Виразні, але водночас дивні для читача заголовки нерідко відбивають авторське бажання епатажу й створення інтриги, е. г.: Drunken Fireworks (П'яні феєрверки), I Was a Teenage Grave Robber (Я був підлітком, що грабував могили), The Word Processor of the Gods (Комп'ютер богів), The Little Green God of Agony (Маленький зелений бог агонії), Riding the Bullet (Верхи на кулі), The Road Virus Heads North (Дорожній вірус прямує на північ), That Bus Is Another World (Цей автобус це інший світ), They're Creeping Up On You (Вони повзуть

на тебе). Із цією метою залучають до назви твору латиницю, абрєвіатури, зміну реєстру літер, додаткові "нелітерні" символи й знаки, е .g.: 11/22/63, 1408, The 43<sup>rd</sup> Dream (43й сон), 1922, From a Buick 8 (З Б'юіку 8), N (Н), Mile 81 (Миля 81), Shadows 4 (Тіні 4), Squad D (Загін Д), IT (ВОНО).

Заголовок може визначати жанр твору, викликаючи в читача потрібні асоціації з тим чи тим типом літературного твору, е .g.: The Ballad of the Flexible Bullet (Балада про гнучку кулю), A Tale of the Laundry Game (Великі колеса: Казка про гру в пральні), The Chronicles of Harris Burdick (Хроніки Гаріса Бурдіка), The Diary of Ellen Rimbauer (Щоденник Еллен Рімбо), The Tale of Gray Dick (Казка Сірого Діка).

Антропоцентричність і перспективність заголовка зумовлюють правильне потрактування назви твору читачем, створюють для реципієнта ефект очікування, що може себе виправдати або не виправдати після прочитання твору. Успішному сприйняттю твору читачем сприяє, на думку З. Тураєвої, лише повністю семантизований заголовок [7, с. 56]. У цьому разі очікуваними й правильним з погляду прогнозування є не тільки заголовки, що містять імена й характеристику головних героїв, що були розглянуті нами раніше, але, й ті, що окреслюють основну проблематику. У таких випадках у ролі заголовків активно використовуються непоширені і поширені номінативні односкладні речення, які називають текст, використовуючи для цього стрижневе слово тексту [80], е .g.: Afterlife (Життя після смерті), The Aftermath (Наслідки), The Body (Труп), The Cannibals (Канібали), Cell (Сотовий), The Crate (Ящик), Creepshow (Шоу жахів), Dreamcatcher (Ловець снів), Firestarter (Та, що запалює вогонь), Gramma (Бабця), IT (ВОНО), Insomnia (Безсоння), The Jaunt (Весела подорож), Mercu (Мерсі. Прямий переклад – Милосердя), The Mist (Туман), The Monkey (The Talisman (Талісман). Частотне вживання подібних назв, очевидно, можна пояснити їхньою інформативною стислістю, обмеженою змістовою ємністю, а тому й здатністю привертати увагу читача, його цікавість.

Отже, як ми бачимо з наведених прикладів, назва відіграє важливу структурно-змістовну роль, оскільки визначає перспективу ідейно-сислової інтерпретації твору. Направляючи назвою читача на певний набір подій, С. Кінг створює внутрішній підтекст, який готує до певного сприйняття книги. Прийом використання алюзії у назві є дуже популярним, він використовується для компресії і сприяє реалізації функції впливу. Таким чином, у заголовку художнього дискурсу, крім функції повідомлення, реалізується також функція впливу, яка проявляється в експресивності, образності, емоційності та оцінності. Наявність «тексту в тексті» «загострює діалогічність тексту, підвищує момент гри, служить породженню підтексту» [8]. Прагматичний вплив зазначених заголовків полягає в актуалізації читачем своїх попередніх знань щодо запозичених письменником назв творів та імен для створення певного екстралінгвістичного контексту сприйняття подальшого змісту роману або оповіді.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гак В.Г. Прагматика, узус и грамматика речи // Иностранные языки в школе. – №8. – 2006. – С.111.
2. Wunderlich D. Studien zur Sprechakttheorie. – Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1976. – 416 s.
3. Королева В. В. Прагматика заголовка сучасної української драми // Вісник Житомирського державного університету. – Випуск 3(81). Філологічні науки, 2015. – С.24–28.
4. Ковалевська Т. Ю. Семантика онімних асоціативів у рекламному дискурсі // Opera in Onomastica. Одеський національний університет. – № 5. – 2001. – С. 3–11.
5. Юлдашева Л. П. Функції заголовків. – 2(20). – Vol.5, February 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://archive.ws-conference.com/funkci%d1%97-zagolovkiv/#more-9540> (30.11.2019)

6. Ємець О.В. Роль стилістичних засобів у створенні прагматичного ефекту художнього тексту [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://naub.oa.edu.ua/2013/rol-stylistychnyh-zasobiv-u-stvorenni-prahmatychnoho-efektu-hudozhnoho-tekstu/> (30.11.2019)
7. Тураева З.Я. Лингвистика текста (Текст: структура и семантика). – М.: Либроком, 2012. – 136 с.
8. Лотман Ю.М. Культура и взрыв. – М.: АСТ, 2018. – 256 с.



## МОДЕЛІ У ВІЦІ – НОВА ТЕНДЕНЦІЯ В СВІТІ МОДИ

**Будяк Вікторія Валеріївна**

канд. мист., доцент

Черкаський державний технологічний університет

м. Черкаси, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто, як сучасна індустрія моди змінює стереотипи та звичні уявлення про модельну зовнішність. В результаті дослідження визначено, як формується одна з провідних тенденцій гламуризації – участь жінок зрілого віку в модних показах і дизайні реклами. Це відбувається в моді заради самої моди, що робить сам факт гламурним, таку тенденцію слід вважати стратегією технологій репрезентацій початку ХХІ ст.

**Ключові слова:** модель, реклама, індустрія моди, високі технології, гламур, модні журнали, бренд.

Перша поява на сторінках модних видань жінок у віці відбулася ще у другій половині ХІХ століття, продиктовано це було швидше економічними, ніж ідеологічними міркуваннями. Зникли зі сторінок модних журналів моделі у віці в 1920-і роки, коли після Першої світової війни у моді запанував культ виключної вічної молодості. Ідея «омолодження» стала головною в індустрії моди і краси. Саме в 1920-1930-і роки розвиваються великі косметичні бренди, такі як «Helena Rubinstein» і «Elizabeth Arden», які пропонували інноваційні способи омолодження в своїх прогресивних салонах. Вікові зміни

позиціонувалися як щось неприйнятне, що потрібно приховувати будь-якими методами. Старість в світі моди була під забороною до 1970-х років.

На початку XXI ст. коли в моді високі технології, нікого не здивуєш миловидними стрункими дівчатами, які рекламують косметику та одяг відомих брендів. Однак те, що стало новою тенденцією – залучення для реклами косметичних засобів і модних брендів професійних моделей у віці, – свідчить, що індустрія моди і краси нарешті визнала право на старіння. По-перше, це продиктовано швидкоплинністю трендів та спроби привернути додаткову увагу до брендів. По-друге, як це не парадоксально, але подібна практика виглядає досить гламурно. Останні декілька років світ став також свідком того, як індустрія моди, піддавшись нарешті тиску мас і здоровому глузду, бореться із забобонами всередині власної ж системи і ставить під сумнів звичні уявлення про жіночність і модельну зовнішність взагалі. Ця боротьба, а головне – її наслідки, виглядають доволі гламурно і становлять ще одну з провідних тенденцій сучасної моди на гламур. Дами зрілого віку й раніше були задіяні дизайнерами в модних показах і рекламі. Однак, це відбувалося, зазвичай, в рамках соціальних, а найчастіше – екологічних проектів [1].

Маркетологи запевняють, що косметику для жінок у віці не повинні рекламувати 20-річні дівчата, зрозуміло, що потенційні покупці дивлячись рекламу хочуть впізнавати в ній не тільки себе, а й свій вік. Однією з перших про вік заговорила кампанія «Dove», змінивши в рамках свого глобального проекту «Real Beauty» поняття «anti-age» на «pro-age». І хоча кампанію часто звинувачують в капіталізації жіночих страхів, «Dove» зробили для індустрії важливу річ, зокрема, довели що методика «ми допоможемо вам повернути час назад і повернути молодість» не дуже працює з сучасними жінками. Вони підійшли до питання з іншого боку, показуючи, що жінка може бути красивою й відчувати себе такою в будь-якому віці.

У 2008 році фотограф Арі Сет Коен запустив свій блог про стильних літніх жінок «Advanced style», проект швидко розвивався та набув популярності.

Згодом у 2012 році вийшла книга про героїнь проекту, а в 2014 році в прокат вийшов документальний фільм А.С. Кена «Advanced Style Documentary», який підштовхнув індустрію моди переглянути своє ставлення до віку.

Однією з моделей, яка найдовше в світі працює професійно, вважають К. Делль'Орефайс. Свою кар'єру епатажна діва почала ще під час Другої світової війни, у віці п'ятнадцяти років, зараз їй вісімдесят вісім років, вона продовжує зніматися для «Vogue», бере участь у подіумних показах, рекламує «Rolex». Брала участь в показах Дж. Гальяно, Ж.-П. Готьє, Д. Каран, І. Мізрахі, Г. Маттіоли, Р. Джардіні, С. Роулі, Т. Мюглера та багатьох інших [2].

Більшість моделей, яким зараз «за ...», вже працювали в модельному бізнесі кілька десятиліть тому. Наприклад, обличчя чоловічої і жіночої рекламних кампаній «Vivienne Westwood» весна-літо 2014 р. Л. Вінер в 1980-х рр. знімалася для обкладинок «The Face», європейських «Vogue» і працювала з Г. Ньютоном та І. Пенном. Вона ж, за словами Ж.-П. Готьє, була першою моделлю-андрогіном. Л. Вінер завершила модельну кар'єру заради музики, а через двадцять п'ять років, на прохання В. Вествуд, повернулася в кадр.

Одна з найбільш екстравагантних жінок в світі моди – це А. Апфель, яка сміливо поєднує от-кутюр з вінтажними знахідками з блошиних ринків і аксесуарами, привезеними з подорожей, з текстилем ХІХ ст., з модними трендами Дольче Габбана або Оскара де ла Рента. Вона сама – дизайнер, колекціонер і засновник однієї з найпрестижніших у світі фірм з виробництва тканин «Old World Weavers» [3].

Сучасні модні тенденції не прийнято розглядати з точки зору «змісту», який вони транслюють. Вважається, що в моді сьогодення немає провідного напрямку. З одного боку – це позитивно, оскільки мода сприймається як «демократична». Вона пропонує розмаїття варіантів втілення, що забезпечує надання модних послуг надзвичайно широкій аудиторії споживачів. З іншого боку, вказана невизначеність моди позбавляє її традиційного значення «диктатора смаку». Сьогодні світ моди відкритий практично для всіх, гарна

зовнішність і виражена індивідуальність – вважаються одними з головних якостей, що вимагає fashion-індустрія. Саме тому, для реклами, модних показів затребувані моделі «plus-size», дівчата і хлопці з незвичайною зовнішністю та моделі у віці. Нове покоління розкриває кордони і розвінчує стереотипи – намагається дати нове визначення свободи. Мода вийшла на новий етап розвитку, коли в дійсності модно все, тому що це самовираження.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Будяк В.В. Гламур в дизайні костюма кінця ХІХ – початку ХХІ століття : дис. ... канд. мист. : 17.00.05. – дизайн / Харківська державна академія дизайну та мистецтв. Харків, 2018. 280 с.
2. Sunday life. Super model Carmen Dell’Orefice, catwalk queen at 81. – 2013, no. 31.
3. Апфель Айрис. Икона по воле случая. Размышления о моде, стиле и жизни / Айрис Апфель; пер. с англ. под. ред. А. Соломина. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 175с., ил.

## МИРОВА УГОДА В СУЧАСНОМУ ГОСПОДАРСЬКОМУ ПРОЦЕСІ

**Козирєва В. П.**

к.ю.н., доцент

Юридичний факультет

Національний Авіаційний Університет, м. Київ,

**Бурло Є. В.**

студентка

Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій

Національний Авіаційний Університет, м. Київ

Мирову угоду в господарському процесі можна визначити як одну з форм прояву свободи в реалізації сторонами господарського процесу своїх прав, Відповідно до ст. 192 Господарського процесуального кодексу України (далі – ГПК України) мирова угода укладається сторонами з метою врегулювання спору на підставі взаємних поступок і має стосуватися лише прав та обов'язків сторін. У мировій угоді сторони можуть вийти за межі предмета спору за умови, якщо мирова угода не порушує прав чи охоронюваних законом інтересів третіх осіб. Сторони можуть укласти мирову угоду і повідомити про це суд, зробивши спільну письмову заяву, на будь-якій стадії судового процесу. Укладена сторонами мирова угода затверджується ухвалою суду, в резолютивній частині якої зазначаються умови угоди. Затверджуючи мирову угоду, суд цією самою ухвалою одночасно закриває провадження у справі.

*Законодавством України передбачено випадки, коли суд постановляє ухвалу про відмову у затвердженні мирової угоди і продовжує судовий розгляд:*

1) умови мирової угоди суперечать закону або порушують права чи охоронювані законом інтереси інших осіб, є невиконуваними;

2) одну із сторін мирової угоди представляє її законний представник, дії якого суперечать інтересам особи, яку він представляє [1].

Ю. С. Канарик наголошує на відсутності єдиної дефініції мирової угоди у законодавстві, однак у теорії існує кілька схожих визначень: мирову угоду можна визначити як розпорядчу дію сторін, спрямовану на врегулювання господарського спору на взаємоприйнятних умовах або як договір, що укладається сторонами з метою захисту своїх суб'єктивних прав, унаслідок якого сторони зобов'язуються надати зустрічне задоволення для недопущення виникнення спору між ними. Поняття мирової угоди закріплене на законодавчому рівні у господарському процесі лише в процедурі банкрутства та міститься у Законі України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом». Науковець зазначає, що можна виділити ще кілька проблем застосування мирової угоди в господарському процесі – не закріплено можливості зміни чи розірвання такої угоди, відсутність істотних умов такого договору [2, С. 30].

І. Дикунський та Я. Анікеев вказують, що достатньо часто мирову угоду у справах про банкрутство плутають з мировою угодою, яка передбачена нормами Господарського процесуального кодексу (ст. 192 та 193 ГПК України). Різниця полягає в тому, що за ГПК мирова угода – фактично власне вирішення сторонами справи на власний розсуд. При цьому сторони не обмежені у способі врегулювання справи. Ухвала про затвердження мирової угоди за ГПК вважається виконавчим документом, а наслідком невиконання угоди є право потерпілої сторони подати таку ухвалу до виконавчої служби для її примусового виконання. Натомість з мировою угодою в банкрутстві існує низка обмежень. Вона не може бути розроблена на власний розсуд сторін. Закон передбачає обов'язкові умови такої угоди, а також умови, які не можуть бути включені. Крім того, наслідком невиконання мирової угоди у справі про банкрутство є поновлення провадження у справі [3].

Як відомо, із 15.12.2017 набрав чинності Закон України «Про внесення змін до Господарського процесуального кодексу України, Цивільного процесуального

кодексу України, Кодексу адміністративного судочинства України та інших законодавчих актів» (Закон про процесуальні зміни).. Уперше спори, які виникають із різних сфер діяльності будуть вирішуватись за одними правилами. Це спрощує роботу юристів, вносить певне зерно справедливості в доказовий процес, а також можливість рівноцінно відстоювати свої права в різних формах судочинства. Найістотніших змін зазнав господарський процес, у тому числі і питання, що стосуються мирової угоди. Мирова угода тепер можлива на стадії касаційного розгляду в господарському процесі. Для учасників господарської справи надано можливість примиритись на стадії касаційного розгляду та закрити спір без вигадування креативних процесуальних механізмів вирішення цього питання (відкликання скарги, відмови від позову тощо) [4].

П. С. Лютіков, вивчаючи мирову угоду у судочинстві зарубіжних країн, вказує, що для швидкого мирного врегулювання господарських спорів в нашій державі, гармонізації інтересів учасників господарських правовідносин варто сприяти широкому застосуванню такого правового механізму як мирова угода. Наприклад, в процедурі укладення мирової угоди німецьке законодавство не вимагає взагалі визнання її судом, а інколи саме законодавство (як це відбувається в США) наказує судді бути ініціатором примирення сторін. У ході переговорів, за участі судді та представників сторін, становище судді вимагає від нього стежити за тим, щоб домовленості розгорталися в межах закону й не суперечили йому. У Франції, Іспанії й Голландії до прав судді входить обов'язок радити сторонам мирне вирішення спору на будь-якій стадії розгляду справи. Причому характерно, що така спроба може бути зроблена без якихось особливих застережень у будь-який час і місці, якщо суддя вважатиме це зручним. У комерційному законодавстві Нідерландів передбачено норму, згідно з якою суддя у всіх випадках, у будь-якій справі й стадії, вважаючи, що є можливість вирішити справу дружелюбною угодою, може за клопотанням однієї чи обох сторін або з обов'язку служби наказати з'явитися до нього

сторонам особисто або їх представникам в означений день і годину, щоб спробувати об'єднати їх точки зору [5].

Отже, досягнення згоди шляхом укладення мирової угоди в більшості випадків вигідно обом сторонам. Зважаючи на те, що через судову тяганину захист права відтермінується, стає неактуальним або малозначним, позивач зацікавлений хоча б у частковому задоволенні позовних вимог, тоді як відповідача до укладення мирової угоди заохочує зменшений розмір судових витрат, а в кращому випадку і суми стягнення чи інші поступки з боку ініціатора процесу. Мирова угода широко використовується у судочинстві провідних європейських країн. Україні варто запозичувати зарубіжний досвід та вдосконалювати процесуальне законодавство, аби уникнути неточностей, пов'язаних з інститутом мирової угоди.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Господарський процесуальний кодекс України : Закон України від 06.11.1991 № 1798- XII // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 6. – Ст. 56.
2. Канарик Ю. С. Мирова угода в господарському процесі: проблеми застосування / Ю. С. Канарик, В. О. Хомік // Держава та регіони. Серія: Право. – 2017. – № 4. – С. 28-31.
3. Дикунський І. Мирова угода: вирішення проблеми чи відтягування неминучого? [Електронний ресурс] / І. Дикунський, Я. Анікєєв // Юридична Газетаonline. – 2018. – Режим доступу: <http://yur-gazeta.com/publications/practice/bankrutstvo-i-restrukturizaciya/mirova-ugoda-virishennya-problemi-chi-vidtyaguvannya-neminuchogo.html>.
4. Дацьків А. Зміни до процесуального законодавства. Що потрібно знати? [Електронний ресурс] / А. Дацьків // ЮРЛІГА. – 2017. – Режим доступу: <http://jurliga.ligazakon.ua/news/2017/12/19/167310.htm>.



5. Лютіков П. С. Правова природа мирової угоди в господарському процесі України з огляду на зарубіжний досвід [Електронний ресурс] / П. С. Лютіков, Е. С. Асадова // Rusnauka. – 2016. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/44\\_NIOBG\\_2016/Pravo/10\\_219497.doc.htm](http://www.rusnauka.com/44_NIOBG_2016/Pravo/10_219497.doc.htm).

# ОБЛІКОВО-КОНТРОЛЬНІ ОСНОВИ ОПОДАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ТА ШЛЯХИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ

**Бурова Тетяна Андріївна**

д. е. н., професор

**Тимошенко Олена Сергіївна**

**Байрак Катерина Сергіївна**

студенти

Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

м. Миколаїв, Україна

**Анотація:** при аналізі розробки обліково-контрольної політики по оподаткуванню сучасного підприємства з точки зору інтересів системи управління, вирішені наступні питання: поєднання централізованого і децентралізованого підходів до організації облікового апарату; взаємозв'язок між фінансовим, управлінським і податковим видами обліку; взаємозв'язок функцій обліку з центрами прийняття управлінських рішень, наприклад, планування, контролю, аналізу, проведення моніторингу і діагностики ефективності діяльності підприємства, удосконалили облікову політику.

**Ключові слова:** облікова політика, удосконалення, обліково-контрольні основи, звітність, управління підприємством, оподаткування.

В умовах інтеграції України до світових європейських структур та підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства виникає необхідність застосування сучасних підходів до оцінки макро- і мікроекономічних показників згідно достовірних інформаційних основ обліково-контрольної

політики. Стабільне функціонування оподаткування сучасного підприємства в зовнішньому середовищі та його економічний розвиток багато в чому залежить від концепції організації обліку і внутрішньо-господарського контролю в умовах своєчасного нарахування податків та зборів, функції яких є обмеженою частиною цілісної системи управління.

Значний внесок у розробку проблем формування інформаційних основ обліку і аудиту в управлінні діяльністю підприємств внесли вітчизняні та закордонні вчені-економісти: Н. В. Алексеєнко, Ф. Ф. Бутинець, Б. І. Валусєв, З. В. Гуцайлук, С. Ф. Голов, А. Г. Загородній, М. М. Коцупатрий, Ю. А. Кузьмінський, А. А. Мазаракі, О. І. Малишкін, О. А. Петрик, Я. В. Соколов, В. В. Собко, В. О. Шевчук, М. Г. Чумаченко та інші. Однак, не зменшуючи цінності одержаних результатів науковців при вивченні теоретичних аспектів організації обліку і контролю, доцільні розробки облікової політики, гармонізації теорії і практики обліку, проблематики податкових платежів в інформаційних системах підприємств, установ, як підґрунтя для прийняття фінансово-економічних рішень.

Складність і недостатня розробленість проблеми та необхідність підвищення ефективності управління діяльністю підприємств на основі повної неупередженої обліково-контрольної інформації викликає необхідність її вивчення і визначає вибір мети і постановку завдань дослідження.

Метою статті є розробка теоретико-методологічних аспектів формування обліково-контрольної політики, орієнтованої на вирішення стратегічних, тактичних завдань розвитку підприємства в умовах їх оподаткування.

**При аналізі розробки облікової політики сучасного підприємства з точки зору інтересів системи управління, на наш погляд, доцільне вирішення наступних питань:**

— поєднання централізованого і децентралізованого підходів в організації облікового апарату;

- взаємозв'язок між фінансовим, управлінським і податковим видами обліку, ґрунтуючись на принципах оперативності, наступності, інформаційності, багаторазового використання типових форм первинних і зведених документів для прийняття управлінських рішень, складанні звітності;
- делегування повноважень і відповідальності за організацію обліку і контролю керівників структурних підрозділів, головних спеціалістів;
- взаємозв'язок функцій обліку з центрами прийняття управлінських рішень, наприклад, планування, контролю, аналізу, проведення моніторингу і діагностики ефективності діяльності підприємства.

При розробці Наказу про облікову політику пропонуємо включати наступні розділи з елементами удосконалення, крім загальноприйнятих:

### **1. Організація податкового обліку, в якому описати:**

- а) системи оподаткування, види податків, які нараховує і сплачує підприємство;
- б) спеціальні рахунки і субрахунки для кожного виду платежів і зборів (рах.64, 70-75, 90-94 та інші). Наприклад, облік розрахунків за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням, виходячи з практики їх нарахування та каналом сплати, на наш погляд, обліковувати на субрахунку 645 замість рахунку 65 «Розрахунки за страхуванням». Це буде відповідати призначенню, структурі даних зборів, а також дозволить спростити організацію фінансового і податкового обліку даних платежів;
- в) облікові реєстри для складання управлінської і податкової звітності.

Проведене дослідження нормативних документів України з податків і систем оподаткування показує, що єдиним податком, до якого розроблено всі первинні документи (податкові накладні, розрахунки коригування податку), облікові реєстри (реєстри отриманих та виданих податкових накладних, єдиний реєстр), звітність, є податок на додану вартість (ПДВ).

Практика організації податкового обліку показує, що зміст облікових реєстрів має залежати від системи оподаткування підприємства. Так, облік податкових

платежів в умовах оподаткування підприємства за спрощеною системою має значно менше відмінностей від фінансового обліку, ніж облік інших податкових платежів.

*Аудит розрахунку основних податкових зобов'язань податку на прибуток юридичних осіб доцільно провести за приведеними алгоритмами:*

1) Загальна система оподаткування:

$$\text{ОП} = (\text{Д} - \text{В} \pm \text{Пр}) \times \text{Б}_{\text{ст}};$$

2) Для страхових компаній:

$$\text{ОП} = \text{Д} \times \text{Б}_{\text{ст}};$$

3) Спрощена система оподаткування:

а)  $\text{Д} \times 3\% = \text{Є}_{\text{п}};$

б)  $\text{Д} \times 5\% = \text{Є}_{\text{п}};$

4) для с/г підприємств – фіксований єдиний податок згідно з оцінкою одного гектара сільськогосподарських угідь з урахуванням коефіцієнта індексації, визначеного станом на 1 січня базового податкового (звітного) року,

де ОП – сума податку на прибуток:

Д – загальна сума доходу (в момент виникнення);

В – загальна сума витрат згідно з П(С)БО або М(С)БО [5, 2];

Пр – податкові різниці, якщо річний дохід від будь-якої діяльності перевищує 20 млн. грн.;

Б<sub>ст</sub> – базова ставка податку на прибуток;

Є<sub>п</sub> – єдиний податок.

Джерелом інформації для аудиту податку на прибуток є різні документи, починаючи зі статуту підприємства і закінчуючи формами звітності.

**Основними завданнями аудиту розрахунків із бюджетом за податком на прибуток є:**

- 1) аналіз видів діяльності, якими займається підприємство;
- 2) перевірка правильності моменту визначення доходів;
- 3) повнота формування витрат за видами діяльності;
- 4) перевірка правильності розрахунку амортизаційних відрахувань;
- 5) своєчасність складання первинних документів та реєстрів аналітичного та синтетичного обліку;
- 6) перевірка порядку складання та подання до контролюючих органів декларації з податку на прибуток і додатків до неї;
- 7) своєчасність сплати податку на прибуток до бюджету.

Таким чином, аудит розрахунків із бюджетом за податком на прибуток доцільно починати з ознайомлення видів діяльності об'єкта перевірки: основної, фінансової та інвестиційної, визначення форми власності та структури управління, оцінки існуючої системи внутрішнього контролю підприємства та її ризиків.

г) Оцінка запасів – описання методів списання запасів, що використовуються на підприємстві (середньозваженої собівартості, ідентифікованої собівартості, нормативних витрат, ціни продажу, ФІФО) згідно П(С)БО 9 «Запаси». При цьому, на наш погляд, необхідно повністю гармонізувати організацію фінансового і податкового обліку по вибуттю матеріалів, сировини, шляхом використання одних й тих же методів, і які доцільно звести до мінімуму. Це дозволить також скоротити витрати по веденню бухгалтерського обліку.

д) Момент виникнення доходів, витрат, податкового кредиту і зобов'язань з ПДВ на підприємстві, де коротко описати їх згідно з діючим податковим законодавством.

Нами розроблена і апробована в практичній діяльності десятків підприємств методика обліку і контролю суми податкових зобов'язань по ПДВ, яка повністю відрізняється від бази виникнення податкового і бухгалтерського

доходу. Пропонується момент виникнення і розмір бази оподаткування по ПДВ розраховувати за формулою:

$$O_o = D_{об} - K_{с-до\frac{п}{м}} + K_{с-до\frac{к}{м}},$$

де,  $O_o$  – об'єкт оподаткування;

$D_{об}$  - дебетовий оборот по рахунку 36;

$K_{с-до\frac{п}{м}}$  – кредитове сальдо на початок місяця по рахунку 36;

$K_{с-до\frac{к}{м}}$  – кредитове сальдо на кінець місяця (рах. 36).

Даний алгоритм доцільно використовувати на підприємствах, де складаються бухгалтерські записи згідно діючого Плану рахунків бухгалтерського обліку та Інструкції по його використанню № 291 від 30.11.1999 р. [3]. Наприклад, рахунки 7 класу по реалізації продукції, товарів (робіт, послуг) кореспондують з рахунком 36 «Розрахунки з покупцями та замовниками».

Потім визначаємо суму податкових зобов'язань по ПДВ ( $P_з$ ):

$$P_з = O_o / 6.$$

Дана методика по обліку податкових платежів дасть змогу контролювати склад доходів, типові бухгалтерські записи, суму податкових зобов'язань з ПДВ, одночасно покращувати якість та інформаційне забезпечення показників, що відображаються в податковій звітності.

е) Облік податкових різниць – описати згідно діючих нормативних документів та з конкретизацією в робочому плані рахунків підприємства спеціальних субрахунків, розробити методичні рекомендації з обліку цих різниць відповідно до технологічних особливостей підприємства.

є) Методика визнання безнадійної дебіторської і кредиторської заборгованостей – описати порядок списання безнадійної заборгованості з використанням бухгалтерських рахунків (36; 63; 68; 64) та корегування податкових доходів, витрат і податкового кредиту з ПДВ.

Зміст і структура облікової політики підприємства в розділі «Організація обліку податкових платежів» повинна в основному відповідати законодавчим і нормативним актам та висвітлювати ті моменти, які відсутні в ПКУ [4].

2. Моніторинг і діагностика ефективності діяльності підприємства. При проведенні моніторингу діяльності підприємства необхідно врахувати галузеві особливості підприємства, його стратегію. Нами пропонується впровадження збалансованої системи показників (ЗСП) при якісному застосуванні комплексу ключових показників ефективності і результативності, а також виробничих показників, що дає можливість реагувати на своєчасно виявлені негативні тенденції в діяльності підприємства.

Алгоритм моніторингу впровадження збалансованої системи показників в стратегічному управлінні підприємства можна представити в чотирьох аспектах: 1) підготовчий; 2) систематизація інформації; 3) моніторинг; 4) оцінка ефективності ЗСП. Система моніторингу розробляється з урахуванням того, щоб його результати використовувалися для формування взаємовідносин підприємств і управлінських структур.

Доцільно в умовах впровадження збалансованої системи показників на промисловому підприємстві проводити аналіз економічного та фінансового стану підприємства щомісячно і щокварталу. Це сприятиме можливості відслідковувати та формувати прогноз щодо динаміки та тенденцій фінансово-господарської діяльності суб'єкта господарювання, порівнювати їх з показниками на макроекономічному рівні по галузі і національній економіці.

Результати моніторингу впровадження збалансованої системи показників в діяльності підприємства сприяють: 1) формуванню необхідної інформаційної бази для вирішення практичних питань з позиції поліпшення фінансового стану підприємства; 2) проведенню контролю за процесом розробки і впровадження збалансованої системи показників, підвищення ступеня оперативності в оцінці економічних процесів; 3) розробці і реалізації стратегії розвитку, покращення якості стратегічного управління і планування на промислових підприємствах; 4) створенню необхідної основи для подальшого вдосконалення збалансованої системи показників стратегічного управління підприємства.



При проведенні етапів моніторингу і діагностики діяльності підприємств України виникає об'єктивна необхідність проведення аудиторського контролю, який сприяє достовірному і повному нарахуванню податків і зборів [1, 2].

*На основі вищезазначеного можна зробити наступні висновки. Для підвищення ефективності управління підприємством пропонується шляхи удосконалення повної і своєчасної облікової інформації по оподаткуванню про його діяльність та вирішення наступних питань:*

- поєднання централізованого і децентралізованого підходів в організації облікового апарату;
- взаємозв'язок між фінансовим, управлінським і податковим видами обліку, ґрунтуючись на принципах оперативності, наступності, інформаційності, багаторазового використання типових форм первинних і зведених документів для прийняття управлінських рішень, складанні звітності;
- делегування повноважень і відповідальності за організацію обліку і контролю керівників структурних підрозділів, головних спеціалістів.

В сучасних умовах розвитку підприємств доцільне отримання повної облікової інформації шляхом удосконалення розділів наказу про облікову політику (організація податкового обліку: введення спец рахунків, облікові реєстри, види оцінок; проведення моніторингу і діагностики діяльності підприємства та інше).

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Алексеенко, Н. В. Концептуальная модель системы стратегического мониторинга в управлении финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Н. В. Алексеенко // Економіка промисловості. – 2018. - № 2. – С. 416-426.
2. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг : видання 2016 року, частина 1, 2 / пер. з англ. : О. Л. Ольховікова, О. В. Селезньов. – Київ : МФБ і АПУ, 2016. – 1016 с.

3. План рахунків бухгалтерського обліку активів капіталу, зобовязань і господарських операцій підприємств і організацій : [Наказ Міністерства фінансів України № 291 від 20.11.1999 р., зі змінами та доповненнями].
4. Податковий кодекс України : прийнятий Верховною Радою України 2 груд. 2010 р. № 2755-VI : текст із змінами станом на 1 січ. 2019 р. – Офіц. вид. – К.: Укрправінформ, 2019. – 455 с.
5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» : [Наказ Міністерства фінансів України № 292 від 27.02.2000 р., зі змінами та доповненнями].

## КОМЕНСАЛЬНІ БАКТЕРІЇ ТВАРИН ТА ЇХ ЧУТЛИВІСТЬ ДО АНТИБІОТИКІВ

**Гарагуля Г. І.**

к.в.н., доцент

**Матковська С. Г.**

к.в.н., доцент

**Жданова А. К.**

**Мітрофанова Я. С.**

**Снімщикова В. Є.**

студенти

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків, Україна

**Анотація.** Стійкість мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів визнана однією з найважливіших проблем гуманної та ветеринарної медицини. Завданням нашого дослідження було вивчення чутливості *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* та *Bacillus subtilis* до 19 антибактеріальних препаратів з метою дослідження мінливості за умов багаторазового пасажування та тривалого зберігання. Мультирезистентні властивості виявлені у *E. coli* (68,4%), *B. subtilis* була стійка до 2 препаратів (15,8%), а *S. aureus* виявився чутливим до всіх видів антибіотиків. За 7 місяців зберігання і культивування усі бактерії суттєво не змінили чутливість до антибактеріальних препаратів.

**Ключові слова:** антибіотикочутливість бактерій, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*.

Стійкість мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів визнана однією з найважливіших проблем гуманної та ветеринарної медицини. Необхідність об'єднання зусиль різних держав та шляхи вирішення цієї проблеми обговорювались на рівні міжнародних організацій [1].

Серед бактерій коменсалів, які входять до складу мікробіоти організму тварин і людини, одними з найважливіших є кишкова паличка та стафілококи, в тому числі золотистий стафілокок. Мультирезистентні *Escherichia coli* та *Staphylococcus aureus* стають причиною смерті десятків тисяч людей у всьому світі, причому як в розвинутих країнах, так і в країнах, що розвиваються. За статистичними даними Центру контролю за хворобами, в США щороку реєструють до 2,8 мільйонів пацієнтів з інфекціями, викликаними резистентними патогенами, в результаті чого більше 35 тисяч людей гине [1]. Становище в країнах, що розвиваються, ще складніше. Так, за даними Kibret M. із співав. [2], в Ефіопії із зразків матеріалів для дослідження, отриманих від людей із захворюваннями сечостатевої системи, шкіри, очей, вух та рановою інфекцією виділили 3149 ізолятів кишкової палички, з яких 74,6% виявилися мультирезистентними. За результатами аналогічних досліджень в Російській федерації щодо інфекцій сечостатевої системи, викликані кишковою паличкою, частка резистентних ізолятів збудника коливається від 80 до 93,2% [3].

Дослідники з Нігерії вивчали госпітальні інфекції з орально-фекальним шляхом передачі і встановили, що безсистемне використання антибіотиків викликало збільшення частки стійких стафілококів до 65,8% від загальної кількості виділених бактерій цього виду [4].

Формування резистентності у бактерій організму людини пов'язують із вживанням їжі, що містить резистентні мікроорганізми. Можливість попадання в їжу бактерій, резистентних до протимікробних препаратів, надалі може призвести до зміни чутливості нормальної мікробіоти тіла людини та передачі такої стійкості патогенним мікроорганізмам. Серед доступних нам досліджень

є повідомлення про виявлення в організмі здорових свиней, корів та птиці мультирезистентних кишкових паличок або стафілококів [5-9]. Крім того, стійкі до дії антибіотиків бактерії виділяли із організмів домашніх улюбленців – собак і котів [10].

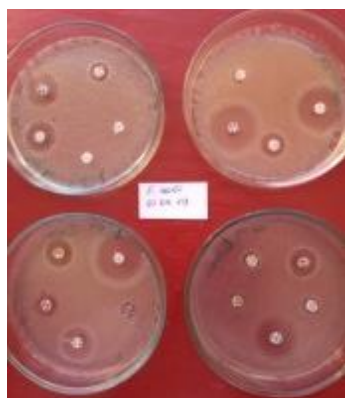
Вивчення антибіотикочутливості сінної палички (*Bacillus subtilis*) пояснюється її можливим використанням в якості пробіотику, в тому числі і для використання під час тривалих космічних польотів [11], а також з метою виділення нових речовин з протимікробною дією для лікування інфекційних хвороб [12] або використання як консерванту в харчовій промисловості та біопестициду [13].

Завданням нашого дослідження було вивчення чутливості *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* та *Bacillus subtilis* до 19 антибактеріальних препаратів з метою дослідження мінливості за умов багаторазового пасажування та тривалого зберігання в лабораторії кафедри мікробіології, вірусології та імунології Харківської державної зооветеринарної академії.

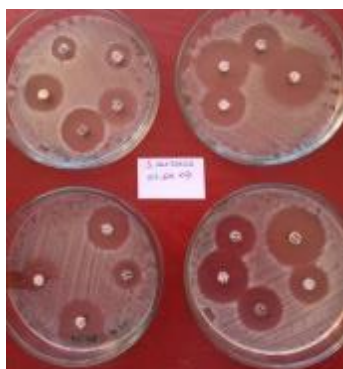
Дослідження проводили в період з жовтня 2018 до квітня 2019 року, з яких 4 місяці агарові культури бактерій зберігалися при температурі +4<sup>0</sup>С. В своїх дослідженнях ми використали 3 музейні штами мікроорганізмів: золотистий стафілокок (*Staphylococcus aureus*), сінну паличку (*Bacillus subtilis*) та кишкову паличку (*Escherichia coli*). Культивували мікроорганізми в двох видах живильних середовищ: рідкому – м'ясопептонному бульйоні та щільному – агарі Мюллера-Хінтона за загальноприйнятою методикою. Бульйон використовували для отримання добової культури бактерій, агар – для вивчення антибіотикочутливості методом дифузії в агар та для тривалого зберігання бактеріальних культур. Пасажування бактерій у м'ясопептонному бульйоні проводили 24 рази, дослідження чутливості – 6 разів. Вміст антибіотиків в паперових дисках відповідав вимогам стандарту, а саме: азитроміцину – 15мкг, ампіциліну – 10мкг, ванкоміцину – 30 мкг, гентаміцину – 10мкг, декаметоксину – 30мкг, доксицикліну – 30мкг, еритроміцину – 15мкг, канаміцину – 30мкг,

кліндаміцину – 15мкг, ко-тримоксазолу – 30мкг, левоміцетину – 30мкг, лінкоміцину – 15мкг, норфлуксацину – 10мкг, офлуксацину – 5мкг, рифампіцину – 5мкг, тетрацикліну – 30мкг, цефазоліну – 30мкг, цефтриаксону – 30мкг; ципрофлуксацину – 5мкг.

Результати першого і останнього дослідження представлені на рис. 1-2.



*E. coli*

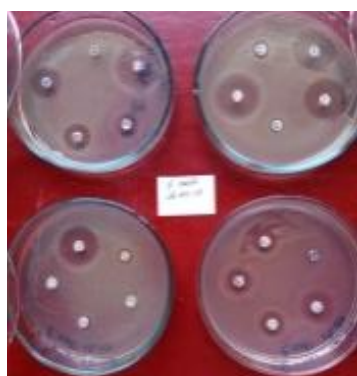


*S. aureus*

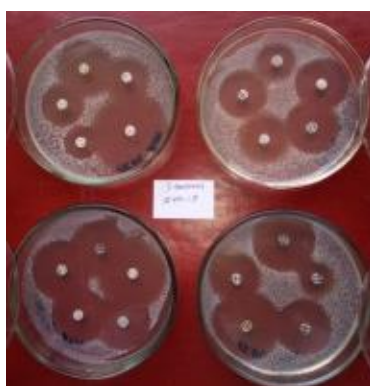


*B. subtilis*

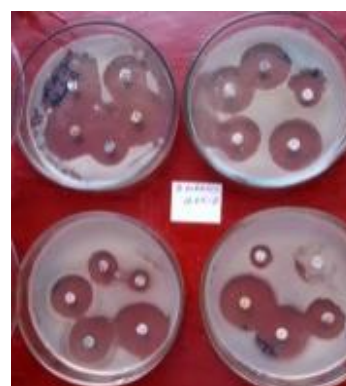
**Рис. 1. Результати дослідження антибіотикочутливості 11.10.2018р.**



*E. coli*



*S. aureus*



*B. subtilis*

**Рис. 2. Результати дослідження антибіотикочутливості 16.04.2019р.**

Чутливість до антибіотиків у обраних нами культур виявилась різною (табл. 1).

Таблиця 1.

**Середня чутливість *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* та *Escherichia coli* до антибіотиків за період дослідження, мм**

Антибіотики	Види бактерій та їх чутливість до антибіотиків		
	<i>E. coli</i>	<i>S. aureus</i>	<i>B. subtilis</i>
Азитроміцин	10,50±1,90	28,00±3,62	24,25±1,63
Ампіцилін	0	26,40±2,41	11,33±1,31
Ванкоміцин	0	18,67±2,17	21,50±1,81
Гентаміцин	18,67±1,12	30,00±2,01	28,67±1,12
Доксициклін	12,80±1,60	29,40±1,60	31,40±2,21
Еритроміцин	3,00±1,12	26,80±2,11	26,50±0,75
Канаміцин	14,00±2,53	30,75±2,35	28,00±1,81
Кліндаміцин	4,25±1,54	16,50±1,99	8,25±1,58
Ко-тримоксазол	20,00±1,81	23,00±3,98	24,00±1,45
Левоміцетин	20,17±1,43	17,25±1,27	20,67±2,62
Лінкоміцин	9,17±1,74	32,75±3,44	13,33±1,49
Неоміцин	13,20±1,60	28,80±2,36	25,00±1,00
Норфлуксацин	26,17±0,87	23,60±2,21	29,00±1,87
Офлоксацин	25,83±1,03	25,40±1,55	29,33±1,25
Рифампіцин	0	29,25±2,71	29,00±3,26
Тетрациклін	0	27,40±2,31	27,83±1,40
Цефазолін	1,17±0,54	28,00±5,77	10,33±1,93
Цефтриаксон	6,83±1,28	24,50±2,53	16,60±1,55
Ципрофлоксацин	28,17±0,84	24,40±1,55	31,00±0,75

Як видно із даних таблиці 1, чутливими до більшості препаратів є стафілокок та сінна паличка, а найбільш резистентною виявилась кишкова паличка. Серед 19 протимікробних препаратів 13 (68,4%) антибіотиків є неефективними проти кишкової палички, середня чутливість встановлена до 1 препарату (5,3%), низька – до 5 (26,3%), що свідчить про мультирезистентність *E. coli*.

Золотистий стафілокок показав середню чутливість до трьох препаратів (15,8%) і високу – до 16 антибіотиків (84,2%). Отже, штам *S. aureus* виявився високочутливим до випробуваних антибіотиків. Чутливість сінної палички високою була до 14 антибіотиків (73,7%), середньою – до 3 препаратів (15,8%), низькою – до двох (10,5%).

Ми проаналізували зміни антибіотикочутливості за період дослідження і виявили незначні її коливання як під час пасажування бактерій, так і під час їх зберігання. Реєстрували незначне зниження чутливості від високого рівня до середнього у кишкової палички та стафілокока по відношенню до левоміцетину, та збільшення чутливості від середнього рівня до високого у стафілокока до цефазоліну, а у сінної палички – до ванкоміцину.

Отже, ми не виявили значних змін в чутливості досліджуваних бактерій, які можна було б пов'язати із пасажуванням чи тривалим зберіганням. Усі досліджувані нами штами бактерій продемонстрували здатність до тривалого збереження своїх властивостей, що свідчить про генетичну детермінованість антибіотикочутливості у *S. aureus*, *B. subtilis* та *E. coli*.

#### **Висновки:**

1. Мультирезистентні властивості виявлені лише у кишкової палички. *E. coli*, була резистентною до 13 препаратів із 19 (68,4%), *B. subtilis* – до 2 (15,8%), а *S. aureus* виявився чутливим до всіх 19 видів антибіотиків.
2. За 7 місяців зберігання і культивування бактерії трьох видів (*Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* та *Escherichia coli*) суттєво не змінили чутливість до 19 антибактеріальних препаратів, використаних у дослідженні.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ**

1. *CDC's Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2019* // Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/drugresistance/biggest-threats.html>
2. Kibret M., Abera B. Antimicrobial susceptibility patterns of *E. coli* from clinical sources in northeast Ethiopia // *Afr Health Sci.* 2011 Aug; 11(Suppl 1): S40–S45. doi: 10.4314/ahs.v11i3.70069.
3. Mykhalko Y.O. Antimicrobial susceptibility patterns of *Escherichia coli* in children and adults with urinary tract infections // US National Library of



- Medicine National Institutes of Health. *Wiad Lek.* 2018;71(2 pt 1):306-310. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29729161>.
4. Adebola Onanuga, Tarilate C. Temedie. Multidrug-resistant Intestinal *Staphylococcus aureus* among Self-medicated Healthy Adults in Amassoma, South-South, Nigeria // *J Health Popul Nutr.* 2011 Oct; 29(5): 446–453. doi: 10.3329/jhpn.v29i5.8898.
  5. Amanda K. Kidsley, Sam Abraham, Jan M. Bell, Mark O'Dea, Tanya J. Laird, David Jordan, Pat Mitchell, Christopher A. McDevitt, and Darren J. Trott. Antimicrobial Susceptibility of *Escherichia coli* and *Salmonella* spp. Isolates From Healthy Pigs in Australia: Results of a Pilot National Survey // *Front Microbiol.* 2018; 9: 1207. doi: 10.3389/fmicb.2018.01207.
  6. Kabiswa W., Nanteza A., Tumwine G., Majalija S. Phylogenetic Groups and Antimicrobial Susceptibility Patterns of *Escherichia coli* from Healthy Chicken in Eastern and Central Uganda // *Journal of Veterinary Medicine* Volume 2018, <https://www.hindawi.com/journals/jvm/2018/9126467/>.
  7. Edilu Jorga Sarba, Kebede Abdisa Kelbesa, Morka Dandecha Bayu, Endrias Zewdu Gebremedhin, Bizunesh Mideksa Borena, Ayichew Teshale. Identification and antimicrobial susceptibility profile of *Escherichia coli* isolated from backyard chicken in and around ambo, Central Ethiopia. <https://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12917-019-1830-z>.
  8. Mohammad Aminul Islam, Sahana Parveen, Mahdia Rahman, Mohsina Huq, Ashikun Nabi, Zahed Uddin Mahmood Khan, Niyaz Ahmed, Jaap A. Wagenaar. Occurrence and Characterization of Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* in Processed Raw Foods and Ready-to-Eat Foods in an Urban Setting of a Developing Country // *Front. Microbiol.*, 14 March 2019 | <https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.00503>.
  9. Andrew E. Waters, Tania Contente-Cuomo, Jordan Buchhagen, Cindy M. Liu, Lindsey Watson, Kimberly Pearce, Jeffrey T. Foster, Jolene Bowers, Elizabeth M. Driebe, David M. Engelthaler. Multidrug-Resistant *Staphylococcus aureus* in US

Meat and Poultry // *Clinical Infectious Diseases*, Volume 52, Issue 10, 15 May 2011, Pages 1227–1230, <https://doi.org/10.1093/cid/cir181>.

10. Saputra S., Jordan D., Mitchell T., Wong Hui San, Abraham R. J., Kidsley A., Turnidge J., Trott D. J., Abraham S. Antimicrobial resistance in clinical *Escherichia coli* isolated from companion animals in Australia // *Veterinary Microbiology* Volume 211, November 2017, Pages 43-50. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2017.09.014>.

11. Fajardo-Cavazos, Patricia; Moeller, Ralf; Nicholson, Wayne; Narvel, Raed. Development of Multiple Antibiotic Resistance in *Bacillus subtilis* Cells Exposed to Microgravity: the BRIC-18 Experiment to the International Space Station. <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2014cosp...40E.832F/abstract>.

12. Caulier S., Nannan C., Gillis A., Licciardi F., Bragard L., Mahillon J. Overview of the Antimicrobial Compounds Produced by Members of the *Bacillus subtilis* Group // 40th COSPAR Scientific Assembly. Held 2-10 August 2014, in Moscow, Russia, Abstract id. F1.1-20-14. [www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2019.00302/full](http://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2019.00302/full)

13. Stein T. *Bacillus subtilis* antibiotics: structures, syntheses and specific functions // *Front. Microbiol.*, 26 February 2019. [doi.org/10.3389/fmicb.2019.00302](https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.00302)

## ВАЖЛИВІСТЬ ЗАРУБІЖНОЇ ІНШОМОВНОЇ ОСВІТИ

**Гарапко Любов Іванівна**

аспірант Мукачівського державного університету  
викладач іноземної (англ.) мови Гуманітарно-педагогічного  
коледжу Мукачівського державного університету (ГПК МДУ)

**Анотація.** У статті зауважено важливість застосування нових підходів для вивчення іноземної мови майбутніх фахівців різних галузей. Сучасні методи навчання іноземної мови повинні готувати професіонала, який буде спілкуватися у своїй(професійній) сфері діяльності.

Зазначено роль зарубіжної іншомовної освіти та викладено думки сучасних учених. Підкреслено необхідність подальшого покращення якості навчання іноземної мови.

**Ключові слова:** підходи до навчання, сучасна іншомовна освіта, інформаційно-комунікативні технології.

Культурологічний характер отримання освіти призвів до виникнення терміну «зміст іншомовної освіти». Логічним є розглядати ланцюг таких понять як «зміст освітим» та «зміст іншомовної освіти». Саме вивчення зарубіжної іномовної освіти викликає інтерес до осягнення та розуміння зовсім іншого менталітету. При умові, що суспільство в цілому стає комунікативним між собою, то і система загальнолюдських цінностей дає можливість самоідентифікації і проявляти здатність до світової полікультурності.

Особистість і культурне середовище є взаємовідносним поняттям: один без одного вони не можуть існувати. Рушійною силою розвитку будь-кого суспільства є культурні цінності, які формуються як загальнолюдський характер. Володіючи ними, людина стає особистістю.

Необхідно впроваджувати гуманізацію іншомовної освіти як вивчення світової культури, що спонукає формуванню на цій основі духовності, моральності, міжкультурних відносин.

Знання іноземної мови, дисциплін, які пов'язані з її вивченням, мають безмежні можливості розвитку суспільства в даному напрямку. Саме філологічний цикл призводить до того, що важко переоцінити важливість іншомовної освіти.

Сьогодні в умовах осучаснення української освіти та її співпраці з численними європейськими країнами, оптимізація вищої освіти є основною ланкою для нових можливостей української молоді.

Розвиток міжнародних ділових контактів, розвиток міжкультурної комунікації, збільшення міжнародного співробітництва в різних сферах діяльності вимагають володіння хоча б однією іноземною мовою спеціалістів всіх напрямків.

Над питаннями новітніх технологій, методів та прийомів, а також засобів у викладанні іноземної мови загалом, та англійської зокрема, працювало багато вчених: О.Г. Полякова, Г. Крючков, С. Степаненко, Н. Н. Stern, J. W. Botkin.

Реальність сьогодення показує, що вивчення іноземної мови є майже основним завданням для майбутніх фахівців, що змушує модернізувати сучасну систему освіти.

Головне завдання, вищих навчальних закладів полягає у формуванні мовної діяльності студента. Специфіка засвоєння мови полягає у формуванні різних видів мовлення, при умові, застосування її, як постійного тренування [1, с.25-33]. Ось чому сучасні методи викладання іноземної мови повинні готувати професіонала, який подолає різні бар'єри в комунікації, які можуть виникати у

професійній діяльності. Вища освіта завжди була орієнтована на формування в студентів високого рівня освіченості, культури мовлення, здатності ефективно співпрацювати.

*Іншомовна освіта* – процес і, звичайно, результат підготовки фахівців належної кваліфікації. Володіння іноземними мовами, що складають сукупність компетенцій, які систематизовані у знання і практичні навички, дозволяють орієнтуватись у теоретичних і практичних завданнях за профілем іншомовної освіти. З концептуальної точки зору, іншомовна освіта – це формування конкурентоспроможної та професійно-мобільної особистості, здатної до ефективно самореалізації в сфері іноземних мов, до здійснення всіх компонентів освітнього процесу, особистості, яка володіє високими професійними компетенціями та навичками саморозвитку [5, с. 184].

Проблемою навчання іншомовної освіти займалися багато вітчизняних та зарубіжних дослідників. Наприклад на думку В.А. Бухбіндера, професійно спрямований монолог є соціально-психологічною основою професійно спрямованого спілкування, оскільки він служить передачею та поширенням професійних знань.

У 2016 році були введені заходи щодо посилення вивчення іноземної мови де зазначено, що інтеграція вітчизняної освіти до європейського та світового освітнього процесу потребує володіння громадянами іноземними мовами на якісно новому рівні [2]. Тому, Міністерством освіти та науки України було модернізовано систему підготовки викладачів іноземних мов та систему підвищення кваліфікації [3]. Від тоді в Україні були впроваджені нові підходи щодо засвоєння іншомовної освіти. Таким чином, виникла необхідність підвищити рівень володіння англійською мовою широкому загалу з метою сприяння соціально-економічного розвитку держави [4].

Отже, Європейська методика, а саме комунікативні підходи заклали основу у навчально-методичні комплекси, розроблені не лише нашими методистами, але і носіями мови, надбання яких адаптовані до українських студентів. Ці

навчально-методичні комплекси розвивають всі чотири види мовленнєвої діяльності. Застосування аудіо та відео додатків допомагають викладачу у навчанні його студентів, а студентам в свою чергу легше і цікавіше засвоюється матеріал який пізніше застосується в реальному житті. В умовах інтеграції студенти швидше використовують креативне мислення, швидше знаходять нову необхідну інформацію, аналізують, роблять висновки. Даний підхід до навчання сприяє формуванню в студентів цілісної картини світу, розуміння ролі та місця культури власного народу й інших народів у глобальному світовому просторі. Та не слід забувати, що студент використовує мережі інтернету, де застосовує набуті знання у ВНЗ та черпає додаткові у спілкуванні з іноземцями. Спілкування іноземною мовою з носієм мови в соціальних мережах відкладається легше в корі головного мозку ніж створення штучної ситуації на занятті.

На даному етапі сучасні тенденції вивчення іноземних мов, що прослідковуються в українських ВНЗ, які розпочато за Європейськими підходами є вдалими, але низка проблем все таки залишається, а це перш за все слабка внутрішня мотивація та недостатній рівень здобуття знань з іноземної мови у школі.

Отже, важливим питанням є пошук ефективних підходів, методів, форм і засобів підготовки дітей різного віку до якісного іншомовного спілкування, оскільки сьогодні ця проблема перебуває на стадії дослідження. Фахівці продовжують вдосконалювати план дій щодо покращення якості вивчення різних мов у дошкільних навчальних закладах і в початковій школі, у загальноосвітніх навчальних закладах і звичайно у вишах.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Е.Г. Кашина, Традиции и инновации в методике преподавания иностранного языка: учеб. пособие для студ.филол. факультетов / Е. Г. Кашина. Самара, Методическая библиотека, 2006. – с.74
2. Go Global: Національна програма вивчення та популяризації іноземних мов (National Foreign Language Learning and Promotion Initiative) [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу: [http://osvitacv.com/uploads/go\\_global.pdf](http://osvitacv.com/uploads/go_global.pdf) (Дата звернення: 01.03.2017).
3. Про оголошення 2016 року Роком англійської мови в Україні: Указ Президента України № 641.2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www/president.gov.ua/documents/6412015-19560> (Дата звернення: 11.02.2017)
4. Стратегія сталого розвитку «Україна-2020»[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015> (Дата затвердження 20.03.2017).

## ОСВІТНІЙ КЛАСТЕР ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА) В КОНТЕКСТІ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Герасименко Оксана Володимирівна

к.п.н., доцент кафедри

географії та методики її навчання

Уманський державний педагогічний

університет імені Павла Тичини

**Анотація.** У статті розкрито особливості формування освітнього кластеру Черкаської області (Україна) в умовах нової адміністративної реформи. Проаналізовано мережу дошкільної, загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної, вищої освіти. Здійснено спробу зробити висновки щодо проблем і перспектив подальшого розвитку освітньої галузі.

**Ключові слова:** децентралізація, освітній кластер, мережа, заклади дошкільної освіти, опорні школи.

Сучасний стан сфери освіти в Україні характеризується низкою проблем національного масштабу, від розв'язання яких значною мірою залежить якість послуг освітнього кластеру.

Важливою складовою реформування сучасної України є проведення адміністративно-територіальної реформи, так званої «децентралізації», яка повинна забезпечити сталий розвиток регіонів та країни в цілому. Починаючи з 2014 р. в Україні розпочалося формування нових низових одиниць адміністративно-територіального устрою – об'єднаних територіальних громад



шляхом укрупнення існуючих одиниць найнижчого порядку – сільських рад. У 2014 р. схвалено концептуальні засади, а з 2015 р. розпочалася практична реалізація реформи територіальної організації влади та місцевого самоврядування, так званої децентралізації.

У процесі децентралізації громади здобули ресурс, фінанси, повноваження – значний інструментарій і можливості для забезпечення повноцінного місцевого розвитку. Однією з головних причин адміністративно-територіальної реформи є те, що на сучасному етапі розвитку держави місцеве самоврядування переважно неспроможне активізувати економічну діяльність і забезпечити сприятливе середовище для життєдіяльності людей [1, с. 12].

Станом на 1 листопада 2019 р. в Україні було 995 офіційно утворених об'єднаних територіальних громад, у тому числі у Черкаській області – 57 [2].

Нами було проведено опитування 500 жителів м. Умань, Уманського, Христинівського, Монастирищенського, Маньківського районів Черкаської області з числа студентів, педагогічних працівників, пересічних громадян. Так, 315 опитаних (63%) підтримують впровадження децентралізації, 110 опитаних (22%) – не визначились та 75 респондентів (15%) – категорично не підтримують.

За визначенням О. Жук, Л. Дроздовської, освітній кластер – це єдина система безперервної освіти від школи (дошкільного закладу) до виробництва, ядром якої є система освіти [3, с. 152].

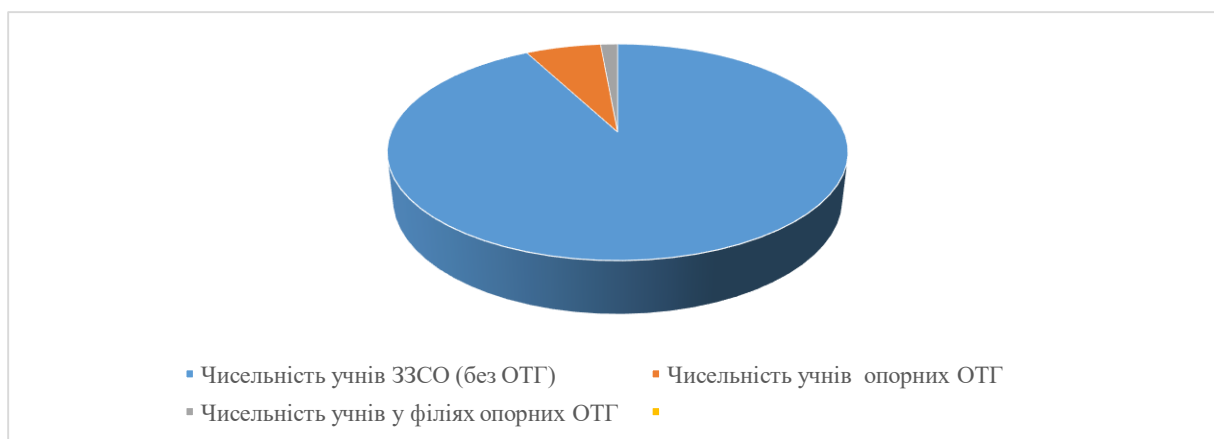
В контексті проведення в Україні децентралізаційних реформ актуальності набула проблема вироблення нових засад функціонування сфери освіти.

За даними Управління освіти і науки Черкаської обласної державної адміністрації, у 633 закладах дошкільної освіти (ЗДО) здобувають дошкільну освіту 38 907 дітей.

Станом на 1 вересня 2019 року функціонує 556 закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО), де здобувають освіту 116,3 тис учнів.

У 2019 році реорганізовано у навчально-виховні комплекси, філії та шляхом пониження ступеня 31 заклад загальної середньої освіти, ліквідовано 8, призупинено діяльність 4 закладів.

У 2019/2020 навчальному році функціонує 19 опорних шкіл та 46 філій. 12 опорних шкіл та 32 філії знаходяться в складі Білозірської, Буцької, Іваньківської, Соколівської, Степанецької, Бужанської, Лисянської, Дмитрушківської, Ладизжинської, Медведівської, Кам'янської, Шевченківської об'єднаних територіальних громад де навчається 7335 учнів, 1658 – у філіях (Рис.1).



**Рис. 1. Співвідношення чисельності учнів закладів загальної середньої освіти Черкаської області [3]**

У 2019 році на реалізацію проекту «Нова українська школа» використано 26,6 млн. грн. (86 %), у тому числі закуплено дидактичних матеріалів на суму 6,4 млн. грн. (83,3 %), меблів – 10,1 млн. грн. (81,9 %), комп'ютерного обладнання – 10,0 млн. грн. (92,7 %). Придбано 1142 одиниць комп'ютерної техніки та 12 700 одиниць меблів.

За програмою «Нова українська школа» пройшли підвищення кваліфікації 6629 педагогічних працівників ЗЗСО.

У поточному навчальному році в області 217 шкільних автобусів здійснюють підвезення до місць навчання і додому понад 10,1 тисячі учнів. Організованим підвезенням охоплено 100 відсотків від потреби учнів сільської місцевості.

У 2019 році закуплено 7 шкільних автобусів на умовах співфінансування (50 відсотків – за рахунок залишків освітньої субвенції, 50 відсотків – за рахунок коштів місцевих бюджетів).

За даними Черкаської обласної державної адміністрації, в області запроваджена перша в Україні програма «Інноваційні школи Черкащини», в рамках якої 28 шкіл оснащено мультимедійними засобами навчання з програмним забезпеченням та придбано сучасне комп'ютерне обладнання й інтерактивні комплекси для 126 кабінетів фізики, хімії, біології, іноземної мови, математики, географії та інших. А також майже 300 комп'ютерів. Загалом за період реалізації програми за рахунок співфінансування на інноваційні школи використано близько 70 млн грн.

Проводиться робота щодо розвитку інклюзивної освіти. Інклюзивну форму навчання забезпечують 200 закладів освіти області, з яких – 155 закладів загальної середньої освіти та 45 дошкільних закладів. У них функціонує 308 класів та 49 дошкільних груп. Інклюзивним навчанням охоплено 466 дітей, зокрема 379 – учні закладів загальної середньої освіти, 87 – дошкільнята. Для забезпечення належного освітнього процесу дітей з особливими освітніми потребами у закладах введено 327 посад асистента вчителя та вихователя (284 посади асистента вчителя і 43 асистентів вихователя).

Загалом в області працює близько 24 000 педагогічних працівників. У тому числі у закладах загальної середньої – 14 546, у закладах дошкільної – 4 725, у закладах професійно-технічної – 949 та близько 4 000 професорсько-викладацького складу у закладах вищої освіти.

За даними Управління освіти і науки ЧОДА, в області функціонує 49 закладів позашкільної освіти та 14 дитячо-юнацьких спортивних шкіл і клубів фізичної підготовки, а також Мала академія наук. 2 382 гуртки у закладах позашкільної освіти відвідують близько 41 тис. дітей та учнівської молоді (35,2 % від загальної кількості школярів області)/

Середньорічний контингент державних ЗП(ПТ)О становить близько 7 тисяч учнів і слухачів, які навчаються за 109 професіями.

Щорічно державні ЗП(ПТ)О випускають близько 3,2 тисяч кваліфікованих робітників, з яких 62 відсотка одержують кваліфікацію з двох-трьох професій.

З метою створення нового іміджу професійної освіти, модернізації підготовки кваліфікованих робітників, відповідного рівня стажування робітників підприємств із використанням технологічних інновацій, стажування майстрів виробничого навчання та викладачів професійної підготовки на базі 9-ти закладів професійної (професійно-технічної) освіти області створені і функціонують 15 навчально-практичних центрів: 3 – енергетичного; 1 – дорожньо-будівельного; 2 – сільськогосподарського; 8 – будівельного, 1 – швейного напрямів. З них 2 створено у 2019 році, ще 2 готуються до відкриття до кінця року.

Навчально-виробничий процес у ЗП(ПТ)О забезпечують 328 викладачів, 378 майстрів виробничого навчання.

В Черкаській області працює 29 закладів вищої та фахової передвищої освіти, серед яких 21 –ЗФПО та 8 –ЗВО. У числі ЗФПО – 17 коледжів, 2 училища, 2 технікуми, а у числі ЗВО – 5 університетів, 2 інститути та 1 академія. Окрім цього, освітню діяльність в області здійснюють відокремлені структурні підрозділи закладів вищої освіти як нашої області, так і міст Києва, Білої Церкви, Харкова, Одеси, Полтави.

Кількість науково-педагогічних працівників закладів вищої, фахової передвищої освіти області становить близько 3,6 тис. осіб, зокрема, майже 2,3 тис. у закладах освіти типу університети, інститути, академії та більше 1,3 тис. у коледжах, технікумах та училищах. В означених закладах освіти науково-педагогічну діяльність здійснюють 264 доктори наук, 201 професор та більш ніж 1,3 тис. кандидатів наук.

В цілому, у регіоні вищу освіту за 93 спеціальностями здобуває більш ніж 40 тис. студентів.

Видатки на фінансування закладів становлять близько половини місцевих бюджетів. На сьогоднішній день з місцевих бюджетів здійснюється фінансування мережі установ середньої, дошкільної, а також професійно-технічної освіти.

Отже, усвідомлення перспектив розвитку освітніх послуг області повинен забезпечити сталий розвиток в умовах децентралізації, яка має на меті подальше удосконалення послуг освітнього кластеру, подальше удосконалення його інфраструктури.

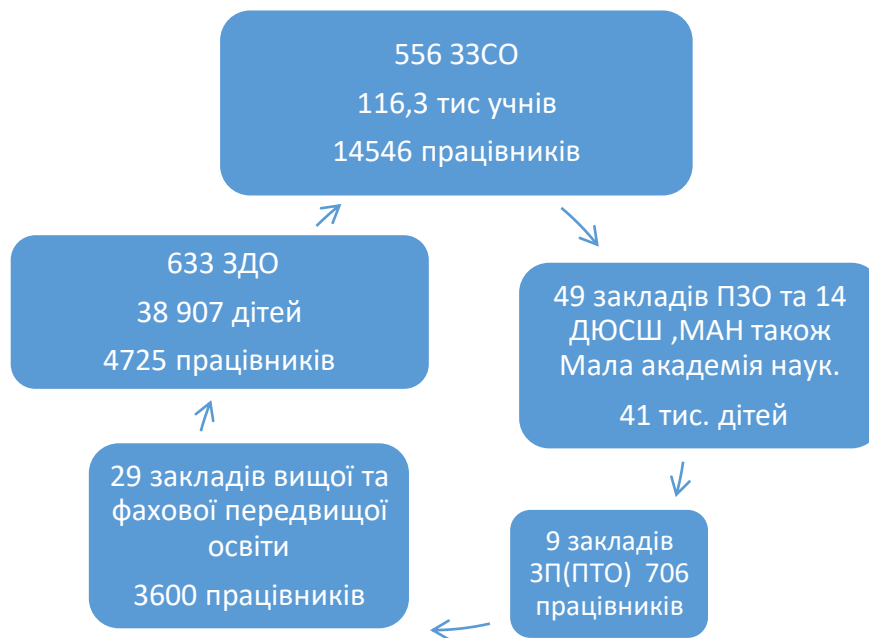


Рис.2. Освітній кластер Черкаської області [4].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Територіальний розвиток та регіональна політика в Україні: актуальні проблеми, ризики та перспективи адміністративно-фінансової децентралізації / НАН України. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України»; наук. редактор В.С. Кравців. – Львів, 2017. – 120 с.
2. Децентралізація дає можливості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://decentralization.gov.ua/]

3. Жук О.П. Кластерний підхід у процесі оптимізації системи освіти України / О.П. Жук, Л.О. Дроздовська // Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова. – 2013. – Т. 18. Вип. 3/1. – С. 151-154
4. Освіта Черкащини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [<http://www.osvita-cherkasy.gov.ua/diialnist/>].

УДК 004.932.2

## СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТИПОВ ГАЗОРАЗРЯДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Глухова Наталья Викторовна

к.т.н., доцент

Национальный технический университет «Днепровская политехника»

г. Днепр, Украина

**Аннотация:** проанализирована актуальность разработки неинвазивных методов комплексной диагностики состояния организма человека, показана перспективность применения метода газоразрядного излучения. Предложена система поддержки принятия решений для медицинской диагностики, базирующаяся на применении нечеткой логики при анализе информативных признаков изображений с целью выявления степени психоэмоциональной лабильности и типов свечения.

**Ключевые слова:** газоразрядное излучение, медицинская диагностика, анализ изображений, нечеткая логика

В настоящее время актуальной задачей является разработка методов комплексной диагностики организма человека. Одним из перспективных методов, позволяющих решить такую задачу, является метод газоразрядного излучения [1, с.81]. В основе данного метода лежит регистрация картины газоразрядного излучения исследуемого объекта под воздействием внешнего импульсного электромагнитного поля [2, с.10].

Метод газоразрядного излучения является неинвазивным и позволяет выполнять диагностику широкого спектра неинфекционных заболеваний. Также на основе получения и анализа изображений газоразрядного излучения возможна диагностика заболеваний на очень ранних стадиях, что является важнейшей задачей, поскольку с учетом имеющихся достижений современной медицины, практически любое заболевание, выявленное на ранней стадии, относится к излечимым.

Многие методы медицинской диагностики позволяют получить только ограниченное число количественных значений отдельных характеристик или показателей состояния организма. В отличие от таких методов, способ регистрации изображений излучения фаланг пальцев человека в электромагнитном поле позволяет в результате получить изображение. С точки зрения теории информации, изображение всегда является более информативным, а, следовательно, позволяет построить на основе таких экспериментальных данных более достоверную систему диагностики.

Наряду с этим, методы диагностики, которые основываются на регистрации, обработке и анализе изображений, на современном этапе требуют синтеза соответствующих информационных технологий и прикладного программного обеспечения для обработки и анализа изображений с целью выделения информативных признаков изображений, коррелирующих с исследуемыми свойствами объекта (субъекта).

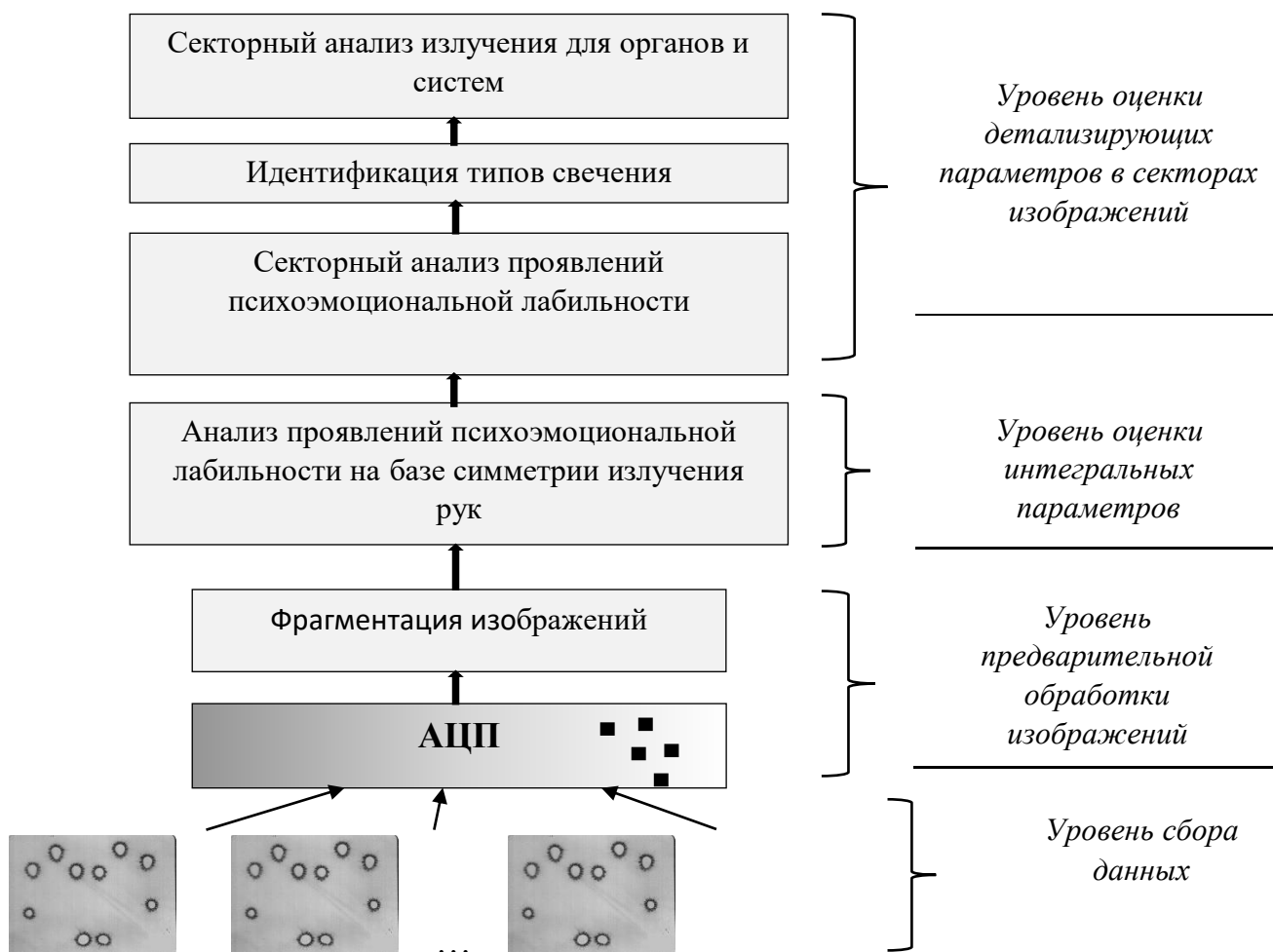
С целью автоматизации анализа изображений газоразрядного излучения фаланг пальцев рук человека разработана система поддержки принятия решений (СППР) для комплексной диагностики состояния организма, обобщенная структура которой представлена на рис. 1.

На первом уровне сбора данных выполняется регистрация изображений излучения пальцев во внешнем электромагнитном поле. Данный этап может быть реализован как на базе метода так называемой «классической» кирлианографии (на рентгеновской либо фотопленке), так и с использованием



современных цифровых камер. В том случае, если выполнялась регистрация аналогового изображения газоразрядного излучения на рентгеновскую или фотопленку, в этап предварительной обработки изображений включается процедура аналого-цифрового преобразования (АЦП) путем сканирования, т.е. перевода изображения из аналоговой в цифровую форму представления.

В зависимости от конкретной модификации метода регистрации картин газоразрядного излучения, на одном полученном изображении может содержаться несколько фрагментов с излучениями фаланг пальцев (см. рис. 1). Прикладное программное обеспечение для фрагментации разработано и входит как один из компонентов в состав СППР.



**Рис. 1. Структурная схема СППР диагностики организма на основе изображений газоразрядного излучения**

С целью исключения влияния проявлений психоэмоциональной лабильности из дальнейшей диагностики органов и систем, следующий уровень обработки изображений обеспечивает оценку интегральных параметров на базе симметрии излучения рук. С этой целью анализируются площади засветки для пальцев левой и правой руки. При симметричном распределении площадей засветки делается вывод об отсутствии проявлений психоэмоциональной лабильности. Поскольку задать четкие количественные границы присутствия либо отсутствия проявлений психоэмоциональной лабильности, а следовательно симметричности или несимметричности распределения площадей засветки на изображениях для правой и левой руки невозможно, то в СППР предусмотрен нечеткий логический вывод на основе математического аппарата fuzzy logic [3, с. 1].

Для синтеза системы нечеткого логического вывода выполнено построение функций принадлежности, которые устанавливают соответствие между нечетким лингвистическим описанием особенностей изображения газоразрядного излучения экспертом и четкими числовыми его характеристиками. Для интервальных оценок, например, «уровень психоэмоциональной лабильности» функция принадлежности является многомодальной.

В данном случае применялись непрерывные функции принадлежности, которые удобно задаются графически. Зачастую в СППР используются трапецеидальные и треугольные графики функций принадлежности, обеспечивающие упрощение вычислительных процедур.

Характеризуя степень проявления психоэмоциональной лабильности, эксперт пользуется словами естественного языка, при этом набор слов ограничивается вектором заранее введенных лингвистических переменных. Лингвистическую переменную в обобщенном виде аналитически определим кортежем:

$$\langle \beta, T, U, G, M \rangle$$

где  $\beta$  - наименование лингвистической переменной;  $T$  – множество ее значений (термов), которые являются наименованиями нечетких переменных, областью определения каждой из них является множество  $U$ ;  $G$  – синтаксическая процедура, описывающая процесс образования из множества  $T$  новых значений лингвистической переменной, осмысленных для данной задачи;  $M$  – семантическая процедура, позволяющая приписать каждому новому значению, получаемому через процедуру  $G$ , некоторую семантику путем формирования соответствующего нечеткого множества.

Входные и выходные параметры нечеткой модели описываются с использованием лингвистических переменных. В качестве параметров процедуры нечеткого логического вывода в СППР будем использовать лингвистические переменные «степень проявления психоэмоциональной лабильности» и «тип свечения».

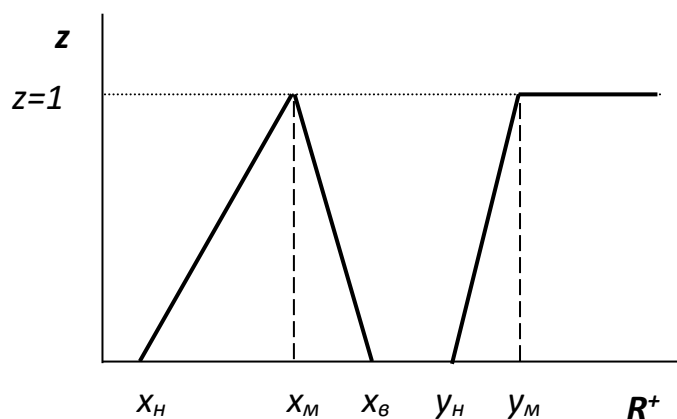
На основании экспертных знаний выделяется ряд нечетких переменных (термов), необходимых для описания объекта, и строятся их функции принадлежности. Для создания системы нечеткого логического вывода СППР использовались четыре значения нечетких переменных: «отсутствие психоэмоциональной лабильности» (ОЛ), «низкий уровень психоэмоциональной лабильности» (НЛ), «средний уровень психоэмоциональной лабильности» (СЛ), «высокий уровень психоэмоциональной лабильности» (ВЛ).

Нечеткая переменная описывается тройкой  $(y, U, R)$ , где  $y$  – название нечеткой переменной,  $U$  - универсальное множество,  $R$  – нечеткое подмножество множества  $U$ . Построение функций принадлежности для нечетких термов было реализовано на основании экспертных знаний на базе параметрического подхода. Такой подход основан на предположении о том, что при высказывании некоторой нечеткой оценки эксперт с минимальными усилиями может указать три точки универсальной шкалы:  $x_m, x_n, x_v$ , где  $x_n$  и  $x_v$  - представляют собой соответственно нижнюю и верхнюю границы области

принадлежности, т.е. точки еще или уже не принадлежащие нечеткой переменной;  $x_m$  - точка, определенно принадлежащая ей (рис. 2).

**Получение функций принадлежности графически параметрическим методом сводится к следующей последовательности шагов:**

- а) отмечается вершина функции принадлежности, которая находится на пересечении прямой  $z = 1$  и перпендикуляра к оси абсцисс в точке  $x_m$ ;
- б) на оси абсцисс отмечаются точки, ближайšie к  $x_m$ , которые определенно не принадлежат нечеткому терму;
- в) выделенные точки соединяются отрезками прямой.

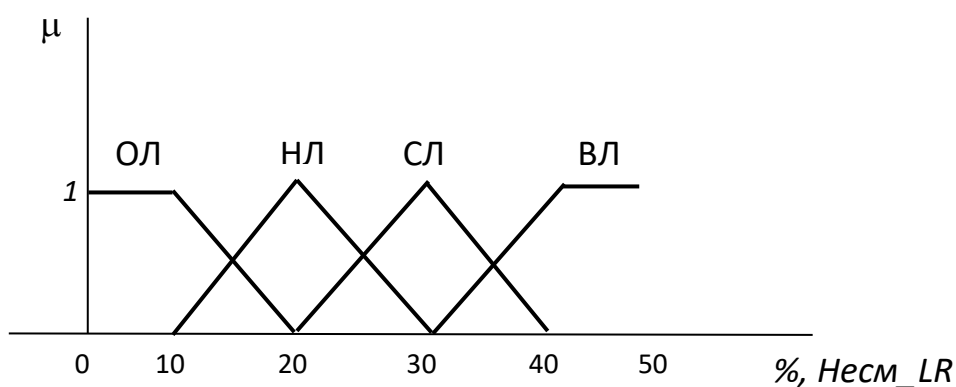


**Рис. 2. Параметрический подход к построению функций принадлежности**

При этом одна из границ  $x_n$  или  $x_v$  может принимать значение бесконечности, в этом случае функция принадлежности нечеткого термина принимает вид, показанный на рис. 2 справа.

Таким образом, для входных и выходных лингвистических переменных на основании экспертных знаний и некоторых эмпирических данных были получены функции принадлежности нечетких термов, которые имеют треугольную форму (рис. 3).

После вычисления площадей засветки для левой и правой рук количественно оценивается в процентах показатель несимметричности излучения %, Несм\_LR. Затем в процедуре поддержки принятия решений используется нечеткая переменная с функцией принадлежности, показанной на рис. 3.



**Рис. 3. Функция принадлежности нечеткой переменной**

**«степень проявления психоэмоциональной лабильности»**

Оценка уровня проявления психоэмоциональной лабильности в СППР позволяет эксперту принять решение о дальнейшем ходе реализации диагностической процедуры. При отсутствии либо при низком уровне психоэмоциональной лабильности рекомендуется переходить на следующие этапы, относящиеся к уровню оценки детализирующих параметров в секторах изображений (см. рис. 1). При средней либо высокой степени психоэмоциональной лабильности рекомендуется проведение повторных исследований с возможным исключением факторов, негативно влияющих на эмоциональное состояние пациента.

Особенности построения информационной технологии и соответствующего программного обеспечения для трех компонент СППР, представленных на уровне оценки детализирующих параметров в секторах изображений, описаны в работах [4, с. 71] и [5, с. 63]. Среди типов свечения выделяют следующие:

эндокринный, дегенеративный, токсический. Отнесение к конкретному типу свечения выполняется на основе вычисления ширины короны излучения в секторах пальцев, а также значений отношений яркости в секторах. При этом выполняется сравнение с медианой (которая принята в качестве оценки среднего значения) и сравнение показателей свечения в соответствующих секторах левой и правой рук [4, с. 72].

Классификация изображений путем отнесения к определенному типу свечения выполняется с использованием количественных показателей и на основе системы нечеткого вывода аналогично методике, представленной в данной статье.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коротков К.Г. Принципы анализа ГРВ биоэлектрографии. – СПб.: «Реноме», - 2007. 286 с.
2. Шустов М.А., Протасевич Е.Т. Теория и практика газоразрядной фотографии. – Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, - 2001. – 252 с.
3. Nedeljkovic I. Image classification based on fuzzy logic/ I. Nedeljkovic// The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. 34, Part XXX. PP. 1-6.
4. Глухова Н.В. Автоматизована ідентифікація проявів психоемоційної лабільності на зображеннях газорозрядного випромінювання / Н.В. Глухова, Л.А. Пісоцька // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського, Серія: Технічні науки, Том 30 (69), № 5, 2019, Частина 1. – С.69-74.
5. Песоцкая Л.А. Особенности газоразрядного свечения пальцев рук человека при разных типах энергетической активности / Л.А. Песоцкая, Н.В. Глухова, Т.О. Третьяк, О.В. Писаревская, М.Г. Гетман, Т.А. Симонова // Медична інформатика та інженерія. - №3(39). – 2017. – С. 60-68.

УДК 616-002.3-053.2-085.33-085.844.6

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАННОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА  
АНТИБИОТИКОВ НА ОСНОВЕ УЧЕТА СУТОЧНЫХ БИОРИТМОВ  
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У  
ДЕТЕЙ**

**Давиденко Вячеслав Борисович**

**Мишина Марина Митрофановна**

д.м.н., профессор

**Рой Наталья Вячеславовна**

к.м.н., ассистент

**Штыкер Станислав Юрьевич**

к.м.н., доцент

Харьковский национальный медицинский университет

г. Харьков, Украина

**Бевз Сергей Иванович**

зав. отделением

Коммунальное учреждение охраны здоровья

Областная детская клиническая больница № 1,

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** современное лечение гнойно-воспалительных заболеваний у детей сопряжено с всевозрастающей антибиотикорезистентностью микрофлоры.

Использование органного электрофореза антибиотиков с учетом суточных биоритмов микробов значительно улучшает результаты лечения.

**Ключевые слова:** гнойно-воспалительные заболевания, органнй электрофорез антибиотиков, суточные биоритмы микробов.

Современная патогенетическая терапия тяжелых гнойных инфекций у детей претерпевает существенные трудности, связанные с возрастающей антибиотикорезистентностью патогенной микрофлоры. Развитие отечных и инфильтративных процессов в очагах воспаления в значительной степени нарушают микроциркуляторное звено кровообращения, что, в свою очередь, препятствует созданию в этих очагах достаточно высоких концентраций противомикробных средств, которые позволяют инактивировать возбудителей заболевания [1, с. 75; 2, с. 42] .

С целью повышения эффективности противомикробной терапии нами разработан комплексный метод, который включает использование органного электрофореза антибиотиков, с помощью которого осуществляется электроэлиминация антибиотика из общего русла кровообращения в зону воспаления, концентрация его там и фиксация в тканях на более длительный период [3, с. 75; 4, с. 41].

Этот метод позволяет существенно повысить концентрацию антибиотика в очаге воспаления.

С целью усиления этого метода нами разработана оригинальная лечебная программа, которая основана на учете особенностей суточных биологических ритмов патогенных микроорганизмов. Она заключается в том, что проведение органного электрофореза антибиотиков осуществляется в период самой низкой продукции микробами факторов агрессии, когда они наименее защищены от воздействия противомикробных средств [5, с. 394; 6, с. 78; 7, 8].



Разработанная программа противомикробной терапии позволила улучшить результаты лечения таких тяжелых гнойно-воспалительных заболеваний у детей, как гнойный перитонит, острый гематогенный остеомиелит, гнойные плевриты и абсцессы легких у детей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нова концепція підвищення ефективності протимікробної терапії гнійно-запальних захворювань у дітей / В. Б. Давиденко, Ю. В. Пащенко, М. М. Мішина та ін. // Галицький лікарський вісник. – 2016. – Т. 23, № 3. – Ч. I. – С. 75–78.
2. Сучасні принципи покращення протимікробного лікування запальних захворювань у дітей / В. Б. Давиденко, Ю. В. Пащенко, М. М. Мішина та ін. // Антибактеріальна терапія у XXI сторіччі: проблеми та досягнення : матеріали наук.-практ. конф. за участю міжнар. спеціалістів в рамках реалізації глобальної кампанії ВООЗ «Антибіотики: використовуйте обережно!» та Другого Всесвітнього тижня правильного застосування антибіотиків (Харків, 23 листопада 2016 р.). – Харків, 2016. – С. 42–43.
3. Адресна антибактеріальна терапія гострих деструктивних пневмоній у дітей / Н. В. Давиденко, М. М. Мішина, Ю. В. Пащенко, В. Б. Давиденко // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2014. – № 22. – С. 75–78.
4. Davydenko V. Targeted antibiotic therapy in treatment of acute destructive pneumonias in children / V. Davydenko, N. Davydenko // Сучасні наукові дослідження та розробки: теоретична цінність та практичні результати – 2016 : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Братислава, 15 – 18 березня 2016 р.). – К. : ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2016. – С. 41.
5. Оцінка добової динаміки факторів агресії на прикладі утворення біоплівки збудниками гострих деструктивних пневмоній у дітей / В. Б. Давиденко, В. В. М'ясоєдов, М. М. Мішина та ін. // XXIII з'їзд хірургів України [Електронний ресурс] : Зб. наук. робіт. – Електрон. дан. (80 min 700 MB). – Київ, Клін. хірургія, 2015. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). Систем. вимоги:

Pentium ; 2 MB RAM ; Windows XP, 7, 8, 10 ; Adobe Acrobat Reader. – Назва з контейнера. – С. 394–395.

6. Підвищення ефективності протимікробної терапії при лікуванні дітей з тяжкими гнійно-запальними захворюваннями на основі пригнічення біоплівкоутворення та врахування біоритмічних властивостей мікроорганізмів / В. Б. Давиденко, М. М. Мішина, В. В. М'ясоєдов та ін. // Хірургія дитячого віку. – 2016. – № 3–4. – С. 78–81.

7. Спосіб лікування гнійно-запальних процесів протимікробними засобами : пат. 116487 Україна : МПК А 61 К 45/06, А 61 Р 31/04 / В. Б. Давиденко, Ю. В. Пащенко, М. М. Мішина, В. В. М'ясоєдов, С. Ю. Штикер, С. Г. Маланчук, Н. В. Давиденко (Україна). – № а 2016 05871 ; заявл. 31.05.16 ; опубл. 26.03.18, Бюл. № 6.

8. Спосіб інтенсивної протимікробної терапії гострих деструктивних пневмоній у дітей : пат. на корисну модель 136384 Україна : МПК (2019.01) А 61 К 31/00, А 61 К 45/06 (2006.01), А 61 К 50/00, А 61 Р 31/04 (2006.01) / В. Б. Давиденко, Ю. В. Пащенко, М. М. Мішина, С. Ю. Штикер, Н. В. Рой, О. В. Піонтковська (Україна). – № и 2019 02937 ; Заявл. 25.03.2019 ; Опубл. 12.08.2019, Бюл. № 15.

УДК 378

**ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ГІМНАСТИКИ В СИСТЕМІ  
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ  
І СПОРТУ**

**Долинний Юрій Олексійович**

к.пед.н., доцент

**Олійник Олег Миколайович**

старший викладач

Донбаська державна машинобудівна академія

м.Краматорськ, Україна

**Анотація:** у статті розглядається навчальна програма вивчення дисципліни «Теорія і методика викладання гімнастики», яка складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра напряму 017 "Фізична культура і спорт". Предметом вивчення навчальної дисципліни є закономірності розвитку гімнастики, освоєння техніки гімнастичних вправ; методика навчання гімнастичних вправ та форми занять гімнастичними вправами; придбання необхідних знань, умінь і навичок як для самостійної педагогічної роботи в школі, так і для організації і проведення різноманітних спортивних заходів.

**Ключові слова:** фахівці, фізичне виховання, спорт, підготовка, навчальна діяльність, бакалавр.

Сучасна теорія і методика викладання гімнастики в системі професійної підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту базується на теоретичних

положеннях і практичних рекомендаціях, що лежать в основі спортивної науки, а також на досягненнях таких наук, як анатомія, фізіологія, медицина, педагогіка, психологія, соціологія, інформатика, фізика і математика.

Розвиток фізичних і інтелектуальних можливостей майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту спирається на системний підхід у рамках будь-якого виду діяльності. У процесі підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту велике значення має теорія і методика викладання гімнастики, а саме методологічно вивірена сукупність знань, прийомів і навичок, науково-обоснована послідовність навчальної програми з предмету. У системі фізичного виховання гімнастика посідає одне з провідних місць як засіб всебічної фізичної підготовки, розвитку рухових навичок, здібностей і якостей. Ось чому у навчальних планах закладів вищої освіти, які готують фахівців з фізичного виховання і спорту, предмет гімнастики є однією з профільюючих дисциплін [1; 2].

Аналіз сучасних навчальних програм з теорії і методики викладання гімнастики в системі професійної підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту вказує на необхідність удосконалення особливостей організації та методики проведення практичних та теоретичних занять з предмету гімнастики у закладах вищої освіти.

Розглядаючи процес професійної підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту можемо зазначити, що головною метою викладання курсу «Теорія і методика викладання гімнастики» є формування у студентів сучасного системного мислення та комплексу спеціальних знань, умінь і навичок із гімнастики. Звертаємо увагу, що підготовка висококваліфікованих фахівців із широким доступом до працевлаштування, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в процесі професійної діяльності у сфері фізичної культури і спорту передбачає у своїй складовій глибоких знань з теорії та методики проведення загальнорозвиваючих та спеціальнорозвиваючих гімнастичних вправ, що є основою навчального предмету. Крім того,

гімнастика виступає одним із засобів спеціальної та загальної фізичної підготовки спортсмена [5].

Розробляючи навчальну дисципліну виокремлюємо основне завдання дисципліни «Теорія і методика викладання гімнастики». Це формування професійно-педагогічних знань, умінь і навичок, які будуть необхідні для самостійної роботи в різних ланках системи фізичної культури та спорту. Засоби гімнастики і методи, які вона використовує, застосовуються для розв'язання завдань фізичного виховання в навчальних закладах, на виробництві (фізкультурні паузи), в побуті (гігієнічна гімнастика), в лікувальних закладах (лікувальна гімнастика).

У процесі опанування курсу «Теорія і методика викладання гімнастики» студенти оволодівають знаннями: техніки виконання та методики навчання основних гімнастичних елементів; термінами вільних вправ і вправ на приладах; правилами запису гімнастичних вправ, вправ на приладах, акробатичних вправ та вправ художньої гімнастики; методикою проведення комплексів загальнорозвивальних вправ без предметів; методикою проведення стройових вправ; розглядають документи планування й обліку навчально-тренувальної роботи зі спортивної гімнастики [6].

У зв'язку з реалізацією завдань програми майбутні фахівці з фізичного виховання і спорту повинні вміти: виконувати стройові вправи, загальнорозвивальні вправи з дотриманням гімнастичного стилю та під музичний супровід; виконувати комбінації на брусах, кільцях, перекладині, коні з ручками, опорному стрибку та з акробатики (юнаки); акробатичні вправи на брусах, колоді, в опорному стрибку, вільні вправи (дівчата); підбирати засоби гімнастики для індивідуальних занять; надавати допомогу і страхування під час виконання вправ на приладах; застосовувати самострахування [3].

Викладання навчальної дисципліни «Теорія і методика викладання гімнастики» спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять,

лабораторних робіт, самостійного навчання, практичної підготовки, консультацій з професорсько-викладацьким складом.

Підводячи підсумки розглянутого матеріалу можемо зробити підсумок, що в процесі вивчення навчальної дисципліни «Теорія і методика викладання гімнастики» майбутні фахівці з фізичного виховання і спорту оволодівають не лише певним обсягом теоретичного і практичного досвіду, а й навичками майбутньої педагогічної професії, навчаються правильно організовувати й проводити урок з фізичної культури, організовувати й проводити тренувальні заняття. Крім того, навчальна дисципліна «Теорія і методика викладання гімнастики» в усіх закладах вищої освіти є основою, яка готує фахівців з фізичного виховання і спорту до практичної педагогічної діяльності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арефьев В. Г. Теория та методика викладання гімнастики / В.Г. Арефьев, В.Ф. Шегімага, І.А. Терещенко. – Кам'янець-Подільський: ПП «Вид-во «ОЮМ», 2012. – 288 с.
2. Гімнастична термінологія: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту / Ю.М. Селямін, І.А. Терещенко, С.П. Прокопюк, Т.М. Левчук. – Київ: Олімпійська література, 2010. – 144 с.
3. Словник спортивних термінів з гімнастики (українсько-російсько-англійський) / укл. П.І. Євстратов, О.М. Киселиця. - Чернівці: Рута, 2007. - 110 с.
4. Сосина В.Ю. Коллекция забавных гимнастических упражнений: методические рекомендации / В.Ю. Сосина, В.А. Нетоля. – К.: Олимпийская литература, 2013. – 432 с.
5. Стройові та загальнорозвиваючі вправи: методичний посібник / укл. П.І. Євстратов. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2009. – 68 с.
6. Техніка гімнастичних вправ: навч.-метод. посібник / укл. П.І.Євстратов, Я.І.Виклюк, О.Д.Гауряк, С.В.Мединський. - Чернівці: Рута, 2004. - 80 с.

**THE DYNAMICS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM THROUGH  
PHYSICAL CAPACITY TESTS IN PRIMARY SCHOOL AGE CHILDREN  
WITH SCOLIOSIS**

**Dychko Elena Anatoliivna**

State higher educational institution

«Donbas state pedagogical university»

Sloviansk, Ukraine

**Abstract.** The paper presents the results of the study of indicators of the dynamics of cardiovascular system performance by tests of physical performance in young children with scoliosis. It was found that scoliosis in children aged 7-10 years adversely affects the cardiovascular system, lowers pulse pressure, systolic blood volume, maximum aerobic power, pulse tolerance and cardiac aortic pressure.

**Keywords:** children, scoliosis, physical performance.

A person's ability to adapt physically and socially is complex and diverse. It is determined by many factors, including somatic condition, ability to endure physical and psycho-emotional stress, degree of training, etc. In the maintenance of homeostasis and its regulation the most important role belongs to the interactions of the cardiovascular, nervous, muscular, respiratory and immune systems, glands of the internal secretion, organs of senses, as well as hypothalamic-pituitary and limbic systems of the brain [1,2,3,5, 7]. One of the most serious types of adaptation disorders that lead to social defect and social failure is ORA disease [3,4,6,8].

Taking into accounts the peculiarities of the development of the children with scoliosis, and the causes of their pathology, there is a problem of properly educating

such a contingent of children in order to prevent possible secondary deviations in the emotional and intellectual spheres, physical development, and early disability [1,2,3,7,8].

Cardiovascular system of the human body is of great importance in providing children with spinal defects, which has prompted us to study indicators that secrete the activity of the cardiovascular system [4,5,6,7,8].

The purpose of our study is to study the features of the cardiovascular system by tests of physical capacity of children of primary school age 7-10 years with scoliosis compared with almost healthy peers.

The bases for the study are: specialized sanatorium boarding school for children with scoliosis in Aleksiyeve-Druzhkivka and comprehensive school № 17 in Sloviansk, Donetsk region.

The study was conducted among 15 children aged 7-10 years with scoliosis (9 boys and 10 girls). As a control group, similar studies were conducted on 22 practically healthy peers (12 boys and 10 girls).

In order to develop an adequate complex of adaptive physical activities, we conducted a study of physical capacity, including the dynamics, tolerance to physical activity, as well as individual parameters of the cardiovascular (CVS) and autonomic nervous systems (ANS) in children with scoliosis and almost healthy, identical in age.

The obtained results were processed using MUSTAT.12 (USA) applications. The reliability of the data for the independent samples is calculated by the t criterion student (when distributing arrays close to normal). The difference was considered significant at  $P > 0.05$ .

The work was carried out in accordance with bioethical norms in compliance with the relevant laws of Ukraine. All parents of the children gave written informed consent to their children's participation in the study.



The results of the study of the leading indicators of physiological activity of the cardiovascular system are shown in table 1.

The indicators of cardiovascular function were investigated according to the methodology given in the appropriate level of work. It's shown that most indicators of pulse pressure, systolic blood volume, maximal aerobic power, relative maximal power, pulse tolerance and heart, aortic pressure in practically healthy boys and girls aged 7-10 have no statistically significant difference .

**Table 1**

**The dynamics of the cardiovascular system through physical activity tests in children aged 7-10 years**

Indicators, units		Practically healthy children			Children with scoliosis				
		Boys (n = 12)	Girls (n = 10)	P	Boys (n = 9)	Girls (n = 6)	P	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
Pulse pressure, mm Hg Art	rest	45,08±2,68	46,16±5,38	>0,05	31,01±1,77	23,33±1,27	<0,01	<0,01	<0,01
	loading	38,03±2,05	45,09±2,65	<0,05	39,17±3,19	33,32±1,36	>0,05	>0,05	<0,01
	1 rest	50,11±2,52	50,40±4,48	>0,05	29,36±2,59	28,33±1,80	>0,05	<0,01	<0,01
	2 rest	51,10±2,66	51,83±2,33	>0,05	33,77±2,76	26,63±2,61	>0,05	<0,01	<0,01
Systolic blood volume, ml / beats	rest	57,03±2,02	58,30±3,36	>0,05	45,63±3,10	38,68±1,22	<0,05	<0,01	<0,01
	loading	30,09±2,38	35,29±2,99	>0,05	44,89±2,39	39,65±1,08	>0,05	<0,01	>0,05
	1 rest	59,18±2,00	57,90±3,32	>0,05	40,14±3,68	42,37±2,02	>0,05	<0,01	<0,01
	2 rest	60,74±2,28	59,49±3,99	>0,05	43,39±4,65	44,10±1,53	>0,05	<0,01	<0,01
Maximum	rest	201,08±13,25	216,04±9,20	>0,05	94,11±6,79	64,32±1,22	<0,01	<0,01	<0,01

aerobic power, watts	loading	170,06±5,77	224,60±30,28	>0,05	121,56±4,52	98,98±5,64	<0,01	<0,01	<0,01
	1 rest	223,50±14,67	239,50±10,50	>0,05	90,07±4,18	77,02±2,18	<0,05	<0,01	<0,01
	2 rest	228,17±15,69	245,04±9,97	>0,05	104,32±3,04	93,67±1,90	<0,05	<0,01	<0,01
Relative maximum aerobic power, watts	rest	6,30±0,42	6,89±0,75	>0,05	3,57±0,79	2,62±0,19	>0,05	<0,01	<0,01
	loading	5,35±0,44	7,02±0,65	<0,05	4,32±0,51	3,35±0,23	>0,05	>0,05	<0,01
	1 rest	7,02±0,32	7,52±0,78	>0,05	3,33±0,56	3,22±0,16	>0,05	<0,01	<0,01
	2 rest	7,14±0,21	7,74±0,72	>0,05	3,99±0,43	3,27±0,23	>0,05	<0,01	<0,01
Pulse tolerance limit, beats / min	rest	33,92±3,14	35,16±3,25	>0,05	40,08±1,80	40,05±1,15	>0,05	>0,05	>0,05
	loading	62,07±2,83	62,16±4,21	>0,05	60,89±4,12	60,66±1,07	>0,05	>0,05	>0,05
	1 rest	35,08±3,57	34,08±2,52	>0,05	42,56±3,51	32,32±2,06	<0,05	>0,05	>0,05
	2 rest	35,72±1,72	36,65±1,71	>0,05	42,86±4,27	41,07±1,33	>0,05	>0,05	<0,05
Mean aortic pressure, mm. Hg Art.	rest	135,38±6,16	138,06±5,53	>0,05	92,62±6,25	86,10±1,13	>0,05	<0,01	<0,01
	loading	167,92±3,78	177,04±5,82	>0,05	96,78±18,84	103,05±4,28	>0,05	<0,01	<0,01
	1 rest	145,33±8,89	150,10±7,48	>0,05	93,22±4,74	90,68±1,21	>0,05	<0,01	<0,01
	2 rest	149,33±14,83	150,90±7,12	>0,05	99,28±3,39	92,10±1,77	>0,05	<0,01	<0,01

**Notes: P - the difference is authentic between healthy boys and girls and girls and boys with scoliosis.**

P1 – the difference is authentic between practically healthy boys and boys with scoliosis.

P2 - the difference is authentic between the practically healthy girls and the girls with scoliosis. There are two gender-specific exceptions. So, for girls, the pulse pressure for loading and the relative maximum aerobic power for loading by 31,21% are higher by 18,56%. Other indicators of cardiovascular function in practically healthy boys and girls listed in Table 1 are not statistically reliable.

Spinal defects (scoliosis) affect negatively the cardiovascular system's functional capacity in boys aged 7-10 years and in girls of the same age. Thus, in boys, the pulse pressure at rest is reduced by 16.99%, on loading - it increases by 48.68% and again decreases for the 1st rest by 8.02% and for the second rest - by 5.24%. A similar pattern is observed when examining blood volume. Systolic volume in boys with scoliosis decreases by 24.98% at rest, and on loading, on the contrary increases by 49.19% at rest, but at I rest systolic volume of blood becomes reduced by 47.43%, and after II rest - by 39.99% compared to this figure in almost healthy boys, aged 7-10 years.

Formed scoliosis in boys aged 7-10 years leads to a decrease in maximal aerobic power at rest by 2.14 times, under load - by 39.90%, after I rest maximum aerobic power remains reduced in boys with scoliosis by 2.48 times, and after the second rest - 2.19 times.

Scoliosis in children aged 7-10 years adversely affects the performance of the cardiovascular system, reducing the relative maximum aerobic power at rest by 76.47%, at standard load - by 23.84%, after the first rest 2.11 times and after the second - by 78.95%.

In boys aged 7-10 years with a scoliosis in resting pulse tolerance limit increases by 18.16%, after the first rest - by 21.32%, after the second - by 19.99%. Scoliosis in boys leads to a decrease in cardiac aortic pressure at rest by 46.17%, at load - by 73.51%, after the first rest - by 55.90% and after the second - by 50.41%. Thus, the formed scoliosis in boys aged 7-10 years leads to impaired cardiovascular system, which negatively affects the physical performance of these boys. The above-mentioned are inferior to practically healthy adolescent boys in terms of pulse

pressure at rest, in systolic blood volume after the first and second rest, in maximum aerobic capacity at rest, loaded and after I and II rest; at relative maximum aerobic power and average aortic pressure at rest, loading and after the first and second rest. For the physical rehabilitation of boys aged 7-10 years with scoliosis, it is necessary to select individual physical exercises for the correction of the cardiovascular system in order to increase the performance of boys aged 7-10 years.

A somewhat different pattern of disruption of the cardiovascular system of physical performance of girls aged 7-10 years with scoliosis. Almost all indicators, with the exception of systemic blood volume at load (an increase of 12.35%), are significantly lower than in almost healthy girls.

Girls aged 7-10 years with scoliosis lag behind their peers by pulse pressure at rest by 97.86%, under load - by 35.32%, after the first rest - by 77.90%, the second rest - by 94.63 %; by systemic blood volume at rest - by 50.72%, after I and II rest - by 36.65% and by 34.90% respectively, in terms of absolute and relative power at rest, they are lagging behind practically healthy girls-peers at 3 , 36 and 93.0% respectively, at load - 2.27 times and 2.10 times respectively, after the first rest - 3.11 times and 2.34 times respectively, after the first rest - 3.11 times and 2.34 times respectively and after the second rest - 2.62 and 2.37 times respectively. By the pulse tolerance limit at rest, girls with scoliosis have a higher index by 13.91%, and at a standard load have a lower index by 2.47%, after the first rest - by 5.45%, but after the second rest this figure increases in girls with scoliosis. by 12.06%.

The average aortic pressure in girls with scoliosis at rest decreases by 60.34%, under the load - by 71.80%, after the first rest - by 65.53%, the second - by 63.84%.

**Conclusions.** Thus, scoliosis in children aged 7-10 years adversely affects the cardiovascular system, lowers pulse pressure, systolic blood volume, maximum aerobic power, pulse tolerance and cardiac aortic pressure. The above multi directions by quality require the development of individual exercises for different ages for the rehabilitation or improvement of physical capacity of children aged 7-10 years with spinal pathology.

## REFERENCES

1. Alferova-Popova T.V. Adaptatsionnyie reaktsii serdtsa na lokalnuyu rabotu myshts u doshkolnikov / T.V. Alferova-Popova, N.B. Pyastolova // Fiziologiya cheloveka, 1996. – T. 22. – № 5. – S. 118-120.
2. Arshavskiy I.A. Fiziologicheskie mehanizmy i zakonomernosti individualnogo razvitiya / I.A. Arshavskiy. – M., 1982.– 270 s.
3. Vasilevskii V.S. Vychennya dinamiki okremykh pokaznykiv funktsiyi vegetativnoyi nervovoyi kardiorespiraturnoyi system u ditey molodshogo shkilnogo viku z patologiyeyu zoru / Vasylevskii V.S., Dychko D.V., Dychko V.V., Pilkevych N.B. // Visnyk Chernigivskogo natsionalnogo pedagogichnogo universitetu Seriya: pedagogichni nauky. Fizychno vyhovannya ta sport. 2014. Vypusk 118 Tom I. S. 47-50.
4. Kalyuzhnaya R.A. Aktualnyie voprosy vozrastnoy fiziologii serdechno-sosudistoy systemy shkolnikov / R.A. Kalyuzhnaya. – M., 1980. – S.1-18.
5. Eroseev N.P. Fiziologiya endokrinnoy systemy. Uchebnoe posobie / N.P. Eroseev, E.N. Pariyskaya. – SpetsLit, 2013. – 80 s.
6. Nikitina A.A. Vozrastnaya fiziologiya: uchebnik dlya studentov vuzov: v 2-h chastyah / A.A.Nikitina, Z.V. Lyubimova, K.V. Marinova –VLADOS, 2003. – 304 s.
7. Samsonova E.N. Patofiziologiya. Osnovnyie ponyatiya: uchebnoe posobie / E.N. Samsonova, Yu.V. Nacharov, A.V.Efremov / Pod red. A.V. Efremova. – GOETAR-Media, 2010. – 256 s.
8. Vozrastnaya anatomiya i fiziologiya cheloveka: uchebnoe posobie / avt. sost. G.S. Kotova, O.V. Besschetnova. – Balashov: Izd-vo «Fomichev», 2006. – 220 s.

**SCREENING OF COLORECTAL CANCER YEVSTIHNIEIEV IHOR  
VOLODYMYROVYCH**

**Evstigneev Igor Vladimirovich**

candidate of Medical Sciences

assistant of the Therapy Department 3

State Institution “DNIPROPETROVSK

MEDICAL ACADEMY of the Ministry of Health Ukraine”

Dnipro, Ukraine

**Annotation.** At present in structure of oncological diseases colorectal cancer takes the third place in frequency and the second place in the mortality after cancer of lungs, Five-year survival rate of patients with colorectal cancer is determined by the stage of disease at the moment of making the diagnoses. Basic screening methods including endoscopic investigation of the patients in a higher risk group is an adequate action for in time diagnostics of colorectal cancer.

**Key words:** colorectal cancer, screening methods, colonoscopy examination, fecal occult blood test, fecal immunochemical test.

Considering that colorectal cancer (CRC) undergoes an adenoma stage in development, it becomes possible to influence both morbidity and mortality in this pathology. Opportunities have been identified for the development of new prevention strategies as one of the most important ways to reduce the incidence of CRC [1, 2]. Prospective studies should contribute to a clear ranking of screening methods and will be useful in clinical practice [3].

For screening, various tests and methods are used to detect the disease at an asymptomatic stage. Colonoscopy for screening patients without complaints is used to detect early CRC for the ultimate goal of reducing mortality from this disease. A feature of CRC is that in 90% of patients an intermediate stage of development is an adenoma with good prospects for surgical treatment.

**There are such screening methods:**

- FOBT fecal occult blood testing - simple, non-invasive and safe method for detecting hemoglobin in feces.

**Method disadvantages:**

- diet restriction required (red meat, etc.);
- the method has moderate sensitivity and low specificity;
- 3 samples are required for research.

CRC is detected in 2% of patients with positive FOBT, the test must be repeated 1 time per year.

- FIT fecal immunochemical testing - non-invasive, simple test for detecting hemoglobin in feces

**Method advantages:**

- specificity to human hemoglobin, diet restrictions are not required;
- high specificity (95%);
- 1 sample is required.

**Method disadvantages:**

- moderate sensitivity;
- determines the hemoglobin of a person with occult bleeding only from the lower parts of the gastrointestinal tract (relative disadvantage), with CRC screening an advantage is gained.
- Fecal DNA testing - non-invasive, simple fecal DNA detection test.

**Method advantages:**

- does not require dietary restrictions;
- high sensitivity in relation to CRC (92%);

- high specificity for CRC (89%).

The method has such disadvantages: low specificity for adenomas, the identification of adenomatous polyps and villous adenomas as stages of CRC development is important not only to reduce the incidence of CRC, but also mortality from this disease.

- Colonoscopy – the “gold” standard in imaging the entire colon, the primary CRC screening method.

- Fibrosigmoidoscopy - allows to examine the distal colon, anesthesia is not required. It allows the removal of polyps. In the presence of certain indications, a colonoscopy is prescribed.

- CT colonoscopy - allows a complete virtual examination of the large intestine.

**Method advantages:**

- high sensitivity (91%) for adenomas greater than 10 mm;
- high specificity (87%) for adenomas greater than 10 mm;
- high sensitivity in relation to CRC (92%);
- high specificity for CRC (96%);
- the intestine which is inaccessible to the colonoscope can be examined.

**Method disadvantages:**

- radiation load;
- the need for contrast and bowel preparation.

When conducting screening programs, it is taken into account that low risk of CLR is determined in 65-75% of the adult population without risk factors and in the absence of CRC in first-line relatives. Most of the recommendations in this group suggest a colonoscopy once every 10 years at the age of 50-75 years. In older people, it is recommended that only in the absence of a colonoscopy at an earlier age.

The World Gastroenterological Organization (WGO, 2007) in the low-risk group offers the following levels of recommendations and recommended tests: the first level - colonoscopy every 10 years; the second is a colonoscopy once in a lifetime; the third - fibrosigmoidoscopy every 5 years, with a positive result, a colonoscopy is



prescribed; fourth - fibrosigmoidoscopy, with a positive result, a colonoscopy is performed; fifth - a test for occult blood in feces annually, with a positive result, a colonoscopy is performed.

### **High risk:**

- Inherited diseases:
  - Lynch syndrome (LS);
  - polypous syndromes;
- family syndromes;
- inflammatory bowel disease.

For familial adenomatosis (FAP), the screening program includes genetic testing. In inflammatory bowel diseases (ulcerative colitis, Crohn's disease), 7 years after the onset of the disease, a colonoscopy is performed annually with a multiple biopsy..

A high resolution colonoscopy allows a thorough examination and identification of the initial stages of CRC development; timely treatment allows prolonging the life of patients and reducing mortality [4,5].

## **REFERENCES**

1. Kuipers EJ, Graddy WM, Lieberman D et al. Colorectal Cancer. Nat Rev Dis Primers. 2015; 1:15065.  
Published online 2015 Nov 5.
2. Thanikachalam K, Khan G. Colorectal Cancer and Nutrition. Nutrition; 2019 Jan. 11(1); 164.  
Published online 2019 Jan 14.
3. Benard F, Barkun AN, Martel M et al. Systematic review of colorectal cancer screening guidelines for average risk adults: Summarizing the current global recommendation. World J Gastroenterol. 2018 Jan 7; 24(1): 124-138.  
Published online 2018 Jan 7.

4. Issa IA, Nouredine M. Colorectal cancer screening. An updated review of the available options. *World J Gastroenterol.* 2017 Jul 28; 23(28): 5086-5096.

Published online 2017 Jul 28.

5. Curry SJ, Davidson KW, Epling JW et al. Screening for Colorectal Cancer: US Task Force Recommendation Statement. *Jama* 2016 Jun; 315(23): 2564-2575.

## THE WAYS OF THE DEVELOPMENT OF THE READING SKILLS OF THE STUDENTS

**Efremov Sergey Vladimirovich**

candidate of pedagogical sciences, senior lecturer

National University of Pharmacy

c. Kharkiv, Ukraine

**Abstract.** The possibilities of the usage of the texts in the course of the learning of the reading are analyzed in the article. The factors which enable the development of the skills of the reading are considered in the article. The means of the formation and the control of speech skills are shown in the article. An impact on the development of the competences of the students is characterized in the article.

**Key words.** activity, development, aim, skills, in order to.

**Text.** The reading starts when a person looking at the letters is able to remember or to utter a certain word which is related to the definition of these letters. In the process of the perception of the letters of the certain word, the eyesight, mind, memory and imagination play the important role. The reading is either aim or means of learning, because they determine the methodological organization of all work having to do with the reading. The particularities as a way of the speech activity make the reading very effective means of the study.

**First of all, in order to provide the quick perception of the readable information one should :**

- to read constantly, daily ;
- to read the easy texts containing simple grammar ;
- to start reading the more complicated texts gradually. [1, p. 16].

**Secondly, the work over the texts in the course of the learning of the reading is the nice way of learning English because it gives the possibility of :**

- choosing words and word – combinations for learning by heart ;
- finding their meanings by means of the vocabulary ;
- using words and word – combinations in other contexts. [2, p. 88].

**Thirdly, there are some factors which enable the development of skills of the reading :**

- concentration of attention ;
- sharpness of eyesight ;
- interest ;
- emotional state. [3, p. 50].

**Fourthly, the reading can be the means of formation and the control of speech skills, because the reading :**

1. allows the students to simplify the process of perception of speech and language material ;
2. controls the lexis and the grammar during the reading of information ;
3. develops the speech skills of the students by using the exercises and the tasks in the course of the learning of the reading. [4, p. 241].

**Fifthly, the formation of the qualitative skill of the reading has an impact on the development of the competences :**

- aesthetic ;
- language. [5, p. 17].

So, The reading is the one of the basic way of learning English. The information (educational material) plays important role in formation of the readable skills. The factors of the development of the skills, the means of formation and the control of speech of the skills have an influence on the student greatly. The reading is the core which allows to broaden the intellectual and spiritual powers of the student in the course of learning of English everywhere, especially in the institution of higher education during the period of study at University.

## REFERENCES

1. Azovkina A. N. The development of the concern in the course of the usage of the reading at the initial stage of the study // Foreign languages at University – M.: 2003. – P. 16.
2. Romashkina O. J. How to learn to read. – M.: – 2016. – P. 88.
3. Perlovska M. N. Learning of English as a way of application of singing. – K.: – 2014. – P. 50.
4. Kuzmenko O. D. Educational reading, its content and forms // General methodology of learning of the foreign languages. – M.: 1989. – P. 241.
5. Lubchenko O. V. The formation of the techniques of the reading – the base of the successful study. - K.: Initial school. – 2014. – P. 17.

УДК: 618.36-008-64-037-02

## ПРОГНОЗУВАННЯ ПЛАЦЕНТАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ВАГІТНИХ ІЗ ГРУП ВИСОКОГО РИЗИКУ

**Заболотна Аліна Володимирівна**

к.мед.н., доцент

**Андрійчук Тетяна Петрівна**

**Чермак Володимир Ігорович**

аспіранти

**Сенчук Анатолій Якович**

д.мед.н., професор, зав.кафедри.

Кафедра акушерства та гінекології

ПВНЗ «Київський медичний університет»

м.Київ, Україна

**Анотація:** Для визначення ймовірності впливу чинників ризику виникнення дистресу плода як одного з проявів ПН, проведений багатомірний статистичний аналіз перебігу вагітності та пологів у 368 пацієнток. Вивчення ймовірносних характеристик клініко-морфологічних особливостей у виникненні гіпоксії плода у жінок групи високого ризику розвитку ПД дає можливість у разі ретельного спостереження та врахування всієї діагностичної інформації успішно розв'язувати проблему прогнозування виникнення гіпоксії плода. Прогнозування патології, у свою чергу, дозволить своєчасно і в повному обсязі призначити відповідні заходи профілактики та лікування.

**Ключові слова:** плацентарна недостатність, гіпоксія плода, прогнозування

Плацентарна недостатність (ПН) – це клінічний синдром, зумовлений морфологічними і функціональними змінами в плаценті, який проявляється порушенням стану плода та його розвитку. Він є наслідком складної реакції плода і плаценти на різноманітні патологічні стани материнського організму у вигляді порушень транспортної, трофічної, ендокринної та метаболічної функцій плаценти [1, с.64; 2, с. 12].

На сьогоднішній день ПН є однією з найважливіших проблем сучасного акушерства й перинатології та займає одне з перших місць серед причин перинатальної захворюваності та смертності. Незважаючи на достатню кількість робіт з даної проблеми, питання запобігання перинатальної патології у разі плацентарної недостатності є ще далеко не вирішеними [3, с.58; 4, с.547]. Висока частота патології плода та новонародженого у жінок з ПН є фактом, що вимагає подальшого поглибленого вивчення механізмів її формування, удосконалення наявних знань про чинники ризику її розвитку, розроблення та вдосконалення методів її профілактики й лікування [5, с.171; 6, с.152].

З метою визначення ймовірності впливу чинників ризику на виникнення дистресу плода як одного з проявів ПН проведений багатомірний ретроспективний статистичний аналіз 368 історій пологів, індивідуальних карт спостереження за вагітними з ПН та індивідуальних карт новонароджених.

До основної групи увійшли 168 жінок з ПН, що народили дітей у стані гіпоксії як основного ускладнення ПН (I група – 132 жінки з ПН, що народили дітей у стані гіпоксії середнього ступеня тяжкості, II група – 36 жінок з ПН, що народили дітей у стані тяжкої гіпоксії), до контрольної – 200 здорових вагітних, що народили здорових дітей.

Для вирішення прогностичних завдань користувалися послідовним статистичним аналізом на основі теореми Баєса. Під час усіх методів обробки використовувалась критеріальна і ймовірнісна оцінка достовірності отриманих результатів. Для практичної реалізації отриманих нами даних було розроблено діагностичну таблицю, яка дає змогу наглядно оцінити ризик виникнення гіпоксії плода та у разі необхідності проводити її вчасну профілактику та

лікування. Подібні дані дають можливість лікарю акушеру-гінекологу в екстремальній ситуації зробити ефективний і своєчасний вибір лікувальної тактики, що додає лікареві впевненості в правильності вибраного рішення і призведе до зниження показників перинатальної захворюваності та смертності.

Перед початком побудови діагностичної таблиці слід зазначити, що в контрольній групі не було випадків народження дітей у стані гіпоксії. Серед роділь із групи високого ризику розвитку ПН зареєстровано гіпоксію плода у 44,0% жінок I групи, 32,0% – II та 46,0% – III групи. Відмінність між питомими вагами не достовірна. Такий висновок свідчить про те, що вірогідність гіпоксії плода не залежить від виду чинника ризику, а залежить від його наявності або відсутності взагалі.

Дані прогнозу щодо виникнення гіпоксії плода представлено у діагностичній табл. 1.

**Таблиця 1**

**Діагностична таблиця для прогнозу щодо виникнення гіпоксії плода**

	Діагностичний коефіцієнт	Інформативність для груп	
		Основної (n=168)	Контрольної (n=200)
<b>Обтяжений перебіг вагітності</b>			
Ні	-3,630	-1,089	-2,250
Так	3,055	2,138	1,161
<b>Обтяжений акушерський анамнез</b>			
Ні	,653	,640	,562
Так	-9,730	-,195	-1,362
<b>Вік</b>			
18-23	2,191	,883	,570
23-28	-,439	-,177	-,193



28-33	-2,131	-,223	-,341
33-38	-1,463	-,109	-,146
38-43	3,466	,069	,139
Вік та перші пологи			
18-23	1,304	,629	,484
23-28	-1,061	-,417	-,515
28-33	-,912	-,065	-,078
33-38	3,143	,168	,090
Вік та другі пологи			
23-28	1,116	,697	,558
28-33	-,912	-,228	-,273
33-38	1,116	,139	,112
Вік та треті і більше пологи			
18-22	4,004	1,274	,572
22-26	-1,054	-,383	-,473
26-30	-,177	-,035	-,036
30-34	-,373	-,028	-,030
34-38	-2,928	-,133	-,239
Маса тіла			
48-59	8,934	1,067	,179
59-70	-,025	-,009	-,009
70-81	1,091	,407	,327
81-92	-2,579	-,308	-,516
Вік менархе			
10-12	2,002	,060	,040
12-14	-,401	-,281	-,304
14-16	-,152	-,029	-,030
16-18	6,584	,491	,132

Паритет пологів			
1-3	,999	,805	,659
3-5	-,987	-,162	-,197
5-7	-8,395	-,125	-,672
7-9	-6,931	-,104	-,416
Ускладнення перебігу першого триместру вагітності			
Без ускладнень	-1,085	-,716	-,890
Анемія	8,047	,805	,161
Загроза переривання вагітності	2,798	,392	,224
Гестоз	3,466	,139	,069
Гестоз + Анемія	-5,493	-,110	-,330
Запальні захворювання нирок	3,466	,069	,035
Кольпіт	3,466	,069	,035
Ускладнення перебігу другого триместру			
Без ускладнень	-2,027	-,892	-1,338
Загроза переривання вагітності	1,116	,223	,179
Загроза переривання вагітності + Анемія	6,931	,555	,139
Запальні захворювання нирок	6,931	,555	,139
Гестоз	0,000	0,000	0,000
Анемія	,771	,108	,092
Ускладнення перебігу третього триместру			
Без ускладнень	,546	,317	,284

Анемія	-6,119	-,612	-2,080
Гестоз + Анемія	0,000	0,000	0,000
Загроза переривання вагітності + Анемія	5,493	,330	,110
Загроза передчасних пологів	6,931	,555	,139
Гестоз середнього ступеню	0,000	0,000	0,000
Гестоз тяжкого ступеню	3,466	,139	,069
Пієлонефрит	0,000	0,000	0,000
Гестоз			
Не було	,070	,056	,055
Ранній гестоз	-2,375	-,177	-,285
Пізній гестоз	1,476	,198	,148
Тривалість пологів			
0-3	3,259	,876	,456
3-6	-6,712	-,701	-2,685
6-9	1,567	,515	,376
9-12	,564	,101	,090
12-15	-,025	-,001	-,001
15-18	8,934	,533	,089
Екстрагенітальна патологія			
Не було	2,235	1,668	1,067
Серцевосудинні хвороби	-7,596	-,113	-,518
Ендокринні	11,093	2,318	,252
Ниркові хвороби	-2,108	-,063	-,096
Кесарів розтин			
Не було	-,613	-,467	-,527

Так	2,687	,642	,375
Безводний період, хв.			
40-160	-,589	-,115	-,129
160-280	0,000	0,000	0,000
280-400	-3,942	-,481	-1,058
400-520	1,592	,427	,311
520-640	6,264	1,069	,306
640-760	-3,466	-,085	-,169
760-880	0,000	0,000	0,000

Якщо сума позитивних діагностичних коефіцієнтів має значення більше “+20”, то приймається рішення про високу ймовірність гіпоксії плода. Якщо сума діагностичних коефіцієнтів менша за “-30”, то питання про загрозу гіпоксії плода, яка пов’язана з дією чинників ризику розвитку ПН, можна не розглядати. Допустима помилка прогностичної характеристики роділлі “типових для здорових”, якщо високоймовірне виникнення гіпоксії плода – 0,1%. Допустима помилка прогностичного віднесення роділлі до “типових для виникнення гіпоксії плода”, якщо виникнення гіпоксії плода малоїмовірне – 1,0%. Якщо результати накопичення діагностичної інформації не переходять жодну з меж, то приймається рішення про недостатність подібної діагностичної інформації.

За нашими даними, негативно впливає на можливість виникнення гіпоксії плода молодий вік вагітної (до 23 років), особливо у разі перших пологів або якщо в минулому у жінки було троє й більше пологів. Подібний висновок має вік вагітної понад 38 років. Також ймовірність виникнення гіпоксії плода значно зростає у разі астеничної будови вагітної, а саме – якщо маса жінки дорівнює 48-59 кг. Раннє (у віці 10-12 років) та особливо пізнє (16-18 років) менархе, за нашими даними, займає важливе місце у ймовірності виникнення гіпоксії плода. Щодо впливу екстрагенітальної патології на ймовірність

розвитку гіпоксії плода, то найбільшої уваги заслуговують ендокринні порушення.

Отримані дані свідчать про високу ймовірність виникнення гіпоксії плода у разі обтяженого перебігу вагітності. Серед чинників, що ускладнюють вагітність, найбільший вплив мають анемія вагітних, загроза переривання вагітності, ранній гестоз та урогенітальні інфекції в першому триместрі, поєднання загрози переривання вагітності з анемією вагітних, урогенітальні інфекції у другому триместрі, поєднання загрози передчасних пологів з анемією вагітних і пізній гестоз у вигляді преєклампсії тяжкого ступеня в третьому триместрі.

У пологах прогностичне значення щодо виникнення гіпоксії плода має розродження шляхом кесарева розтину, особливо на тлі тривалого безводного проміжку. Отримані дані можна пояснити таким чином, що не розродження шляхом кесарева розтину призводить до збільшення ймовірності народження дітей у стані гіпоксії, а навпаки, гіпоксія плода вимагає проведення оперативного розродження.

Отже, вивчення ймовірносних характеристик клініко-морфологічних особливостей у виникненні гіпоксії плода у жінок групи високого ризику розвитку ПД дає можливість у разі ретельного спостереження та врахування усієї діагностичної інформації успішно вирішувати проблему прогнозування виникнення гіпоксії плода. Прогнозування патології, у свою чергу, дозволить своєчасно і в повному обсязі призначити відповідні заходи профілактики та лікування.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Липатов И.С., Тезиков Ю.В., Линева О.И. Патогенетические механизмы формирования плацентарной недостаточности и преэклампсии. *Акушерство и гинекология.* - №9. – 2017. – С. 64-76.
2. Галич С.Р., Посохова С.П., Панчук Е.А. Возможности метаболической терапии плацентарной дисфункции во втором триместре у беременных с

синдромом задержки роста плода и маловодием. Новости медицины и фармации № 569, Акушерство и гинекология. – 2016. – С. 11-16.

3. Гладчук І.З., Панчук Е.А. Метаболічна терапія у жінок з плацентарною дисфункцією. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України, випуск 2 (42). – 2018. – С.58-63.

4. Жизнеугрожающие состояния в акушерстве и перинатологии / Под ред. В.О. Бицадзе, А.Д. Макацария, А.Н. Стрижакова, Ф.А. Червенака. – Москва : ООО «Медицинское информационное агентство», 2019. – 672 с.

5. Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии : учеб. пособие / Под ред. С.-М. А. Омарова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 272 с.

6. Екстремальні стани в акушерстві та гінекології (довідник) / За ред. член-кореспондента НАМН України, проф. Венцківського Б.М. – К., 2017. – РА-ГАРМОНІЯ – 166 с.

## ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ УКРАЇНИ : ЦИФРИ І ФАКТИ

**Застава Інна Анатоліївна**

старший викладач

Дніпровський аграрно-економічний університет

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** визначено головні мотиви міграції робочої сили, розглянуто яку роль відіграє міграція населення України у демографічному розвитку країни, виявлено фактори, що сприяють трудовій міграції, а також виявлено проблеми, що виникають у процесі міграції робочої сили з України та розглянуто напрямки вирішення визначених проблем.

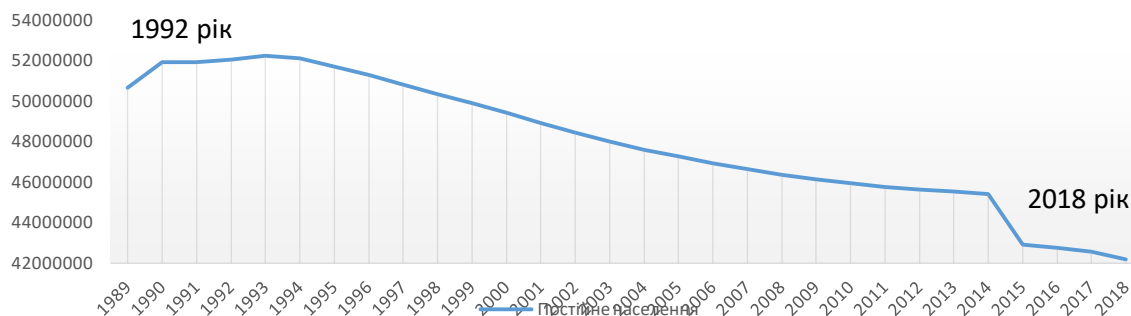
**Ключові слова:** міграція, робоча сила, ринок праці, рівень безробіття, зайнятість, трудові мігранти.

Людський капітал, стан ринку праці в сучасних умовах відіграють провідну роль у міжнародній конкурентоспроможності країни.

Чисельність населення України, наведена на рис.1 з 1992 р. до 2018 р. скоротилась на 10 млн. осіб і за оцінками ООН та Міжнародної організації з міграції у 2050 році буде становити 36 млн. осіб.

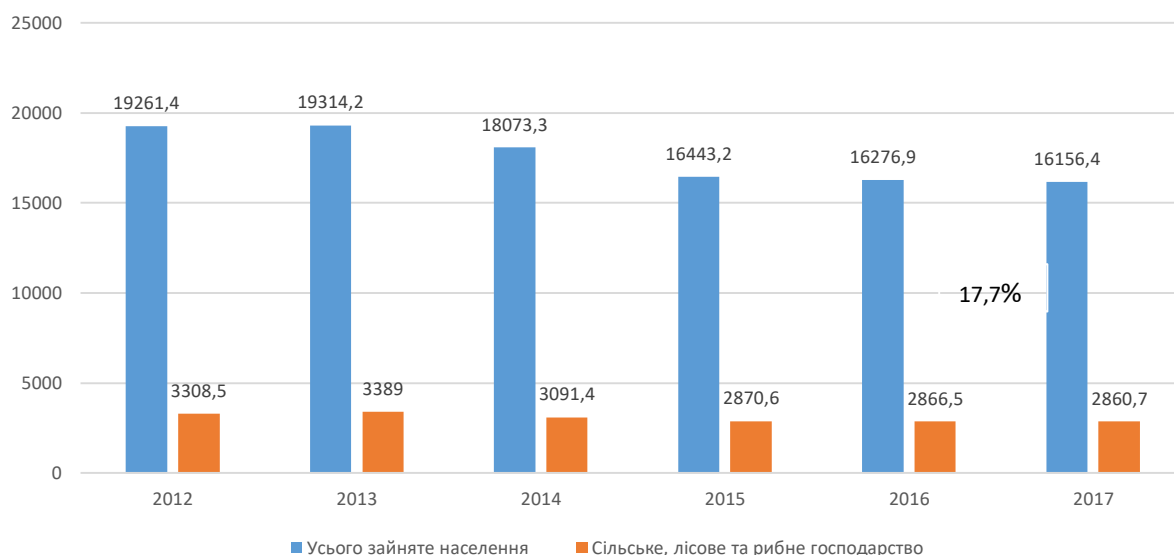
Як вважають експерти Економічного дискусійного клубу (по пропорції спожитого хліба) на Україні залишилось близько 30 млн. чоловік. Тобто виробництво і споживання хлібу за вищевказаний період зменшилося в 2 рази з 50 до 26 кг на особу, а чисельність населення зменшилась на 14 % і аналітики вважають, що скорочення споживання хліба пов'язано зі скороченням

населення.



**Рис. 1. Динаміка скорочення чисельності України**

Протягом останніх років погіршилися ключові параметри ринку праці в Україні. Обсяги зайнятості населення за останні 7 років є низькими.



**Рис. 2. Зайняте населення всього у т.ч. у галузі сільського, лісового та рибного господарства, тис. чол.**

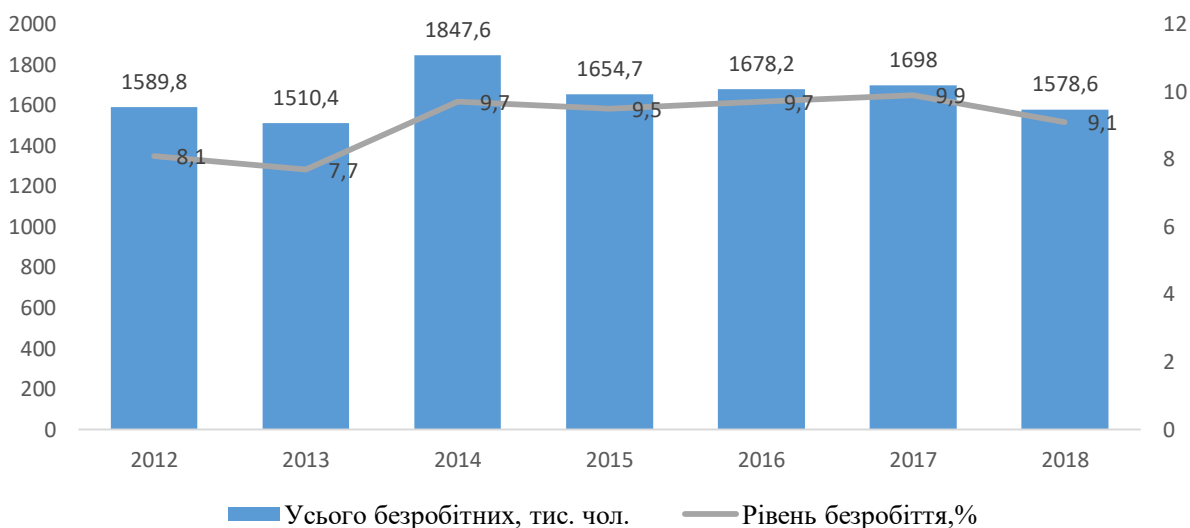
Згідно даних Державної служби України за період з 2012 р. (3308,5 тис. осіб) по 2017 р. (2860,7 тис. осіб) (рис 2.), одна тільки галузь сільського, лісового і рибного господарства) втратила 447,8 тис. працівників.

Ці показники характеризують відтік працездатного населення. Від 6 до 10 чоловік кожного дня покидають великі підприємства в країні. Україна стала одним із



основних трудових донорів для країн Західної Європи. Якщо раніш західні області в Україні значилися, як найактивніші до трудової міграції в країни ЄС, то тепер до них приєднались всі області України. Відтік молодого покоління, старіння нації і зменшення кількості економічно активного населення це негативні реалії сучасності.

Важливим показником, який визначає стан ринку праці та ефективність його функціонування з позиції держави є рівень безробіття, обрахований за методологією МОП, наведений на рис. 3., який в Україні у 2018 році вперше за п'ять років знизився на 0,8%.

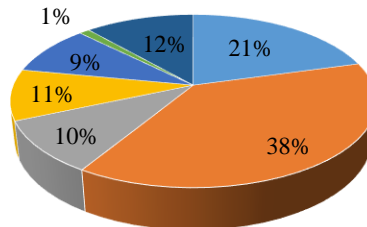


**Рис. 3. Безробітне населення та рівень безробіття працездатного населення**

Дослідники вважають: «зниження відбулося завдяки проведеній оптимізації структури служби зайнятості. Більшість функцій перейшла на регіональний рівень, що дало змогу збільшити кількість працівників, які надають соціальні послуги з 59% до 75%. Також відомство запровадило багато сучасних сервісів для безробітних» [1, с. 15].

Проаналізувавши структуру безробітного населення у 2018 році, наведену на рис.4 можна відмітити що найбільшу питому вагу серед причин незайнятості займали звільнені за власним бажанням (38%) та звільнені з економічних причин (20,7%) загальної кількості безробітних.

- Вивільнення з економічних причин
- Звільнення за власним бажанням
- Не працевлаштовані після закінчення навчальних закладів
- Звільнені у зв'язку з закінченням строку контракту
- Робота має сезонний характер роботи
- За станом здоров'я і оформленням пенсій
- Інші причини



**Рис. 4. Структура безробітного населення за причинами незайнятості у 2018р.**

Така ситуація в країні є результатом погіршення економічної та політичної ситуації в країні, ліквідації багатьох підприємств, як наслідок масове скорочення персоналу, що негативно впливає на функціонування ринку праці. Зниженню популяції в країні сприяють три фактори.

Перший - відносно висока смертність - шкідливе харчування, алкоголь та тютюн, відсутність регулярних фізичних навантажень, ігнорування проблем зі здоров'ям та запізніле звернення до медиків, незадовільний стан медицини.

Другий - зниження рівня народжуваності. Скорочення населення ставить під загрозу пенсійну систему України, навіть після реформи. Якщо зараз «на одну особу віком 60 років та старше в Україні є приблизно 2,6 особи у віці 20-59, то вже в 2050 році цей показник зміниться до 1,5 особи, а надалі розрив тільки збільшуватиметься» [1, с. 18]. На двох пенсіонерів буде припадати три людини працездатного віку. Та чи залишаться вони працювати в Україні?

Третій – масова міграція. За даними міністра іноземних справ – кожену хвилину з України виїжджає дві особи, а за даними міністра Соцполітики за кордоном постійно перебуває більше 3 мільйонів українців.

За оцінками Центру економічної стратегії, в 2015-2017 роках на роботах за кордоном побувало 4 млн. українських громадян. Це приблизно 16% трудового населення країни.

Дані Державної служби статистики України свідчать, що упродовж 2015-2017 років за кордоном з метою заробітку перебувало 1,3 млн. українських громадян. Тобто точної цифри кількості трудових мігрантів з України не має.

Відсутність роботи стає щораз меншим чинником для міграції. Основою мотивацією у бажанні працювати за кордоном трудові мігранти найчастіше називають вищий рівень зарплати в інших країнах. Так мінімальна заробітна плата в Україні – 4173 грн. «Мінімальна заробітна плата в країнах ЄС, станом на січень 2018 року: Болгарія (261 євро), Румунія (408 євро), Латвія (430 євро), Литва (400 євро), Чехія (478 євро), Угорщина (445 євро), Хорватія (462 євро), Словаччина (480 євро), Польща (503 євро), Естонія (500 євро), Португалія (677 євро), Греція (684 євро), Мальта (748 євро), Словенія (843 євро), Іспанія (859 євро) на місяць. У Великій Британії (1401 євро), Німеччині та Франції (1498 євро), Бельгії (1563 євро), Нідерландах (1578 євро), Ірландії (1614 євро), в Люксембурзі (1 999 євро), в США (1048 євро) на місяць.

Розмір мінімальної погодинної зарплати для некваліфікованої праці в країнах ЄС складає, від 2.32 EUR (75грн. 86коп.) до 19.92 EUR (651грн. 38коп.)» [2]. В Україні погодинний розмір заробітної плати – 25,13 гривні. (0.84 EUR) (станом на січень 2019р.)

Темпи відтоку кадрів з України будуть залежати від економічних (рівень заробітної плати та купівельної спроможності гривні) та неекономічних факторів (соціальні, культурні, безпекові фактори тощо). Міграція буде рости до того, поки фінансовий стан громадян не підвищиться до необхідного рівня. При цьому, необхідно відзначити, що зростання номінальної заробітної плати в Україні значно обганяє реальну та її необхідний рівень буде складно досягти у найближчому майбутньому.

Сфери зайнятості українських працівників за кордоном, це передовсім будівництво (чоловіки) в зв'язку з тим, що будівельна галузь активно розвивається, праця в домашніх господарствах (жінки), а також сфера послуг та сільське господарство.

Попит на робітничі професії значно перевищує пропозицію у всіх країнах ЄС без виключення. Основні країни призначення працівників-мігрантів – Польща, Російська Федерація, Чеська Республіка та Італія. На них припадає близько 80% загальних потоків трудових мігрантів з України.

Трудова міграція з України гальмує економічне зростання та суттєво скорочує як потенціал національної економіки, так і людський потенціал держави.

Причини трудової міграції населення України: безробіття та неповна зайнятість, низький рівень заробітної плати, незатребуваність професії (кваліфікації) в країні, скорочення і зникнення деяких галузей виробництва.

Негативні сторони трудової міграції: відтік робочої сили, а саме населення у працездатному віці; враховуючи те, що значна частка трудових мігрантів становлять жінки у віці від 25 до 45 років, то виникає проблема так званого «соціального сирітства» (діти, які є «сиротами» при живих батьках), що призводить до соціального напруження; негативний вплив міграції виражається у посиленні демографічної кризи.

Завдяки "заробітчанству", а не інвестиціям у основний капітал зростає ВВП України, що характерно лише для бідних держав з недостатньо розвиненими ринками праці.

За даними Національного банку України перекази заробітчан значно більші, ніж закордонні інвестиції. «За 2015-2018 роки трудові мігранти переказали в Україну 35,4 млрд. доларів.

- у 2015 році – на 1.8 млрд. дол. США до 7.0 млрд. дол. США,

- у 2016 році – на 2.1 млрд. дол. США до 7.5 млрд. дол. США,

- у 2017 році – на 2.0 млрд. дол. США до 9.3 млрд. дол. США,
- У 2018 році – на 2,3 млрд. дол. США до 11,6 млрд. дол. США» [ 2].

Відповідно, це призвело до покращення «сальдо поточного рахунку платіжного балансу:

- у 2015 році – з дефіциту у розмірі 0.2% ВВП до профіциту у розмірі 1.8% ВВП,
- у 2016 році – розмір дефіциту з 3.7% ВВП до 1.4% ВВП,
- у 2017 році – розмір дефіциту з 3.7% ВВП до 1.9% ВВП» [2].

Прикро констатувати той факт, що українці входять до списку тих країн (Україна, Албанія, Сербія, В'єтнам, Боснія і Герцеговина, Македонія, Туреччина, Косово, Молдова та Гана), де громадяни знаходячись в країнах ЄС перебувають там нелегально і незаконно працевлаштовані. Тим самим не мають належного соціального захисту.

Останніми роками потік трудової міграції з України все зростає. Нерідко українці їдуть по «безвізу» і стають там нелегально трудовими мігрантами. Приблизно до 40 тисяч українців знайдено за 2018 рік нелегально працюючими за кордоном.

Безвіз Україні надали за умов дотримання технічних індикаторів одним з яких є нелегальна міграція. Європейська комісія відстежує кількість таких випадків . Поки що ми не дійшли до тієї лінії, через що нам можуть зробити зауваження. При виборі форми та умов працевлаштування за кордоном, слід розглядати легальне працевлаштування, адже нелегальна праця в країнах ЄС загрожує штрафом та депортацією, а також заборона на в'їзд до країн ЄС на строк від одного до п'яти років.

Перед українськими працівниками стоїть непростий вибір: шукати джерела доходу в рідній країні, або їхати за кордон і працювати по 12 годин (іноді нелегально), з порушенням своїх трудових прав в країні перебування, а саме: ненормований робочий день, недотримання техніки безпеки, виконання небезпечних для здоров'я робіт, пов'язаних з ризиком для життя і здоров'я,

несвоєчасна і неповна виплата заробітної плати та відсутність належного соціального захисту.

#### **А «саме:**

1. Відсутність у українських трудових мігрантів Сертифікату А1, що підтверджує сплату соціальних внесків (документ підтверджує, що людина знаходиться під дією законодавства про соціальний захист).

2. «Реекспорт» (переміщення) - коли працівник маючи дозвіл для роботи в Польщі, виконує роботи в інших країнах ЄС (маємо випадки в Фінляндії, Естонії, Литві), при чому роботодавець - компанія наймач запевнює наших мігрантів у законності такої системи працевлаштування.

3. Використання найманої праці (трудового мігранта) на підставі договорів без врахування соціального захисту працівника або взагалі без будь-яких трудових угод (така форма найму використовується в сільському господарстві і будівництві).

4. Відсутність обізнаності серед трудових мігрантів-українців, щодо сплати внесків до фонду соціального страхування в країні перебування» [2].

При виборі форми та умов працевлаштування за кордоном, слід розглядати легальне працевлаштування, адже не легальна праця в країнах ЄС загрожує штрафом та депортацією, а також заборона на в'їзд до країн ЄС на строк від одного до п'яти років.

Закон України «Про зовнішню трудову міграцію» (№ 761-VIII) Верховна Рада України 05.11.2015р. - визначив правові та організаційні засади державного регулювання зовнішньої трудової міграції та соціального захисту громадян України за кордоном (трудовах мігрантів) і членів їхніх сімей.

Україна підписала двосторонні міждержавні угоди щодо регулювання відносин у сфері соціального забезпечення з такими країнами ЄС, як: Болгарія, Естонія, Іспанія, Латвія, Литва, Португалія, Польща, Словаччина, Угорщина і Чехія.

**В частині працевлаштування працівників підписані Угоди з такими країнами ЄС як Польща; Іспанія;**

- щодо врегулювання та упорядкування трудових міграційних потоків між двома державами;
- Литва; Латвія - про трудову діяльність та соціальний захист осіб;
- Португалія - про тимчасову міграцію громадян України для роботи в Португалії;
- з Чехією - Угода між Міністерством праці України та Міністерством праці і соціальних справ Чеської Республіки про співробітництво в галузі праці та зайнятості - співробітництво в частині зовнішньої трудової міграції та прийняття на роботу громадян держав Договірних Сторін на території обох країн.

Європейська комісія висунула пропозицію про те, щоб всі працівники, в тому числі і сезонні, виплачували внески, щонайменше, для шести випадків: пенсія, охорону здоров'я, безробіття, нещасні випадки на виробництві, інвалідність і материнство. Європейський орган в сфері праці, як передбачається, буде здійснювати моніторинг систем соціального захисту в усіх країнах Євросоюзу.

Такі категорії працівників користуються соціальним захистом лише в ряді європейських держав. Керівники профільних міністерств з 28 країн ЄС мають обговорити пропозицію Єврокомісії з главами держав і урядів.

Міжнародні і європейські профспілки враховуючи аспекти мобільності працівників, як своїх громадян, які працюють в інших країнах так і трудових мігрантів, аналізують дану ситуацію, враховуючи стан ринку праці країн і шукають нові форми захисту як своїх громадян, що виїжджають за кордон, так і тих іноземців, котрі прибувають працювати до них.

**Серед головних завдань – соціальний захист мігрантів, зокрема, їхнє пенсійне забезпечення і дотримання трудових прав.**

Зараз ринок праці та його підтримка залишаються без уваги. Тому необхідна чітка стратегія держави, в т. ч. і щодо стимулювання та підтримки економічно активного населення, створення цільових програм розвитку країни, бізнесу, забезпечення спеціалістів та підготовки необхідних кадрів.

Як сказав наш президент на інавгурації нас 65 мільйонів українців по всьому світі. Ми запрошуємо всіх зі своїм досвідом, ментальними цінностями будувати успішну Україну. То надія на краще є. Це і є наша національна ідея – об'єднавшись зробити неможливе.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Федунчик Л.Г. Ринок праці в Україні: проблеми та напрями їх вирішення/ Л.Г. Федунчик// Ринок праці та зайнятість населення.-2016.- № 2.- С. 31.
2. Всеукраїнська інформаційно-аналітична «Міграція» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tsn.ua/ukrayina/ukrayinu-zalishat-milyoni-talanovitih-lyudey-pislya-vidkrittayakordoniv-ekonomist-518017.html>



УДК 378.016:81 – 028.31:37.

**ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ  
(ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)**

**Иваненко Станислав Валентинович**

к. ф. н., доцент

заведующий кафедрой иностранных языков

профессионального направления

Запорожского национального университета

Запорожье, Украина

**Аннотация:** Процесс формирования научно-педагогических кадров включает базовую вузовскую подготовку, послевузовскую подготовку и повышение квалификации. Развитие академической мобильности и интеграционные процессы в области высшего образования указывают на необходимость в знании иностранных языков. Она, как учебная дисциплина, остается изолированной от дисциплин неречевого цикла, порождает низкую эффективность обучения студентов.

**Ключевые слова:** иностранный язык, студент, подготовка, неязыковые специальности, методика

Европейское взаимодействие и интеграция знаний иностранных языков определяется как одно из приоритетных направлений образовательной деятельности, требующей сделать процесс обучения более продуктивным для студентов неязыковых специальностей. «Иностранный язык» является для них

непрофильным предметом, а потому, преподаватель должен четко определить роль и место иностранного языка в жизни и дальнейшей деятельности будущего специалиста. Для выполнения чего необходимо увеличение количества образовательных программ на иностранных языках. В связи с этим, считаем актуальным обращение к билингвальному обучению, при котором иностранный язык выступает как инструмент постижения мира с помощью специальных знаний и умений, межкультурного общения и поликультурного воспитания [1, с. 772].

Западноевропейская методика обучения иностранным языкам предусматривает три методологических направления, где психосуггестивные и гуманистические – наиболее весомыми. Известным ученым МакКеону Г., А. Маслоу, К. Роджерсу принадлежат психопедагогические основы [2, с. 63; 3, с.82; 4, с. 109]. Приоритетное направление в украинском образовании сегодня – это профессионально-ориентированное обучение иностранному языку. Общение становится неотъемлемым компонентом профессиональной деятельности, поэтому и возрастает роль дисциплины «Иностранный язык». В современном мире требуется не только овладеть навыками общения на иностранном языке, но и получить специальные знания по выбранной специальности.

Одной из главных задач в сфере профессионального образования является «интернационализация украинского высшего образования». Преподаватель иностранного языка в учреждениях высшего образования должен не только предоставить студентам языковую подготовку, но и направить их на практическое использование иностранного языка за пределами аудитории, то есть в профессиональной научной и информационной деятельности. Настоящее требует от преподавателя конструктивно заменить подход «предоставление знаний» на «компетентностный подход», который должен сформировать у студентов компетенции и помочь им стать компетентными.

Для успешности процесса формирования необходимо владеть методикой обучения, педагогическими технологиями, дидактикой. Обучение студентов

неязыковых специальностей профессиональному общению на иностранном языке является предметом анализа в ряде исследований. Так, обоснована важная составляющая профессиональной подготовки студентов аграрных специальностей, которая предусматривает развитие мотивации к общению на иностранном языке в будущей профессиональной деятельности, формирование профессиональной коммуникативной речевой компетентности и способности к саморегуляции и самооценки в процессе взаимодействия в аграрной сфере неродного языкового социума.

Ученый О.Б. Тарнопольский использовал интернет-технологии в обучении английскому языку для профессионального общения студентов неязыковых специальностей направления "Психология" [5, с. 48]. Также внедрена адаптивная модель иноязычной подготовки для профессиональных целей на юридические специальности. Предпринята попытка организации тестового контроля аудитивных умений студентов II курса неязыковых факультетов с позиций интеракционного подхода [6, с. 11]. Для студентов технических специальностей предложено: использование различных типов упражнений (некоммуникативные, условно-коммуникативные и коммуникативные); оценивание уровня сформированности умений, как рецепции, так и выработки устной речи. Все вышеупомянутое имеет большое значение для студентов и преподавателей в плане получения «обратной связи» при обработке определенной темы по английскому языку [7, с. 330].

Конечно, полученная информация систематизируется в знаниях, которые, в свою очередь, рассматриваются как источник международного общения, и при условии распределения знаний имплементируется между специалистами в их будущей профессиональной деятельности. Более того, определяя квалификацию, опыт и навыки работников, знания – являются основой технологии и системообразующим элементом будущих свершений, влияя тем самым и на межличностные отношения и возможности.

Главным понятием в преподавателей УВО вместо «знание» появилась «компетентность». Евроинтеграция украинского образования охватывает реализацию компетентностного подхода к обучению иностранным языкам для иноязычной подготовки студентов неязыковых специальностей, как способности применять знания и умения, которые обеспечат активное использование знаний в будущей профессиональной деятельности [5, с. 49]. Также учеными определена и главная цель билингвального обучения, которая заключается в сочетании профессиональной и иноязычной коммуникативной компетентности, формирует билингвальную профессиональную коммуникативную компетентность [8, с. 75]. Полагаем, что именно она восстановит связь содержания предмета «Иностранный язык» с потребностями сегодняшних реалий и укрепит мотивацию студентов к овладению дисциплины, требующей знания специальной терминологии. Например, необходимо вводить билингвальные курсы иноязычной подготовки для профессиональных целей на разные специальности, при реализации которых два языка (украинский и английский) является средством изучения содержания профессиональной дисциплины (педагогика, биологии, физической культуры, физики и т.п.), учитывая запросы современного рынка труда на профессионально мобильных, коммуникативно-компетентных и творчески мыслящих специалистов. Польза действительно взаимная и для студентов это бесценный опыт. Это мотивирует студента, заставляет задуматься и подойти к работе максимально ответственно. Для преподавателей – это новый критический взгляд на то, чем они занимаются.

Во время формирования и развития навыков и умений иностранного языка в ситуациях профессионально-ориентированного общения заметны подводные камни, которые в рутине невидимы. В научных исследованиях рассмотрены многие актуальные вопросы билингвального обучения. Так в Канаде и США главным методом билингвального обучения считают так называемую иммерсию [9, с. 21]. То есть специальные дисциплины полностью изучаются на иностранном языке, ссылки на родной язык – крайне ограничены, или

допускают использование родного языка при вводе и интерпретации понятий. Но в нашей стране мы не можем положиться на методологию и методику иммерсии, когда речь заходит о студентах, которые мало сталкиваются с языком за пределами заведения, не общаются с носителями языка.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зарипова Р.Р. О результатах апробации модели интегрированного предметно-языкового обучения средствами русского и английского языков в высшей школе // Современные проблемы науки и образования, 2014. – № 6. – С. 771–793.
2. МакКеон Г. Эссенциализм. Путь к простоте. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 249 с.
3. Маслоу А. На подступах к психологии бытия. – М.: Рефл-бук., 2003. – 260 с.
4. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека / К. Роджерс. – М.: Изд. группа «Прогресс», Универс, 1994. – 324 с.
5. Тарнопольський О.Б. Використання Інтернет-технологій у навчанні англійської мови для професійного спілкування студентів немовних спеціальностей // Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка. – 2010. – № 53. – С. 47-51.
6. Кміть О.В. Тестовий контроль аудитивних умінь студентів немовних факультетів вищого педагогічного навчального закладу: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02, Київ, 2000. – 22 с.
7. Шевченко М.В. Особливості навчання студентів технічних спеціальностей англо-мовного усного мовлення // Молодий вчений, 2015. – Т. 17. – №. 2. – С. 329–332.
8. Шайдарова Н.А. Развитие бикультурной профессиональной компетенции студентов в условиях искусственного билингвизма. Вестник Новгород. гос. ун-та. – 2008. – № 45. – С. 72–75.

9. Ширин А.Г. Билингвальное образование в отечественной и зарубежной педагогике : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Великий Новгород, 2007. – 54 с.

УДК 631.5:633.13

## ВПЛИВ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЯРОГО ПЛІВЧАСТОГО ТА ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ В СТЕПУ

**Іщенко Віталій Анатолійович**

к. с.-г. н.

заступник директора з наукової роботи

**Козелець Галина Миколаївна**

к. с.-г. н.

завідувач лабораторією науково-інноваційного впровадження

первинного та елітного насінництва

Інститут сільського господарства Степу НААН

м. Кропивницький, Україна

**Анотація:** ефективним інструментом інтенсифікації виробництва сільського господарства є новий сорт, який адаптований до певних ґрунтово-кліматичних умов та технологій вирощування. Нові, інтенсивні сорти ячменю ярого відрізняються високою біологічною продуктивністю, але за недостатньої кількості вологи здатність саморегуляції знижується. Найбільш висока продуктивність ячменю ярого може бути досягнута тоді, коли агрокліматичні умови вирощування будуть найкраще відповідати біологічним вимогам культури. Поряд із погодно-кліматичними умовами на продуктивність ярого ячменю в окремі роки значний негативний вплив має ураження рослин листостебловими хворобами.

**Ключеві слова:** ячмінь ярий, голозерний тип, плівчастий тип, продуктивність, система захисту.

Ячмінь ярий є однією з провідних зернофуражних культур і за кормовими якостями наближається до стандартних концентрованих кормів. Біокліматичний потенціал України в цілому і зони Степу зокрема дає

можливість вирощувати досить високі врожаї ячменю ярого, а за об'ємом виробництва зерна він знаходиться у світовій топ-п'ятірці [1, 2]

Впровадження сортів рослин адаптованих до певних ґрунтово-кліматичних умов та інтенсивних технологій є суттєвим засобом збільшення валових зборів даної культури. Завданням агропромислового комплексу України є суттєве збільшення і стабілізація виробництва зерна. Одним із критеріїв інтенсифікації виробництва є фактор екологічної ефективності вирощуваних сортів [3, 4].

Інтенсивні сорти ячменю ярого відрізняються високою біологічною продуктивністю, але при недостатній кількості вологи здатність саморегуляції знижується. В Україні створено багато цінних сортів, проте у зв'язку з мінливістю погодних умов спостерігаються значні щорічні коливання врожайності ячменю ярого. Найбільш висока продуктивність культури ячменю ярого може бути досягнута тоді, коли агрокліматичні умови вирощування будуть найкраще відповідати біологічним вимогам культури. Поряд із погодно-кліматичними умовами на продуктивність ярого ячменю в окремі роки значний негативний вплив має ураження рослин листостебловими хворобами.

Одним із факторів, що суттєво знижують врожайність та якість зерна ячменю, є ураження збудниками ряду хвороб та пошкодження внутрішньо стебловими шкідниками. Грибкові хвороби порушують нормальний ритм розвитку рослин, негативно впливають на налив зерна, знижуючи його крупність і виповненість, що відображається на технологічних властивостях, особливо харчового ячменю. Втрати валового збору зерна від хвороб щорічно становлять 20–30 %, а в роки епіфітотій – до 50 % [5].

Таким чином, найефективнішим інструментом інтенсифікації виробництва є новий сорт, завдяки якому можна збільшити врожай ячменю ярого. Враховуючи ґрунтово-кліматичні особливості північного Степу України, актуальним є вивчення впливу системи захисту посівів на продуктивність нових сортів ячменю ярого.

Дослідження проводили на базі Інституту сільського господарства Степу



НААН на чорноземах звичайних середньогумусних глибоких важкосуглинкових. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту становить 4,64 %, азоту, що гідролізується – 11,6 мг на 100 г ґрунту, рухомого фосфору та калію – 12,7 та 12,8 мг на 100 г ґрунту відповідно, рН – 5,7. Сума ввібраних основ в цих ґрунтах становить від 33,0 до 36,6 мг на 100 г ґрунту. Вміст мікроелементу бор в середньому становить 1,94 мг; марганцю – 2,1 та цинку – 0,25 мг на 100 г ґрунту. Щільність ґрунту – 1,19 г/см<sup>3</sup>. Погодні умови періоду вегетації ячменю ярого півчастого в 2016 р. були досить сприятливими у критичні за водоспоживанням періоди вегетації рослин ячменю ярого. Опади, які випали в травні (ГТК=2,84) позитивно вплинули на формування вегетативної маси і густоти стеблостою, а в червні (ГТК=1,61) на закладку елементів продуктивності та налив зерна. Умови, які склалися в період вегетації ячменю ярого 2017 р., мали неоднозначний вплив на ріст, розвиток рослин та формування елементів продуктивності культури. Дефіцит вологи під час кущіння негативно впливав на рівномірність розвитку пагонів. Посуха від колосіння до досягання знижувала виповненість зерна. ГТК за період вегетації склав 0,55. Вегетаційний період ячменю ярого у 2018 р. характеризувався сильною посухою, спостерігався значний недобір опадів. У квітні місяці ГТК був нижчим за багаторічне значення і становив 0,22; у травні – 0,39, червні – 0,43, тоді як у липні – 1,92 відповідно.

Продуктивність сортів ячменю ярого півчастого і голозерного типу в умовах північного Степу в середньому 2016-2018 рр. змінювалась, залежно від попередника та системи захисту посівів. По сої досліджувані сорти в середньому забезпечували урожайність 4,80 т/га, а за сівби по стерньовому попереднику недобір склав 0,52 т/га (10,8 %), соняшнику – 0,73 т/га (15,2 %), кукурудзі на зерно – 1,22 т/га (25,4 %).

Інтегрований захист посівів забезпечував збереження врожаю ячменю ярого у порівнянні із мінімальною технологією і залежав, як від стійкості сортів до біотичних чинників, погодних умов, так і попередника.

У плівчастого сорту Статок надбавка врожаю від системи захисту складала 0,16-0,46 т/га (3,3-11,1 %), Святомихайлівський – 0,26-0,29 т/га (6,0-6,2 %), Крок – 0,26-0,33 т/га (6,3-7,6 %), Дорідний – 0,13-0,32 т/га (3,0-9,4 %), Вікінг – 0,17-0,39 т/га (4,7-9,0 %), Самородок – 0,17-0,50 (9,0-13,9 %), а голозерних сортів Кардинал та Ахілес – 0,17-0,29 та 0,18-0,42 т/га (4,3-8,9 та 5,8-10,4 %) відповідно.

За мінімальної системи захисту по сої вищу урожайність ячменю ярого 5,01-5,02 т/га забезпечили плівчасті сорти Крок та Дорідний відповідно, по зернових культурах – сорти Крок і Самородок (4,36 т/га), по соняшнику – сорт Дорідний (4,48 т/га) та кукурудзі на зерно – сорт Святомихайлівський (3,79 т/га).

Голозерні сорти ячменю ярого Кардинал та Ахілес по сої формували врожайність на рівні 4,05-4,01 т/га, зернових культурах – 3,70-3,44 т/га, соняшнику – 3,20-3,18 т/га та кукурудзі на зерно – 3,08-3,04 т/га.

Використання інтегрованої системи захисту посівів ячменю ярого від хвороб і шкідників забезпечило ефективне їх контролювання, що подовжило тривалість функціонування фотосинтетичного апарату рослин і позитивно позначилося на кінцевій їх продуктивності.

При використанні на посівах ячменю ярого інтегрованої системи захисту плівчасті сорти по попереднику соя забезпечували врожайність від 4,97 (Статок) до 5,30 т/га (Дорідний), зернових культурах – від 4,57 т/га (Дорідний) до 4,69 т/га (Крок), соняшнику – від 4,23 (Самородок) до 4,62 т/га (Дорідний), кукурудзі на зерно – від 3,68 т/га (Самородок) до 4,07 т/га (Святомихайлівський).

Голозерні сорти Кардинал та Ахілес за інтегрованої системи захисту посівів по сої формували врожайність 4,22-4,42 т/га, зернових культурах – 3,94-3,73 т/га, соняшнику – 3,49-3,40 т/га, кукурудзі на зерно – 3,27-3,22 т/га.

Таким чином, в умовах північного Степу сорти ячменю ярого плівчастого та голозерного типів, як за мінімальної, так і за інтегрованої системи захисту

посівів, вищу урожайність формували по попереднику соя і вона в середньому становила 4,67 т/га та 4,93 т/га. Зміна попередника з сої на зернові культури, соняшник або кукурудзу призводило до стійкого недобору врожайності ячменю ярого, як за мінімальної, так і за інтегрованої системи захисту посівів і становила 4,11 т/га і 4,44 т/га; 3,95 т/га і 4,19 т/га; 3,45 т/га і 3,70 т/га відповідно. При цьому, зниження рівня продуктивності ячменю ярого при сівбі по гірших попередниках є достовірним за обох систем захисту.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Продан І. Ячмінь: розвиток ринку в Україні у 2015/2016 МР // Аграрний тиждень Україна. – 2015. № 4-5. – С. 37-38.
2. Марков І. Ярий ячмінь. / І. Марков, М. Дмитришак, В. Мокрієнко // Укн. Сучасні технології АПК. Вирощування основних сільськогосподарських культур. – К: ТОВ «Видавничий дім «Імперс – Медіа», 2011. – С. 32-55.
3. Гирка А. Д. Сортова реакція рослин ячменю ярого на зміну погодних умов / А.Д. Гирка, Т. В. Гирка, І. О. Кулик, О. Г. Андрейченко // Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. – 2012. – Випуск 12. – С. 34-40.
4. Солонечний П. М. Оцінка адаптивної здатності та стабільності сортів ячменю ярого за продуктивністю / П. М. Солонечний // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2014. – № 4. – С. 48-53.
5. Лісовий М. П. Значення стійких сортів в інтегрованому захисті рослин в Україні на рубежі ХХІ століття / М. П. Лісовий, М. Г. Лісова // Матеріали Міжнар. науково-практич. конференції [Інтегрований захист рослин. Проблеми та перспективи] (Київ, 13-16 листопада 2006 р.). – К., – 2006. – С. 137-139.

УДК 338.001.36

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО  
ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА, ОСНОВАННОГО НА  
ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ**

**Князевич Анна Александровна**

д.экон.н., доцент, профессор кафедры менеджмента  
Международный экономико-гуманитарный университет  
имени академика Степана Демьянчука  
г. Ровно, Украина

**Гордийчук Ольга Олеговна**

к.филос.н., доцент кафедры философии,  
Житомирский государственный университет имени Ивана Франка  
г. Житомир, Украина

**Аннотация:** В статье исследованы предпосылки и особенности формирования постиндустриального общества. Обоснована определяющая роль активно действующей инновационной инфраструктуры страны на пути интеграции в европейское сообщество и общество, основанное на знаниях. Вхождение Украины в ЕС полностью отвечает национальным интересам страны на пути к прогрессу и трансформации в развитое современное государство и политическую нацию. Характерными чертами экономики постиндустриального общества является увеличение роли информации, интеллектуального капитала и других нематериальных ресурсов.

**Ключевые слова:** постиндустриальное общество, экономика знаний, глобализация, евроинтеграция, инновационная инфраструктура.

Приоритетное значение научно-технических знаний и интеллектуальной собственности в системе современных социально-экономических отношений

является методологической предпосылкой построения инновационной парадигмы, как совокупности фундаментальных научных установок, представлений и терминов, принятых научным сообществом в качестве единственно необходимой основы современного социально-экономического развития. Концепция экономики знаний или интеллектуальной экономики получила широкое распространение в мировой литературе, как отражение того факта, что научные знания и интеллектуальная собственность признаются главным источником и ключевым фактором инновационного развития производства, которое должно обеспечить устойчивый рост национальной экономики.

Переход к инновационному производству означает расширенное использование интеллектуального потенциала ученых и производителей для достижения определенных социально-экономических целей. Знания начинают выступать в качестве нематериальных интеллектуально-креативных ресурсов производства. Они состоят из интеллектуального капитала в виде квалификации, знаний, опыта, навыков, умений работников данной экономической структуры, а также потенциала творческой энергии, достаточной для их практической реализации. Разработка инновационных идей и их внедрения в производство потребует, наряду с материальной, увеличение интеллектуально-креативной части ресурсов. Новые знания начинают выступать в качестве источника стоимости (knowledge value) инновационной продукции.

Возникновение экономики знаний, как считает британский социолог Э.Гидденс [1], кардинально меняет законы хозяйственного развития. Страны, которые до недавнего времени находились на стадии преимущественно аграрного развития, могут буквально «прыгнуть» в экономику знаний, минуя стадию индустриализации. В свою очередь, американский социолог Д.Белл ещё в 1973 году спрогнозировал, что «... до конца XX века Соединенным Штатам, Японии, Западной Европе и Советскому Союзу будет присущ ряд характеристик постиндустриального общества и мир должен будет столкнуться с проблемой

управления этими новыми качествами » [2, с. 573]. Белл считал, что «... постиндустриальное общество означает появление новых осевых структур и новых осевых принципов: переход от товаропроизводительного к информационному обществу, или обществу знаний» [2, с. 577].

Производство фундаментальных и научно-прикладных знаний становится источником экономического роста и инновационного развития национальных экономик, как ведущих стран мира, так и развивающихся стран. В экономике знаний производственные приоритеты переходят от преимущественного стремления производителей к увеличению объемов производства традиционной продукции к распространенному использованию новейших научных идей, научно-технических предложений для постоянного совершенствования и реализации выпуска инновационных товаров и услуг, которые лучше удовлетворяют ожидания потребителей. Новые знания, которые продуцируются и широко внедряются в производство, позволяют предприятиям производить современную, наукоемкую, более качественную продукцию и получать существенные преимущества перед конкурентами. В условиях глобализации мировой экономики эти преимущества способствуют обеспечению конкурентоспособности национальной продукции на отечественных и международных рынках, а такие нематериальные ресурсы как новые научные знания и научно-технические предложения становятся главным фактором дальнейшего развития производства, обеспечения в будущем устойчивого инновационного роста национальной экономики.

Постиндустриальное общество – это общество, в экономике которого приоритет перешел от преимущественного производства товаров к производству услуг, проведению исследований, организации системы образования и повышения качества жизни, где класс технических специалистов стал основной профессиональной группой и, что самое важное, в котором внедрение нововведений все в большей степени зависит от достижений теоретического знания. Постиндустриальное общество предполагает

возникновение интеллектуального класса, представители которого на политическом уровне выступают в качестве консультантов, экспертов или технократов [2; 3, с. 45].

Научно-технический прогресс и эволюционный рост производительных сил общества знаменует переход производства на более высокую ступень экономического развития. В современных условиях уравнивания экосистемы «природа (окружающая среда) – человек – наука – техника» становится необходимым условием для обеспечения роста производительных сил общества. Человек, его знания и творческий, интеллектуальный потенциал в сочетании с интенсивным развитием науки становятся движущей силой интенсификации инновационного производства в экономике знаний.

Глобализация, преобразование всей планеты в единый экономический рынок предъявляет чрезвычайно высокие требования к конкурентоспособности национальной экономики. Мировая экономика представляет собой совокупность национальных экономик разных стран, благодаря глобализации рынков связанных между собой системой международного разделения труда, производственными, торговыми, финансовыми и научно-техническими связями. Стратегия перехода к экономике знаний для каждой страны определяется особенностями ее исторического развития, современным экономическим, социальным и политическим состоянием.

Одним из главных приоритетов Украины является стремление построить ориентированное на интересы людей, открытое для всех и направленное на развитие информационное общество, в котором каждый мог бы создавать и накапливать информацию и знания, иметь к ним свободный доступ, пользоваться и обмениваться ими, чтобы дать возможность каждому человеку в полной мере реализовать свой потенциал, способствуя общественному и личному развитию, повышая качество жизни [4].

По определению Организации экономического сотрудничества и развития [5], в настоящее время человечество достаточно быстрыми темпами движется к

экономике, основанной на знаниях. На долю новых знаний, которые нашли свое воплощение в инновационных товарах, технологиях, оборудовании и организации инновационного производства в развитых странах мира приходится от 70 до 85% прироста ВВП. Согласно данным Всемирного банка [6], национальное богатство развитых стран только на 5% состоит из природных ресурсов, на 18% – из капитала, и на 77% - из знаний и умений ими распоряжаться.

Доктрина экономики знаний определяет императив дальнейшего инновационного развития национальной экономики Украины, формирование системы «наука – образование – технология – инновация – производство».

**В доктрине определены основные принципы становления экономики знаний [7]:**

- 1) доступное, качественное и, главное, непрерывное обучение ученых, представителей бизнеса, всех слоев населения;
- 2) экономические стимулы и институциональный режим, которые поощряют активное использование самых современных национальных и международных научно-технических достижений, инновационных предложений во всех секторах экономики;
- 3) эффективная инновационная система, объединяющая в единый комплекс экономику, научные, академические и исследовательские центры;
- 4) активно действующая инновационная инфраструктура, которая предлагает инновационно активным предприятиям широкий спектр услуг на всех этапах инновационного процесса и сочетает элементы инновационной системы между собой и внешней средой;
- 5) государство выступает как инициатор и институциональный координатор процессов развития экономики знаний.



Кроме того, согласно исследованиям [8, с. 57], существует ряд факторов, внутреннего и внешнего характера, влияющих на украинское национально-государственное самоопределение, а соответственно и на экономическое развитие страны. К внешним факторам, которые влияют на вектор развития Украины, относятся, прежде всего, военные действия на Востоке Украины; ЕС, с активной поддержкой евроинтеграции Украины и видением в ней буферной зоны между сообществом европейских стран и Россией; влияние США и НАТО др. Внутренние факторы представлены национальными интересами и приоритетами, которые определяются как современным положением дел, так и особенностями сложившейся исторически ментальности украинцев.

Наиболее близкими к европейским являются такие ментальные черты украинцев как свободолюбие, индивидуализм и тяга к демократии в противовес деспотии и авторитаризму. Очевидно, именно эти черты украинской ментальности сделали возможным историческое сохранение и возрождение украинской нации. И именно эти черты помогут украинцам развиваться дальше и стать европейской страной не только географически, но и экономически. Европейский вектор развития Украины – путь сложный, но перспективный, который требует больших усилий власти и народа, перестройки сознания и образа жизни людей, обеспечения ответственности и свободы личности, демократизации и модернизации политической системы общества и экономики. Приобретенные в прошлом черты ментальности украинцев существенно влияют на построение общественного взаимодействия и коммуникации, формирования ценностей, определения предпочтений и приоритетов, а также на евроинтеграционные процессы.

Неспособность страны осуществить структурную перестройку национальной экономики в соответствии с требованиями новой технологической парадигмы или промедление с проведением таких структурных изменений не просто тормозят ее развитие, но и приводят к экономической деградации [9].

В современных условиях особые подходы и меры по повышению роли интеллектуального капитала, способности к саморазвитию, как предпринимателей, так и всех субъектов инновационной инфраструктуры, раскрытие творческих способностей работников – это единственный путь компенсации недостаточной финансовой поддержки научно-инновационной деятельности в Украине [10, с. 102].

Итак, с одной стороны, существующая стагнация экономики Украины больше связана с политической нестабильностью и напряженной военной ситуацией. В условиях снижения кредитных рейтингов и прогнозирования мировыми финансовыми организациями падения ВВП Украины на 5%, стратегии инвесторов в большинстве случаев сводятся к выводу капитала из страны или позиции ожидания. С другой стороны, в настоящее время, в Украине существует значительное количество инвестиционно и инновационно привлекательных проектов с высоким потенциалом роста и уровнем рентабельности инвестиций. Стоит отметить такие положительные тенденции как: активизация сотрудничества с международными финансовыми организациями уровня Международного валютного фонда, Всемирного банка и Европейского банка реконструкции и развития; интеграция Украины в мировое сообщество; падение стоимости активов в Украине.

Таким образом, становление экономики знаний в Украине – это требование современного этапа социально-экономического развития мирового сообщества. Необходимым условием для этого является формирование гибкой, активно действующей инновационной инфраструктуры, способной оказывать поддержку субъектам предпринимательства в процессе реализации новых знаний, научных предложений, исследований и изобретений. Научная деятельность в обществе знаний превращается в непосредственную производительную силу, но только при условии наличия соответствующей инфраструктуры, которая выступает объединяющим звеном между наукой и производством. При ее отсутствии или фрагментарном формировании научные

знания остаются потенциальной, виртуальной силой, которая не в состоянии перерасти в продуктивную.

Важность формирования современной инновационной инфраструктуры значительно увеличивается в связи с подписанием Украиной соглашения об ассоциации с ЕС. Это уникальная потенциальная возможность преодоления стагнационных процессов в экономике, повышение инвестиционной привлекательности для иностранных инвесторов, осуществление интеграции и специализации в пределах европейского экономического сообщества.

Экономика знаний и ее инновационная инфраструктура определяют следующий этап развития национальной инновационной системы на основе сочетания интеллектуального потенциала украинского общества с мировыми экономическими требованиями и диффузией знаний, как на международном, так и на национальном уровнях. Экономика знаний определяет императив концепции дальнейшего инновационного развития национальной экономики Украины.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гидденс Э. Ускользящий мир. Как глобализация меняет нашу жизнь. М.: Весь мир, 2004. 120 с.
2. Bell D. Notes on the Post-Industrial Society. The Public Interest. 1967. № 7.
3. Федулова Л.І. Економіка знань: підруч. Ін-т екон. та прогнозів. НАН України. К., 2009. 600 с.
4. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 9 січня 2007 року № 537-V. Відомості Верховної Ради України. 2007. № 12. ст. 102.
5. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) [Online]. Available at: <https://www.oecd.org>.
6. The World Bank Group [Online]. Available at: <https://www.worldbank.org>.

7. Семиноженко В.П. Доктрина економіки знань: проект [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.semynozhenko.net/ufv/files/ec\\_znan.doc](http://www.semynozhenko.net/ufv/files/ec_znan.doc).
8. Гордійчук О.О. Європейський вектор розвитку України: ментальні засади сумісності з країнами ЄС. Збірник наукових праць «Гілеа: науковий вісник». Вип. 148 (№9). Ч. 2. Філософські науки. 2019. С. 56–60.
9. Україна у вимірі економіки знань / За ред. В. М. Гейця. – К. : Основа, 2006. – 592 с.
10. Князевич А.О. Механізм функціонування складових елементів інноваційної інфраструктури. Журнал «Економіка. Фінанси. Право». № 9. 2013. С. 9–13.
11. Князевич А.О. Управління інфраструктурним забезпеченням інноваційного розвитку економіки: моногр. Рівне: Вид-во «Волинські обереги», 2018. 362 с.

УДК 004.421:004.65:378.147

**ЗАГАЛЬНА СТРУКТУРА МЕТОДИКИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО  
ОРІЄНТОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА У НАВЧАННІ БАЗ ДАНИХ  
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Коротун Ольга Володимирівна**

кандидат педагогічних наук

доцент кафедри комп'ютерних наук

Державний університет «Житомирська політехніка»

м. Житомир, Україна

**Анотація.** У статті визначено місце дисципліни "Бази даних" в освітньому процесі при підготовці майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Представлена методика використання хмаро орієнтованого середовища у навчанні баз даних майбутніх фахівців з інформаційних технологій, яка містить мету, завдання, форми, методи та засоби. Виокремлено етапи організації змішаного навчання дисципліни "Бази даних" фахівців з інформаційних технологій у такому середовищі: підготовчий; діагностичний; практично-діяльнісний; контролюючий; оцінювальний.

**Ключові слова:** середовище, хмаро орієнтоване середовище, навчання баз даних, методика використання, майбутні фахівці з інформаційних технологій.

Важливу роль при підготовці майбутніх фахівців з інформаційних технологій у закладах вищої освіти (ЗВО) відведено навчальній дисципліні "Бази даних". Опановуючи зазначену дисципліну в хмаро орієнтованому середовищі (ХОС), майбутні фахівці з інформаційних технологій повинні засвоїти фундаментальні поняття концепції БД, набути вмінь та навичок практичної роботи з системами

керування базами даних (СКБД) (MS SQL Service, MySql Workbench, MariaDB, MongoDB тощо), сформувати вміння практичного застосування хмаро орієнтованих засобів (ХОЗ) у професійно-педагогічній діяльності.

Основні поняття теорії баз даних, процес нормалізації БД, методологію проектування БД, архітектуру БД, сучасні СКБД, мову запитів SQL та питання їх навчання у ЗВО розглядали такі вітчизняні автори: Г. А. Гайна [1], Л. С. Глоба [2], В. М. Гужва [3], О. К. Пандорін [4], В. В. Осадчий і С. В. Шаров [5] та ін. Однак недостатньо уваги дослідники приділяють питанню впровадження та використання хмарних обчислень у навчанні баз даних.

У низці наукових праць висвітлено теоретичні та практичні основи застосування хмарних обчислень в освіті: Х. Ф. Альделейай і М. Убайдулла [6], Н. Ангелова і Г. Кірякова [7], К. Р. Аніл Кумар [8], В. Ю. Биков [9], Т. А. Вакалюк [10], О. В. Коротун [11], С. Г. Литвинова [12] та ін.

Метою статті є розробка загальної структури методики використання хмаро орієнтованого середовища у навчанні баз даних майбутніх фахівців з інформаційних технологій.

Вважаємо, що впровадження та використання ХОС у навчання БД майбутніх фахівців з інформаційних технологій буде ефективнішою завдяки: розширенню можливостей викладача та студентів у навчанні; урахуванню індивідуальних освітніх потреб студентів для особистісного та фахового розвитку; зміні вимог до оволодіння знаннями, вміннями й навичками з предметної галузі; вдосконаленню процесу формування та розвитку професійних компетентностей майбутніх фахівців з інформаційних технологій.

Методика використання ХОС у навчанні баз даних майбутніх фахівців з інформаційних технологій містить: мету; завдання; форми, методи та засоби. Розроблена методика орієнтована на кінцевий результат: підвищення рівня сформованості професійно-практичної компетентності (ППК) майбутніх

фахівців з інформаційних технологій внаслідок використання ХОС у процесі навчання БД.

Мета розробленої методики полягає в підвищенні рівня сформованості ППК майбутніх фахівців з інформаційних технологій щодо використання ХОС у навчанні БД.

Цільова група: майбутні фахівці з інформаційних технологій (студенти).

Завдання: використання ХОС у навчанні БД; удосконалення навчально-методичного комплексу дисципліни "Бази даних".

Метою викладання дисципліни "Бази даних" згідно навчальної програми є надання певного комплексу теоретичних знань із теорії БД та формування практичних умінь та навичок, необхідних для проектування, створення та адміністрування БД за допомогою сучасних технологій (СКБД, TSQL, NoSql).

Основними завданнями вивчення дисципліни "Бази даних" відповідно до навчальної програми є: вивчити теоретичні основи побудови БД; навчити розв'язувати практичні задачі проектування БД; розвивати вміння використовувати мову запитів; оволодіти навичками роботи в СКБД.

При вивченні дисципліни "Бази даних" студент набуває навичок системного мислення, дослідження предметної області БД, проектування БД, використання сучасних СКБД для роботи з великими об'ємами даних, об'єктно-орієнтованого програмування, використання деяких розділів дискретної математики (наприклад, теорія множин), що суттєво впливають на його професійне становлення. Тому необхідно організувати ефективне навчання цієї дисципліни з використанням ХОС, що сприятиме вдосконаленню освітнього процесу, кращому засвоєнню навчального матеріалу з БД і підвищенню рівня професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій.

Електронний навчальний матеріал згідно з навчальною програмою дисципліни "Бази даних" у ХОСДН Canvas розбитий на два логічні блоки – модулі, кожний із яких складається зі змістових модулів.

Електронний навчальний курс (ЕНК) "Бази даних" у ХОСДН Canvas містить лекції, лабораторні та контрольні роботи, тестові завдання, опитування, необхідні файли тощо. Викладання дисципліни "Бази даних" майбутніх фахівців з інформаційних технологій з використанням ХОС відбувається за змішаною формою організації освітнього процесу, і ґрунтується на активному застосуванні ХОСДН Canvas, SQLite View, SQL Azure. Такій формі організації освітнього процесу віддають перевагу більшість вітчизняних ЗВО, зокрема Державний університет «Житомирська політехніка», у якому навчання більшості дисциплін на кафедрі комп'ютерних наук здійснюється саме так. Це вимагає від студентів самостійності, самодисципліни, самоорганізації, генерування власних ідей, незалежності, ініціативності, творчого підходу, вміння комунікувати, співпрацювати.

У змішаному навчанні (ЗН) викладач виконує роль фасилітатора. Це поняття вперше введено К. Роджерсом, який визначає вчителя фасилітатором спілкування, що допомагає учневі вчитися, виразити себе як особистість, зацікавити, підтримати під час пошуку знань [13].

Вітчизняний науковець А. М. Стрюк [14, с. 21] вважає, що в комбінованому навчанні викладач стає фасилітатором, який, крім управління процесом навчання з активним застосуванням ІКТ, налагоджує зв'язки студентів між собою та студентів із викладачем.

Викладач при організації ЗН дисципліни "Бази даних" у ХОС є розробником (випробовує нові підходи та засоби індивідуалізації навчання; розробляє, упроваджує та удосконалює обсяг матеріалу навчальної дисципліни відповідно до потреб студентів), організатором, консультантом, керівником водночас.

Розглянемо детально раніше визначені етапи організації ЗН дисципліни "Бази даних" майбутніх фахівців з інформаційних технологій в ХОС.

1-й етап (підготовчий) – визначення загальної програми навчання (опис складу НМК навчальної дисципліни "Бази даних", розповідь студентам про змішану



форму організації освітнього процесу, характеристика підмоделей ЗН, що будуть використовуватися під час навчання); розподілення форм та методів для очного та дистанційного навчання дисципліни; ознайомлення студентів із програмними результатами навчання з дисципліни "Бази даних"; представлення студентам методів контролю й оцінювання навчальних результатів; з'ясування питань щодо строків доступу до навчального матеріалу (лекції, лабораторні роботи, тести тощо) та ПЗ (ХОСДН, СКБД).

2-й етап (діагностичний) – проведення вхідного тестування для визначення рівня знань майбутніх фахівців з інформаційних технологій, що складається з питань дисциплін, які забезпечують вивчення БД ("Програмування", "Алгоритми та структури даних" тощо), а також питання зі шкільного курсу інформатики (тема "Бази даних. Системи управління базами даних") та анкетування щодо їх рівня сформованості ППК на початку вивчення дисципліни "Бази даних" у ХОС.

3-й етап (практично-діяльнісний) – навчання в аудиторії та самостійна робота студентів у ХОС із використанням підмоделей моделі обертання ЗН; традиційних форм, методів, засобів та тих, що можна реалізувати в ХОС.

Запорукою розвитку навчально-пізнавальних здібностей студентів з дисципліни "Бази даних" у ХОС з боку викладача є доцільний вибір форм використання ХОС. Визначимо форми організації навчання традиційні та ті, що можна реалізувати у ХОС, за якими відбувається опанування навчального матеріалу з дисципліни "Бази даних" майбутніми фахівцями з інформаційних технологій (табл. 1).

**Таблиця 1****Форми використання ХОС у навчанні дисципліни "Бази даних"**

Традиційні	Форми в ХОС
Навчальні заняття	
Лекція, практичні та лабораторні заняття, консультація.	Лекція-презентація, відеолекція, дистанційна консультація.
Самостійна робота	
Індивідуальні вправи.	Перегляд навчального відеоматеріалу та робота з літературою (підручники, посібники, методичні рекомендації), що розміщені в хмарному сховищі.
Практична підготовка	
Лабораторні роботи, тренувальні вправи.	
Контрольні заходи	
Модульна контрольна робота, екзамен.	Колоквіум, залік (онлайн-опитування й тестування).

Ефективність навчання дисципліни "Бази даних" у ХОС, взаємини викладачів і студентів, вплив на формування суб'єкт-суб'єктних відносин між ними визначають методи використання. У навчанні дисципліни "Бази даних" виокремимо традиційні та ті методи, що можна реалізувати в умовах ХОС (табл. 2).

## Таблиця 2

### Методи використання ХОС у навчанні дисципліни "Бази даних"

Традиційні	Методи в ХОС
Словесні	
Розповідь, пояснення, лекція, бесіда (бесіда-повідомлення, репродуктивна бесіда, евристична бесіда).	Відеоконференція, дискусія (онлайн-обговорення, чати).
Наочні	
Ілюстрування (рисунки, схеми), демонстрування (виконання вправ викладачем на ПК), самостійне спостереження.	Перевернутий клас із використанням ХОСДН Canvas, демонстрація навчального відеоматеріалу з хмарного сховища (відеолекція, мультимедійна лекція).
Практичні	
Практичні вправи.	Метод проектів (індивідуальні й групові), портфоліо та кейс-метод з використанням ХОСДН Canvas.
Методи стимулювання навчальної діяльності	
Метод навчальної дискусії.	Метод створення ситуації інтересу в процесі викладання навчального матеріалу з використанням хмарних сервісів.
Методи контролю і самоконтролю в навчанні	
Усне опитування.	Тестовий контроль.
Письмовий контроль (дидактичний тест, відповідь на питання колоквіуму та екзамену тощо).	

Перейдемо до розгляду засобів використання, які доцільно застосовувати у навчанні дисципліни "Бази даних" майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Поділяємо їх на традиційні та ті, що є в ХОС. Останні суттєво впливають на вибір методів та форм організації навчання з використанням

ХОС. Для навчання БД майбутніх фахівців з інформаційних технологій застосовували такі засоби навчання, представлені в табл.3.

### Таблиця 3

#### Засоби використання у ХОС, які доцільно застосовувати в навчанні дисципліни "Бази даних"

Традиційні	Засоби у ХОС
<p>Підручники, навчальні та методичні посібники, збірники завдань.</p> <p>Таблиці, малюнки, схеми, моделі.</p> <p>Комп'ютерно орієнтована техніка (комп'ютер, ноутбук, нетбук, планшет, телефон), мультимедійне обладнання (дошка, проектор, екран), підключення до глобальної мережі Інтернет (модем, роутер, мережний кабель), програмне забезпечення (браузер, СКБД Access, вільнопоширювальний менеджер SQLiteStudio для роботи з реляційними БД SQLite).</p>	<p>ХОСДН Canvas (управління освітнім процесом (Модуль, Завдання, Оцінки), спільна робота (Спільні роботи), комунікація (Вхідні, Повідомлення, Обговорення, Конференції, Чат, інтеграція з веб-сервісами (Facebook LinkedIn, Skype, Twitter)), перевірка знань (Контрольні роботи), планування навчальних подій (Календар), зберігання навчальних матеріалів (Файли, Google Disk, Dropbox)).</p> <p>SQLite Viewer with Google Drive</p> <p>SQL Azure</p>

Застосування таких засобів у викладанні дисципліни "Бази даних" оновлює процес навчання, робить його гнучким, доступним, адаптивним, відкритим, інтерактивним.

4-й етап (контролюючий) – здійснення поточного і проміжного видів контролю з використанням ХОСДН Canvas для перевірки рівня підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій за певним змістовим модулем та наприкінці вивчення модуля, а також проведення вихідного тестування, яке складається з питань для визначення рівня засвоєння навчального матеріалу з дисципліни "Бази даних". Анкетування студентів для з'ясування їх рівня сформованості ППК щодо використання ХОС у навчанні БД.

5-й етап (оцінювальний) – проведення екзамену з дисципліни "Бази даних".

Отже, навчання дисципліни "Бази даних" майбутніх фахівців з інформаційних технологій у ХОС за розробленою методикою сприяє формуванню в них системи фундаментальних знань із теорії БД, умінь вирішувати навчальні задачі, навичок широкого використання сучасних ІКТ у професійній педагогічній діяльності.

Відтак, розроблена методика складається з мети, завдань, форм, методів та засобів використання ХОС у навчанні БД майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Зазначену методику доцільно впроваджувати поетапно: здійснення добору ХОСДН та ХОЗ у навчанні БД, удосконалення НМК дисципліни "Бази даних", створення ЕНК "Бази даних" відповідно до НМК, розроблення навчальних матеріалів в електронному вигляді з баз даних та наповнення ними ЕНК, організація процесу навчання БД майбутніх фахівців з інформаційних технологій з використанням визначених форм та методів. Застосування авторської методики дозволить вдосконалити та урізноманітнити процес вивчення баз даних за рахунок впровадження ХОСДН та ХОЗ у навчанні БД. Встановлено, що особливість розробленої методики полягає у використанні різноманітних ХОЗ у майбутніх фахівців з інформаційних технологій, надалі це дозволить їм вирішувати професійні задачі, притаманні їхній фаховій діяльності.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гайна Г. А. Основи проектування баз даних: навч. посібник. Київ: КНУБА, 2005. 204 с.
2. Створення та обробка баз даних: навч. посібник для студ. техн. спец. вищ. навч. закл. / Л. С. Глоба, М. Ю. Тернова, Р. Л. Новогрудська, О. С. Штогриня. Київ: НТУ України «КПІ», 2013. 477 с.
3. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2001. 400 с.
4. Пандорін О. К. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Принципи проектування баз даних та баз знань» для

студентів напряму підготовки 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа» всіх форм навчання: [Електронне видання]. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 44 с.

5. Шаров С. В., Осадчий В. В. Базы даних та інформаційні системи : навч. посібник. Мелітополь : Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. 352 с.

6. Aldheleai H. F., Ubaidullah M. Overview of Cloud-based Learning Management System. *International Journal of Computer Applications*. 2017. Vol. 162, No 11. Pp.41–46.

7. Angelova N., Kiryakova G., Yordanova L. Cloud-based LMS for e-learning. *Trakia Journal of Sciences*. 2015. Vol. 13, Suppl. 1. Pp. 386–391.

8. Gurunath R., Kumar Anil K. R. SaaS explosion leading to a new phase of a learning management system. *Int J Cur Res Rev*. 2015. Vol. 7, Issue 22. Pp. 62– 66.

9. Биков В. Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: збірник наук. пр. 2010. Вип. 9(16). С. 9–16. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/703>

10. Вакалюк Т. А. Теоретико-методичні засади проектування і використання хмаро орієнтованого навчального середовища у підготовці бакалаврів інформатики. Дис. ... докт. пед. наук, 13.00.10, Інститут інформаційних технологій та засобів навчання НАПН України, Київ, 2019. 614 с.

11. Коротун О. В. Хмарні бази даних та можливості їх застосування в освіті. Матеріали доповідей на науково-практичному семінарі "Хмарні технології в сучасному університеті" (ХТСУ-2015) (м. Черкаси, 24 березня 2015 р.) Черкаси : ЧДТУ, 2015. С. 24–26.

12. Литвинова С. Г. Теоретико-методичні основи проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10 / Академія пед. наук України ; Ін-т інформаційних технологій та засобів навчання. Київ, 2016. 602 с.

13. Rogers C. Freedom to learn for the 80's. Columbus – Toronto – London – Sydney : Ch. E. Merrill Publ. Company, A Bell & Howell Company, 1983. 312 p.
14. Стрюк А. М. Система "Агапа" як засіб навчання системного програмування бакалаврів програмної інженерії.

УДК 94

## DEGENERATIVE ARTS AS A SYMBOL OF HUMAN RESPONSE TO TOTALITARISM

Яровицька Наталія Анатоліївна

К. філос.н

Конотопцев Богдан

Студент

Національний університет будівництва та архітектури

Харків, Україна

**Annotation:** The article discusses the interaction of avant-garde art and the German government in 1930-1940. The question of humanity in relation to avant-garde artists, their honor and dignity is also raised.

**Keywords:** Degenerative art, Germany, avant-garde, Klee, Bauhaus, Dix.

Degenerative art is the work of German non-conformist, Cubist, Surrealist and Dadaist artists in Nazi Germany. Of course, degenerative it was called because of its unconventionality and avant-garde, which was contrary to the ideology of a totalitarian state, which promoted traditional values in everyday life and art. The author was Adolf Hitler, who considered the avant-garde a 'plague' not only for the arts, but also for the nation as a whole.

In the 1930s, Germany became the country where government decided, what type of art is acceptable and which one is not. But Germany was still the place where Kandinsky wrote "The First Abstract Watercolor", Paul Klee wrote "The Tweeting



Machine", in which Laszlo Mohoi Nagy built the "Light-space modulator", young students from Dresden decided to turn national architecture around, so they created the most influential Bauhaus School of Art and Design[1,p. 134]. Hitler decided to rectify all these 'annoying' moments in German art history. As he thought, sky in the picture should be blue, the grass should be green, men and women should show peace, strength of spirit and harmony. Everything else would be considered as a peace of some sick mind.

It is likely that Hitler, as a failed artist, did not want to accept the fact that art cannot be limited to the realistic directions of its own realization. As a dictator, he wanted to subjugate everyone and everything, and even art that could not fit into the traditional framework. To me, the name 'degenerative' is not as unfair as the accusation of artists in anti-German and Bolshevik sentiments, which at the time meant not only a threat to their careers but to life.

It all began in June 1937, when Hitler ordered the collection of avant-garde art from over 100 museums in Germany for 'cleaning'. Almost 20,000 different works were collected that were originally to be burned, but the power aggression was replaced by a desire to make money. Four and a half thousand paintings were exhibited at an international auction in Switzerland [2, p. 175]. True avant-garde masterpieces were exhibited for pennies, despite the fact that most foreign museums, unwilling to deal with the mad dictator, deliberately ignored the possibility of enriching their own collections.

However, before disposing of the seized paintings and sculptures, the German authorities decide to demonstrate visibly the German people who have reached the art during the years of decline. In just 3 weeks, it took a special commission to select 650 works by avant-garde artists for an exhibition that they called "degenerative art". The mockery of the avant-garde artist and his heritage has reached its height.

Different people came to the cartoon halls of the Archaeological Institute of Munich: someone laughed and spat at paintings, someone studied carefully, probably realizing that this was the last opportunity to see contemporary art in their country. All

probably because the people who burned the books of Thomas and Henry Mann, Erich Maria Remarque, Jack London and Ernest Hemingway four years ago in the square in front of the Berlin Opera will stop nothing from the total cleaning of national museums to a sterile, ideologically safe, showy [3, p.245].

It will take almost 4 years for the for the government to host a high-profile exhibition in 12 German cities. This legendary show will end only in 1941, after which some of the work will still be destroyed, some will be sold abroad, only a few will remain in Germany: German collectors who knew exactly the historical cost of those paintings will be able to make some secret deals.

Almost 3 million people have visited the exhibition in 4 years.

Nobody began to arrest "degenerate" artists. It was enough to deprive them of the opportunity to work - and everyone was free to choose the method of punishment that he could survive. Nolde was forbidden to occupy any positions related to the visual arts, or even to buy paints. Until the end of World War II and the overthrow of the Nazis, he painted in watercolor, fearing to spread the smell of oil paints in the house and fall for forbidden pleasure. All these years, every day he finished work, took a shovel - and went to the garden to dig in the works written for the day. He will later call this series "Unwritten Pictures" [4, p. 228].

Ernst Ludwig Kirchner, one of the founders of the Bridge art group, committed suicide in the courtyard of his own house just six months after the opening of the Munich exhibition of degenerative artists. He had long lived in Switzerland - and could not stand the disturbing news of a possible Hitler's attack.

Paul Klee begins to work at the Dusseldorf Academy of Art. Nevertheless, this is also not for long. After a devastating "degenerative" exhibition in Munich, he was also deprived of this post. He had no choice but to return to his homeland, to Switzerland.

Dadaist and member of the New Materiality association, Otto Dix, was forced, like any artist who remained in Germany, to become a member of the Chamber of Fine Arts. He was fired from the Dresden Academy and ordered to paint only decorative

landscapes. In the midst of the reign of the National Socialists, Dicks painted the most merciless satirical picture, depicting the insane dwarf Hitler surrounded by seven deadly sins. True, his mustache was completed by him only in 1945. Dix was arrested on suspicion of attempted assassination of Hitler but released for lack of evidence. By the very end of the war, he was called to the front.

Max Beckmann, dismissed from the Frankfurt Academy, and Laszlo Mohoy Nagy leave for Holland immediately after the opening of the exhibition "Degenerative Art". Both will eventually move to America, receive well-deserved recognition and begin to teach: one in New York, the other in Chicago [5, p. 99] .

The Nazis considered degenerate artists a waste of society, a threat to a new order, so they did everything possible to destroy everything that these artists loved. Does a person deserve this attitude? The people who were humiliated were not criminals or even bad people; they just did what they did best - they portrayed them. Yet, the regime fell, and the surviving artists could again do their favorite thing. However, not all survived until that moment, not all those who emigrated decided to return home, and most importantly, not all were able to regain the passion that was their driving force when the Nazis had not yet come to power.

Degenerative art has become a symbol of the struggle of man against the totalitarian regime, for no man should be oppressed because of his own vision of the world, and yet no man should be humiliated for the beloved cause of his life.

### **LIST OF REFERENCES**

1. Roh F. Entartete Kunst. Kunstbarbarei im Dritten Reich. Hannover: Fackelträger-Verlag, 1962.
2. Angriff auf die Avantgarde. Kunst und Kunstpolitik im Nationalsozialismus/ Uwe Fleckner (Hrsg.). Berlin: Akademie-Verlag, 2006
3. Davidson M.G. Kunst in Deutschland 1933—1945: eine wissenschaftliche Enzyklopädie der Kunst im Dritten Reich. Tübingen: Grabert, 1995

4. Brenner H. Die Kunstpolitik des Nationalsozialismus. Reinbek: Rowohlt, 1963
5. Rainer Zimmermann: Expressiver Realismus. Malerei der verschollenen Generation. 2. Auflage, Hirmer, München 1994, ISBN 3-7774-6420-1 (Kurzbiografien von etwa 400 Künstlern).

**UDC 615.47.**

**STUDY OF THE POSSIBILITIES OF CAPILLAROSCOPY IN ASSESSING  
THE STATE OF MICROCIRCULATION**

**Kovalova Anastasiia**

Student, Kharkiv National

University of Radio Electronics

**Avrunin Oleh**

Professor, Doctor of Technical Sciences

Kharkiv National

University of Radio Electronics

**Annotation:** Questions about methods of diagnostics of microcirculatory disorders and detection of small changes of blood circulation are considered. The use of capillaroscopy makes it possible to diagnose the pathology at an early stage of its development, but at the same time, insufficient research in this field and low prevalence of the method in practice do not allow to establish clear quantitative criteria for pathology for various diseases.

**Keywords:** blood circulation, microcirculation, capillaroscopy, diagnostics, microvessels.

Topicality. The urgent issue of modern medicine is the search for new diagnostic methods that allow to detect the smallest changes at the preclinical stage [1, 2]. The study of the microcirculation system is very important for the diagnosis, assessment of the severity and nature of the pathological processes in the human body, forecasting their dynamics, monitoring the effectiveness of treatment. For the

study of microcirculation traditionally used biomicroscopic methods for the study of capillary blood flow. The main advantage of these methods is the ability to evaluate such indicators as the diameter of the microvessels, the passage of blood on them, the aggregate state of the blood, the density of capillaries, which is impossible with any other non-invasive method. One of the most relevant and promising methods is capillaroscopy [2, 3].

The microvasculature is one of the key links human cardiovascular system. Any pathological processes occurring in the human body, cause various changes in blood flow and on the contrary, microcirculatory disorders in many diseases occur earlier and last longer than their clinical manifestations. Modeling microcirculation allows you to better understand complex interconnected processes, providing metabolism in the body, as well as identify the causes pathologies and suggest ways to treat them.

The purpose of the study is to evaluate microcirculation indicators such as microvascular diameter, perivascular zone size, and capillary blood flow velocity by capillaroscopy [1, 2].

Materials and methods. The work uses devices for visualization of blood flow: a portable capillaroscope, a capillaroscope created in the USSR some decades ago and a modern imported capillaroscope. The physical model of the capillary is considered.

Introduction. Capillaries play a key role in maintaining homeostasis in the body, ensuring the exchange of oxygen, nutrients and products of metabolism between the tissues and the bloodstream. At the same time, they are the first to respond to the influence of environmental factors, providing adaptation of local hemodynamics to the needs of the body. Changes in the capillary link are closely correlated with shifts in central hemodynamics, which allows the use of microcirculation parameters as prognostic and diagnostic criteria to assess the general physical condition and health of the subjects.

Own research. Known classification of microcirculatory disorders for the formation of a medical report on the severity of hemodynamic disorders [3]. It is

based on quantitative characteristics such as the size of the perivascular zone and the speed of blood flow.

The initial stage of this analysis is to estimate the size of the vessels, the ratio of their departments. A calibration micrometer slide was used for this purpose. Removing the micrometer scale, each working magnification of the microscope and specifying the known distance in the calibration mode, sets the conversion factor to real units of length in the international SI system [4].

In capillaroscopy, a calibration slide is used to calibrate the digital microscope imaging system for further automatic distance measurement. By taking a picture of the micrometer scale, with each working magnification of the microscope and specifying a known distance in calibration mode, you set the conversion factor to real units of length in the international SI system (meter, millimeter, micrometer, nanometer, etc.).

**The key points of the methodology are the following:**

- photographing the eyepiece-micrometer scale with the selected magnification of the microscope and fixed shooting parameters;
- Determining the cost of splitting it with the selected micrometer shooting parameters;
- resizing the image by any graphic editor so that the price of dividing the eyepiece-micrometer scale at the selected shooting parameters coincides with the nearest whole and easy-to-use value;
- introduction of a number scale indicating the price of the split into the image.

The following results were obtained. The portable capillaroscope is not suitable for calibration and carrying out of this experiment, it can be used solely for the purpose of demonstrating blood flow, but not for obtaining parameters. The next capillaroscope, which is of high quality but not timely, is already calibrated and has sufficient magnification for qualitative consideration of the measuring scale and scale setting. But the magnification of this device is not enough to fully examine the patient's capillaries - they are not clearly visible and too small.

When conducting an experiment with the most modern capillaroscope, positive results were obtained. This measuring device is subject to calibration and has a corresponding magnification, which makes it possible to set various parameters of the capillary, such as the radius, length, size of the perivascular zone, the ratio of sections - arterial and venous.

Considering capillaries in dynamics, measurements of speed of capillary blood flow are made. The main mechanisms of regulation of hemodynamics are aimed precisely at the fact that the volumetric rate of blood flow meets the needs of organs in blood flow and is calculated by the formula

$$Q = (P_1 - P_2) / R, \quad (1)$$

where  $Q$  - the velocity velocity,  $P_1$  - the pressure at the beginning of the pipe,  $P_2$  - the pressure at the end of the pipe,  $R$  - the resistance of the fluid to the pipe.

According to the general laws of hemodynamics, the resistance to blood flow in the vessels depends on the length of the vessels, their diameter and blood viscosity:

$$R = (8hl) / \pi r^4 \quad (2)$$

where  $R$  – the resistance of the fluid to the pipe,  $h$  – the blood viscosity,  $l$  – the length of vessels,  $r$  – the radius of the vessels.

Another important indicator of hemodynamics is the linear blood flow velocity, which is the distance that a portion of blood passes per unit of time in a particular vessel.

Conclusions. Thus, the study helped to establish that the study of microcirculation using such a method as capillaroscopy allows to identify the initial morphological and functional changes in the development of a number of diseases [4, 5]. During the study, the most important indicators of microcirculation were evaluated and visualized [6]. Assessing these parameters, we can judge the presence and stage of microcirculation disorder. The first stage of the calibration was performed and it was found that several capillaroscopes could only be used for imaging purposes, since using them in the study could not obtain bleeding parameters. The perspectives of



this study are the evaluation of the perfusion index and the processing of qualitative indicators of bleeding such as transparency, color of perivascular background, brightness, saturation of the vessel.

### **LIST OF REFERENCES**

1. Oleg G. Avrunin, Natalia O. Shushlyapina, Yana V. Nosova, Wojciech Surtel, Aron Burlibay, Maral Zhassandykyzy. Method of expression of certain bacterial microflora mucosa olfactory area. Proc. SPIE 9816, Optical Fibers and Their Applications, 2015, 98161L (December 18, 2015), doi:10.1117/12.2229074.
2. Avrunin O.G., Nosova Y.V., Shuhlyapina N.O., Zlepko S.M., Tymchyk S.V., Hotra O., Imanbek B., Kalizhanova A., Mussabekova A., Principles of computer planning in the functional nasal surgery. *Przeгляд Elektrotechniczny* 93(3)/2017, 140-143.
3. Lutchik U.B. Modern opportunities of capparoscopy. - 2004, p. 36-38
4. Development of a computer system for detecting hemomicrocirculatory disorders / A.A. Kovalova, S.A. Khudaeva, N.O. Shushlyapina, O.G. Avrunin // Materials of scientific-practical conference with international participation Topical issues of clinical and industrial transfusion. – Kharkiv. – 2019. – C. 17.
5. Nosova, Ya. V. Development of the method of express diagnostics of bacterial microflora of the nasal cavity / Ya. V. Nosova, H. Farouk, OG Avrunin // Problems of information technologies. - Kherson, 2013. - № 13. - P. 99-104
6. Gurfinkel Yu.I., Kuznetsov MI, Pevgov VG The device and method of non-invasive study of the characteristics of capillaries and capillary blood flow. Access mode:  
<http://bd.patent.su/2389000-2389999/pat/servlet/servlet34cf.html>.

7. Avrunin, O.G., Experience in the development of a biomedical system of digital microscopy / O. G. Avrunin, Applied Radioelectronics. - 2009. - Vol.8. - № 1. - P. 46-52.
8. Avrunin OG Visualization of the ventrolateral nucleus of the thalamus of the human brain / O.G. Avrunin, V.V. Semenets, S.Yu. Maslovsky // Radioelectronics and Informatics. - C. 132-134
9. Oleg G Avrunin, Yana V Nosova, Victor G Paliy, Natalia O Shushlyapina, Maksat Kalimoldayev, Paweł Komada, Azhan Sagymbekova. Study of the air flow mode in the nasal cavity during a forced breath. Proceedings  
Volume 10445, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2017; 104453H (2017); doi: 10.1117/12.2280941
10. Avrunin OG, Bezshapochny SB, Bodiatsky EV, Semenets VV, Filatov VA Intelligent technologies of modeling of surgical interventions. - Kharkiv: KNURE, 2018. - 224 p.

## ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СТАРТАПІВ

**Чупріна Маргарита Олександрівна**

Доцент, канд.екон.наук

**Гончаренко Олександр Олексійович**

**Коренко Дмитро Володимирович**

Студенти

Національний технічний університет України «Київський Політехнічний  
Інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена вивченню визначення стартових проектів, основних проблем та перспектив розвитку. Здійснено комплексний аналіз стадій стартових проектів та компонентів. Проводиться аналіз установ, які можуть бути інвесторами для стартапів. Досліджено сучасну ситуацію розвитку стартапів в Україні. Вказуються дії держави щодо даного сектору, що відбуваються в Україні. Проведено проблеми та перспективи розвитку стартап-проектів. Запропоновано необхідні заходи щодо покращення умов існування стартап-проектів в Україні.

**Ключові слова:** стартові проекти, бізнес-інкубатор, прискорювач бізнесу, бізнес-ангел, проект, ресурси.

Формулювання проблеми. В умовах стрімкого розвитку глобалізаційних процесів інвестиції відіграють важливу роль в економічному взаємозв'язку між

країнами та всередині національної системи. Україна є частиною світових взаємозв'язків і бере активну участь у світовій системі: вступ до СОТ, розширення вільних економічних зон, європейська інтеграція, асоціація з ЄС тощо. Такий розвиток подій стимулює розвиток нових видів бізнесу, які зараз називаються стартапами.

Як відомо, розвиток підприємництва є запорукою успішного процвітання країни. Однак тенденція показує, що значний відсоток (близько 90%) нових гравців, що виходять на ринок, не конкурують і залишають його після року існування. Однією з причин є неправильна думка про концепцію товару, етапи його виходу на ринок і, звичайно, маркетинг, які не мають чіткого напрямку. Ось чому дослідження стартапу та його основних аспектів щодо ефективного функціонування на ринку є актуальним.

Аналіз дослідження цієї проблеми. Вивченням інвестиційних стартап проектів займалися і продовжують займатися не лише велика кількість вчених, а й самі підприємці. Серед найвизначніших дослідників можна виділити наступні: С. Бланк [1], О. Брін [2], Н. Ситник [2], Л. Мулік [3], С. Солнцев [3] та багато інших. Однак значення стартапу та опис основних аспектів його успішної реалізації недостатньо визначені.

Мета статті: аналіз сутності запуску проектів, проблем та перспектив їх розвитку.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування результатів дослідження. Чому з'являються стартапи? Аналізуючи різні джерела, можна сказати, що головна причина - їх мобільність та швидка адаптація у світі, що швидко змінюється. Великі корпорації часто вносять зміни у свої вироби з затримками в часі, що дозволяє їм утримуватися на плаву як великий гравець, але часто споживачів цікавить саме стартап.

За словами Стіва Бланка, стартап - це тимчасова структура, яка прагне знайти поновлювану, вигідну та масштабовану бізнес-модель [1]. Однак, коли

компанія вже закріпилася на ринку і знайшла свої канали збуту, споживачів - вона перестає називатися стартапом.

Зазначимо, що за рейтингом країн за кількістю стартапів, включених до міжнародного рейтингу, складеного Startup Ranking, Україна посідає 34-е місце у світі (з 151), а з індексом 160 стартапів обігнала Японію, Австрія, Швеція, Південна Корея, Литва та Естонія [2]. Прикладами успішних українських стартапів є Depositphotos, Terrasoft, TemplateMonster, Coursmos, Slickky, Augmented Pixels, GitLab, Petcube, Grammarly тощо [2].

На наш погляд, стартапи можна розглядати як накопичення ресурсів, впровадження інновацій, їх розвиток та вихід на ринок. Багато вчених визначають процес та етапи від формування ідей до ринку різними способами. Серед найпопулярніших способів можна виділити наступні [2]:

ідея → виділення етапів реалізації проекту → підготовка технічного завдання → реалізація ядра запуску → розробка → модернізація;

ідея → інкубатор → прискорювач → доступ до ринку; зародження → формування → ранній розвиток → розширення → зрілість;

насіння → початок → ріст → розширення → вихід;

ідея → команда → ринок → концепція → технічна специфікація → прототип → тестування → альфа-версія → закрита бета-версія → відкрита бета-версія → запуск → пошук інвестора.

Кожен з перерахованих вище планів з етапами запуску є правильним, але остаточно не існує, оскільки стартап є тимчасовим явищем і його розвиток може відбуватися через дуже велику варіативність сценаріїв.

**Стартап-проекти найбільш затребувані в галузі ІТ. Серед напрямків можна виділити наступні [4]:**

- Апаратні проекти - 3D-друк, безпілотник, новітні гаджети, які допомагають прискорити виконання завдань найрізноманітнішого спектру;

- Big Data - проекти, що сприяють більш швидкому та кращому аналізу величезної кількості даних;
- Додана реальність - технологія розширення реальності за допомогою програмних компонентів, штучного інтелекту тощо;
- Медицина - лікування захворювань та вдосконалення існуючих медичних методів за допомогою використання новітніх гаджетів та розробок;
- Штучний інтелект - розробка роботів у стилі помічників, які допомагають людям виконувати певні завдання з прибиранням тощо;

Стартап може з'явитися всередині компанії і ззовні, як незалежна ідея корпорацій. Дослідники стартапів часто покладаються на незалежність таких проектів.

Важливим моментом після виникнення та затвердження ідеї є її аналіз, який визначає життєвий цикл товару та його життєздатність. Ідеї, що впливають із потреб споживачів, будуть продаватися простіше, ніж аналогічні існуючим проектам.

Накопичення ресурсів у стартапі - найважливіший аспект його успішної реалізації. Він поєднує інтелектуальні та фінансові інвестиції. Інтелектуальні - це команда, яка працює над розробкою та реалізацією ідеї. Фінансові - це засоби, що забезпечують просування товарів. Ефективність проекту забезпечується своєчасним та раціональним залученням та спрямуванням інвестицій на кожному етапі життя стартапу.

Маркетинг інновацій слід розглядати: «як концепцію ринкової діяльності підприємства, коли джерелом доходу зміни розглядаються як аналітичний процес, що передбачає визначення ринкових можливостей інноваційного розвитку як засобу активного впливу на споживачів та цільового ринку в цілому, з виведенням та просуванням інновацій на ринку як функцією управління інноваціями, спрямованої на виявлення можливих сфер інноваційної діяльності, їх матеріалізації та комерціалізації» [5]. Якщо говорити

про сучасний стан розвитку маркетингу, який забезпечує ефективне просування та функціонування стартапу, а потім для забезпечення хорошого результату - потрібно знайти фінансування. Основними інвесторами на українському ринку можуть бути такі інститути: бізнес-інкубатори, прискорювачі бізнесу, бізнес-ангели, венчурні фонди та крафтові компанії [2].

Бізнес-інкубатори - це установи, які надають команді стартапу інфраструктуру, консультування, наставників, можливість брати участь у різноманітних навчальних заняттях тощо. Ці установи розглядаються як підготовчий етап пошуку інвесторів.

Прискорювачі бізнесу забезпечують необхідну інфраструктуру для розвитку стартапу, консалтингу тощо та фінансову підтримку на початковому етапі запуску. Такі послуги надаються лише вибраними експертними проектами. Прикладом українського прискорювача бізнесу є Sikorsky Challenge [5]. Бізнес-ангели - це фізична особа, яка готова вкласти власні кошти в стартап на початковому етапі в обмін на частку в майбутньому підприємстві [2].

Проаналізувавши суть стартапу як проекта та можливості накопичення інвестицій, ми можемо зробити наступні висновки щодо поточної ситуації в Україні. Перш за все, слід зазначити, що в Україні немає державної підтримки цього сектора. Це означає, що не існує політики, яка сприяла б та сприяла розвитку стартапних проектів, тому багато українців приєднуються до світових платформ та переносять бізнес в інші країни. Це явище можна назвати «діловою міграцією» і, відповідно, вилученням людського капіталу з країни, що може спровокувати фізичний характер. Як наслідок бездіяльності державного сектору Україна не має інфраструктури для сприяння запуску проектів.

Важливо зазначити, що стартапи - це малий бізнес, і відповідно до податкового законодавства України дуже важко вести бізнес для цього сектору, а податкове навантаження та величезна кількість різних податків не є стимулом для початку роботи. Можна також виділити слабкий розвиток Інтернету в Україні, який не сприяє запуску проектів, які використовують глобальну мережу в світовому

масштабі. Іншою проблемою є поганий розвиток венчурних компаній, які не мають достатньо кваліфікованого персоналу для оцінки та полегшення впровадження стартапів. Всі ці проблеми викликають одну, на нашу думку, відсутність мотивації просувати ідею ринку.

З вищезазначених проблем можна зробити висновок, що в Україні існує багато проблем, але їх можна усунути та направити на розвиток українських стартапів проектів.

**Для вирішення проблем у державному секторі, ми можемо виділити наступні заходи:**

- створення законодавчої підтримки для розвитку стартапів;
- організувати фінансове забезпечення коштів на реалізацію стартап-проектів;
- сприяння розвитку венчурного сектору за рахунок субсидій;
- створити систему підготовки до роботи з новими стартапами та у сфері інноваційного розвитку;
- розробка системи гарантування прав інтелектуальної власності;
- розробка процедури сприяння вливанню іноземного капіталу на український ринок;
- забезпечення нормативного розвитку інвестиційного ринку.

Великим недоліком створення стартапу в Україні є те, що ми не розробили два важливі канали фінансування та підтримки: державна політика та банківські позики. Це, у свою чергу, стримує розвиток стартапів та передає їх в інші країни. Відповідно, важливі гравці ринку походять з національної системи і забирають їх інтелектуальний капітал, який сьогодні в багатьох аспектах оцінюється набагато вище, ніж фізичний. Тому вищезазначені шляхи розвитку стартапного середовища в Україні повинні починатися із законодавчих змін.



**Висновки.** Отже, стартап можна розглядати як тимчасовий, інноваційний стимул для економіки держави, який акумулює інтелектуальні та фінансові ресурси, які переростають у стабільний бізнес. Наразі українська політика не спрямована на розвиток національних стартапів за рахунок державної підтримки чи банківських позик, тому венчурні компанії використовуються для того, щоб допомогти стартапам на ранній стадії та надалі розвивати та впроваджувати їх ідеї. Однак в Україні таких платформ та бізнесу мало, що надходить в інші країни. Можна виділити такі платформи, які сприяють накопиченню інвестицій та діють в Україні: бізнес-інкубатори, прискорювачі бізнесу, бізнес-ангели, венчурні фонди. На даний момент в Україні немає сприятливого середовища для розвитку стартапних проєктів, але державна політика вже спрямована на покращення умов та зміни законодавства, тому ситуацію слід покращувати.

Подальші дослідження можуть бути присвячені огляду наступних проблем: низький рівень володіння англійською мовою; відсутність культури підприємництва; відсутність простої системи прийому платежів з-за кордону; складнощі перебування іноземців в Україні та поганий інвестиційний клімат та імідж держави.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бланк С. Стартап: настольная книга основателя / С. Бланк, Б. Дорф. – Москва : Альпина Паблішер, 2013. – 616 с.
2. Бринь О., Ситник Н. Сучасний стан фінансування стартап-проєктів в Україні [Електронний ресурс] / О. Бринь, Н. Ситник // Сучасні підходи до управління підприємством. – № 2. – 2017. – Режим доступу : <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/106836>
3. Мулик Л., Солнцев С. Маркетинг незалежний та афілійованих стартапів [Електронний ресурс] / Л. Мулик, С. Солнцев // Економічний вісник НТУУ

«КПШ». – 2017. – № 14. – Режим доступу : <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/108756/103699>

4. Українські стартапи, як надія української економіки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://biz.censor.net.ua/columns/3140403/ukransk\\_startapi\\_yak\\_nadya\\_ukransko\\_ekonomki](https://biz.censor.net.ua/columns/3140403/ukransk_startapi_yak_nadya_ukransko_ekonomki)

5. Фінансування стартапів та можливості їх залучення в Україні (Sources for startups financing and opportunities for their involvement in Ukraine) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.researchgate.net/publication/308986301>.

УДК 371.214.46

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ

**Крайчук Александр Васильевич**

к.ф.-м.н., доцент

заведующий кафедрой математики и методики её преподавания

**Остапчук Наталья Александровна**

к.п.н., доцент

доцент кафедры информационно-коммуникационных  
технологий и методики преподавания информатики

Ровенский государственный гуманитарный университет,

г. Ровно, Украина

**Аннотация:** В статье исследуются принципы отбора содержания образования общеобразовательной школы на примере школьного курса математики. Охарактеризована определяющая роль содержания школьных курсов как одного из главных средств учебно-воспитательного воздействия на школьника в процессе обучения. Приведены специальные особенности применения принципов систематичности, взаимосвязи элементов обучения и психологического соответствия в процессе отбора содержания школьного курса математики.

**Ключевые слова:** школьный курс математики, учебно-воспитательное воздействие, принципы отбора содержания школьных курсов.

Содержание образования общеобразовательной школы и, в частности, содержание школьного курса математики является главным средством учебно-воспитательного воздействия на школьника в процессе обучения. Его качественный и количественный объем определяется с учетом социальных

потребностей общества и целей, которые оно ставит перед изучением того или иного учебного предмета. В постановке целей находят свое отражение требования социальной, профессиональной и культурной жизни, изменяющиеся в процессе общественного развития. Проблема целей выступает как одно из средств конструирования учебного материала и определения принципов его отбора. Для достижения учебно-воспитательных целей изучения предмета необходимо иметь соответствующее содержание данной учебной дисциплины.

Отбирая содержание учебного материала необходимо учитывать принципы и факторы, которые непосредственно относятся к процессу преподавания математики для общеобразовательной школы [1, 2]. Перечень общих принципов также дополняется специальными составляющими: принципом систематичности и взаимосвязи элементов обучения и принципом психологического соответствия.

Принцип систематичности и взаимосвязи элементов обучения, который касается отбора и организации содержания обучения, носит дидактический характер. Систематической называется такое построение содержания учебного предмета, при которой логика изложения материала совпадает с внутренней логикой данной области знаний. О взаимосвязи – корреляции – мы говорим тогда, когда при демонстрации зависимостей между отдельными элементами содержания предмета, одному из них придается особое значение при изучении учебной дисциплины. Например, математика должна подготовить почву для изучения физики и химии. Это взаимосвязь между отдельными учебными предметами. Корреляцию между понятиями самой математики можно увидеть, проанализировав, например, роль, значение и место понятия функции среди других математических понятий.

При изложении содержания учебного предмета можно использовать такие системы представления материала как линейная, концентрическая и спиральная.

Линейной есть такая структура, в которой отдельные части (элементы, шаги, порции) учебного материала образуют непрерывную последовательность взаимообусловленных и тесно связанных между собой звеньев, которые обрабатываются за время школьного обучения, как правило, только один раз. Так, например, одним из исходных положений программ по математике в 60-х годах XX в., которое выгодно отличало ее от предыдущих математических программ, было обеспечение линейного развития понятий от I до X классов, постепенное включение в курс новых понятий, обеспечение преемственности между I-III и IV-V классами.

Концентрическая структура базируется таким образом, что один и тот же вопрос излагается несколько раз, причем его содержание постепенно расширяется за счет обогащения новыми компонентами, углублением существующих связей и зависимостей. Школьному курсу математики характерно линейное построение учебного материала, однако математическая подготовка школьников достигается концентрическим развитием групп таких знаний, например, как числа и действия над ними, величины, метрическая система мер; функции и их свойства, производная, исследование функции; фигуры на плоскости и в пространстве и их свойства, геометрические величины, преобразования фигур и т.д.

Характерной особенностью спирального способа подачи учебного материала является то, что учащиеся, не теряя из виду исходной проблемы, постепенно расширяют и углубляют круг связанных с ней знаний. В отличие от концентрической структуры, при которой к исходной проблеме возвращаются иногда даже через несколько лет, в спиральной системе нет перерывов такого типа. Кроме этого, в отличие от линейной структуры, обучения по спиральной структуре не ограничивается одноразовой подачей отдельной темы.

Структура, в которой применяется несколько из вышеназванных типов подачи учебного материала, называется смешанной.

Существенное влияние на выбор содержания школьного математического образования играют требования, связанные с факторами психологического характера. Принцип психологического соответствия предполагает, что содержание математического образования должно соответствовать возрастным возможностям учащихся, уровню их психологического развития, который включает в себя следующие периоды: младший школьный возраст (от 6 до 11 лет), подростковый возраст (от 11 до 15 лет) и ранний юношеский возраст (от 15 до 18 лет).

Отсутствие учета физических и психологических особенностей, типичных для перечисленных периодов развития при отборе учебного материала и построении программ, привело бы к тому, что школьники должны были бы овладевать очень сложным для них материалом или иметь дело с очень легким материалом, который не обеспечивал бы достаточным основанием для их полного и всестороннего развития. Необходимо отказаться от попыток чрезмерно детального изложения материала и энциклопедической многогранности в пользу целостного представления материала, раскрытия основных концепций отдельных тем, которые выступают содержательными центрами тяжести учебного предмета или его несущими конструкциями.

Анализируя содержание ныне действующих программ по математике для общеобразовательных школ, можно сделать вывод, что содержание школьного курса математики в основном соответствует тому уровню математического познания, который был достигнут человечеством до XVIII века. Математические познания, полученные в последующие века, изучаются в соответствующих высших учебных заведениях. Есть разделение математического образования на элементарную и высшую математику. Естественно, что возникает проблема соотношения между высшей и элементарной математикой и стремление к преодолению существующего между ними разрыва.

Попытка приблизить курс элементарной математики к высшей, была осуществлена в бывшем Советском Союзе в 70-х годах XX ст. за счет введения в школьные программы по математике новых учебных тем. Однако реформа школьного математического образования, которая проводилась в то время, привела к перезагрузке учебных программ и отступила, потеряв много ценного. Одной из причин такого отступления, на наш взгляд, было несоблюдение принципа психологического соответствия. К тому времени в педагогике, как и в других общественных и гуманитарных науках, царил классовый подход, обеспечивающий саму мысль об интеллектуальных различиях между людьми, а догматическое понимание принципа единства школы отвергало любые идеи дифференцированного обучения. Содержание математического образования было единственным и обязательным для всех учащихся общеобразовательных школ без учета их индивидуальных психологических особенностей.

Исходя из психологического принципа отбора учебного материала, необходимо пересмотреть традиционные формы обучения и требования к качеству знаний, учесть субъективные интересы и объективные возможности различных групп учащихся. Программа по математике для старших классов общеобразовательной средней школы должна отражать три уровня: гуманитарный, общеобразовательный и математический. Причем математический уровень может распределяться на два отдела. В одном основное внимание уделяется дедукции и функциональным взаимным зависимостям между величинами, а во втором – индукции, комбинаторному анализу, корреляционным зависимостям, которые выделяются и познаются эмпирически и статистически.

Проблему модернизации школьного курса математики целесообразно решать, признав, что в школе изучается не наука математика и даже не «основы науки», а учебный предмет «математика». Из всех школьных дисциплин только математика оставляет учеников где-то на рубеже XVII-XVIII вв. – на других уроках они знакомятся (иногда только описательно и фрагментарно) и с

современными научными достижениями. Учебный предмет «математика», как было определено выше, является лишь психологически-педагогической продукцией математики как науки. Это значит, что нужно гибко подходить как к наполнению программы, так и к стилю изложения материала. Отдельные разделы курса математики в обычной общеобразовательной школе достаточно изучать на описательно-демонстративном уровне, опуская формальные доказательства, добиваясь от учащихся понимания сути без воспроизведения ими строгих обоснований и логических рассуждений.

Принятие высказанного предложения дало бы возможность существенно модернизировать и реально обновить содержание школьного курса математики с позиций гуманизации образования и новой украинской школы. Это позволит ознакомить молодежь со многими концептуальными понятиями и фактами, которые являются неоценимыми достижениями человеческого разума, с различными вопросами современной математики, имеющие большое общекультурное и жизненное значение.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бурда М.І. Особенности содержания учебников по математике в старшей школе. Дидактика математики: проблемы и исследования. 2013. № 40. С. 221-226.
2. Бурда М.І. Структура і зміст профільного навчання математики. Математика в школі. 2007. № 7. С. 3-6.
3. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Міністерство освіти і науки України. 35 с.
4. Про освіту: Закон України від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII. Відомості Верховної Ради, 2017, № 38-39, ст. 380.
5. Kraychuk S., Matviichuk L., Ostapchuk N., Kraychuk O. E-Tools Using in Teaching Computer Sciences for Students of Pedagogical and Technical Higher Educational Establishments. Experience Analysis. American Journal of Education. 2017. T. 123. № 4(2). С. 1063–1072.



УДК 378.147.31:140.8

**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«НАУКОВА КАРТИНА СВІТУ ТА ЇЇ ЕВОЛЮЦІЯ»**

**Краснобокий Юрій Миколайович**

к. ф.-м. наук, доцент

**Ткаченко Ігор Анатолійович**

д. пед. н., професор

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Україна

**Анотація.** У статті обговорюється пошук варіантів відповідей на ключові питання, пов'язані з уявленнями про сучасну наукову картину світу у процесі викладання навчальної дисципліни з аналогічною назвою студентам-магістрантам освітньої галузі «Природознавство». Це проблемні питання, які пов'язані з синергетико-еволюційно-інформаційним підходом до пояснення акту виникнення, процесу розвитку та можливих сценаріїв подальшої еволюції Всесвіту.

**Ключові слова:** Всесвіт, природознавство, наукова картина світу, синергетика, інформація.

Означена навчальна дисципліна передбачена навчальним планом підготовки магістрів освітньої галузі «Природознавство». З назви цієї освітньої галузі очевидним є її інтегративний характер, адже будову сучасної наукової картини світу (НКС) формує низка наук – фізика, біологія, хімія, астрономія

(астрофізика, космологія, космогонія), філософія, методологія, математика, кібернетика, синергетика та ін..

Зрозуміло, що хоч об'єкт вивчення перерахованих наук єдиний – «Природа», предмет дослідження кожної з них – особливий. Саме предмети дослідження різних наук і є тими «цеглинками» з яких вибудовується НКС.

Переплетення різних підходів, гіпотез, теорій, концепцій та парадигм, використовуваних цими науками при описі НКС, з одного боку полегшує виокремлення основних гносеологічних характеристик НКС, а з іншого – висуває низку проблемних питань, які потребують особливої уваги і всебічного тлумачення у процесі їх викладання і вивчення студентами.

Локальні картини світу (ЛКС), які вибудовуються в процесі розвитку окремих наук, імплементуються потім в навчальні плани у формі навчальних дисциплін з наступним об'єднанням у загальнонаукові картини світу (ЗНКС). ЗНКС знаходять своє відображення в навчальних планах у формі певних циклів навчальних предметів (курсів): цикл гуманітарної підготовки, психолого-педагогічної, фундаментальної, науково-предметної, загальноосвітньої тощо. За цього передбачається, що необхідний комплекс професійних компетентностей фахівця того чи того профілю може бути сформований лише на базі чітко визначеної (обраної) ЗНКС [1].

Основною і принциповою особливістю сучасної НКС є та, що в її основі лежить принцип глобального еволюціонізму. Він означає, що в сучасному природознавстві сформувалося переконання про те, що матерія, Всесвіт в цілому і всі його структурні складові не можуть існувати не розвиваючись, не змінюючись. Тобто, укорінення у нинішній НКС уявлень про всезагальний характер еволюції є її головною відмітною рисою.

В одному з найпростіших визначень під НКС розуміють систему уявлень про загальні закономірності в природі, яка формується внаслідок синтезу знань, отриманих в рамках різних наукових дисциплін. Основою сучасної НКС є

фундаментальні знання, отримані, насамперед, у фізиці і астрономії. В останні роки ХХ ст., і особливо сьогодні, почала домінувати думка, що лідером природознавства стає біологія. Це не могло не відобразитися й у посиленні впливу, який виявляє біологічне знання на побудову НКС. Справа в тому, що ідеї біології поступово набувають універсального характеру і перетворюються у фундаментальні принципи інших природничо-наукових дисциплін. Зокрема, у сучасній науці таким універсальним принципом (ідеєю) є принцип всезагального розвитку. Проникнення цієї ідеї у фізику (фізика живого), хімію, космологію, астрономію, соціологію та в інші науки, призвело до суттєвої зміни погляду людини на світ (тобто світогляду). Інтелектуальною ж складовою будь-якого світогляду є світорозуміння, яке по-іншому й називається «картиною світу». Варто відмітити, що відбулося не просто запозичення ідеї розвитку з біології, а значне переосмислення характеру процесів, що відбуваються на всіх рівнях існування матерії.

Принципи побудови НКС в цілому відповідають фундаментальним закономірностям існування і розвитку самої «Природи», що в свою чергу узгоджуються з провідними принципами організації наукового знання. Такими принципами вважаються: системність, глобальний еволюціонізм, самоорганізація, історичність [2, с.13].

Системність постулює той факт, що спостережуваний Всесвіт є найбільшою із відомих людству систем, яка складається з величезної кількості елементів (підсистем) різного рівня складності і впорядкованості. Об'єднання елементів відображає їх принципову єдність: завдяки ієрархічному включенню систем різних рівнів одна в одну, будь-який елемент будь-якої системи виявляється пов'язаний зі всіма елементами всіх можливих систем. Саме такий, принципово єднісний, характер демонструє оточуючий світ. Подібним чином організовується й природознавство, яке його вивчає і описує у вигляді НКС.

Глобальний еволюціонізм визнає неможливість існування Всесвіту і породжуваних ним менш масштабних систем поза розвитком, еволюцією.

*Самоорганізація* – це здатність матерії до самоускладнення і створення все більш упорядкованих структур у ході еволюції.

Історичність полягає у принциповій незавершеності теперішньої, та й будь-якої іншої НКС. Нинішня НКС це синтез народженої як попередньою історією, так і науковими досягненнями нашого часу. Розвиток людського суспільства змінює стратегію наукового пошуку, змінює відношення людини до оточуючого світу. Поряд же з цим розвивається і Всесвіт. Оскільки розвиток суспільства і Всесвіту відбувається в різних темпоритмах, то їх взаємне накладання робить ідею побудови завершеної, абсолютно істинної НКС практично нездійсненною.

*Претендентом на здатність описати рухаючі сили еволюції систем різної природи, будь-яких об'єктів нашого світу – є синергетика. Синергетика сповідує такі основні постулати:*

- процеси творення і руйнування, еволюції і деградації у Всесвіті щонайменше рівноймовірні;
- процеси творення (зростання складності, упорядкованості) у Всесвіті мають єдиний алгоритм незалежно від природи систем, в яких вони здійснюються [3].

*Отже, синергетика передбачає наявність деякого універсального механізму, за допомогою якого здійснюється самоорганізація як у живій, так і у неживій природі. Тому, під самоорганізацією розуміється спонтанний перехід відкритої нерівноважної системи від мени до більш складних і упорядкованих форм організації. Тобто, синергетика розглядає системи, які задовольняють таким умовам:*

- вони повинні складатися з дуже великої кількості елементів;
- вони повинні бути відкритими, тобто обмінюватися речовиною і енергією із зовнішнім середовищем;
- вони повинні бути достатньо нерівноважними, тобто знаходитися у стані далекому від термодинамічної рівноваги [4].

Практика досліджень, доступної для вивчення частини Всесвіту, стверджує, що саме такими є більшість відомих нам систем. Ізольовані системи, які розглядаються у класичній термодинаміці, насправді є до певної міри ідеалізацією і в реальності вони складають швидше виключення, аніж правило. Підтвердженням цього стали виявлені протиріччя між процесами еволюції в живій і неживій природі в рамках стаціонарної моделі Всесвіту. Щодо процесів у неживій природі ця модель приписувала матерії споконвічно присутню здатність до руйнування будь-якої упорядкованості, спрямованість до вихідної рівноваги, що в енергетичному трактуванні відповідає неупорядкованості, тобто безладу або хаосу [5, с.96].

Для характеристики таких процесів у термодинаміку було введено поняття ентропії як міри безладу в системі. Максимальному значенню ентропії відповідає стан повної термодинамічної рівноваги, що еквівалентно цілковитому хаосу [6].

У модель стаціонарного Всесвіту не вписувалися процеси розвитку рослинного і тваринного світу, для яких характерними є неперервне ускладнення форм, накопичення рівня організації і порядку, що знайшло своє відображення у теорії еволюції Дарвіна. Жива природа демонструє явну тенденцію віддалення від термодинамічної рівноваги і хаосу. Спостерігається невідповідність законів розвитку живої і неживої природи.

Такий стан справ спонукав до заміни моделі стаціонарного Всесвіту на модель Всесвіту, який постійно розвивається. Ця модель описує процеси самоорганізації й у неживій природі у формах явного ускладнення організації матеріальних об'єктів – від субелементарних і елементарних частинок, у перші миттєвості після «Великого Вибуху», аж до спостережуваних у наш час зоряних і галактичних систем.

Синергетика стверджує, що закони самоорганізації діють на всіх рівнях матерії, тому синергетичний підхід дозволяє подолати розрив (протиставлення) між живою і неживою природою та пояснити походження життя через

самоорганізацію неорганічних систем. Таким чином, синергетика поступово долає межі міждисциплінарних наукових досліджень, перетворюючись у наукову світоглядну парадигму.

Складність виникає, коли поняття відкритої системи застосовувати до Всесвіту як такого в цілому. Виникає питання, що в такому випадку для Всесвіту слугує зовнішнім середовищем, з яким він, згідно з синергетикою має обмінюватися речовиною та енергією? Сподівання сучасної науки отримати відповідь на це питання пов'язують із з'ясуванням природи темної матерії, темної енергії та віртуального вакууму.

Оскільки з позиції синергетичного підходу отримали пояснення приклади самоорганізації систем самої різної природи (механізм випромінювання лазера, механізм росту кристалів, механізм дії хімічного «годинника», процеси формування живих організмів, динаміка формування популяцій, ринкова економіка, в якій хаотичні дії мільйонів незалежних індивідів зрештою призводять до утворення стійких і складних економічних макроструктур) – у синергетиці вбачають одну з найважливіших складових сучасної НКС [3; 6].

Відкриття Хабблом у 1929 році вибухоподібного «розбігання» галактик, тобто швидкого (прискорюваного) розширення видимої частини Всесвіту, продемонструвало його нестационарність. Екстраполюючи процес розширення у минуле, було зроблено висновок, що приблизно 15 мільярдів років назад Всесвіт був вміщений у нескінченно малий об'єм простору за нескінченно великої густини і температури речовини-випромінювання. Цей вихідний стан Всесвіту називають станом «сингулярності». На сьогодні вважається, що Всесвіт скінченний – він має обмежений об'єм і певний час існування. Відлік часу життя такого еволюціонуючого Всесвіту рахують від моменту, коли раптово порушився стан сингулярності і відбувся «Великий Вибух».

На думку багатьох дослідників, сучасна теорія «Великого Вибуху» (ТБВ) загалом цілком задовільно описує еволюцію Всесвіту, починаючи приблизно з

$10^{-44}$  секунди після початку розширення. Проте, в досить стрункій будові ТБВ є проблема «Початку» – фізичного опису стану сингулярності.

Отже, сучасна наука визначає вік Всесвіту в межах 15 – 20 мільярдів років. Коли людина (студент, учень) не знала цієї цифри, вона не могла ставити питання, над яким задумується сьогодні: що було до цієї дати?

Сучасна космологія, намагаючись дати відповідь на це питання, підходить до його трактування з двох протилежних гіпотез. Перша стверджує, що до цієї дати вся маса Всесвіту була втиснута в деяку точку. Коли Всесвіт перебував у цьому вихідному точковому стані, поряд, поза цією точкою, не існувало матерії, не було простору, а, отже, не могло бути й часу. Тому неможливо дати однозначну відповідь, скільки часу тривав цей стан – якусь мить чи нескінченне число мільярдів років. Тобто, відповідь полягає не лише в тому, що нам це невідомо, а в тому, що не було ні років, ні миттєвостей – просто час ще не існував.

Альтернативний підхід до вирішення поставленого питання не вимагає, щоб вихідна точка, у якій зародився Всесвіт, була заповнена надщільною матерією. Пропонується така схема, за якої Всесвіт не лише логічно, а й фізично виникає з «нічого». За цього має місце виконання всіх законів збереження. Згідно цієї гіпотези «ніщо» (вакуум) виступає в якості основної субстанції Всесвіту, першооснови буття. З точки зору сучасної космогонії вакуум є особливим станом вічно рухомої матерії, яка постійно розвивається. Теоретичні розрахунки показують, що на ранніх стадіях розвитку Всесвіту сильне гравітаційне поле може породжувати частинки (тобто матерію) із вакууму.

Таким чином, на теперішній час достеменно невідомо, чому, з яких причин цей вихідний, точковий стан був порушений і відбулося те, що сьогодні позначається словами «Великий Вибух». Згідно зі сценарієм, з яким погоджуються більшість дослідників, спостережуваний зараз Всесвіт розміром у 10 світлових років виник у результаті розширення, яке продовжувалося

всього  $10^{-30}$  с. Розлітаючись, розширюючись у різні сторони, матерія відсувала небуття, створюючи простір і розпочавши відлік часу.

Такі періодичні зміни творення і деградації Всесвіту породжують ще одне, чи не саме важливе питання: Всесвіт, який прийде на зміну нашому, нині наявному, чи буде він його повторенням? З цього приводу теж є різні думки, гіпотези і теорії. Так, наприклад, Р. Дік із Принстонського університету вважає, що не існує жодних фізичних обґрунтувань, щоб кожен раз у момент утворення Всесвіту фізичні закономірності були ті ж, що й у момент нашого циклу. Якщо ж ці закономірності будуть відрізнятися навіть самим незначним чином (що неодноразово доводилося на зміні значень безрозмірних світових констант), то зорі не будуть здатні створити важкі елементи, включаючи й вуглець, з якого побудоване таке життя, яким знаємо його ми. Тобто, цикл за циклом Всесвіт може виникати і зникати, не породивши навіть зародків життя. Цю точку зору можна назвати «перервністю буття». За нею життя перервне ще й тому, що коли навіть у новому Всесвіті воно й виникне, то жодним чином не буде пов'язане з минулим циклом.

За іншою точкою зору, навпаки, – Всесвіт «пам'ятає» свою передісторію, наскільки б далеко (навіть нескінченно далеко) в минуле вона не заходила.

Підтвердження цієї точки зору космологи пов'язують з відкриттям реліктового випромінювання. Виявляється, що це випромінювання, яке ще називають «відлунням» «Великого Вибуху», який породив наш Всесвіт, приходить не лише з минулого, але й «з майбутнього». Вважають, що це відблиск «світової пожежі», яка виходить із наступного циклу, в якому народжується новий Всесвіт.

Виникає наступне питання: чи є реліктове випромінювання тим єдиним механізмом, що пронизує наш Всесвіт з двох сторін, пов'язуючи минуле з прийдешнім? Ми притримуємося думки, що матерія, яка складає оточуючий світ, Всесвіт і нас самих несе в собі ще й певну інформацію. Якщо у момент



сходження Всесвіту в точку матерія не зникає, то не зникає, тобто є не знищеною, й інформація, яку матерія несе.

Теоретично концепція розширюваного Всесвіту була висунута відомим вченим Фрідманом і підтверджена роботами американського астронома Хаббла. За розрахунками Фрідмана, якщо розширення буде тривати необмежено, то відстані між космічними об'єктами будуть збільшуватися до нескінченності, але за умови, якщо середня щільність маси Всесвіту виявиться меншою за деяку критичну величину. Ця величина складає приблизно 3 атоми на кубічний метр. Дослідження американських учених рентгенівського випромінювання далеких галактик за допомогою супутника дозволили розрахувати середню щільність маси Всесвіту. Вона виявилася дуже близькою до тієї критичної маси, за якої розширення Всесвіту не може бути нескінченним. І тут виникає нове питання: що ж буде далі?

Опосередкована відповідь на це питання може бути отримана на підставі останніх відкриттів фізиками маси спокою в одного з трьох видів нейтрино. Вчені розрахували, якщо решта нейтрино теж мають такі ж характеристики, то сумарна маса нейтрино у Всесвіті у сто разів більша, ніж маса звичайної речовини, яка знаходиться у зорях і галактиках. Це відкриття дозволяє вченим з більшою впевненістю стверджувати, що розширення Всесвіту буде продовжуватися лише до певного моменту, після якого процес набуде зворотного напрямку – галактики почнуть зближуватися, стискатися в одну точку. Слідом за матерією стискатиметься в точку й простір, зникне час [6]. Відбудеться те, що астрономи називають словами «Схлопування Всесвіту».

Прийняття такої точки зору, неминуче призведе до постановки наступного питання: що відбудеться після того, коли Всесвіт повернеться у деяку вихідну точку? Відповіді на це питання пробують дати математичні моделі «періодично змінного Всесвіту», «пульсуючого Всесвіту» та ін. (Дж. Уїллер, К. Гедель, П. Девіс). Загальний висновок з них такий: число виникнень і загибелі, які переживає Всесвіт необмежене.

Відомо, що синергетика тісно пов'язана з кібернетикою. Кібернетика вивчає процеси управління, пов'язані з обміном інформацією між системою і середовищем, і виявляє залежності, які існують між інформацією й іншими характеристиками системи. Таким чином, центральним поняттям кібернетики є поняття інформації. В нашому контексті пошуку зв'язків самоорганізації системи з інформацією варто навести цитату з праці Н. Вінера «Людське використання людських істот: Кібернетика і суспільство», де він пише: «у той час як ентропія є мірою дезорганізованості, інформація, що переноситься деяким потоком послань, визначає міру організованості». Отже, наш світ заповнений інформацією так само, як він заповнений матерією, яка його складає.

В [7; 8] ми обґрунтували модель інформаційної наукової картини світу (ІНКС), як структурованої певним чином системи наукових знань, яка забезпечує прямі і зворотні зв'язки між складовими її елементами і разом з тим існує як певна цілісність з якісними особливостями.

Загальноприйнятим зараз баченням розвитку Всесвіту, як відзначалося вище, є синергетико-еволюційний підхід, в основі якого лежать процеси самоорганізації з наступним наростанням складності та упорядкованості в різних системах живої і неживої природи. Тобто, синергетика постулює самоорганізацію як таку, не пропонуючи механізмів завдяки яким відбувається самоорганізація у наведених вище прикладах: як електрони в робочому тілі лазера «кооперуються», а потім «домовляються» коли когерентно їм випромінювати енергію; як атоми (йони) «знають» («домовляються»), в якій послідовності і які місця в кристалічній ґратці їм займати; як молекули води кооперуються і «домовляються» створювати комірки Бенара; змінювати періодично колір розчинів у реакціях Білоусова-Жаботинського; повторюватись у генофонді з покоління до покоління у формі одних і тих же рослин і тварин; у демографічних процесах і процесах формування громадської думки тощо. Обґрунтовуючи модель ІНКС, ми на конкретних прикладах з живої і неживої

природи показали, що таким загальним для систем будь-якої природи, всеохоплюючим механізмом є обмін інформацією, як невід'ємним атрибутом матеріального світу. Конкретнонаукові та загальнонаукові картини світу разом з об'єднуючою їх універсальною НКС насправді «занурені» в інформаційне середовище, яке для них є своєю матрицею [7, с.86].

Саме завдяки такій ролі інформації синергетичний підхід дозволяє відповісти на питання: чому всупереч дії ентропії світ демонструє високий рівень організованості і порядку.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арцишевський Р.А., Шоломицька Т.Я. Необхідність і можливості вироблення сучасної картини світу. Збірник наукових праць. Суми, 2004. Вип. 3. С. 7-10.
2. Опанасюк А.С. Фізична картина світу: сучасна мікрореволюція у космології. Збірник наукових праць, Суми. 2002. Вип. 2. С. 12-22.
3. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Пер. с англ. М.: Эдиториал УРСС, 2000, 432 с.
4. Лейзер Д. Создавая картину Вселенной: Пер. с англ. М.: Мир. 1998, 324 с.
5. Кузьменков С.Г., Сунденко Г.І. Сучасна астрономічна картина світу як складова природничо-наукового світогляду. Збірник наукових праць. Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. І. Огієнка, 2017. №23. С. 91-96.
6. Шредингер Э. Что такое жизнь с точки зрения физики. М.: Наука. 1972, 176 с.
7. Краснобокий Ю.М., Ткаченко І.А. Інформаційне середовища як матриця наукової картини світу. Фізико-математична освіта: науковий журнал. Вип. 1 (19). Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Фізико-математичний факультет, редкол.: О.В. Семеніхіна (гол. ред.) [та ін.]. Суми: [СумДПУ ім. А.С. Макаренка], 2019. С. 80–87.
8. Ткаченко И. А., Краснобокий Ю.Н., Ильницкая Е.С. Особенности применения технологий формирования профессиональных компетенций

будущего учителя «ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ». The use of modern educational and informational technologies for the training of professional competences of the students in higher education institutions: [The scientific-practical conference with international participation] : Articles, December 7-8, 2018 / sci. com.: Mitrofan Ciobanu [et al.] ; org. com.: Liubov Zastînceanu [et al.]. Bălți : Profadapt, 2018 (Tipografia din Bălți). P. 33–40.

УДК : 33.331.1

**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАДРАМИ СФЕРИ  
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

**Краснова Оксана Іванівна**

викладач

**Плужнікова Тетяна Владиславівна**

к.мед.н., ст. викладач

**Ляхова Наталія Олександрівна**

викладач

**Товстяк Марія Михайлівна**

к.пед.н., викладач

Українська медична стоматологічна академія

м. Полтава, Україна

**Анотація:** Сфера охорони здоров'я є одним з важливих секторів економіки країни. Однією з проблем медичної галузі є кадрове забезпечення. В охороні здоров'я України спостерігається тенденція щорічного скорочення абсолютної чисельності лікарів та середнього медичного персоналу. Спостерігається велика кількість медичних працівників пенсійного віку.

**Ключові слова:** сфера охорони здоров'я, кадрове забезпечення, сімейна амбулаторія, заробітна плата.

Охорона здоров'я є пріоритетним напрямком політичного та соціально-економічного життя держави. Сфера охорони здоров'я є сукупністю організацій та ресурсів, головною метою яких є підтримка та відновлення здоров'я.

Ефективність діяльності системи охорони здоров'я значною мірою визначається її ресурсним забезпеченням, у першу чергу, кадровим. Щодо кадрового забезпечення, то тут слід відмітити, що сфера охорони здоров'я укомплектована лікарями (фізичними особами) в лікувальних закладах України на 78,6% (в обласних лікарнях – 84%, міських – 79%, ЦРЛ – 76%, сільських лікарських амбулаторіях – 69%). На кінець 2018 року в Україні залишалися вакантними майже 22 тис. лікарських посад (і не лише сімейних лікарів, терапевтів, педіатрів, фтизіатрів, а й хірургів, анестезіологів) [1, с. 139 ; 2, с.13 ].

Нині в закладах охорони здоров'я активно впроваджуються засади сімейної медицини. Однак забезпеченість практикуючими лікарями, особливо в сільських адміністративних районах залишається на низькому рівні. Незважаючи на направлення значної частки випускників вищих медичних начальних закладів у сільську місцевість, тут залишаються велика кількість вакантних посад.

Такий напрямок реформування охорони здоров'я, як перетворення сімейних лікарів на фізичних осіб-підприємців, може негативно позначитися на забезпеченні первинної ланки (особливо на селі) медичними кадрами. В нових умовах господарювання, сімейні лікарі повинні будуть опанувати навички ведення економічно-господарської діяльності та бухгалтерського обліку і звітності, адже їм доведеться сплачувати податки, оплачувати послуги за утримання амбулаторії, самостійно закупляти засоби медичного призначення, дезінфекційні засоби та ліки для надання невідкладної медичної допомоги, оплачувати адміністративні витрати, курси підвищення кваліфікації, вміти розраховувати заробітну плату молодшому та середньому медичному персоналу і водію [2, с. 13].

Основні проблеми кадрового забезпечення у сфері охорони здоров'я відбуваються через низький рівень оплати праці медичних працівників, незадовільні умови в яких працюють лікарі. Через низьку заробітну плату медичні працівники вимушені шукати додаткові доходи за межами основної роботи (сумісництво в інших клініках, в приватних медичних закладах тощо). Медична галузь втрачає кваліфікованих фахівців через міграційні процеси. Відомо, що велика кількість медичних кадрів Україна емігрували в країни ЄС та США. За даними експертів, загальносвітова міграція медичних працівників протягом останніх 30 років збільшилася удвічі. В сільській місцевості основними причинами незабезпеченості медичними кадрами є низька заробітна плата, практично ненормований робочий день, незабезпеченість житлом, відсутність у країні закладів первинної ланки, які укомплектовані відповідно до табелів оснащення, тощо [3, с.24; 4, с. 96; 5, с.22]. Недоліки кадрового забезпечення проявляються у необхідності поліпшення підготовки та підвищенні кваліфікації медичних працівників.

Отже, удосконалення процесу забезпечення медичними кадрами сфери охорони здоров'я має відбуватися з урахуванням напрямків реформування. Для досягнення ефективності у реформуванні сфери охорони здоров'я кадрова політика повинна обґрунтовано розроблятися з урахуванням реальних потреб та особливостей сфери охорони здоров'я. Основними напрямками оптимізації кадрового забезпечення сфери охорони здоров'я має бути вдосконалення правової бази, питання підготовки, розподілу, працевлаштування медичних кадрів, підвищення мотиваційної складової тощо. Необхідно в подальшому вдосконалити систему підготовки фахівців за новими спеціальностями, які стосуються керівних посад в галузі охорони здоров'я а саме: менеджер охорони здоров'я, економіст охорони здоров'я, фахівець з інформаційних технологій.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кринична І. Державне регулювання реформування галузі охорони здоров'я в Україні: аналіз очікуваних результатів реалізації реформ. // Державне управління та місцеве самоврядування. – 2015. – Вип. 2. – С. 137–147.
2. Слабкий Г. О. Кадровий потенціал охорони здоров'я – за крок до кризи. // Ваше здоров'я. – 2017. – № 29-30. – С.12–13.
3. Авраменко Т.П. Кадрова політика у реформування сфери охорони здоров'я: аналіт. доп. К.: НІСД, 2012. – 35 с.
4. Савіна Т.В. Кадрове забезпечення сфери охорони здоров'я в Україні: стан та перспективи розвитку. // Інвестиції: практика та досвід. – Київ, 2017. – № 15. – С. 94 – 98.
4. Устінов О.В. Експертний погляд на систему охорони здоров'я: кадрова криза та недолугі управлінські рішення. // Український медичний часопис. – 2018. – 2.N21 (123),т.1. – С.18–25



## ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ КОНСТРУЮВАННЯ ПЛАЗМОВИХ ПРИСКОРЮВАЧІВ

**Красношапка Дмитро Вікторович**

старший викладач кафедри комп'ютерних технологій

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** у роботі запропонували новий підхід до розробки прискорювачів плазми, заснований на застосуванні нейронних мереж. Нейронами в таких мережах є самі елементи конструкції прискорювача плазми і типи прискорювачів плазми. Зв'язки між нейронами відповідають реальним залежним елементам прискорювачів плазми від типових прискорювачів.

**Ключові слова:** нейронна мережа, процес навчання, прискорювач плазми, оптимізація, проектування.

У статті викладений інноваційний спосіб до конструювання плазмових прискорювачів, який ґрунтується на використанні нейронних мереж. Елементи конструкції прискорювача плазми і типи прискорювачів плазми є нейронами в такій мережі. Реальним залежності елементів прискорювачів плазми від типів прискорювачів відповідають зв'язкам між нейронами мережі.

Обчислення оптимальних параметрів конструкції прискорювачів плазми і іонних інжекторів це трудомісткий і не швидкий процес. Щоб пришвидшити цей процес можна застосувати нейронні мережі, які успішно використовуються

в таких сферах як апроксимація функцій, передбачення, прогноз, оптимізація, управління та в інших.

До основних класів електричних прискорювачів плазми відносять плазмові прискорювачі з власним магнітним полем (такі види як стаціонарні торцеві прискорювачі, імпульсні) і плазмові прискорювачі із зовнішнім магнітним полем (такі види як іонний прискорювач, торцевий холівський прискорювач і прискорювач із замкнутим дрейфом електронів) [1, с. 12]. Різні види прискорювачів далі поділяються на підвиди, наприклад, прискорювач із замкнутим дрейфом електронів ділиться на прискорювач з анодним шаром, прискорювач із замкнутим дрейфом електронів і продовженої зоною прискорення і прискорювач із зовнішнім електричним полем.

Параметри функціонування, такі як коефіцієнт корисної дії, енергія іонів, сила іонного і електронного струму, потужність, коефіцієнт використання маси тощо, відрізняються у кожного виду прискорювача. Кожен вид прискорювачів відповідає своїй галузі застосування, наприклад, для корекції орбіти штучного супутника Землі (прискорювач із замкнутим дрейфом електронів і продовженої зоною прискорення), як основний двигун для міжпланетних польотів (стаціонарні торцеві прискорювачі).

Щоб мінімізувати кількість помилок, які може зробити нейронна мережа, треба правильно розробити модель. Також бажано, щоб розроблена мережа була оптимальною мережею.

**Тому розробник при використанні нейронних мереж повинен дотримуватись таких умов:**

- відповідно встановлену за розміром множини даних для навчання й тестування мережі;
- множини даних, що включає інформацію, яка може характеризувати проблему;
- розуміння базової природи проблеми, яка буде вирішена;

- вибір функції суматора, передатної функції та методів навчання;
- розуміння інструментальних засобів розробника;
- відповідна потужність обробки.

Як зазначено в [2, с. 217] : “Практичне застосування нейронних мереж, особливо в задачах проектування (в т. ч. синтезу) матеріальних об’єктів, пов’язане з вирішенням проблем викликаних особливостями, характерними саме для цієї області, тому і підходи до їх розв’язання мають відрізнятися від класичних.”. Найоптимальнішим варіантом є використання трьох шарів, так як для проектування доцільно застосовувати багатошарову нейронну мережу з нелінійною функцією активації, яка навчається за допомогою алгоритму зворотного поширення.

Архітектура нейронної мережі, яка застосовується для конструювання плазмових прискорювачів та іонних інжекторів, описується двома параметрами: кількістю шарів і нейронів у кожному шарі, а також вагами у матрицях зв’язку  $W_k()$  тобто ваговими коефіцієнтами нейронів.

Вхідний і вихідний шари завжди є необхідними для нейронної мережі. Загальне число нейронів у вхідному шарі залежить від числа змінних, які використовуються у моделі. Найчастіше число нейронів співпадає із кількістю змінних. Послідовно пред’являючи вхідні вектори і одночасно налагоджуючи ваги за певною процедурою здійснюється навчання даної нейронної мережі. Мета навчання - добитися того, щоб за даних ваг мережі кожен вхідний вектор виробляв вихідний вектор.

Навчання нейронної мережі є циклічним процесом. Спочатку досягається правильна робота мережі із даними навчальної множини. Потім перевіряється ефективність роботи із даними, які не використовувались при навчанні. Якщо робота незадовільна - навчання продовжується з початку. Так процес навчання продовжується доти, поки нейронна мережа запам’ятає не тільки задану навчальну множину, а загальні образи, містяться в даних.

Треба врахувати, що плазмові прискорювачі характеризуються своїми власними конструктивними елементами, які інколи не мають інші види прискорювачів. У кожного виду плазмових прискорювачів можуть бути індивідуальні конструктивні особливості. Це можна продемонструвати на прикладі прискорювача із замкнутим дрейфом електронів і продовженою зоною прискорення, у якого анод знаходиться в ізоляторі. Якщо створити нейронну мережу яка має в якості нейронів самі елементи прискорювача, то за вихідними даними, тобто параметрами плазмового прискорювача, необхідними для вирішення певного завдання, проектувальник зможе знайти елементи і конструктивні особливості і вигляд проектного прискорювача. Кожному зв'язку між нейронами надається ваговий коефіцієнт за таким принципом. Якщо зв'язок неможливий то ваговий коефіцієнт дорівнює нулю, а чим зв'язок сильніший, тим вищий і ваговий коефіцієнт. Всі шари нейронної мережі мають нейрони із ступінчатою активаційною функцією. Параметри прискорювача плазми містяться у вхідному шарі, який має зв'язок із нейронами із інших шарів мережі.

Представлення і кодування вихідних та вхідних даних є дуже важливою умовою правильності роботи мережі. Оскільки дані, що надходять із зовнішнього середовища не є числовими, то їх необхідно спочатку перетворити. Крім того дані треба масштабувати, точніше нормалізувати відповідно до діапазону всіх значень. Кожен вхідний вектор стає одиничним при діленні компонент вхідного вектора на його довжину. Перетворення даних із зовнішнього середовища у внутрішній формат комп'ютери проводять аналогічним чином.

Конструювання плазмових прискорювачів і іонних інжекторів за допомогою нейронних мереж дасть можливість мінімізувати час на визначення оптимальних параметрів конструкції і дозволить зробити проектування прискорювачів більш якісним.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гришин С.Д., Лесков Л.В., Козлов Н.П. Плазменные ускорители. -М.: Машиностроение, 1983. – 231 с.
2. Адаменко В.О., Мірських Г.О. Штучні нейронні мережі в задачах реалізації матеріальних об'єктів. Частина 2. Особливості проектування та застосування // Вісник національного технічного університету України “КПІ” серія - Радіотехніка. Радіоапаратобудування. - 2012. - №48. - С. 217.

## СУТНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

**Кузнєцов Павло Володимирович**

**Гринь Світлана Олександрівна**

**Дейнека Дмитро Миколайович**

к.т.н., доценти

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний університет»

м. Харків, Україна

**Анотація:** Розглянуто дослідження сутності проблем інформаційної безпеки та активний вплив на економічну, соціальну, політичну складову життєдіяльності суспільства. Показано, що інформаційна безпека грає все більше вагому роль, а питання її забезпечення стають дедалі гострішими. Доведено, що комплексний захист інформації передбачає використання спеціальних правових, фізичних, організаційних і програмно-апаратних засобів захисту інформації.

**Ключові слова:** інформація, безпека, захист, Web-сервери, кібербезпека, криптографія, соціальні мережі

У життєдіяльності світової спільноти особливої значущості набуває проблема розвитку процесів глобалізації та інформатизації суспільства, багатовекторність розвитку комп'ютерних наук. Найбільш характерним явищем сучасного етапу розвитку цивілізації є лавинний зріст обсягу інформації та залучення інформаційних ідей, засобів та технологій майже до кожної галузі людської

діяльності. Швидкий розвиток технічних і програмних можливостей персональних комп'ютерів, розповсюдження інформаційно-комунікаційних і креативних технологій створюють реальні можливості для їх використання не тільки у багатогалузевій індустрії, в системі освіти, а і забезпечують розвиток творчого потенціалу кожної людини, прискорюють її комунікаційні можливості. Євроінтеграція нашого суспільства привносить нове майже в усі сфери життя та потребує від нас постійного оновлення та змін на основі принципово нових інтегрованих технологіях застосованих, зокрема, на Інтернет-технологіях. Стрімкий розвиток мережевих інформаційних технологій відкрило розповсюдження такої кількості інформації, яка стрімко зростає, що людина вже не в силах зберігати її у власній пам'яті. На допомогу до неї приходять сучасні засоби зберігання інформації системи.

Але зберігаючи інформацію на будь-якому носії, ми піддаємо себе небезпеці імовірного доступу третіх осіб. Тому інформаційна безпека не тільки стає обов'язковою, але і виступає як одна із найважливіших характеристик інформаційної системи. Саме стрімке впровадження інформаційних, комп'ютерних технологій у всі сфери життєдіяльності суспільства актуалізує питання визначення обґрунтованих та ефективних шляхів забезпечення інформаційної безпеки.

У наукових працях вітчизняних та зарубіжних вчених представлено чисельні дослідження інформаційної безпеки [1–3]. Однак питання побудови ефективної політики забезпечення інформаційної безпеки залишаються все ще маловивченими через багатовекторність використання інформаційних систем у життєдіяльності суспільства.

В умовах інформаційної ери інформаційна безпека грає все більше вагому роль, а питання її забезпечення стають дедалі гострішими. Метою роботи є дослідження сутності проблем інформаційної безпеки, які обумовлюють активний вплив на економічну, соціальну, політичну складову життєдіяльності суспільства.

Високу ефективність захисту інформації можна визначити як сукупність наступних факторів: своєчасність, активність, безперервність та комплексність. Дослідження випадків впливу на інформацію і несанкціонованого доступу до неї показують, що їх можна розділити на навмисні, пасивні та активні. Навмисні загрози часто можуть бути приведені у виконання, шляхом їх систематичного застосування через довготривалі, масовані атаки, несанкціоновані запити або віруси.

Витік конфіденційної інформації – це безконтрольний вихід конфіденційної інформації за межі контрольованої зони або кола осіб, яким вона була довірена по службі або стала відома в процесі роботи.

Теорія інженерно-технічною захисту інформації описує основні принципи, засоби та методи забезпечення інформаційної безпеки об'єктів [4].

З'явилася інформація про створення спеціальних дистанційно керованих роботів, які здатні самостійно пересуватися по кабельних каналах та здійснювати підключення до оптоволоконного кабелю для подальшої передачі даних.

Для запобігання підключення злоумисників, які мають спеціальну техніку, було запропоновано використовувати внутрішні силові металеві конструкції оптоволоконних кабелів в якості сигнальних проводів. Це зробило неможливим підключенням до оптоволоконної лінії без порушення цілісності силових конструкцій. При порушенні цілісності металевих конструкцій відбувається спрацьовування сигналізації в центрі контролю.

Для запобігання прослуховування переговорів існує ряд пристроїв аналізаторів що дозволяють виявити блоки живлення спеціальних радіоелектронних передавачів.

Приховування інформації методом криптографічного перетворення полягає в перетворенні її складових частин. Незахищене конфіденційне інформаційне повідомлення зашифровується і тим самим перетворюється в шифрограму, тобто



в закритий текст або графічне зображення документу. Для ознайомлення з шифрограми застосовується зворотний процес декодування (дешифрування). Використання криптографії є одним з поширених методів, що значно підвищують безпеку передачі даних. Будь-яке перетворення інформації, навіть найпростіше, є дуже ефективним засобом, що дає можливість приховати її сенс від більшості порушників.

У сучасних умовах важливо окреслити і проблему захисту інформації підприємств. Перед підприємством зростає можливість побудови системи захисту інформації, попри залучення сучасних та високоефективних технічних засобів захисту значна кількість підприємств приділяють недостатньо уваги саме організаційним аспектам у побудові захисту інформації.

Процедура впровадження системи захисту інформації на підприємстві є складним комплексним завданням, при вирішенні якого потрібно враховувати різні типи ймовірних загроз для безпечного функціонування інформаційних систем, а головне – актуальність та сучасність систем захисту [5].

При забезпеченні захисту інформації основним елементом є процедура аналізу можливих загроз функціонування інформаційних систем, тобто загроз, що підвищують уразливість інформації, яка обробляється, призводять до її неконтрольованого модифікування, знищення.

Розглядаючи загальні проблеми захисту інформації, доцільно відзначити, що комплексний захист інформації передбачає використання спеціальних правових, фізичних, організаційних і програмно-апаратних засобів захисту інформації, які повинні забезпечувати ідентифікацію й аутентифікацію користувачів, розподіл повноважень доступу до технічних, інформаційних ресурсів і сервісів інформаційних систем, реєстрування та облік несанкційних дій. Іншою проблемою, що «диктує» сьогодення, є проблеми захисту персональних даних у соціальних мережах та способи їх подолання.

Соціальні мережі з кожним днем набирають все більшої популярності, об'єднуючи людей з різних куточків світу і надаючи змогу безперервного обміну інформацією. Таким чином даний процес має як позитивний, так і негативний характер. Негативний характер полягає в тому що, соціальні мережі становлять потенційну загрозу конфіденційності, оскільки мають змогу відстежувати взаємодію користувачів на своїх сайтах і зберігати відповідну інформацію для подальшого використання.

Щодо атак в кіберпросторі, то якщо у 1994 році за годину з'являвся тільки один новий вірус, то у 2006 році новий вірус з'являвся кожну хвилину. У 2011-у – в секунду. В 2017 році Kaspersky Security Lab виявляє понад 310000 нових унікальних вірусів щодня. Галузь швидко зростає, і якщо раніше атаки в основному були спрямовані на ПК то сьогодні під прицілом і мобільні пристрої [6].

Навіть експерт з кібербезпеки з величезним досвідом не застраховані від уразливостей, оскільки повністю уникнути загроз у кіберпросторі неможливо. Проте передбачити їх можливо за допомогою шифрування end-to-end, яке стає популярним по всьому світу. Все більше інтернет-сервісів встановлюють цей режим шифрування даних користувачів за замовчуванням.

Майже всі соціальні мережі мають правила розмежування доступу різних категорій користувачів до інформації, що міститься на сторінці користувача. Наприклад, можна надати доступ до одного зі своїх альбомів всім користувачам, а до іншого і тільки друзям. Або надати можливість перегляду коментарів до записів на своїй стіні тільки деяким з друзів. Таким чином, уважно поставтеся до налаштування доступу інших користувачів до своєї особистої інформації в соціальних мережах.

До загальних механізмів безпеки, які не прив'язані до соціальних мереж, відноситься використання захищеного протоколу взаємодії з Web-серверами. Тобто при вході і перебування в соціальній мережі повинен використовуватися протокол https. Це гарантує безпечну передачу інформації по мережі, в тому

числі зв'язки логін-пароль. Але дана технологія захисту повинна підтримуватися інформаційною системою.

При побудові системи захисту інформації на підприємстві чи установі необхідно враховувати організаційні аспекти, чіткий розподіл доступу до інформації між особами які з нею працюють у відповідності до обов'язків та необхідності, необхідно організувати структуру підприємства чи установи так щоб система ЗІ діяла ефективно.

Слід дотримуватися певних правил поведінки в соціальних мережах: знати, що розміщати на теренах Інтернету та як захистити свої персональні дані. Інструментів захисту багато, лише потрібно їх використовувати і переконатися, що їх також використовують ваші знайомі. У майбутньому, коли вся інформація в світі буде зашифрована методом end-to-end, хакер зможе отримати доступ тільки в одному місці, де вона все ще вразлива. І це місце власний комп'ютер або мобільний пристрій, доступ до яких повинен мати тільки його власник.

Важливими заходами в цьому процесі мають стати організація і проведення інформаційних операцій, а також розвиток системи сертифікації інформаційних продуктів.

Окрім того, система забезпечення інформаційної безпеки повинна гнучко коригуватися відповідно до мінливого характеру зовнішніх та внутрішніх факторів оточення.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.**

1. Богуш В. Інформаційна безпека держави / В. Богуш, О. Юдін; [Гол. Ред. Ю.О. Шпак]. – К.: «МК-прес», 2005. – 432 с.
2. Гуцалюк М. Інформаційна безпека України: нові загрози / М. Гуцалюк // Бизнес и безопасность. – 2003. – №5. – с. 2–3.

3. Лінкан В.А. Інформаційна безпека України в умовах Євроінтеграції / В.А. Лінкан, Ю.Є. Максименко, В.М. Желіховський: [Навчальний посібник] – К.: КНТ, 2006. – 280 с.
4. Агеєв А.З. Організація робіт з комплексного захисту інформації. – К., – 2003.
5. Закон України «Про інформацію». // ВВР, 1992, №48 ст. 6505.
6. Захист персональних даних та приватності в інтернеті [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://osvita.mediasapiens.ua>.

## СТІЙКІСТЬ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПРОТЯГОМ ЙОГО ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Куїмова Анастасія Сергіївна

аспірант

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

**Анотація.** Успішне функціонування автотранспортних підприємств в складних умовах ринкової економіки, якій властиві невизначеність, жорстка конкуренція й ризики втрат забезпечується стійкістю стану суб'єктів господарювання і високим статусом на ринку транспортних послуг. У цьому зв'язку адаптованість до будь-яких змін є суттєвою перевагою автотранспортних підприємств у боротьбі з конкурентами. Стійкість автотранспортного підприємства розглядається як його здатність, виконуючи певний обсяг транспортної роботи, зберігати свої економічні, соціальні та екологічні параметри діяльності в заданих межах впродовж певного часу, адаптуючись до змін факторів зовнішнього і внутрішнього середовища. Стан автотранспортних підприємств і їх розвиток залежать від множини факторів, які впливають на зміну стійкості. Ефективне управління діяльністю передбачає прогнозування цих факторів і своєчасне реагування на їх дії. Отже, в умовах невизначеності важливим завданням для підприємства стає визначення та аналіз факторів, які впливають на параметри діяльності з метою забезпечення тривалого і максимально ефективного його функціонування.

Кожному підприємству притаманні специфічні умови функціонування і фактори, які здійснюють вплив на його розвиток. Від ступеня складності

внутрішнього і зовнішнього середовища залежать кількість і варіативність факторів, на які підприємство повинно реагувати. Викладене обумовлює актуальність подальших досліджень в теоретичному і практичному плані факторів, які забезпечують стійкість вітчизняних автотранспортних підприємств.

**Ключові слова:** стійкість, фінансова стійкість, стійкість автотранспортного підприємства, фактори стійкості, життєвий цикл підприємства.

Автотранспортне підприємство, як господарюючий суб'єкт транспортної галузі, на протязі всього життєвого циклу стикається з різними проблемами, характерними для певного етапу його функціонування і розвитку.

Під розвитком автотранспортного підприємства мають на увазі складний динамічний процес еволюційної зміни його зв'язків, організаційної структури, характеру функціонування.

Ціллю даного дослідження є аналіз проблем, що виникають на автотранспортному підприємстві в процесі його функціонування і розвитку на різних стадіях життєвого циклу.

Виділяють такі етапи розвитку автотранспортного підприємства, як: народження, юність, зростання, зрілість, старість.

Етап народження характеризується створенням підприємства та його поступовим впровадженням на ринок, становленням, накопиченням активів. На цьому етапі важливо відстежувати прогностичні показники, порівнювати з фактичними і коригувати їх. Особливу увагу слід приділяти динаміці структури активів. Обсяги виробництва і реалізації на етапі зародження ростуть повільними темпами. Так як канали поставки сировини і реалізації готової продукції не налагоджені, виникають труднощі з виробництвом і збутом. До нової організації ставляться з недовірою постачальники, кредиторі, споживачі. Попит малий, витрати на науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи,

освоєння виробництва та рекламу великі. На етапі народження підприємства особлива увага повинна приділятися показниками реалізації бізнес-плану.

На етапі юності відбувається розвиток процесу виробництва в частині узгодження виявлених недоліків конструкторської та технологічної підготовки, закінчується освоєння виробництва, і починається перехід до серійного виробництва. На даному етапі основною проблемою є забезпечення поточної діяльності автотранспортного підприємства при розширенні частки ринку і підвищення якості продукції, що випускається і послуг, що надаються. Повинен забезпечуватися перехід від екстенсивно-інтенсивного до інтенсивного типу розвитку виробництва.

На етапі зростання темпи продажів різко зростають, підприємство визнається споживачами, постачальниками, кредиторами. Виробництво налагоджено, витрати на нього скорочуються, канали руху товару і реклама налагоджені. Виробництво характеризується інтенсивної модернізацією, зростає якість продукції. На даному етапі частка позикових коштів в активах організації помітно скорочується. Показники фінансової стійкості і платоспроможності повинні бути стабільними. Якщо вони не стабілізувалися на попередньому етапі, то це означає, що підприємство не досягло того рівня фінансово-економічної стійкості, який відповідає даному етапу. Потрібно переглянути маркетингову стратегію і позикову політику організації.

На етапі зростання важливими стають показники оборотності і рентабельності продажів. Зменшення одного з коефіцієнтів має аналізуватися з метою своєчасного прийняття відповідних заходів з оздоровлення підприємства.

Для підтримки фінансової стійкості підприємства на даному етапі необхідно провести аналіз фінансових показників (прибутку, рентабельності), особливо рентабельності продажів. На попередньому етапі була проведена робота по освоєнню виробництва, але коли підприємство досягло етапу зростання, то були подолані перешкоди, пов'язані з впровадженням підприємства в галузь, і воно вийшло на стабільний рівень роботи. На даному етапі повинен

забезпечуватися інтенсивний тип розвитку виробництва.

Етап зрілості настає в результаті повного завантаження потужностей підприємства, а саме це можливе при комплексному використанні всіх ресурсів (матеріальних, трудових, фінансових). Конкурентну боротьбу організація витримала. На цьому етапі найважливішими є внутрішні фактори, так як зовнішні умови сприяють процвітанню автотранспортного підприємства. На цьому етапі підприємство починає знижувати ціни, створювати систему заохочень при повторних або неодноразових покупках товарів, приділяти велику увагу сервісу. Для підтримки фінансової стабільності функціонування підприємства в період зрілості необхідно контролювати стан показників рентабельності продажів, активів, власного капіталу, оборотності ресурсів та ін., а також економічну складову (ефективність використання ресурсів) стабільності функціонування підприємства. Однак якщо показники фінансового і виробничого ризиків високі, то необхідно стабілізувати і показники фінансової стійкості та платоспроможності. Відхилення фінансових показників від середньогалузевих значень в період зрілості свідчить про фінансову нестабільність функціонування організації. На даному етапі необхідна програма антикризового управління організації.

Основним сигналом, що свідчить про зниження фінансової стійкості підприємства в період зрілості, є зростання впливу екстенсивних факторів на розвиток виробництва. Проте якщо керівництво чітко спланує свої дії і зможе перейти на якісно новий технічний і технологічний рівень, збільшивши обсяг виробництва, підвищивши при цьому якість товарів, то підприємство перейде на новий етап життєвого циклу і, відповідно, уникне періоду спаду.

Наступним сигналом зниження фінансової стійкості підприємства є «замороження» оборотного капіталу (зберігання на складах великої кількості сировини, матеріалів, а також готової продукції), що призводить до зниження обсягу продажів (виручки), оборотності оборотних активів і рентабельності продажів. У цьому випадку також необхідний перехід на якісно новий



організаційно-технічний рівень виробництва і активний маркетинг.

Етап старості на автотранспортному підприємстві настає за рахунок агресивної політики підприємств-конкурентів, а також за рахунок посиленого екстенсивного використання ресурсів. Це відноситься як до матеріальних, так і до трудових і фінансових ресурсів. Для цього етапу характерні слабкий маркетинг, висока частка позикових коштів. Великий вплив роблять зовнішні фактори.

На етапі старості відбувається дестабілізація всіх фінансових, економічних і натуральних показників. Необхідний контроль і аналіз всіх показників, на підставі якого буде розроблений комплекс заходів щодо фінансового оздоровлення організації. Головним чином це стабілізація фінансових показників і впровадження нової маркетингової стратегії: своєчасне оновлення або модифікація товарів і послуг, що надаються автотранспортним підприємством і виведення на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг, зміна цінової політики, зміна стратегії формування попиту і стимулювання збуту; підвищення сервісу обслуговування споживачів, пошук нових сегментів ринку і т. п. Слід зазначити, що якби всі вищевказані заходи були здійснені завчасно, в період зрілості організації, то однозначно можна було б уникнути періоду старості і великих втрат. Таким чином, найважливішим принципом підтримки фінансової стійкості функціонування підприємства є постійний моніторинг показників з метою виявлення сигналів про кризу, що насувається зниженні стійкості і негайної реакції на ці сигнали.

Стійкість будь-якої системи пов'язана з її здатністю зберігати свої основні функціональні параметри і відновлювати ці параметри в разі впливу на неї зовнішніх факторів. Будь-яке сучасне автотранспортне підприємство представляє собою динамічну виробничу систему. Саме тому в разі перевищення екзо- і ендогенними факторами деяких критичних рівнів може наступити втрата стійкості системи. В іншому випадку, коли зміна цих факторів знаходиться в допустимих межах, виробнича система буде

функціонувати в стійкому стані. Крім того, для стійкого функціонування виробничої системи необхідно підтримувати стійкість як її структури, так і всіх її елементів [7].

**Однією з основних причин порушення стійкості функціонування підприємства є невизначеності зовнішнього середовища. В якості факторів зовнішнього середовища, пов'язаних з цими невизначеностями, виділяють такі [1, 2, 3, 4, 5, 6]:**

- макроекономічні,
- політичні та правові,
- соціально-культурні,
- науково-технічні,
- природні,
- ринкові,
- міжнародні.

Відомо, що динаміка системи в часі характеризується переходами її стану від рівноваги до нерівноваги, а її просторова динаміка реалізується через порушення структурної стійкості. При цьому рівновага і стійкість складних динамічних систем з точки зору системотехніки і синергетики є взаємопов'язаними. Наприклад, система може перебувати в стані нерівноваги, але мати певний ступінь структурної стійкості. Однак підприємство, що знаходиться в рівновазі в процесі функціонування, постійно втрачає цю якість і переживає новий стан, який називають кризою. Потім підприємство долає кризу і переходить до нової рівноваги, але вже на іншому, більш високому (прогрес) або низькому (регрес) рівні розвитку.

Таким чином, динамічна стійкість підприємства пов'язана зі здатністю виробничої системи зберігати свої основні функціональні параметри, розвиватися і змінюватися відповідно до змін зовнішнього середовища і відновлювати усталені параметри при істотних змінах екзо- і ендогенних факторів. При цьому завжди існує деякий критичний для системи поріг зміни

даних факторів, коли відбувається втрата стійкості. Наприклад, інноваційний розвиток можна віднести до ендогенного фактору, фактору внутрішнього середовища, який змінюється не спонтанно, а в результаті реалізації комплексу управлінських рішень, ефективність яких на етапі їх прийняття, природно, тільки прогнозується. В результаті формується нове внутрішнє середовище, яке потенційно сприяє стійкості, а його реальна стійкість може бути оцінена тільки в процесі її функціонування.

Аналіз факторів, що характеризують функціонування організації на різних етапах життєвого циклу, показав, що динаміку розвитку організації характеризують зміна економічного потенціалу і фінансові показники. Необхідна комплексна оцінка взаємовпливу етапів життєвого циклу на різних рівнях управління організацією.

Стійкість підприємства повинна забезпечуватись на основі обліку впливу факторів зовнішнього середовища і змін в діяльності підприємства з метою підвищення ефективності функціонування і безперервного розвитку. В своїй діяльності автотранспортні підприємства повинні враховувати сучасну концепцію стійкого розвитку, за якою діяльність підприємства спрямовується на забезпечення економічного розвитку, врахування потреб суспільства та охорону навколишнього середовища. Отже, оцінка стійкості автотранспортних підприємств повинна передбачати аналіз стабілізаційних і дестабілізаційних факторів економічної, соціальної та екологічної складових стійкості підприємств.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аксенов П.В. Обеспечение устойчивого развития промышленного предприятия на основе стратегических конкурентных преимуществ: дис. ... кандидата экон. наук: 08.00.05 / Павел Вячеславович Аксенов. - М., 2016.–214 с.
2. Гродинская А.Н. Разработка экономико-организационного механизма устойчивого развития предпринимательских структур: дис. ... кандидата экон. наук: 08.00.05 / Анна Николаевна Гродинская . - Санкт-Петербург, 2016.–158 с.

3. Зингер О.А., Ильясова А.В. Факторы, влияющие на устойчивое развитие промышленных предприятий // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - №1-1 – Режим доступа: URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18044> (дата обращения: 29.10.2018).
4. Карт А.М. Риск-менеджмент в системе обеспечения экономической устойчивости компаний: дис. ... кандидата экон. наук: 08.00.05 / Александр Моисеевич Карт. - М., 2014.–165 с.
5. Смолякова О.М. Теоретичне та методичне забезпечення оцінювання економічної стійкості підприємства: дис. ... кандидата ек. наук: 08.00.04 / Ольга Миколаївна Смолякова. – Х., 2016. – 219 с.
6. Экономика автомобильного транспорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. зав. / [Будрин А.Г., Будрина Е.В., Григорян М.Г. и др.]; под ред. Г.А. Кононовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.
7. Рукин Б.П., Тепикина Е.И. Инвестиционные программы организаций как основа повышения их экономической устойчивости // Экономический анализ: теория и практика. 2007. № 3. С. 25–28.

**AUTOMATION OF THE CALCULATION OF THE MAXIMUM  
PERMISSIBLE EMISSION FOR POLLUTANTS ACCORDING TO PJSC  
“IVANO-FRANKIVSKCEMENT”**

**Ihor Petrushka**

Doctor of Technical Sciences, Professor

Nataliia Latsyk

Postgraduate student

Lviv Polytechnic National University

Lviv, Ukraine

**Vira Antoniuk**

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Ivano-Frankivsk, Ukraine

The main purpose of computer programs at enterprises is to reduce the time of the main production process. In this article provides an own computer program, as an example of automation of the technological process. The program is developed on the basis of the calculation method for the maximum permissible emissions for pollutants for PJSC "Ivano-Frankivskcement".

**Key words:** automation, technological process, computer program, emissions of pollutants, maximum permissible concentration.

Problem statement. Automation of technological processes is a stage of complex mechanization, characterized by the dismissal of a person from the direct execution of control functions of technological processes and the transfer of these functions to automatic devices. Receiving, transforming, transmitting and using energy, materials

and information in the automation of technological processes is carried out automatically with the help of special technical means and control systems.

Literature review. "ENG" program to determine the maximum permissible emissions for PJSC "Ivano-Frankivskcement" was first presented at the presentation of the master's thesis. This program only determined the maximum permissible emission of carbon monoxide. At the moment, the program allows you to make calculations the maximum permissible emissions for various pollutants of atmospheric air.

Setting objectives. Automation of the calculation of maximum permissible emissions through its own computer program for rotary furnace №2 PJSC "Ivano-Frankivskcement".

The main purpose of the work is to determine the maximum permissible emissions of sulfur dioxide and carbon monoxide for rotary furnace №2 PJSC "Ivano-Frankivskcement".

The main task for achieving this goal is to test an improved program to determine the maximum allowable emissions for various air pollutants.

Formation of pollutants at the PJSC "Ivano-Frankivskcement", which are emitted into the atmosphere, occurs during: moving and storing raw materials; sorting, drying, crushing of raw materials; fell out of clinker; grind clinker; moving and storing cement; combustion of coal dust and stove fuel in furnaces; combustion of alternative fuel; unloading, loading, crushing, moving of gypsum stone; grinding and drying of gypsum crushed stone; during mixing of sand, rubble and cement; reception, storage, delivery of petroleum products; mechanical processing of wood; during conduction of electric welding and gas-cutting works; during metal processing; storing and storing petroleum products; storage, drainage and release of oils and lubricants; repair of rolling stock; replacement of oils; storage of propane and butane cylinders; work of compressors.

Characteristics of emission sources of PJSC "Ivano-Frankivsk Cement" are presented in Table 1.

**Table 1**

**Characteristics of emission sources of harmful substances of cement production  
at PJSC "Ivano-Frankivsk Cement"**

№	Emission source	quantity, pc.	Work number of hours in a year	Parameters of air-gas mix at the exit from a source				
				height, m	diameter, m	velocity, m/s	volume in an hour, m <sup>3</sup> /s	temperature °C
1	Hammer breaker CM 170 A	1	1842	20	0,5	7,51	1,502	20
2.	Rotary furnace №1	1	8139,3	82	2,3	22,72	95,95	160
3.	Rotary furnace №2	1	8138,6	82	2,3	22,72	95,95	160
4.	Cement mill №1	1	6472,8	19	0,3	11,9	2,833	70
5.	Cement mill №2	1	6523,2	19	0,3	11,8	2,812	70
6.	Cement mill №3	1	6400	19,7	1,4	5,7	8,75	125
7.	Cement mill №4	1	6400	19,7	1,4	5,7	8,75	121
8.	Cement silos 1,2	2	6523,2	30	0,21	7,82	1,626	32
9.	Cement silos 3,4, 5	3	64129,2	30	0,21	7,8	1,617	32
10	Cement silos 6, 7, 8	3	6419,7	30	0,21	7,81	1,624	32
11	Clinker conveyor	2	8139,3	25	0,3	5,08	0,580	100
12	Cement bunker	2	1820	30	0,21	8,1	1,62	32
13	Bunker of cement pumps	2	5895	14	0,3	7,8	1,553	32
14	Rotary furnace № 3	1	7813	90	3,6	3,3	33,3	160
15	Clinker conveyor	1	7813	25	0,3	7,2	0,51	115
16	Cement bunker	1	2027	20	0,5	4	1,11	37
17	Composition of clinker	1	8760	10	0,5	-	0,59	30

Data for calculations of maximum permissible emissions of sulfur dioxide and carbon monoxide are given in Tables 2 and 3.

**Table 2**

**Output data for the calculation of the maximum permissible emission of sulfur dioxide**

Parameters	Value
Height of emission source H, m	82
Diameter of pipe mouth D, m	2,3
The rate of gas output $\omega_0$ , $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	22,72
Exhaust temperature of gas mixture, °C	160
Temperature of environment, °C	25
$\Delta t$ , °C	135
F	1
Background concentration of fluid SO <sub>2</sub> , $\text{mg}/\text{m}^3$	0,02
Maximum permissible concentration, $\text{mg}/\text{m}^3$	0,05

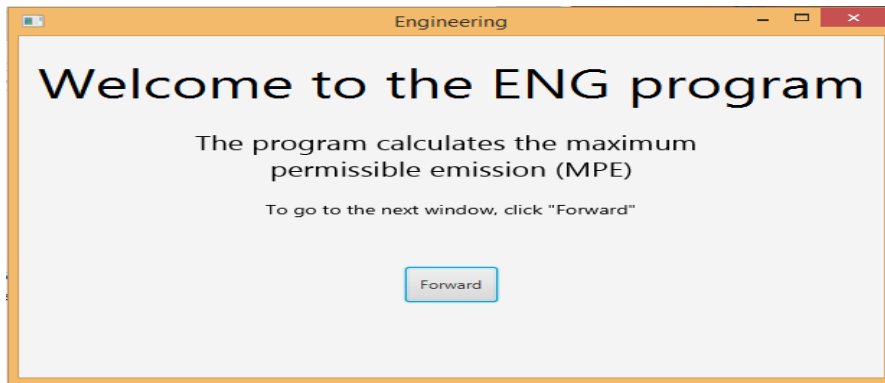
**Table 3**

**Output data for the calculation of the maximum permissible emission of carbon monoxide**

Parameters	Value
Height of emission source H, m	82
Diameter of pipe mouth D, m	2,3
The rate of gas output $\omega_0$ , $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	22,72
Exhaust temperature of gas mixture, °C	160
Temperature of environment, °C	25
$\Delta t$ , °C	135
F	1
Background concentration of fluid SO <sub>2</sub> , $\text{mg}/\text{m}^3$	0,07
Maximum permissible concentration, $\text{mg}/\text{m}^3$	3

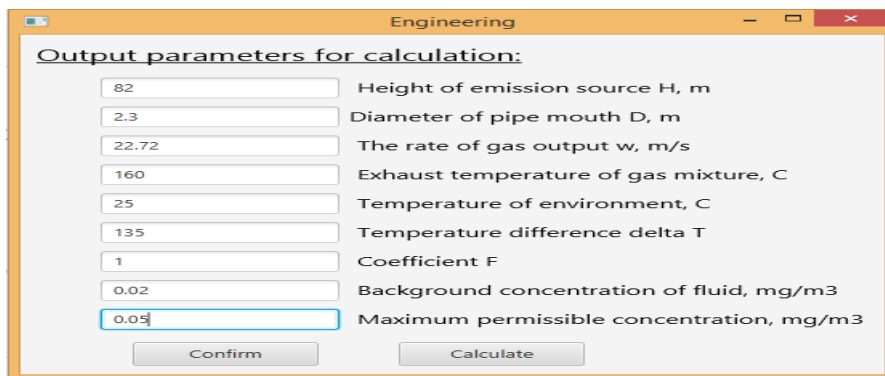
The next step is to calculate the maximum permissible concentration using the program “ENG”. Figure 1 shows the welcome window of the program that opened at startup.



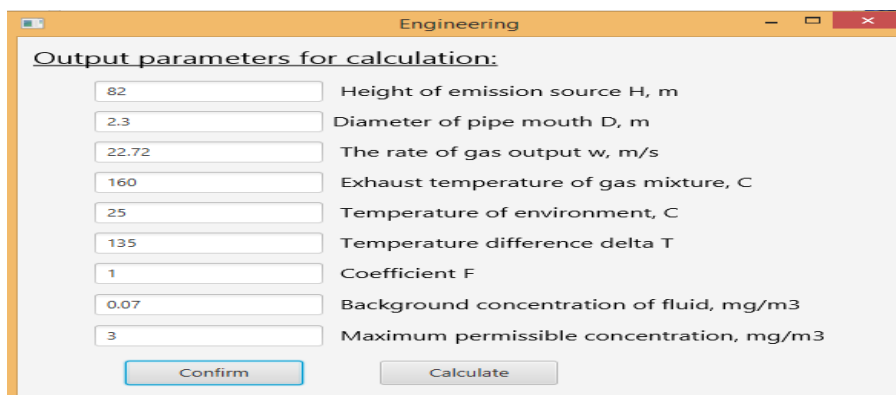


**Fig. 1 – Welcome window**

When you click the "Forward" button, we went into the data entry window to calculate the maximum permissible emission of sulfur dioxide and carbon monoxide (fig. 2, 3). It is worth noting that decimal numbers need to be entered through a dot (for example, "2.5"), rather than through a comma.

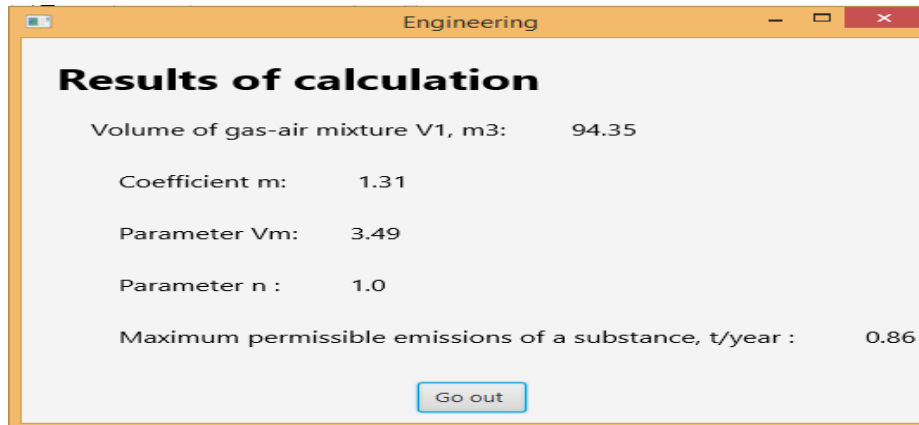


**Fig. 2 - Data input to calculate the maximum allowable concentration of sulfur dioxide**

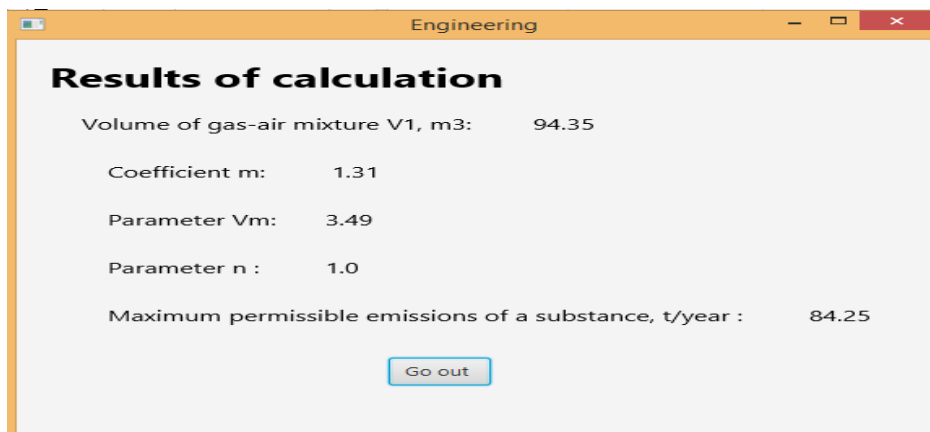


**Fig. 3 - Data input to calculate the maximum allowable concentration of carbon monoxide**

After completing all the fields, press the "Confirm" button, so that the program records the data in the system. After confirmation we choose - "Calculate" button. In a window "Results of calculation" the program has calculated key indicators such as volume of gas air mixture, coefficient m, parameter  $V_m$ , parameter n and maximum permissible emissions of a substance (fig. 4,5).



**Fig. 4 – Results of calculation maximum permissible emissions of sulfur dioxide**



**Fig. 5 – Results of calculation maximum permissible emissions of carbon monoxide**

After calculations, when you click the "Go out" button, the program closes its window.

**Conclusions.** The calculation of the maximum permissible emissions of sulfur dioxide and carbon monoxide for rotary furnace №2 PJSC "Ivano-Frankivskcement", carried out with the help of its own advanced program "ENG". The maximum permissible emission of sulfur dioxide is 0,86 t/year, which is 0,77% of the total

allowable emissions of sulfur dioxide for the plant. The maximum permissible emission of carbon monoxide is 84,25 t/year, which is 68,63 % of the total allowable emissions of carbon monoxide for the plant. The program “ENG” has passed the test mode and accurately calculates the maximum allowable emissions for various pollutants.

Subsequent studies plan to identify the main factors affecting the amount of emissions into the environment PJSC "Ivano-Frankivskcement", theoretical study of the industrial impact of the plant on the environment and the theoretical assessment of the hazard ratio of the plant emissions. It is also planned to further improve the “ENG” program for calculations.

## **REFERENCES**

- [1] Permission to emit pollutants into the atmosphere by stationary sources for PJSC "Ivano-Frankivsk Cement".
- [2] Report on total emissions of pollutants and greenhouse gases from PJSC "Ivano-Frankivsk Cement".

**SOIL CONTAMINATION WITH HEAVY METAL COMPOUNDS AND  
WAYS TO REDUCE IT**

**Levytska Olena Hryhoriivna**

Candidate of Technical Sciences

Associate Professor of the Department of Life Safety

Oles Honchar Dnipro National University

Dnipro, Ukraine,

**Abstract.** The problem of environmental pollution by metal compounds is relevant and needs a solution. The article shows the sources of soil pollution with chemical pollutants and methods of cleaning and remediation of contaminated areas. The possibility of plants sorbing metal compounds from the soil is considered, effective plants for the implementation of the phytoremediation method are given.

**Key words:** heavy metal, soil, environment, pollutants, phytoremediation.

Heavy metal compounds fall into the surface layers of soil during the work of industrial enterprises, in particular metallurgical and chemical plants, urban wastewater treatment plants, fall into the soil horizons, groundwater and fall with the latter into the oceans. Processes of mining also have significant negative impact on the structure and chemical composition of soils.

Consumption of products grown on soil-contaminated with metal compounds and contaminated ocean products causes the entering of metal compounds to the human body.

Excessive content of certain chemicals in soils contributes to plant disease and causes anomalies in their development. Thus, with excessive aluminum content there is a general growth retardation, dark green color of leaves, purple color of stems, die off of the tips of the leaves, coral and distorted root systems, excessive cadmium content cause the brown color of leaves, reddish veins and petioles, curled leaves and brown undeveloped rhizomes, excessive iron content - dark green color of leaves, slow growth of aboveground parts and rhizomes, excessive lead content - dark green color of leaves, twisting old leaves, brown short roots, etc. [1, p. 66].

It follows from the foregoing that in order to prevent adverse effects on human health and the general state of the environment, it is necessary to investigate and clean the soil from toxic chemicals.

Today there are several ways of clearing soil from pollutants, including metals. These include chemical, sorption methods and phytoremediation.

Nowadays, a great deal of attention is given to the properties of a number of plants to sorb toxic chemicals, including metals, from soils. Among the metal accumulators corn, oilseeds, some grains, legumes, and wild species are known.

It is also known that the assimilation apparatus of many trees, including lindens and birch trees, is characterized by high adaptive capacity [2, p. 133–134].

The authors of the article [3, p. 141] determined that the phytotoxicity of plants, namely maize, grain sorghum, echinacea increases with increasing toxic effects of heavy metals on them.

In [4, p. 341–343], the results of a study of the effects of copper, zinc, nickel and lead compounds on plants of pumpkin, beans, cress salad and indicated that the lead suppress the sprouts of pumpkin and cress salad, in the presence of copper and nickel salts slowed growth and the development of cress salad, beans and pumpkin were resistant to copper and nickel salts.

In 2002-2004, within the framework of implementation of the Ukrainian-Hungarian project "Study of mobilization, accumulation, distribution and

bioremediation of heavy metals in polluted ecosystems of the upper Tisza River basin", the task of researching the possibility of using Common Goldfinch (*Solidago virgaurea* L.) as a phytosorbent was identified and it was found that this plant is resistant to the simultaneous action of the metals cadmium, lead, zinc and concentrates them [5, p. 24, 26–27].

With high-efficiency cleaning, the cost of implementing the phytoremediation method includes only the costs of planting and harvesting the plants. Therefore, the application of this method is a relevant and economically sound solution.

## REFERENCES

1. Kabata-Pendias A. Microelements in Soils and Plants / A. Kabata-Pendias, H. Pendias; trans. from English. – M.: World, 1989. – 439 p.
2. Adaptive potential of tree plants and mechanisms of its realization in the conditions of technogenic pollution of the village of Priyutovo / R.A. Seydafarov, R.R. Safiullin, S.F. Hamidullin, K.F. Gareeva // Proceedings of the Sixth International Scientific and Practical Conference "Problems of Environmental Management, Sustainable Development and Technogenic Safety of Regions", (Dnipropetrovsk, November 08-11, 2011) – Dnepropetrovsk: Monolith, 2011. – P. 133–134.
3. Fedenko V.S. Phytoindication of heavy metals by integral criteria of plant redox state / V.S. Fedenko // Proceedings of the Sixth International Scientific and Practical Conference "Problems of Environmental Management, Sustainable Development and Technogenic Safety of Regions", (Dnipropetrovsk, November 08–11, 2011) – Dnepropetrovsk: Monolith, 2011. – P. 141.
4. Influence of soil acidity on growth, reproduction of terrestrial plants and extraction of heavy metal ions / A.S. Halieva, O.V. Titorenko, L.N. Olshanskaya, D.N. Gevorkyan // Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference with the Participation of Young Scientists "Ecological-Legal and Economic Aspects

of Ecological Safety of Regions”, (Kharkiv, 19–21 October 2011). – Kh .: HNADU, 2011. – P. 340–343.

5. The resistance of *Solidago virgaurea* L. to heavy metals and the possibility of using them to purify soils from excessive quantities / N.M. Vorobec, V.I. Nikolaychuk, V.I. Kozlovsky [and others] // Agroecological journal. – 2005. – № 2. – P. 24–27.

УДК 615.851.4:159.946.4-053.4:373.22

**АРТ-ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ КОРРЕКЦИОННО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С РЕЧЕВЫМИ  
НАРУШЕНИЯМИ**

**Литвиненко Виталина Анатольевна**

к.пед.н., ст.преподаватель

Сумской государственной педагогический университет

имени А.С. Макаренка

г. Сумы, Украина

**Аннотация.** В статье анализируется проблема применения арт-технологий в коррекционно-педагогической работе с детьми с речевыми нарушениями; осуществляется анализ научной, методической литературы по использованию арттерапии и артпедагогики в педагогическом процессе с детьми с речевыми нарушениями, по их внедрению в логопедическую работу с коррекционно-воспитательной, коррекционно-обучающей и коррекционно-развивающей целью.

**Ключевые слова.** речевые нарушения, коррекционно-педагогическая работа, арт-технологии, артпедагогика, арттерапия.

**Анотація.** У статті аналізується проблема застосування арт-технологій у корекційно-педагогічній роботі з дітьми з мовленнєвими порушеннями; здійснюється аналіз науково-методичної літератури щодо застосування арттерапії та артпедагогії в педагогічному процесі з дітьми з мовленнєвими порушеннями; щодо їх впровадження в логопедичну роботу з корекційно-виховною, корекційно-навчальною та корекційно-розвивальною метою.



Ключові слова: мовленнєві порушення, корекційно-педагогічна робота, арт-технології, артпедагогіка, арттерапія.

**Annotation.** Lytvynenko V.A. Art-technologies in the system in correction teaching work with the children, which have speech deviations. The article analyses problem of correction of speech habits in children with adoption of art-technologies (education science of art and art-therapy) in correction teaching work with the children, which have speech deviations.

**Key words:** speech habits, correction teaching work, art-technologies, education science of art, art-therapy.

**Актуальність дослідження.** На сучасному розвитку суспільства в Україні збільшується кількість дітей з різними відхиленнями в розвитку. Варто наголосити на тому, що за результатами статистичних даних, здорові діти становлять 10% від усіх народжених дітей, умовно здорові – 40%, 18-20% – діти з затримкою психічного розвитку і 30% – діти з різними патологіями. Такі причини, як несприятлива екологічна ситуація, проблеми, пов'язані із реформування медичної галузі, станом економіки та соціальної сфери призвели до того, що і у здорових дітей у процесі розвитку спостерігаються певні відхилення [6, с. 19].

Аналіз науково-методичної літератури дозволяє констатувати, що серед порушень психофізичного розвитку вади мовлення спостерігаються чи не найчастіше. Адже, дефекти звуковимови спостерігаються у 25-30% дошкільників і у 5-7% молодших школярів. Науковцями М. Вашуленко, Г. Каше, З. Ленів, Є. Соботович, А. Богущ, А. Ястребова, Л. Спірова, Т. Безсонова, М. Шеремет доведено, що порушення мовленнєвого розвитку негативно впливає не тільки на засвоєння шкільної програми, а й на становлення особистості дитини в цілому [8, с. 11].

Відтак, у таких дітей, як правило виявляється недорозвиток всіх мовленнєвих систем (звукової, лексичної, граматичної), що негативно впливає на

формування у них пізнавальної діяльності, що може спричинити у подальшому різноманітні стійкі порушення у засвоєнні шкільних знань, виникнення дислексії, дисграфії [6, с. 20].

Слід наголосити на тому, що корекційно-педагогічна робота з дітьми з мовленнєвими порушеннями, має вирішувати одночасно декілька важливих завдань: базуватися на корекції мовленнєвих вад, готувати дитину до шкільного навчання та бути дієвим засобом психо-емоційного розвитку дітей, сприяти розкриттю їх творчого потенціалу [5, с. 256].

Отже, з цією метою ведеться пошук таких форм корекційно-педагогічної роботи, які б позитивно впливали на вдосконалення загального мовленнєвого розвитку дитини та, водночас, сприяли формуванню всебічно розвиненої особистості. Тому, сьогодні у зв'язку із підвищеною цікавістю до проблеми удосконалення корекційно-розвивальної роботи з дітьми з мовленнєвими порушеннями в умовах дошкільних навчальних закладів, спостерігається необхідність щодо застосування різних корекційних методик, серед яких чільне місце посідають арт-технології (арттерапія, артпедагогіка) [4, с. 188].

**Мета дослідження** – на основі аналізу науково-методичної літератури проаналізувати можливості арт-технологій щодо їх впровадження в корекційно-педагогічну роботу з дітьми з мовленнєвими порушеннями.

Результати дослідження. Сучасна психологія та педагогіка в значній мірі зорієнтована на застосування в корекційно-педагогічній роботі арт-технологій як важливого засобу розвитку, навчання та виховання гармонійної особистості дитини з мовленнєвими порушеннями.

За дослідженнями Є.Ю. Рау, Ю.Б. Некрасової, О.А. Карабанової, О.А. Медведевої, використання арт-технологій суттєво підвищує ефективність корекційно-розвивальної роботи з дітьми, що мають порушення розвитку, в тому числі й з мовленнєвими порушеннями [1, с. 46].

В наш час, в практиці корекційної педагогіки широко використовуються терміни такі як, «арттерапія» та «артпедагогіка» (арт – мистецтво). За визначенням вітчизняних науковців О.А. Медведєвої, І.Ю. Левченко, Л.Н. Комісарової, Т.А. Добровольської, сутність арттерапії полягає в терапевтичному та корекційному впливі мистецтва на суб'єкт та проявляється в реконструюванні психотравмуючої ситуації за допомогою художньо-творчої діяльності, виведенні переживань, пов'язаних із нею, у зовнішню форму через продукт художньої діяльності, а також створенні нових позитивних переживань, креативних потреб і засобів їх задоволення [1, с. 9].

В науково-педагогічній літературі арттерапія розглядається як засіб, що дозволяє контролювати емоційне самовідчуття та психологічне здоров'я особистості, групи, колективу засобами художньої діяльності (Г.В. Бурковський, А.І. Захаров, Т.Д. Зінкевич-Євстігнеєва, О.А. Карабанова, А.І. Копитін, Л.Д. Лебедева, Г.М. Назлоян, Р.Б. Хайкін та інш.) [2, с. 28].

В контексті розгляду арттерапії, як інноваційної технології в системі освіти, варто зазначити її зв'язок із соціальними, психологічними та педагогічними явищами, здатністю до відносної самостійності від складових педагогічного процесу, до інтеграції та трансформації.

Відтак, використання арттерапії у корекційній педагогіці призвело до виникнення педагогічної арттерапії, у витоків якої знаходилися Ф. Чизек, Г.Рід, В. Ловенфельд, М. Наумбург, М. Річардсон, які розглядали заняття з дітьми образотворчим мистецтвом як знаряддя розвитку їх емоційної сфери, мислення та природньої креативності [2, с. 11].

Як зазначає О.А. Медведєва, артпедагогіка – це синтез двох галузей наукового знання (мистецтва та педагогіки), що забезпечують розробку теорії та практики педагогічного корекційно-направленого процесу художнього розвитку дітей та питання формування основ художньої культури через мистецтво та художньо-творчу діяльність (музикальну, образотворчу, художньо-мовленнєву, театралізовано-ігрову).

Отже, артпедагогіка як область наукового знання, дозволяє розглядати не тільки художнє виховання дітей, а й усі компоненти їх корекційно-розвивального процесу (розвиток, виховання, навчання та корекція) засобами мистецтва, а також формування основ художньої культури. Корекційно-розвивальні та психотерапевтичні можливості мистецтва пов'язані з наданням дитині з мовленнєвими вадами шляхів для самовираження та самореалізації, як в процесі творчої діяльності, так і в її результатах, ствердження та пізнання своєї особистості [1, с. 18].

Інтерес до результатів творчості дитини з боку оточуючих, прийняття ними продуктів артпедагогічної діяльності (малюнків, виконання пісень тощо) підвищує самооцінку дитини, що дозволяє попередженню її дезадаптації до навчального процесу та макросоціального середовища в цілому. Тож, корекційні можливості артпедагогічного впливу по відношенню до дитини з мовленнєвими вадами пов'язані, перш за все, з появою у неї позитивних переживань, креативних потреб та пошуку засобів їх задоволення в тому чи іншому виді мистецтва [7, с. 79].

Відтак, артпедагогічна діяльність, розглядається вченими А.Н. Леонтьєвим, Д.Б. Ельконіним, О.А. Карабановою, за принципами системності артпедагогічних занять, їх гуманістичної направленості, орієнтації на особистісні можливості дитини, єдності діагностики, корекції та навчально-виховного процесу [6].

Таким чином, корекційно-розвивальна направленість логопедичної роботи з дітьми з мовленнєвими порушеннями із застосуванням арттерапії та артпедагогіки має забезпечуватися спеціальними арт-технологіями та відображатися у змісті, методах та різноманітних організаційних формах виховного процесу [3, с. 128].

Варто зазначити, що корекційно-педагогічна робота з дітьми з мовленнєвими порушеннями із застосуванням арт-технологій, повинна будуватися на принципах діяльнісної корекції, врахування вікових та індивідуальних

особливостей, інтеграції методів артпедагогічного впливу, активного заохочення найближчого соціального оточення щодо практичного впровадження арт-технологій в домашніх умовах.

Висновки. Отже, широка розповсюдженість мовленнєвих порушень, їх негативний вплив на становлення та розвиток особистості дитини, на її подальшу соціальну адаптацію, дозволяє вважати пошук інноваційних технологій щодо подолання мовленнєвих порушень одним із пріоритетних напрямів корекційно-педагогічної роботи. Результати теоретичного дослідження дозволяють стверджувати, що саме арт-технології є ефективним засобом щодо удосконалення логопедичної роботи з дітьми з мовленнєвими порушеннями. Подальшу роботу вбачаємо проводити у напрямі пошуку найефективніших арт-технологій, шляхів подолання мовленнєвих порушень у дітей через корекційно-розвивальний напрям.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Артпедагогика та арттерапия в специальном образовании: Учеб. Для студ. сред. и высш. учеб. заведений / Е.А. Медведева, И.Ю. Левченко, Л.Н. Коммисарова, Т.А. Добровольская. – М., 2001. – 247 с.
2. Арт-терапия – новые горизонты / под ред. А. И. Копытина. – М. : Когито-Центр, 2006. – 336 с.
3. Григорьева Г.Г. Развитие дошкольника в изобразительной деятельности. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М., 1999. – 187 с.
4. Кожухина С.К. Путешествие в мир искусства: Программа развития детей дошкольного и младшего школьного возраста на основе изодеятельности / СК. Кожухина. ч. – М.: ТЦ Сфера, 2002. – 192 с.
5. Овчар О.Н., Колягина В.Г. Формируем личность и речь дошкольников средствами арттерапии. – М., 2005. – 249 с.
6. Рябич І . Інноваційні технології в роботі з дітьми, що мають порушення зору і мови // Дефектолог. — № 1. — С 19-20.

7. Сизова А.В. Арттерапия как направление психолого-педагогической помощи детям с проблемами в развитии // *Коррекционная педагогика*. – № 9. – С. 76-80.
8. Хрестоматія з логопедії. Навчальний посібник / Шеремет М.К., Мартиненко І.В. – К.: КНТ, 2006. – 368 с.

УДК 372.893

## ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ

**Маринченко Ганна Миколаївна**

кандидат історичних наук, ст. викладач

**Беляєва Карина Олександрівна**

студентка

Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

м. Миколаїв, Україна

**Анотація:** Розкривається зміст поняття особистісно-орієнтовані технології навчання. Наводяться приклади використання найбільш продуктивних прийомів особистісно-орієнтованих технологій на уроці історії. Розкриваються роль сучасних інформаційно-комунікативних технологій в реалізації особистісно-орієнтованого навчання.

**Ключові слова:** сучасний вчитель, інноваційність навчання, інформаційно-комунікаційна компетентність, мобільні додатки, особистісно-орієнтоване навчання.

Українська школа переживає період реформ, змін та нововведень. Більшість нововведень викликані потребою часу (зміни в психології дітей, зміни засобів навчання тощо). Однак за будь-яких змін в системі освіти в центрі освітнього процесу залишається дитина.

Сучасні технології навчання зорієнтовані на захоплення школяра, створення умов для його самовираження і саморозвитку. А прагнення постійно оптимізувати навчальний процес з урахуванням особливостей інформаційного суспільства зумовлює потребу в нових технологіях навчання.

Реалізація цього прагнення збагатила педагогічну теорію і практику навчання такими технологіями, як особистісно-орієнтована, групової навчальної діяльності школярів, розвивального навчання, формування творчої особистості, навчання як дослідження, модульно-рейтингового навчання тощо.

Дане дослідження зосереджене на питанні використання особистісно-орієнтованих технологій на уроках історії.

Особистісно-орієнтовані технології ставлять у центрі всієї освітньої системи особистість учня, забезпечення комфортних, безконфліктних умов її розвитку, реалізацією її природжених потенціалів.

Учні в умовах цієї технології не тільки звичайний суб'єкт, але і суб'єкт пріоритетний, він – мета освітньої системи, а не засіб досягнення чого-небудь далекого від дійсності [1, с. 22].

Такі технології характеризуються гуманістичною та психотерапевтичною спрямованістю та мають за мету різнобічний, вільний та творчий розвиток учня, формування у нього позитивної «Я – концепції».

Головними завданнями особистісно-орієнтованої технології на уроках, зокрема історії, є розвиток індивідуальних пізнавальних здібностей кожної дитини; використання індивідуального (суб'єктивного) досвіду дитини; допомога особистості у пізнанні себе, самовизначенні та самореалізації, уникнення формування попередньо заданих якостей та формування в особистості культури життєдіяльності, яка дає змогу продуктивно вибудовувати своє повсякденне життя.



На особистісно-орієнтованому уроці з історії створюється та навчальна ситуація, коли не тільки подаються знання, але і розкриваються, формуються та реалізуються особисті якості учнів.

На такому уроці покращується емоційно-позитивний настрій учнів на роботу, урок стає більш цікавим, привабливим та результативним. Вчитель не тільки створює доброзичливу творчу атмосферу, але і постійно звертається до суб'єктивного досвіду учнів. Слід відмітити, що найбільш важливим є те, що кожен вчитель визначає самобутність та унікальність кожного учня.

На уроці історії цьому можуть сприяти використання інтерактивних технологій навчання, а особливо, на нашу думку, технології співробітництва.

Інтерактивні технології навчання, особливо такі як «Відкритий мікрофон», «Закінчи речення», «Снігова куля» тощо дозволяють вчителю не тільки активізувати роботу класу, а й з'ясувати рівень загальної обізнаності учнів, їх готовності говорити і чути один одного, створити доброзичливу атмосферу для навчання учнів.

Не менш важливими і потрібними на уроках історії є саме технології співробітництва або кооперативного навчання. Головна ідея навчання у співробітництві – це насамперед навчатися разом, а не тільки допомагати один одному, усвідомлювати свої успіхи та успіхи товаришів, радіти за них.

Специфіка курсу як історії України, так і світової історії дозволяє використовувати ці технології як у 5-6 класі, так і у старшій школі. Урок-історії може проводитися за різними варіантами організації особистісно-орієнтованих технологій.

Формуючи групову мету, потрібно пам'ятати про те, що успіх можна досягнути лише за допомогою постійної взаємодії всіх членів команди під час роботи над темою, проблемою або питанням. Завдання полягає в тому, що кожний член групи набув необхідні знання, уміння та навички, при цьому вся команда повинна знати досягнення кожного. На нашу думку це мають бути групи зі

змінним складом учнів. Теми для роботи можуть бути пов'язані із розкриттям ставлення різних сторін до теми, що вивчається (різні верстви населення, ворогуючі країни, тощо).

Прийом «навчаємось разом» полягає в тому що, клас розподіляється на однакові по рівню підготовки групи по 3-5 учнів. Кожна група отримує одне завдання – частину якої-небудь великої теми. Завдяки сумісній роботі окремих груп та всіх в цілому здійснюється засвоєння матеріалу. В кожній групі учні самі розподіляють ролі для виконання загального завдання, таким чином група має подвійну задачу: досягнення пізнавальної, творчої мети та здійснення під час виконання завдання певної культури спілкування та організації сумісної діяльності. Група отримує оцінку в залежності від досягнень кожного учня [4, с. 25].

Однак, не слід забувати, що сучасні діти – це діти покоління цифрових технологій, яких важко уявити без мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів. Саме тому сучасному вчителю варто не боротися з наявністю в учнів на партах гаджетів, а залучати їх до начального процесу, відповідно до рівня кожного учня.

Кооперативній діяльності на уроках історії сприяють Google Classroom, Learningapps, Padlet, Linoit тощо. Самоперевірку набутих знань або їх закріплення можна здійснити за допомогою Kahoot, Quizizz, Triventy, Google-form тощо. Є також цікаві та корисні сервіси, що сприяють самостійному оволодінню знаннями з історії EduCanon, EDpuzzle.

Використання означених сервісів дає можливість вчителю під час уроків історії залучати всіх учнів до навчальної діяльності і приділити кожному з них увагу. Адже всім відомо, що опитати всіх учнів в класі за один урок просто нереально, а маючи під рукою мобільні телефони з доступом до шкільної мережі Wi-Fi за допомогою Quizizz, Kahoot чи Triventy це зробити реально.

EduCanon – сервіс для створення інтерактивного відео з питаннями та завданнями до нього на основі Google Drive відео, Vimeo, YouTube. Цей сервіс дуже корисний, якщо вчитель хоче залучити до навчального процесу навіть тих учнів, що за станом здоров'я не можуть бути в класі на уроці, а також закріплення знань та самоперевірка для всіх учнів класу після уроку. Для вчителів даний сервіс дає можливість створене на <https://www.educanon.com> відео розмістити на своїй персональній сторінці або сайті.

EDpuzzle – сервіс для створення відео фрагментів з аудіо та текстовими замітками, питаннями та завданнями до них. Відео можна завантажувати з власного комп'ютера або з платформ TED-Ed, LearnZillio, KhanAcademy, або з YouTube. Тут можна створювати вікторини з відкритими питаннями або з варіантами відповіді, надавати голосові коментарі та пояснення до відеоряду або ж повністю його озвучити. Крім того цей сервіс інтегровано з Google класом, що дає можливість відстежувати хто з учнів дивився відео та як виконав завдання [2, с. 77].

Отже, використання особистісно-орієнтованих технологій на уроці історії є реальним, як за допомогою вже перевірених технології кооперативної діяльності, використанні різнорівневих завдань, так і використовуючи сучасні інформаційно-комунікаційні технології.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Якиманська І. Особистісно орієнтована система навчання// Завуч. – 1999. – №7. – С. 22.
2. Маринченко Г.М. Використання мобільних додатків для реалізації особистісно-орієнтованого навчання на уроках історії // Компетентнісно орієнтоване навчання: виклики та перспективи: збірник тез I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Компетентнісно орієнтоване навчання: виклики та перспективи», Київ, 30 вересня 2019 р. (наукове електронне видання). – Київ : Педагогічна думка, 2019. – С. 76-78.

3. Старєва А.М. Методика навчання історії: особистісно-орієнтований підхід. – Миколаїв: Ілліон, 2007. – 332 с.
4. Чернега Н. Особистісно-зорієнтоване навчання: сучасні підходи // Рідна школа. – 2000. - №9. – С. 25-26.

**УДК 616-056.52**

**ЛАБОРАТОРНІ МАРКЕРИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ У ДІТЕЙ З  
ОЖИРІННЯМ ПУБЕРТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ**

**Мялюк Оксана Петрівна**

к.б.н., асистент кафедри хіміко-фармацевтичних дисциплін

КЗВО «Рівненська медична академія»

м. Рівне, Україна

**Марущак Марія Іванівна**

доктор медичних наук, професор

завідувач кафедри функціональної і лабораторної діагностики

ДВНЗ «Тернопільський національний медичний університет імені

І.Я. Горбачевського»

м. Тернопіль, Україна

**Баб`як Володимир Іванович**

заступник директора з навчальної роботи

к. мед. н., доцент кафедри медико-профілактичних дисциплін

КЗВО «Рівненська медична академія»

м. Рівне, Україна

**Баб`як Олена Вікторівна**

голова циклової комісії професійно-орієнтованих дисциплін терапевтичного

профілю

к. мед. н., доцент кафедри медико-профілактичних дисциплін

КЗВО «Рівненська медична академія»

**Анотація:** Ожиріння в педіатричній практиці залишається серйозною міжнародною медичною проблемою, відноситься до групи соціально значущих захворювань, оскільки одним з ускладнень ожиріння є метаболічний синдром. Існує думка, що критичними для розвитку ожиріння є кілька періодів, але найбільш небезпечним є підліткове ожиріння. Адже, надлишкова вага у 80% підлітків зберігається у дорослому віці. Тому метою було визначити наявність ознак метаболічного синдрому у дітей з ожирінням в період статевого дозрівання. Проведено лабораторне обстеження 27 дітей з ожирінням (10-17 років): рівень глюкози натще і після вуглеводного навантаження, імунореактивний інсулін (ІРІ) в сироватці крові, ліпідограма, С-пептид, рівень тиреотропного гормону (ТТГ) і вільного тироксину (FT4), здійснювалося вимірювання артеріального тиску. Незалежно від ступеня ожиріння діти мають ускладнення у вигляді таких ознак метаболічного синдрому як гіперінсулінемія, дисліпідемія, артеріальна гіпертензія.

**Ключові слова:** ожиріння, діти, метаболічний синдром, гіперінсулінемія, артеріальна гіпертензія

Ожиріння в педіатричній практиці залишається серйозною міжнародною медичною проблемою, відноситься до групи соціально значущих захворювань, оскільки одним з ускладнень ожиріння є метаболічний синдром, асоційований з ризиком розвитку цукрового діабету 2-го типу, артеріальної гіпертензії та серцево-судинних захворювань [1]. Проведені дослідження і отримані дані дають підставу вважати, що до 10% дітей можуть мати клінічне ожиріння, а також чимале число підлітків, що мають надлишкову масу, зберігають її і в дорослому віці. Роль спадкових факторів у розвитку ожиріння в даний час не підлягає сумніву. Достатньо вивчено існування сімейних форм ожиріння, при

яких коефіцієнт успадкування досягає 25%, що свідчить про досить високий вплив генетичних факторів на розвиток даного захворювання [2].

Існує думка, що критичними для розвитку ожиріння є кілька періодів, але найбільш небезпечним є підліткове ожиріння. Адже, надлишкова вага у 80% підлітків зберігається у дорослому віці. Дана схильність багато в чому обумовлена перебудовою нейроендокринної системи, пов'язаної з статевим дозріванням [3]. У лабораторній діагностиці на першому етапі додаткові дослідження включають: оцінку ліпідного профілю, функцій печінки, дослідження глюкози і визначення концентрації імунореактивного інсуліну і С-пептиду [4].

Мета дослідження: визначити наявність ознак метаболічного синдрому у дітей з ожирінням в період статевого дозрівання.

#### **Матеріали і методи дослідження.**

Для досягнення поставленої мети було проведено обстеження 27 дітей з надмірною вагою. Всім пацієнтам був виставлений діагноз – ожиріння з урахуванням стандартних відхилень індексу маси тіла (SDS IMT) відповідно до критеріїв ВООЗ. З усіх обстежуваних нами дітей з ожирінням основну частину становили хлопчики – 57%. Вік дітей знаходився в межах від 10 до 17 років.

Всім пацієнтам було проведено лабораторні обстеження з метою раннього виявлення різних ознак метаболічного синдрому. В ході обстеження визначалися рівень глюкози натще і після вуглеводного навантаження, імунореактивний інсулін (ІРІ) в сироватці крові радіоімунологічним методом із застосуванням стандартних наборів фірми «Beckman Cylter», Чехія. Ліпідограму і С-пептид, рівень тиреотропного гормону (ТТГ) і вільного тироксину (FT4) визначали на автоматичному біохімічному аналізаторі HumaStar 600 (Австрія), здійснювалося визначення артеріального тиску.

Результати та їх обговорення.

За класифікацією ожиріння згідно SDS IMT на момент обстеження виявлено діти з I ступенем ожиріння – 15% (SDS IMT = 2,0-2,5). На частку II і III ступеня ожиріння доводилося 33% і 41% дітей відповідно. У 11% пацієнтів виявився морбідний тип ожиріння (SDS IMT $\geq$ 4).

З огляду на критерії Таннера порушень в статевому розвитку у обстежуваних дітей виявлено не було. При отриманні результатів рівнів ТТГ і FT4 ми виключили функціональні порушення щитовидної залози. Результати біохімічних та інструментальних обстежень у дітей представлені в таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Маркери метаболічного синдрому**

Показник	Ступінь ожиріння							
	I ступінь (n=4)		II ступінь (n=9)		III ступінь (n=11)		Морбідне (n=3)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Глюкозо-толерантний тест	0	0	2	22	5	45	3	100
Гіперінсулінемія	1	25	7	78	9	82	2	67
Гіперхолестеринемія	1	25	2	22	6	55	3	100
Артеріальна гіпертензія	2	50	8	89	10	91	3	100

З представлених даних, зміни вуглеводного обміну відзначалися у дітей з II, III ступенем ожиріння і особливо при морбідному ожирінні. Однак один пацієнт з I ступенем ожиріння також мав гіперінсулінемію. Гіперхолестеринемія, дисліпідемія відзначалися у пацієнтів з різним ступенем ожиріння. Високий артеріальний тиск (епізоди або підтверджений кардіологом діагноз – артеріальна гіпертензія) було зареєстровано у дітей як з морбідним ожирінням (100%), так і з I ступенем (50%). Приблизно в рівному співвідношенні



підвищенням артеріального тиску страждають діти, які мають II та III ступені ожиріння (89% та 91% відповідно). Супутніми захворюваннями, що впливають на надмірне накопичення жирової тканини, обстежені нами діти не страждали.

Висновок. Таким чином, ожирінням страждають діти віком 10-17 років з обтяженим сімейним анамнезом по ожирінню, цукровому діабеті, патології серцево-судинної системи без будь-якої супутньої патології. Незалежно від ступеня ожиріння діти мають ускладнення у вигляді таких ознак метаболічного синдрому як гіперінсулінемія, дисліпідемія, артеріальна гіпертензія. Дотримання правильного харчування, фізична активність, препарати – інгібітори кишкових ліпаз в комплексі дають позитивний ефект при лікуванні ожиріння і метаболічного синдрому у дітей [5].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сагітова Г. Р., Нураденов Х. П., Елісеев Ф. И. Медико-соціальний портрет несовпершеннолетнего пацієнта в сучасних умовах // Фундаментальні дослідження. – 2014. – № 2. – С. 156-158.
2. Отто Н. Ю., Подулясская А. Ю., Сагітова Г. Р. Неотложные состояния в детской эндокринологии: Учебное пособие. – Астрахань, 2018. – 92 с.
3. Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями / Под ред. И. И. Дедова и В. А. Петерковой. – М.: Практика, 2014. – 442 с.
4. Сафина А. И., Лутфуллин И. Я., Гайнуллина Э. А., Галеева А. В. Метаболический синдром у детей и подростков как комплексный фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний сентябрь // Практическая медицина. – 2010. – № 5 (44). – С. 61-65.
5. Мрясева В. В., Узунова А. Н. Ожирение у детей. Проблемы и способы их решения // Непрерывное медицинское образование и наука. – Т. 11, №3. – 2016. – с. 20-23.

## ЖАНРОВО-СТИЛІСТИЧНІ ТРУДНОЩІ ПЕРЕКЛАДУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ДИСКУРСУ

**Матвіїшин Анатолій Йосипович**

к.т.н., доцент

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя

**Матвіїшин Анастасія Анатоліївна**

магістр

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена дослідженню особливостей текстів науково-технічного стилю та жанрово-стилістичних особливостей науково-технічних текстів. Стаття містить кілька прикладів труднощів щодо перекладу науково-технічних матеріалів. У статті окреслено основні вимоги, яким повинен відповідати перекладач під час перекладу текстів науково-технічного стилю.

**Ключові слова:** науково-технічний текст, технічний переклад, жанрово-стилістичні проблеми перекладу, сталі необразні фрази, метафоричні терміни, образна фразеологія, кліше.

Переклад є важливим допоміжним інструментом для забезпечення виконання мовою своєї комунікативної функції, коли люди висловлюють свої думки різними мовами. Він також відіграє велику роль в обміні думками між різними людьми і поширює знання та культуру. Спілкування необхідне у різних сферах

людської діяльності, таких як наука, культура, торгівля, ця потреба постійно зростає. У зв'язку з розвитком науково-технічного співробітництва, торгівлі з різними країнами та збільшенням обсягу обміну інформацією, важливість перекладу науково-технічної літератури набуває особливого значення.

Основним завданням технічного перекладу є логічне та змістовне відтворення з урахуванням усіх особливостей термінології та стилю документа. Технічний текст не може бути просто перефразований, навіть якщо збережено значення перекладеного документа. Він не повинен містити жодних емоційних висловлювань та суб'єктивних оцінок.

Особливістю технічного перекладу наукової документації є надмірна кількість спеціалізованих термінів, службових та вступних слів, часте використання скорочень, лексичні неологізми та реалії. Важливу роль у науково-технічних працях відіграють прийменники та сталі необразні фрази, які створюють логічні зв'язки між окремими елементами речень. Крім того, у науково-технічних працях часто використовуються прислівники, які є невід'ємними частинами розвитку логічного мислення [1].

Спеціалізовані терміни підлягають перекладу за допомогою спеціальних словників. Реалії, як правило, не перекладаються, а транслітеруються або подаються в тексті в оригінальному написанні. Оптимальне рішення для перекладу фразеології – це пошук однакових фразеологічних елементів у цільовій мові. За відсутності прямого відповідника у цільовій мові оригінальну ідіому можна перекласти шляхом пошуку схожих фразеологічних елементів, що мають аналогічне значення з оригінальним, але побудованими на іншій вербальній та образній основі. Слід пам'ятати, що ідіоми, які часто мають подібне значення, але різну форму у різних мовах, мають унікальне емоційно-асоціативне забарвлення і не завжди взаємозамінні[2].

Процес перекладу завжди відбувається строго в межах логічного мислення, тобто ті, хто здатний мислити логічно, швидше за все, роблять належний переклад. Фахівці з логіки кажуть, для того щоб зрозуміти незнайомий термін,

нам потрібно проаналізувати контекст. В ході аналізу ми встановлюємо різні смислові зв'язки та зв'язки між невідомим терміном та іншими словами, значення яких добре відоме. Такі випадки дуже поширені при перекладі з іноземної мови на рідну мову [3].

Стилістичними особливостями перекладу науково-технічних робіт є ясність мови, відсутність виразних, емоційних та образних елементів. Науково-технічні тексти часто містять речення без присудка чи підмета, а також речення, що складаються лише з декламацій. Точність науково-технічного перекладу визначається тим, наскільки добре перекладач володіє мовою оригіналу та предметом обговорення. Чіткість тексту можна визначити як його смислову однозначність.

Жанрово-стилістичні проблеми науково-технічного перекладу пов'язані з певними розбіжностями у стилістичних і жанрових нормах подання інформації в науково-технічних текстах мови оригіналу та мови перекладу.

**Виділяють такі жанрово-стилістичні труднощі перекладу науково-технічних текстів українською мовою:**

- переклад, так званих, метафоричних термінів;
- переклад образної та необразної фразеології;
- переклад різноманітних кліше;
- наявність у такого роду текстах розмовних лексичних елементів [4].

Необразні емоційно нейтральні фрази, зазвичай відтворюються за допомогою вже існуючого відповідника. Тому перекладачу потрібно уникати дослівного або машинного перекладу.

Topicality. –Актуальність.

The latest research and publications overview. – Аналіз останніх досліджень та публікацій.

The objective of the research is to substantiate the relevance and identify the ways of improvement of city network functioning. – Мета дослідження: обґрунтувати

актуальність і виявити шляхи покращення функціонування вулично-дорожньої мережі міста.

Вище наведені словосполучення перекладено адекватно, оскільки використано їх існуючі відповідники.

According to researchers T.G. Kazkovyi, N.K. Sakkulina, transportation system of Ukraine badly needs a considerable renewal, as it was designed and built in 70-80s of the previous century and doesn't meet the requirements of modern society. –На думку дослідників Т.Г. Казкового, Н.К. Саккуліної транспортна система України вимагає суттєвого оновлення, оскільки вона була проєктована і побудована в 70-80-х роках минулого століття і не відповідає вимогам сучасності.

Перекладач правильно відтворив словосполучення «According to researchers» його відповідником «На думку дослідників», не використовуючи дослівного перекладу «згідно з», адже в такому випадку переклад був би не адекватним, тобто не зрозумілим для реципієнта.

Сталі необразні фрази найчастіше відтворюються за допомогою словникових відповідників, вони є часто структурними компонентами побудови наукових робіт та доносять певну думку до читача, проте вони не містять жодного забарвлення.

Для подолання жанрово-стилістичних труднощів перекладач повинен перш за все вміти виявляти жанрово-стилістичні проблеми в науково-технічному тексті. Отже, перекладач повинен володіти навичкам для подолання різноманітних стилістичних труднощів перекладу з урахуванням норм української мови та жанрових норм культури мови оригіналу. Перекладачеві потрібно не тільки знати, а також вміти застосовувати адекватні способи та прийоми перекладу тих елементів науково-технічного тексту, що спричиняють найбільші труднощі.

## ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Ключник О., Грицик Г. Труднощі науково-технічного перекладу [Електронний ресурс] : стаття з наукової конференції / О. Ключник, Г. Грицик. – К., 2013. – 4 с. – Режим доступу до статті: <http://conferences.neasmo.org.ua/node/1408>
2. Коровченко М. П. Проблематика перекладу англомовних науково-технічних текстів українською мовою: Науково-технічна інформація. 2010. - № 3. - С. 55-58. URL:[http://nbuv.gov.ua/UJRN/NTI\\_2010\\_3\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/NTI_2010_3_14)
3. Шевчук С. В., Клименко І. В. Українська мова за професійним спрямуванням : Підручник 2-ге видан., - К. Алерта, 2011. 696 с.
4. Карабан, В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури [Текст]: у 2-х ч. Ч. 2. / В. І. Карабан. – Вінниця : Нова книга, 2004. – 302 с.

# МІСЦЕ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ У БЮДЖЕТНІЙ СИСТЕМІ ДЕРЖАВИ

**Бондаревська Ольга Миколаївна**

к.е.н., ст. викладач

**Рицар Анна Олександрівна**

магістрантка

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

М. Полтава, Україна

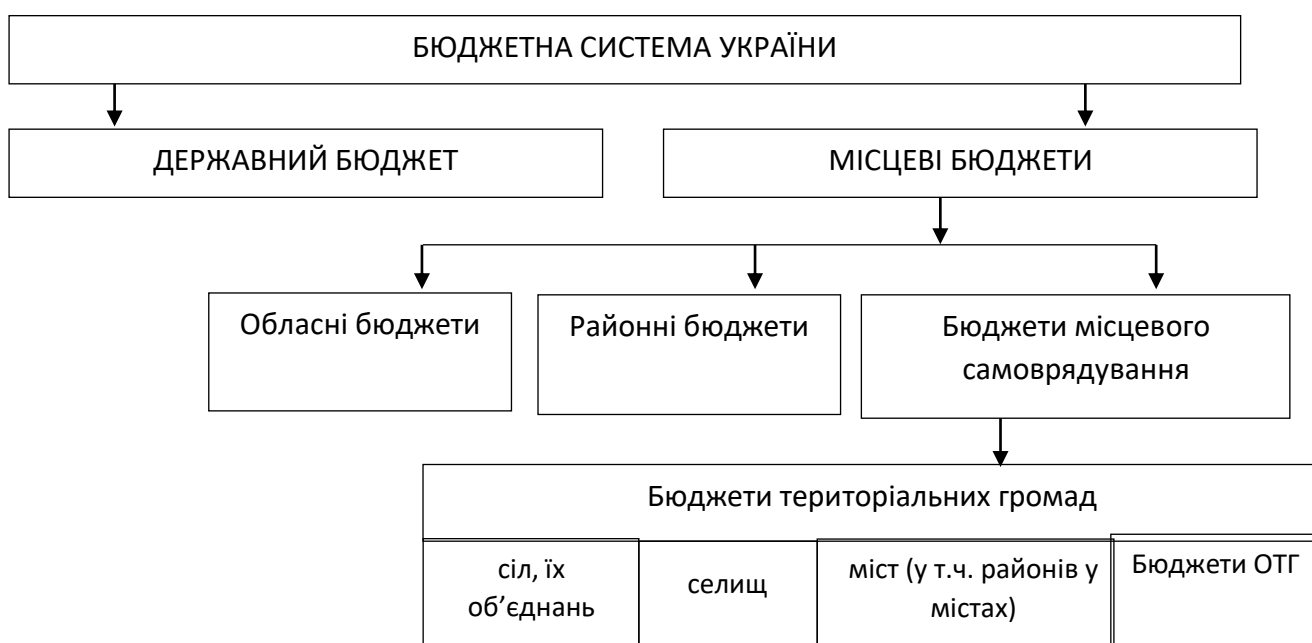
**Анотація.** У статті досліджено місце та значення місцевих бюджетів у бюджетній системі держави. Розраховано питому вагу місцевих бюджетів у зведеному бюджеті України у 2014-2018 рр. (до та після впровадження реформи бюджетної децентралізації). Проаналізовано динаміку власних доходів місцевих бюджетів України, власних доходів загального фонду місцевих бюджетів на 1 жителя за 2016-2018 роки, структуру доходів місцевих бюджетів України у період 2014-2018 років. Визначено заходи для забезпечення зростання надходжень місцевих бюджетів.

**Ключові слова:** місцеві бюджети, реформа бюджетної децентралізації, доходи місцевого бюджету, структура бюджету.

Національна економіка України перебуває у стадії трансформації та зміни вектору розвитку економічної системи та механізму управління, головним аспектом якої є напрям європейської інтеграції та підтримка, прийняття та наближення до стандартів економічного та соціального розвитку Євросоюзу, перереформування бюджетної політики та посилення ролі місцевих бюджетів,

що вимагає нового погляду на роль та місце місцевих бюджетів у бюджетній системі держави.

Місцевий бюджет виступає важливою складовою фінансового механізму, оскільки від ефективності фінансового управління залежать більшість питань життєзабезпечення населення та його соціальної стабільності. У вітчизняній та зарубіжній літературі існує багато різноманітних підходів до визначення сутності поняття «місцевого бюджету». Відповідно до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» бюджет місцевого самоврядування (місцевий бюджет) є планом утворення і використання фінансових ресурсів, необхідних для забезпечення функцій та повноважень місцевого самоврядування [1]. Місцеві бюджети України є джерелом фінансування бюджетної системи України (рис. 1).



**Рис. 1. Місце місцевих бюджетів у бюджетній системі України**



Місцеві бюджети відіграють важливу роль у ефективному функціонуванні та виконанні покладених завдань на органи місцевого самоврядування. Місцеве бюджетування багато в чому залежить від правильності, повноти та оптимальності застосування положень Бюджетного кодексу. Окрім цього, на сьогоднішній день місцеві бюджети стали більш самостійними та прогнозованими, оскільки на них покладені обов'язки наповнення та використання бюджетних фондів.

Трансформація та реформування бюджетних відносин в умовах бюджетної децентралізації, яку було розпочато у 2014 році, передбачає передачу значної частини повноважень від держави до місцевих органів влади та делегування бюджетних коштів з метою виконання необхідних функцій та забезпечення сталого розвитку підпорядкованого регіону.

Реформування бюджетних відносин надає фінансову самостійність місцевим бюджетам за рахунок таких заходів [2]: встановлення єдиних нормативів відрахувань загальнодержавних податків (податку на доходи фізичних осіб і податку на прибуток підприємств) за кожною ланкою бюджету; скасування індикативного планування Мінфіном показників місцевих бюджетів та доведення їх до місцевих бюджетів; формування єдиного кошика доходів загального фонду; розширення переліку джерел доходів загального фонду; заміни системи балансування доходів і видатків місцевих бюджетів принципово новою системою вирівнювання податкоспроможності територій.

З метою встановлення доцільності впровадження процесу децентралізації проаналізовано питому вагу місцевих бюджетів у зведеному бюджеті України з 2014 року (тобто до початку впровадження реформи бюджетної децентралізації) та по 2018 рік. Результати дослідження представлено у таблиці 1.

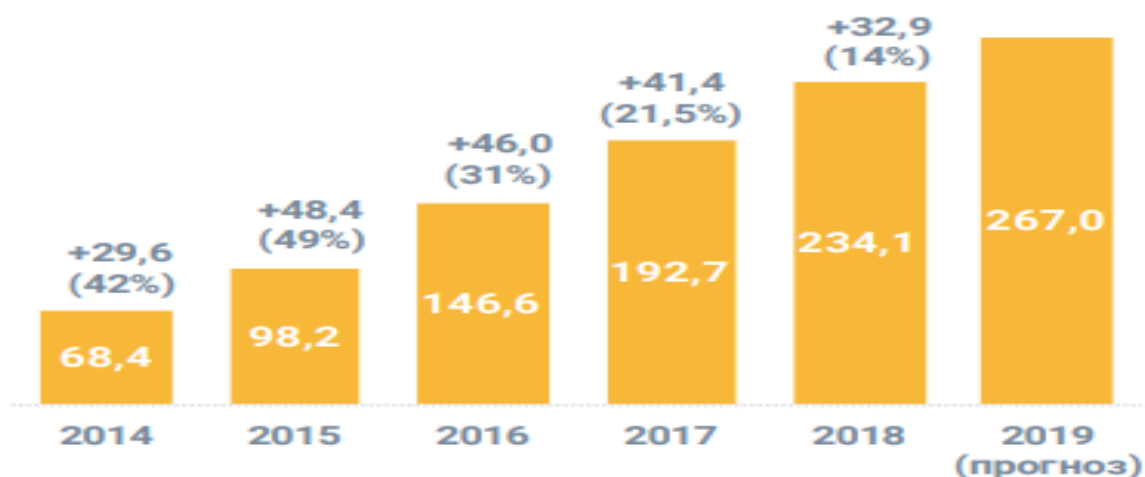
**Таблиця 1****Склад та структура доходів Зведеного бюджету України****(без урахування міжбюджетних трансфертів)**

Вид бюджету	2014 р.		2015 р.		2016 р.		2017 р.		2018 р.	
	млрд. грн.	%	млрд. грн.	%	млрд. грн.	%	млрд. грн.	%	млрд. грн.	%
Державний бюджет	355,0	77,8	531,5	81,5	612,1	78,2	787,4	77,4	920,8	77,8
Місцеві бюджети	101,1	22,2	120,5	18,5	170,8	21,8	229,5	22,6	263,5	22,2
Зведений бюджет	456,1	100,0	652,0	100,0	782,9	100,0	1016,9	100,0	1184,3	100,0

**Розраховано авторами на основі [4]**

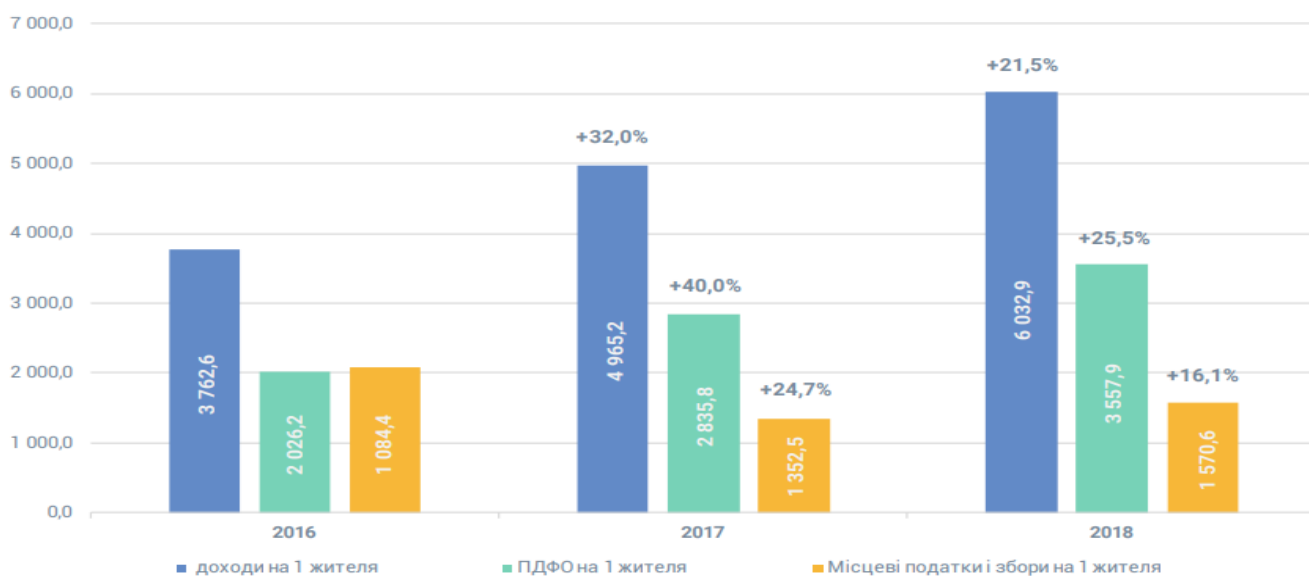
Отже, відповідно до отриманих результатів протягом 2014 – 2018 рр. питома вага місцевих бюджетів у зведеному бюджеті України майже не змінилася і становить в середньому близько 22%, що є досить низьким показником і свідчить про незначну участь місцевих бюджетів у формуванні зведеного бюджету країни.

Протягом 2018 року надходження власних доходів до загального фонду місцевих бюджетів України (доходи без урахування міжбюджетних трансфертів) склали 234,1 млрд грн, що на 41,4 млрд грн або на +21,5% більше у порівнянні з 2017 роком. З початку реформи фінансової децентралізації доходи місцевих бюджетів показують стрімку позитивну динаміку: якщо у 2014 році їх обсяг становив 68,6 млрд грн, то за п'ять років, очікується, що вони зростуть майже в 4 рази та за підсумками 2019 року складатимуть 267,0 млрд грн. (рис. 2).



**Рис. 2. Власні доходи місцевих бюджетів України, млрд. грн. [6]**

За підсумками 2018 року власні доходи загального фонду у розрахунку на 1-го жителя зросли, у порівнянні з 2017 року, на 21,5% і склали 6032,9 гривень. Обсяг надходжень податку на доходи фізичних осіб у розрахунку на 1-го жителя зріс на 25,5% і склав 3557,9 грн, місцеві податки і збори на 1-го жителя зросли на 16,1% і склали 1570,6 гривень (рис. 3).



**Рис. 3. Власні доходи загального фонду місцевих бюджетів**

**на 1 жителя за січень-грудень 2016-2018 років, % та грн. [6]**

Такі результати стали можливими завдяки розширенню повноважень і підвищенню зацікавленості органів місцевого самоврядування у збільшенні надходжень до місцевих бюджетів, реалізації заходів щодо залучення резервів їх наповнення та підвищення ефективності адміністрування податків і зборів.

Аналіз доходів місцевих бюджетів є необхідним для вивчення процесу формування бюджету та виявлення закономірностей, запобіганню виникаючих проблем при виконанні бюджету. Структура доходів місцевих бюджетів України у період 2014-2018 рр. наведена у таблиці 2.

**Таблиця 2**

**Структура доходів місцевих бюджетів України**

Доходи	2014 р.		2015 р.		2016 р.		2017 р.		2018 р.	
	млрд . грн.	%	млрд . грн.	%	млрд . грн.	%	млрд . грн.	%	млрд . грн.	%
Податкові надходження	75,3	34,3	98,2	33,4	146,9	40,1	201,0	40,0	211,3	39,1
Неподаткові надходження	12,3	5,6	20,1	6,8	21,7	5,9	26,0	5,2	18,2	3,3
Доходи від операцій з капіталом	1,5	0,7	2,1	0,7	2,0	0,5	2,5	0,5	2,5	0,5
Офіційні трансферти	130,6	59,4	174,0	59,1	195,4	53,4	272,9	54,3	308,9	57,1
Всього	219,7	100,0	294,4	100,0	366,0	100,0	502,4	100,0	540,9	100,0

**Розраховано авторами на основі [5]**

В результаті проведеного аналізу можна зробити висновок, що протягом досліджуваного періоду доходи місцевих бюджетів (МБ) України зростають.

Так, у 2018 році доходи місцевих бюджетів, з врахуванням офіційних трансфертів склали 540,9 млрд. грн., що у 2,5 рази більше доходів МБ у 2014 році. Протягом усього аналізованого періоду найбільшу питому вагу у структурі місцевих бюджетів становлять офіційні трансферти. Якщо у 2014 – 2016 рр. була помітна тенденція до зменшення частки трансфертів в доходах місцевих бюджетів, то починаючи з 2017 р. частка офіційних трансфертів почала зростати і на кінець 2018 р. становила 57,1%.

Розмір податкових надходжень протягом 2014 – 2016 рр. також мали тенденцію до збільшення із 34,3% до 40,1%. Проте, починаючи з 2017 р. питома вага податкових надходжень також зменшувалася і становила 40% від загальних доходів місцевих бюджетів, а у 2018 р. – 39,1%, хоча суми податкових надходжень протягом всього досліджуваного періоду мають стабільно зростали.

У доходах місцевих бюджетів найбільшу питому вагу займають надходження від сплати податку на доходи фізичних осіб – у 2018 році їх розмір становив 138,1 млрд грн або 59% від загальної суми доходів місцевих бюджетів. У порівнянні з 2017 роком надходження ПДФО в цілому по Україні зросли на 27,5 млрд грн або на 24,9 %.

Варто зазначити, що показники виконання бюджетів відображають загальний соціально-економічний стан відповідної території та її потенціал до подальшого розвитку. Наявність достатніх ресурсів у місцевих бюджетах є індикатором того, що органи місцевого самоврядування мають можливість надавати більш якісні та більш різноманітні послуги своїм жителям, реалізовувати соціальні та інфраструктурні проекти, створювати умови для розвитку підприємництва та залучення інвестицій, розробляти програми місцевого розвитку та фінансувати інші заходи для всебічного покращання умов проживання населення відповідної території.

Незмінними заходами для забезпечення зростання надходжень місцевих бюджетів є формування та реалізація принципів прозорого та ефективного

управління бюджетом з урахуванням оптимізації видатків з місцевих бюджетів та забезпечення реалізації стратегії сталого розвитку підпорядкованих територій.

Отже, місцеві бюджети, як структурний елемент державних фінансів, використовуються для фінансової підтримки економічної, військово-оборонної, політичної, зовнішньоекономічної функцій держави. Розвиток місцевих бюджетів відбувався як до визнання незалежності України так і в суверенній державі та охоплює кілька етапів. Існуюча система місцевого бюджетування використовує теоретичну та концептуальну базу самостійного функціонування бюджетів нижчого рівня управління. Фінанси місцевого самоврядування служать інструментом здійснення влади в межах певної територіальної громади і є важливою ланкою в соціальному перерозподілі для максимального задоволення інтересів громади в процесі економічних відносин. Для підвищення економічної безпеки країни, проведення масштабних економічних реформ, підвищення рівня життя населення нашої країни необхідно вдосконалити існуючі та створити нову нормативну базу для функціонування місцевих фінансів, внести відповідні зміни, насамперед, до податкового та бюджетного законодавства.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21.05.1997 № 280/97-вр зі змінами і доповненнями [Електронний ресурс] // Законодавство України : офіц. веб-сайт Верховної Ради України. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр>. – Назва з екрана.
2. Онищенко В.О., Бондаревська О.М. Реформування міжбюджетних відносин України шляхом фінансової децентралізації / В.О. Онищенко, О.М. Бондаревська // Економіка і регіон. – 2015. – № 1. – С. 3-10. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrig\\_2015\\_1\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrig_2015_1_3)

3. Євдокімова М.О. Місцеві фінанси: навч. посібник / М.О. Євдокімова. – Х.: ХНАУ, 2014. – 343 с.
4. Нестеренко А.С. Місцеві бюджети у фінансовій системі держави / А.С. Нестеренко А.С. // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2014. – Вип. 24, т. 3. – С. 90-93.
5. Офіційний сайт Міністерства фінансів України – Фінансовий портал. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http:// minfin.com.ua/](http://minfin.com.ua/)
6. Фінансова децентралізація: експерти розповіли про результати 2018 року та перспективи 2019 / Офіційний сайт «Децентралізація дає можливості» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://decentralization.gov.ua/news/10670>

УДК 661.183

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ КИСЛОТНОЇ ПЕРЕРОБКИ ФОСФОГІПСУ

**Назаренко Олена Владиславівна**

Аспірант

**Іванченко Анна Володимирівна**

к.т.н, доцент

Дніпровський державний технічний університет

м. Кам'янське, Україна

**Анотація:** у роботі розглянуто можливість одержання хімічно «чистого» фосфогіпсу за допомогою кислотної обробки сульфатною кислотою. Досліджено процес переробки при співвідношеннях «фосфогіпс: кислота» – 1:1,5; 1:2, 1:2,5 при тривалості контактування 2 години за температури 368 К.

**Ключові слова:** фосфогіпс, кислота, переробка, співвідношення, сировина

Екологічно безпечна утилізація фосфогіпсу є частиною проблеми комплексного використання вторинної сировини. В Україні і за кордоном розроблено декілька напрямків використання фосфогіпсу: у хімічній технології, сільському господарстві, будівельній індустрії та цементній промисловості [1, с. 36]. Останнім часом значну увагу дослідників привертають методи переробки та використання фосфогіпсу як вторинної сировини. Нижче представлені деякі з них.

В роботі авторів [2, с.1] запропоновано спосіб виготовлення гіпсових виробів із фосфогіпсу передбачає отримання в'язучого із фосфогіпсу-дигідрату шляхом



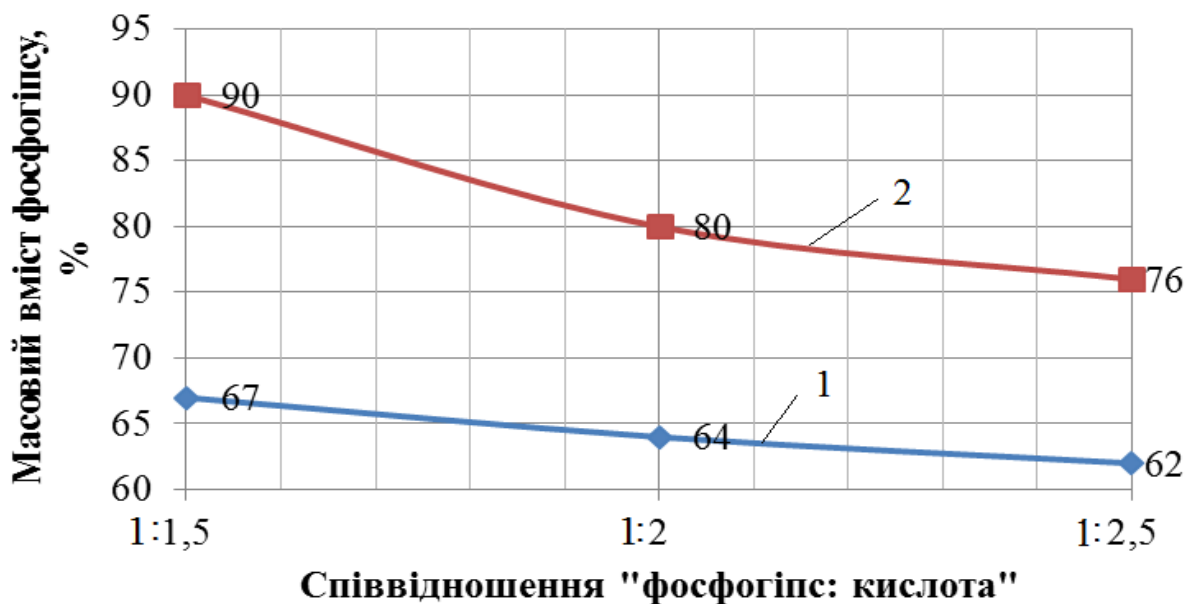
нейтралізації і варіння в котлах періодичної дії та виготовлення виробів у вигляді дрібно штучних блоків, каменів чи цегли. Готують бетонну суміш наджорсткої консистенції, яка містить в'язуче (1 м. ч.), заповнювач (пісок) (1–3 м. ч.) та розчин добавки уповільнювача в кількості 0,05–0,1 % від в'язучого і ущільнюють шляхом вібропресування при наступних параметрах: тиск – 0,05–0,2 МПа, частота – 35–100 Гц, амплітуда – 0,5–2 мм, тривалість – 10–20 с.

Вивчено [3, с.1] спосіб виготовлення штучного гіпсового каменю із фосфогіпсу, який включає промивання водою, нейтралізацію меленою крейдою, зв'язування частинок полівінілацетатною емульсією та грануляцію на установках барабанного типу, кислотні залишки нейтралізують негашеним меленим вапном в кількості 8–10 % від вологого фосфогіпсу, а як активну мінеральну добавку використовують природний цеоліт в кількості 5–8 % від вологого фосфогіпсу; гранули виготовляють із суміші компонентів шляхом двостороннього пресування на валковому пресі під тиском 60–70 МПа з наступним твердінням на повітрі протягом 5–7 діб.

У даній роботі розглянуто можливість одержання хімічно «чистого» фосфогіпсу та очищення його від домішок за допомогою кислотної обробки з використанням  $H_2SO_4$  у різному співвідношенні «фосфогіпс: кислота», а саме 1:1,5; 1:2 та 1:2,5 при тривалості контактування 2 години за температури 368 К. Очищений фосфогіпс у подальшому можна використовувати як сировину у сільському господарстві та промисловості будівельних матеріалів.

Для проведення досліджень обрано зразки фосфогіпсу, підприємства «Дніпровський завод мінеральних добрив» та з відвалів м. Кам'янського задля порівняння отриманих результатів та визначення оптимального співвідношення «фосфогіпс : кислота» для подальшого промислового використання.

На рисунку 1 показано одержані результати дослідження, а саме залежність масового вмісту фосфогіпсу від співвідношення «фосфогіпс: кислота» у зразках з підприємства «Дніпровський завод мінеральних добрив» та відвалів.



**Рис. 1. Залежність масового вмісту фосфогіпсу від співвідношення «фосфогіпс: кислота» при температурі 368 К та тривалості обробки 2 години**

**1 – з підприємства «ДЗМД»; 2 – з відвалів**

Встановлено, що при обробці фосфогіпсу сульфатною кислотою у різному співвідношенні «фосфогіпс : кислота», а саме 1:1,5; 1:2 та 1:2,5 та часу контактування 2 години за температури 368К його масовий вміст у обробленому стані зменшується при збільшенні вмісту кислоти у ньому.

Порівняно масовий вміст фосфогіпсу в залежності від походження та встановлено, що зразок взятий з відвалів має більший масовий вміст після обробки кислотою порівняно зі зразком, що відібраний з підприємства «Дніпровський завод мінеральних добрив».

Проаналізувавши графіки рисунку 1, можна зробити висновок, що найбільш раціональним є промислове використання співвідношення «фосфогіпс: кислота» 1:2 , адже при співвідношенні 1:1,5 фільтрування осаду є складним через високу в'язкість суспензії, а при 1:2,5 потребується утилізація великої частина водних розчинів.

Очищений фосфогіпс надалі можна використовувати як сировину для одержання компостів у сільському господарстві та у промисловості будівельних матеріалів для отримання гіпсових в'язучих.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Іващенко Т. Г., Бондар О.І., Новосельська Л.П., Вінниченко В.І. Фосфогіпс (екологічно безпечні шляхи утилізації та використання): монографія/ Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 218 с.
2. Спосіб виготовлення гіпсових виробів з фосфогіпсу: пат. 102561 Україна: МПК С04В 28/14, С04В 11/26. № u201503196 ; заявл. 06.04.2015 ; опубл. 10.11.2015, Бюл. № 21. 4 с.
3. Спосіб виготовлення штучного гіпсового каменю із фосфогіпсу: пат. 69211 Україна: МПК С04В 28/14. № u201111224 ; заявл. 21.09.2011 ; опубл. 25.04.2012, Бюл. № 8. 4 с.

УДК 004.421

## ОЦЕНКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЛОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ, ОСНОВАННОЙ НА ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХ, ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ $\lambda$ -КООРДИНАТ

**Мельникова Оксана Анатольевна**

к.т.н., доцент

**Назарук Роман Русланович**

студент

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** исследовано влияние применения  $\lambda$ -координат на вычислительную сложность алгоритмов формирования и проверки электронной цифровой подписи (ЭЦП), реализуемой согласно требованиям стандарта ДСТУ 4145 [1]. Сравниваются теоретические и экспериментальные оценки вычислительной сложности алгоритмов формирования и проверки ЭЦП при использовании  $\lambda$ -координат и проективных координат Лопеза-Дахаба.

**Ключевые слова:**  $\lambda$ -координаты, проективные координаты Лопеза-Дахаба, электронная цифровая подпись, эллиптическое скалярное умножение, несимметричная криптография.

В криптографических алгоритмах, основанных на эллиптических кривых (ЭК), основной операцией является скалярное умножение точки ЭК на многозначное целое число (скалярный множитель). В наиболее общем виде, данная операция сводится к последовательности выполнения сложений и

удвоений точек эллиптической кривой. В классическом аффинном представлении точка ЭК задается парой чисел  $(x, y)$ . При применении этих координат для сложения и удвоения точек ЭК необходимо находить мультипликативно обратный элемент, что является вычислительно сложной задачей [2]. Поэтому различными авторами предлагалось множество более эффективных типов проективных координат, не требующих использования операции мультипликативной инверсии в ходе промежуточных вычислений. В последнее время большинство специализированных библиотек использует проективные координаты Лопеза-Дахаба и их модифицированные версии, как наименее затратные в вычислительном плане. В проективных координатах Лопеза-Дахаба точка задается 3 координатами  $(X, Y, Z)$ , которые соотносятся с аффинными как  $x = \frac{X}{Z}$ ,  $y = \frac{Y}{Z^2}$  [3].

Относительно недавно был предложен новый тип координат, так называемые  $\lambda$ -координаты [4]. Они разделяются на  $\lambda$ -аффинные и  $\lambda$ -проективные. В  $\lambda$ -аффинных координатах точка задается парой чисел  $(x, \lambda)$ , где  $\lambda = x + \frac{y}{x}$ , а  $(x, y)$  — традиционное аффинное представление точки ЭК. В  $\lambda$ -проективных координатах точка задается 3 координатами  $(X, L, Z)$ , которые связаны с  $\lambda$ -аффинными следующим образом:  $x = \frac{X}{Z}$ ,  $\lambda = \frac{L}{Z}$  [4, с. 5].

При реализации сложения и удвоения точек ЭК используются операции умножения, возведения в квадрат и сложения элементов базового поля, например  $GF(2^m)$  согласно ДСТУ 4145. При этом вычислительная сложность операций возведения в квадрат и сложения может считаться пренебрежимо малой в сравнении с вычислительной сложностью операции умножения элементов поля  $GF(2^m)$ , то есть эти операции можно не учитывать в упрощенных оценках. Как видно из теоретических оценок вычислительной сложности операций сложения и удвоения точек ЭК, приведенных в табл. 1 для

различных типов координат,  $\lambda$ -координаты являются предпочтительным вариантом.

Для получения экспериментальных оценок эффективности применения проективных  $\lambda$ -координат были реализованы программно алгоритмы формирования и проверки электронной цифровой подписи согласно ДСТУ 4145 [1].

**Таблица 1**

**Упрощённые теоретические оценки сложности выполнения базовых операций над точками ЭК**

Тип координат	Сложение	Удвоение	Смешанное сложение
Проективные Лопеза-Дахаба	$13m$	$3m + 2mp$	$8m + 1mp$
$\lambda$ -проективные координаты	$11m$	$4m + 1mp$	$8m$

Примечания:

$m$  — оценка вычислительной сложности операции умножения элементов базового поля  $GF(2^m)$ ;

$mp$  — оценка вычислительной сложности операции умножения элементов базового поля  $GF(2^m)$ , где одним из множителей является параметром ЭК, который может иметь вырожденное значение, то есть  $mp \leq m$ .

При оценке времени выполнения алгоритмов не учитывался этап формирования хеш-значения и приведения его к элементу базового поля. Для выполнения операции эллиптического скалярного умножения в рамках реализованных криптографических алгоритмов применен блочный метод в  $\lambda$ -координатах с размером блока  $w = 4$ . Ниже, в табл. 2, представлены результаты экспериментальных оценок.

Как видно из табл. 2, использование  $\lambda$ -координат позволяет уменьшить вычислительную сложность как алгоритма формирования, так и алгоритма проверки ЭЦП примерно на 7,5%. Потенциально этот результат может быть улучшен за счет реализации эллиптического скалярного умножения, оптимизированного именно для применения с  $\lambda$ -координатами.

**Таблица 2**

**Экспериментальные оценки вычислительной сложности алгоритмов формирования и проверки подписи с использованием различных типов координат, приведены в тактах процессора<sup>(1)</sup>**

№	Вариант эллиптической кривой <sup>(3)</sup>	Формирование подписи		Проверка подписи	
		$\lambda$	Лопез-Дахаб	$\lambda$	Лопез-Дахаб
1	U-163	1132292	1239732	2206252	2431737
2	U-167	1052332	1159338	2039972	2245786
3	U-173	1143616	1257650	2227076	2453828
4	U-179	1229823	1350554	2393636	2639552
5	U-191	1181309	1289266	2313069	2526933
6	U-233	2012492	2180532	3970463	4318532
7	B-283	3033849	3264194	6019470	6496606
8	U-307	3339337	3609151	6579866	7118107
9	U-367	4597206	4917164	9163301	9790633
10	B-409	6390594	6765020	12667567	13413237
11	U-431	7233704	7707669	14347022	15293576
12	B-571	12763705	13552958	25345179	26942844
Усредненные оценки <sup>(2)</sup>		92,5%	100%	92,5%	100%

## Примечания:

- (1) эксперименты проводились на Intel Core i7-8750H 2.2GHz;
- (2) усредненные оценки приведены в %, отдельно для алгоритмов формирования и проверки ЭЦП; причем для удобства интерпретации данных за 100% приняты усредненные экспериментальные значения вычислительной сложности алгоритмов, использовавших координаты Лопеза-Дахаба;
- (3) тестовые параметры для ЭК U-163, U-167, ..., U-431 взяты из рекомендаций стандарта [1, с. 36-37]; а также, для большей детализации экспериментов, дополнительные варианты ЭК В-283, В-409, В-571 взяты из стандарта [5, с. 94-101].

Так, например, необходимы дальнейшие эксперименты с реализацией методов эллиптического скалярного умножения различных классов, в том числе метода Монтгомери для проективных  $\lambda$ -координат; методов со значительным объемом предвычислений для выполнения операций при фиксированной базовой точке (для формирования предподписей), например, вариантов comb-метода в смешанных  $\lambda$ -координатах; вариантов метода Шамира для реализации одновременного двукратного скалярного умножения при проверке ЭЦП и т.п.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевірка: ДСТУ 4145-2002. – [Чинний від 2003-07-01]. – Київ: Держстандарт України, 2003. – 92 с. – (Національний стандарт України).
2. Hankerson D., Lopez Hernandez J., Menezes A. Software implementation of elliptic curve cryptography over binary fields // Advances in Cryptology Crypto'99. – P. 37 – 46.
3. EFD / Ordinary genus-1 binary / short Weierstrass curves [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.hyperelliptic.org/EFD/g12o/auto-shortw.html> (07.04.2018).



4. Thomaz Oliveira, Julio Lopez, Diego F. Aranha, and Francisco Rodriguez-Henriquez. Lambda coordinates for binary elliptic curves. CHES «Cryptographic Hardware and Embedded Systems». – 2013. – №15 – p.311-330.
5. Federal information processing standards publication. Digital Signature Standard: FIPS 186-4 – [Issued July 2013], 2013. – 130p.

## РЕГУЛЯТОРНІ МЕХАНІЗМИ КРЕДИТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Наталич Олексій Сергійович

Аспірант

Уманський національний університет садівництва

м. Умань, Україна

**Анотація:** у статті обґрунтовані методичні засади регуляторних механізмів кредитного забезпечення сільськогосподарських підприємств, спрямованих на зростання обсягів виробництва і реалізації сільськогосподарської продукції, підвищення їх конкурентоспроможності шляхом доступу до кредитних ресурсів на ринку кредитних послуг. Досліджені чинники, що впливають на розвиток ринку кредитних послуг сільськогосподарським підприємствам, стан їх кредитування по Черкаській області та вплив рівня рентабельності на розмір кредитних ресурсів для покриття оборотних активів.

Обґрунтовано концептуальний підхід щодо формування системи державного регулювання механізмів кредитного забезпечення сільськогосподарського виробництва шляхом запровадження адресної підтримки аграріїв відповідно до обсягів реалізованої сільськогосподарської продукції.

**Ключові слова:** кредит, кредитне забезпечення, регуляторні механізми, сільськогосподарські підприємства, кредитні ресурси.

Проблема кредитного забезпечення сільськогосподарських підприємств України з актуальної, в перші роки реформування аграрного сектора економіки, перетворилася в ключову, яку не вдалося належним чином вирішити за сучасних умов господарювання. Кредитне забезпечення сільськогосподарських підприємств, враховуючи особливості і специфіку галузі потребує дотримання

ними економічно обґрунтованих обсягів залучення кредитних ресурсів з дотриманням принципів кредитування. Незважаючи на зростання виробництва і реалізації сільськогосподарської продукції вітчизняних сільськогосподарських підприємств їх доступ до кредитних ресурсів обмежений, що унеможлиблює забезпечення безперебійного процесу виробництва, нарощування ними обсягів виробництва продукції, підвищення їх конкурентоспроможності. Важливе значення в цьому аспекті мають регуляторні механізми кредитного забезпечення сільськогосподарських підприємств, які суттєво впливають на кінцеві результати господарювання, забезпечуючи ефективне використання ресурсного потенціалу. В той же час, їх використання потребує подальшого дослідження з метою їх диверсифікації відповідно до нових умов господарювання.

В основі регуляторних механізмів розвитку підприємницької діяльності аграрної сфери закладена системна модель основана на заходах впливу держави на економічні відносини, які спрямовані на розвиток сільськогосподарських товаровиробників. Розвиток продуктивних сил аграріїв залежить від природно-кліматичних умов, з огляду на це порівняно з іншими галузями національної економіки, аграрна галузь повільніше адаптується до економічних і технологічних перетворень за ринкових умов господарювання. Підвищення ефективності аграрного виробництва в цілому і окремих його товаровиробників можливе за умов посилення регуляторних механізмів розвитку їх підприємницької діяльності. Одним із пріоритетних регуляторних механізмів для аграріїв є їх підтримка державою, внаслідок якої аграрії на рівних правах можуть брати участь в міжгалузевій конкуренції.

Пріоритетним при регуляторному механізмі кредитного забезпечення є державна політика, яка характеризується напрямом, спрямованим на вдосконалення, як правового регулювання господарських відносин, так і адміністративних відносин між регуляторними органами державної влади та сільськогосподарськими підприємствами. Метою регуляторних механізмів в сфері кредитного забезпечення сільськогосподарських підприємств є

недопущення прийняття економічно недоцільних та неефективних регуляторних актів, зменшення втручання держави у їх діяльність та усунення перешкод для розвитку господарської діяльності [1].

Ринкові умови господарювання принципово змінили підхід до регуляторних механізмів розвитку підприємницької діяльності аграрної сфери в основі яких закладено самоорганізацію, оптимізацію виробничих процесів, підвищення якості підготовки менеджерів, фахівців та інших працівників. Вдосконалення механізмів державного регулювання аграрним виробництвом є пріоритетною економічною політикою держави, про що свідчать прийняті на державному рівні законодавчі акти, спрямовані на підвищення ролі держави в розвитку аграрної галузі. На розвиток ринку кредитних ресурсів для аграрної галузі впливає низка соціально-економічних чинників (табл.1), які можна виокремити на зовнішні і внутрішні.

**Таблиця 1.**

**Чинники, що впливають на розвиток ринку кредитних ресурсів сільськогосподарських підприємств**

		Економічні	Інституціональні
Зовнішні:	міжнародні	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зовнішньоекономічна діяльність і світова кон'юнктура.</li> <li>2. Міжнародний поділ праці.</li> <li>3. Іноземні інвестиції.</li> <li>4. Міжнародна трудова міграція.</li> <li>5. Діяльність міжнародних корпорацій.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Міжнародна економічна інтеграція.</li> <li>2. Міжнародні договори у сфері кредитних відносин.</li> <li>3. Офшорні зони.</li> <li>4. Міжнародні фінансові центри.</li> <li>5. Економічні санкції.</li> </ol>
	національні	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Макророзвиток економічної системи.</li> <li>2. Міжрегіональна економічна інтеграція.</li> <li>3. Великі державні інвестиційні проекти.</li> <li>4. Державні цільові програми.</li> <li>5. Девальвація (ревальвація) національної валюти.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устрій кредитної системи країни.</li> <li>2. Повноваження НБУ</li> <li>3. Норми і правила державного законодавства в сфері кредитування</li> <li>4. Контроль за цільовим і ефективним використанням пільгових кредитів</li> </ol>

Внутрішні	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура економіки регіону.</li> <li>2. Ресурси виробництва.</li> <li>3. Інфраструктура.</li> <li>4. Інвестиції та інновації.</li> <li>5. Інфляція і рівень цін.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система регіональних фінансово – кредитних установ.</li> <li>2. Повноваження регіональних фінансово – кредитних установ.</li> <li>3. Норми і правила регіонального кредитного законодавства.</li> <li>4. Регіональні норми та правила інформаційно-методичного характеру.</li> <li>5. Кредитні пільги регіонального рівня.</li> </ol>
-----------	--	---

**Джерело: [2]**

На сучасному етапі їх практичне застосування безпосередньо господарюючими суб'єктами неможливе, внаслідок чого створюються передумови централізованого державного впливу, здатного суттєво підвищити ефективність виробництва на умовах розширеного відтворення, самофінансування і самоокупності.

Загальносвітова практика свідчить про широке застосування регуляторних механізмів розвитку підприємницької діяльності аграріїв. В той же час, програмно-цільовий метод регулювання, як домінуючий в системі вітчизняного державного впливу на розвиток аграрної галузі, поки що не демонструє позитивних результатів у більшості регіонів країни і не дає змогу перейти на розширений рівень відтворення в аграрному секторі економіки. З огляду на це, виникає потреба в пошуку механізмів підвищення ефективності сільського господарства, здатних забезпечити якісний перелом у динаміці і темпах розвитку галузі з врахуванням галузевих програм розвитку за підтримки держави.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 25.02. 2000 р. №398 з 2000 р. для сільськогосподарських товаровиробників запроваджено механізм державної кредитної підтримки через здешевлення кредитів [3, с.3-4]. В основі цієї постанови закладений механізм здешевлення відсоткових ставок на банківські кредити. Таке здешевлення банківських запозичень для аграріїв за своєю сутністю не є ринковою акцією, оскільки її базовими принципами є

державне регулювання функціонування ринку фінансових послуг. Компенсаційні виплати, відповідно до цього нормативного акту, дали змогу розблокувати для аграріїв-позичальників кредитний процес, залучивши їх до користування позичковим капіталом та розширивши доступ до кредитних ресурсів на ринку кредитних послуг, що суттєво вплинуло на їх конкурентоспроможність. Основною із передумов побудови цієї системи є те, що держава не заміщує кредитний ринок, а всебічно підтримує сільськогосподарських товаровиробників, спрямовуючи їх до нарощування ними обсягів виробництва та реалізації продукції, забезпечення продовольчої безпеки країни.

Державна підтримка аграріїв можлива за умови виконання всіма суб'єктами кредитної угоди, положень, розроблених національною програмою щодо підтримки аграрного виробництва [4, с. 127]. Програмою передбачені основні тенденції щодо підтримки аграрної галузі, шляхом їх субсидування, кредитування, страхування. Відповідно до розробленої національної програми щодо підтримки аграрного виробництва стає можливим суб'єктам аграрного виробництва визначати параметри щодо обсягів виробництва та реалізації продукції, оцінюючи власні та залучені фінансові ресурси, запроваджуючи прогресивні енерго і матеріалозберігаючі технології.

Як свідчить практика господарювання сільськогосподарських підприємств Черкаської області, пільгове кредитування суттєво скорочується за останні роки в наслідок браку державних коштів. Про стан кредитного забезпечення сільськогосподарських підприємств області свідчать дані (табл.2).

Таблиця 2

**Оцінка стану кредитування сільськогосподарських підприємств  
Черкаської області, за роками**

Показники	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Темпи приросту с.-г. виробництва в постійних цінах 2010 р.,%												
- до попереднього року	105,7	95,8	129,6	109,0	104,3	117,6	96,8	106,5	98,4	98,8	102,5	88,2
- до 1990 року	76,9	73,4	95,7	104,0	107,8	129,1	125,4	134,4	131,6	130,2	132,9	118,7
Темпи приросту чистого прибутку, у % до попереднього року	135,8	201,7	51,7	19,6	83,4	116,3	126,4	52,2	204,0	2,9	80,4	65,3
Рівень рентабельності с.-г. підприємств, %	15,7	16,5	12,2	18,3	18,1	27,1	24,9	9,7	27,8	49,6	35,2	20,2
частка прибуткових с.-г. підприємств, %	73,0	79,1	78,7	79,0	77,9	88,2	89,4	82,2	87,4	91,3	90,9	84,0
Видача короткострокових	94,3	77,1	85,2	108,0	95,1	129,7	163,9	85,1	74,2	98,5	62,5	40,1

кредитів під оборотні активи підприємствам, у % до попереднього року												
Середня облікова ставка НБУ,%	8,5	8,0	12,0	11,0	9,5	9,5	7,5	7,0	14,0	14,0	14,0	18,0
Середня відсоткова ставка комерційних банків за надані кредити с.-г. підприємствам, %	20,0	18,0	24,0	27,8	20,6	17,2	21,0	19,2	27,9	21,3	21,0	28,8

**Джерело: дані Головного управління статистики у Черкаській області [6]**

Забезпечення сільськогосподарських підприємств області кредитними ресурсами 2013-2017рр. демонструє суттєве скорочення видачі короткотермінових кредитів для забезпечення безперебійного колообігу виробничого процесу. Так, пік видачі кредитів сільськогосподарським підприємствам області мав місце в 2012р., збільшення якого порівняно з попереднім роком склало 63,9 відсоткові пункти. В наступні роки, зокрема, в 2016-2017рр. видача короткотермінових кредитів під оборотні активи аграріїв області склало відповідно 62,5 і 40,1 відсотків до попереднього року. З огляду на зменшення кредитних ресурсів для забезпечення безперебійної діяльності сільськогосподарських підприємств області має місце скорочення темпів виробництва продукції сільського господарства в постійних цінах 2010р. – 82,2% в 2017р. проти 2016р.; зменшення чистого прибутку за цей же період на



15,1 відсоткових пункти та зменшення рівня рентабельності до 20,2 % в 2017р. проти 35,2% в 2016р.

За досліджуваний період суттєво зростає облікова ставка НБУ. Облікова ставка НБУ – це вартість грошей, які придбавають комерційні банки в НБУ для подальшої їх видачі у вигляді кредитів. За досліджений період середня облікова ставка НБУ зростала в діапазоні від 7,0% в 2013р. до 18,0% в 2017р. Зі зростанням облікової ставки НБУ суттєво збільшуються середні відсоткові ставки комерційних банків за надані кредити сільськогосподарським підприємствам, розмір яких ранжується від 17,2% в 2011р. до 28,8 % в 2017р. Дані проведеного аналізу свідчать, що середні відсоткові ставки комерційних банків за надані кредити сільськогосподарським підприємствам області перевищують рівень їх рентабельності. За період з 2006-2017рр. перевищення рівня рентабельності над відсотковими ставками комерційних банків за надані кредити сільськогосподарським підприємствам мало місце в 2011р., 2015р., 2016р. відповідно на 9,9, 28,3 і 14,2%.

Світовий досвід кредитування аграріїв країн з ринковими відносинами свідчить про постійне, поступове зменшення розміру облікової ставки Центральних банків. Так, зокрема Центральний банк Європи в 2016 р. суттєво знизив основну ставку за кредитами з 0,05% до 0%. Таке суттєве зниження облікової ставки до нульового розміру було здійснено через те, що переважна більшість населення Європи зберігають готівкові кошти на депозитних рахунках в банках з метою отримання ними доходів від капіталу. За таких умов потерпає економіка країни, як встановила таку облікову ставку, оскільки зменшується кількість замовлень, підприємствам доводиться скорочувати робітників. Паралельно в 2016 р. зі зниженням облікової ставки Європейським центральним банком були знижені ставки за депозит з - 0,3 до – 0,4%, а ставка за маржинальними кредитами знижена до – 0,25% річних. Такі кроки Центрального банку Європи спрямовані на те, щоб населення призупинило вкладати кошти на депозитні рахунки. Зростання коштів на депозитних рахунках призводить до дефляції, що є більшим злом для економіки, ніж

інфляція. Оскільки Європейський Центральний банк повторює політику кількісного пом'якшення Федеральної резервної системи США [5].

Виходячи із практики країн з розвиненими ринковими відносинами НБУ повинен встановлювати облікову ставку розмір якої не перевищує середній рівень рентабельності по галузі в цілому, що сприятиме більш широкому доступу аграріїв до кредитних ресурсів і являтиметься одним із пріоритетних регуляторних механізмів кредитного забезпечення.

Аналіз кредитних взаємовідносин сільськогосподарських підприємств з банківською системою свідчить, що незважаючи на чинну Постанову Кабінету Міністрів України від 25.02.2000 р.№398 «Про додаткові заходи щодо кредитування комплексу сільськогосподарських робіт» [3]. якою передбачено надання фінансової підтримки аграріям через здешевлення кредитів механізм цієї постанови призупинений. Про це свідчать розміри кредитних вкладень в оборотні активи сільськогосподарських підприємств Черкащини (табл. 3).

В результаті проведеного групування сільськогосподарських підприємств Черкаської області щодо рівня рентабельності в середньому за 2011 – 2017 рр. встановлено, що частка кредиту в покритті оборотних активів незначна. Її розмір перебуває в діапазоні від 3,3 % до 7,7%. Рівень рентабельності, що перевищував 45,1% по сільськогосподарських підприємств свідчить про залучення ними кредитних ресурсів для покриття оборотних активів у розмірі 7,7 % від усіх фінансових ресурсів, що забезпечували безперервність колообігу виробництва.

Таблиця 3.

Групування сільськогосподарських підприємств Черкаської області за рівнем рентабельності в середньому за 2011 – 2017 рр.

Показники	Збиткові	До 15,0	15,1-30,0	30,1-45,0	Більше 45,1	Всього
Середній рівень рентабельності, %	-11,5	9,3	16,8	30,4	45,9	22,7
Кількість господарств в групі	61	207	109	21	8	516
У відсотках до обстежених	139,	48,8	27,3	4,1	5,9	100,0
Розмір оборотних активів на 1 га с.- г. угідь, грн.	834,4	1082,9	1502,2	1439,7	1511,9	935,7
частка власних оборотних засобів, %	17,1	46,2	50,8	79,9	80,3	46,3
частка кредиту в покритті оборотних активів, %	3,3	6,5	5,4	6,8	7,7	5,3
Період погашення дебіторської заборгованості, днів	113	121	109	72	54	102
Період погашення кредиторської заборгованості, днів	311	215	171	122	59	208
Період обороту оборотних активів, днів	408	381	266	211	204	342
Чистий прибуток ( збиток ) на 1 га с.- г. угідь, грн.	-202,3	1443,	231,4	488,3	505,2	121,3

Джерело: дані Головного управління статистики у Черкаській області [6]

В той же час, збиткові сільськогосподарські підприємства із середньою сукупною збитковістю 11,5% покривали оборотні активи за рахунок кредиту в розмірі 3,3%. Показники рівня рентабельності суттєво впливають на показники фінансової діяльності обстежених підприємств. Зокрема, період погашення дебіторської заборгованості, по підприємств з рентабельністю яка перевищує 45,1%, що на 59 днів менше в порівнянні зі збитковими підприємствами.

Аналогічний стан з погашенням кредиторської заборгованості період якої для збиткових підприємств складає 311 днів, що на 252 дні більше в порівнянні з підприємствами рентабельність яких перевищує 45,1%. З огляду на такий стан, чистий прибуток в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь зростає в залежності від росту рентабельності господарюючих суб'єктів і суттєво впливає на обертання оборотних активів, авансованих в виробництво. Якщо по збиткових підприємствах тривалість обертання оборотних активів складає 408 днів, то по підприємствах з рентабельністю яка перевищує 45,1% - 204 дні.

В наслідок суттєвого скорочення пільгових кредитів як пріоритетного механізму кредитного забезпечення аграріїв Кабінет Міністрів України схвалив програму підтримки аграрного сектору за ключовими напрямками у рамках Державного бюджету на 2018 р. Загальна сума підтримки передбачена в розмірі 6,3 млрд. гривень, що на 0,8 млрд. грн більше проти 2017р. Бюджетне асигнування спрямовані на ті виробництва, що здатні забезпечити довготривалий економічний ефект, зокрема :

- компенсація частини тіла кредиту, залученого на будівництво тваринницьких комплексів, що формує ефективну ставку на рівні 3%, відшкодування вартості введених в експлуатацію тваринницьких комплексів, збудованих за власний кошт інвестора, а також здешевлення до 3% позик для проектів, що реалізуються в сфері аквакультури, вівчарства, козівництва тощо.

- здешевлення утримання ВРХ молочного напрямку на агропідприємствах із розрахунку 1 500 гривень/голову/рік.

- малим та середнім фермерським господарствам передбачено відшкодування 100% вартості закупленого українського насіння, 90% вартості дорадчих послуг. Також ця категорія суб'єктів господарювання аграрної галузі отримує доступ до дешевого кредитного ресурсу, а також користується додатковою преференцією при купівлі української сільгосптехніки – їм компенсується 40% її вартості.

- в рамках підтримки та розвитку сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів держава співфінансуватиме проекти, які реалізуються сільськими

обслуговуючими кооперативами в тваринництві, садівництві, будівництві овоче- та фруктосховищ, беручи на себе 70% витрат на придбання нового обладнання для них. [7]

Метою запланованих бюджетних коштів є призупинення негативних тенденцій в стагнуючих галузях, та зростання обсягів виробництва сільськогосподарської продукції. Ресурси, що спрямовуються на підтримку тваринницької галузі сприятимуть відновленню та нарощуванню поголів'я господарюючими суб'єктами, дасть змогу регулювати ціни на тваринницьку продукцію на внутрішньому ринку при створенні нових робочих місць.

Важливим заходом щодо кредитного забезпечення сільськогосподарських підприємства Постанова Кабінету Міністрів України від 07,11,2012р. якою передбачено спрямування пільгових кредитів сільськогосподарським виробникам з річним оборотом понад 20млн.грн, оскільки раніше чинна програма здешевлення кредитів була спрямована виключно на виробників з річним оборотом до 20млн.грн. Обсяг використаних кредитних ресурсів сільськогосподарськими виробниками з річним оборотом до 20млн.грн склав лише 64%, як вказано в постанові в наслідок відсутності в багатьох областях дрібних позичальників. Ми вважаємо, що причина не у відсутності дрібних позичальників не є головною. Основною із причин є те, що ставки за кредит суттєво перевищують сукупний рівень їх рентабельності.

В той же час, спрямування бюджетних коштів для аграріїв носить загальний характер, що призведе до порушень в розподілі бюджетних асигнувань по сільськогосподарських підприємствах. Механізм розподілу таких коштів повинен бути адресним. Цього можна досягти шляхом розподілу бюджетних коштів прямо пропорційно виручці від реалізації сільськогосподарської продукції окремо взятого господарюючого суб'єкта. При такому методичному підході буде дана об'єктивна оцінка галузевих тенденцій і перспектив на що націлена програма СОТ членом якої є Україна.

Отже, регуляторні механізми кредитного забезпечення сільськогосподарських підприємств великою мірою залежать від державної політики, спрямованої на

вдосконалення, як правового регулювання господарських відносин, так і адміністративних відносин між регуляторними органами державної влади та сільськогосподарськими підприємствами. Проведене дослідження свідчить, що забезпечення досліджуваних сільськогосподарських підприємств кредитними ресурсами за 2013-2017рр. демонструє суттєве скорочення видачі короткотермінових кредитів для забезпечення безперебійного колообігу виробничого процесу, що суттєво впливає на безперебійність виробничого процесу, скорочення темпів виробництва продукції сільського господарства в постійних цінах 2010р, зменшення рівня рентабельності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРА

1. Регуляторна політика України у сфері господарських відносин. URL : <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
2. Фінанси в період реформування агропромислового виробництва/ Дем'яненко М.Я., Алексійчук В.М., Борщ А.Г. та ін.; За ред. М.Я. Дем'яненка – К.: ІАЕ УААН, 2002 – 645 с.
3. Про додаткові заходи щодо кредитування комплексу сільськогосподарських робіт: за станом 25 лютого 2000 р. № 398 / постанова Кабінету Міністрів України – Офіційний вісник України. – 2000. – №9. – С. 3–4.
4. Щурик М. В. Удосконалення засад кредитування сільськогосподарських підприємств : докт. ек. наук / Щурик Михайло Васильович. – Івано-Франківськ, 2014. – 210с.
5. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. URL: <http://www.minfin.gov.ua/>
6. Статистичний щорічник Черкаської області за 2017 рік. URL: <http://www.ck.ukrstat.gov.ua/>
7. Уряд схвалив програми підтримки аграріїв на 2018 рік. URL : <http://www.minagro.gov.ua/node/25288>

# СИНДРОМ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ

**Німчин Тамара Олександрівна**

**Коростиленко Людмила Петрівна**

**Цуканова Зоя Адамівна**

Викладачі вищої категорії

Комунальний вищий навчальний заклад

I рівня акредитації

«Полтавського базового медичного коледжу»

м. Полтава. Україна

Доволі часто у повсякденної діяльності медичних працівників характерним є високий рівень стресу. При сучасних вимогах до виконання своїх обов'язків і впровадження вітагенних технологій проблемною є не те, що медичний працівник емоційно вигорає, оскільки це є природний процес, а полягає в тому, що він не вміє це вчасно помічати. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визнала, що синдром емоційного вигорання є проблемою, що потребує медичної уваги.

**Мета:** Визначити причини, сутність і способи профілактики синдрому емоційного вигорання.

**Матеріали та методи:** Аналіз наукової та загальнодоступної інформації.

Результати дослідження та їх обговорення: Синдром вигорання являє собою процес поступової втрати емоційної, когнітивної та фізичної енергії, що має прояв у симптомах емоційного, розумового виснаження, фізичного стомлення, особистісної відстороненості та зниження задоволення від виконання роботи.

Він розглядається як результат невдало дозволеного стресу на робочому місці. Синдром емоційного вигорання – поняття, введене 1974 року, що виявляється наростаючим емоційним виснаженням. Може тягти за собою особистісні зміни в сфері спілкування з людьми (аж до розвитку глибоких когнітивних спотворень). Причинами синдрому емоційного вигорання, крім стресу, можуть бути: одноманітність повторюваних дій; напружений ритм; недостатнє заохочення праці (матеріальне та психологічне); часта незаслужена критика; неясна постановка завдань; почуття недооціненності чи й навіть непотрібності та неуваженості.

### **Саме емоційне вигорання можна розділити на п'ять стадій:**

№1. Людина задоволена своєю роботою, але постійні стреси поступово підточують та виснажують її енергію.

№2. Спостерігаються перші ознаки синдрому: безсоння, зниження працездатності та часткова втрата інтересу щодо своєї справи.

№3. На цьому етапі людині так важко зосередитися на роботі, що все виконується дуже повільно. Спроби «надолужити загаяне» перетворюються в постійну звичку працювати пізно ввечері чи приміром у вихідні.

№4. Хронічна втома проектується на фізичне здоров'я: знижується імунітет, і простудні захворювання перетворюються в хронічні, мають прояв «старі» болячки. Люди на цьому етапі зазнають постійного невдоволення собою та оточуючими, часто сваряться з товаришами по роботі чи службі.

№5. Емоційна нестабільність, занепад сил, загострення хронічних захворювань – це лише невеличкий обсяг ознак п'ятої стадії синдрому емоційного вигорання.

Синдром психічного вигорання ніколи не обрушується на людину раптово.



**Перш ніж прояви розладів стануть явно помітними, наростання напруги може доволі довго мати прихований характер. Всі симптоми можна розділити на наступні види:**

- Психоемоційні прояви: поганий настрій, прояв невдоволення та різкості стосовно рідних, відсутність мотивації, сумнів у своїх здібностях, апатичного ставлення до подій, відсутність чуйності по відношенню до оточуючих.
- Зміни поведінки: звичка розмірковувати про похмурі перспективи, скаржитися на своє життя, регулярні злісні, заздрісні та обвинувальні висловлювання, уникання спілкування та відповідальності.
- Соматичні прояви: больові відчуття в області спини, запаморочення, головний біль, проблеми зі сном і апетитом, висока пітливість, відчуття млявості та хронічної втоми. Робота лікарів більшою мірою пов'язана зі спілкуванням і взаємодією з людьми. Саме тому своєчасна діагностика та коригування поведінки при емоційному вигоранні медичних працівників є досить актуальною. Діяльність лікаря пов'язана з емоційною перенасиченістю, сильним психофізичним напруженням, великою ймовірністю стресових ситуацій. Лікар несе на собі відповідальність за пацієнта, знаходиться під постійною дією чужих негативних емоцій. Лікар, що змушений споруджувати психологічний захист від пацієнтів, стає менш емоційним, більш байдужим до чужих проблем, щоб не спровокувати в себе синдром вигорання. Така поведінка виникає на підсвідомому рівні, поза волею людини. Таким чином організм захищається від стресу.

**Щоб уникнути синдрому емоційного вигорання потрібно дотримуватися наступних рекомендацій:**

- Регулярний відпочинок, потрібно приділяти певний час роботі, певний час дозвіллю, межуючи їх між собою. Для людини вкрай важливо мати вільний від роботи час.

- Фізичні вправи з певною долею навантаження (мінімум два рази на тиждень). Спорт сприяє виходу негативної енергії, яка накопичується в результаті постійних стресових ситуацій. Потрібно займатися тими видами фізичного навантаження, котрі приносять задоволення – прогулянки, біг, велосипед, танці, фітнес, робота на городі, активна прогулянка лісом і т.п., в іншому випадку, вони почнуть сприйматися як нудні, малоприємні та почнуться всілякі спроби їх уникнути чи й навіть проігнорувати.
- Сон, сприяє зниженню стресу. Повноцінний сон, такий, що триває в середньому 8 – 9 годин. Недолік нічного відпочинку може погіршити й без того напружений стан. Людина відпочила, коли без зайвих зусиль прокидається та встає при перших дзвінках будильника. Тільки в цьому випадку, можна вважати організм таким, що дійсно відпочив.
- Потрібно підтримувати сприятливу ситуацію на робочому місці. На роботі краще робити часті короткі перерви (наприклад, кожну годину по 3 – 5 хвилин), які будуть ефективнішими за ті, що тривають довше, але рідше мають місце. Потрібно знизити вживання продуктів, із високим вмістом кофеїну (кава, кола, шоколад), тому що він є сильним стимулятором, котрий сприяє стресу.
- Потрібно розділяти відповідальність, навчитися відмовляти. Людина, котра живе за принципом «щоб було добре, потрібно зробити самому», неминуче стане жертвою синдрому вигорання.
- Потрібно мати хобі. Людина повинна знати, що інтереси крім роботи, дозволяють знизити напругу. Бажано, щоб захоплення допомагало розслабитися, наприклад, живопис, скульптура, спорт, екотуризм тощо.

**Висновки:** Емоційне вигорання – це не вигорання розумових здібностей. Людина – не тільки потужний розум, але ще й почуття та емоції. Не забуваючи, та навіть нагадуючи собі про це, ви зможете досягти рівноваги з самим собою, зберегти здоров'я та здатність радіти життю. Професія медичного працівника відноситься до групи професій із підвищеною моральною відповідальністю за

здоров'я та життя окремих людей, груп населення та суспільства в цілому. Лікарська робота була й залишається однією з найважчих у фізичному та психологічному відношенні професій. Негативний вплив на здоров'я спеціаліста надають також постійні стресові ситуації, до яких він потрапляє в процесі взаємодії з пацієнтом. Постійне проникнення до суті його проблем, а також особиста незахищеність і постають тими морально - психологічними чинниками, котрі можуть привести до емоційного виснаження а значить і таких яких варто застерігатись а при нагоді й уникати.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Біблія. Переклад нового світу. Видавництво Watchtower Bible and tract society of New York, Inc. – Brooklyn, New York, USA, 2008, - 1788с.
2. Бойко В.В. Синдром емоційного вигоряння в професійному спілкуванні / В. В. Бойко. – Дніпропетровськ, 2009. – 278 с.
3. Макарова, Г.А. Синдром емоційного вигорання / А.Г. Макарова. – К.: Літера, 2010. – 381 с.
4. Синдром емоційного вигоряння. Клінічні і психологічні аспекти / Л. С. Чутко, Н. В. Козина. – 2-е вид. – К.: Медична книга, 2014. – 256 с.
5. Труног В.Г. Професійне вигорання: як люди справляються / В.Г. Труног. – К.: ЮРИСТ, 2008. – 234 с.
6. Німчин С.О. Проблема інтерсуб'єктивних взаємодій у просторі життєвого світу // Матеріали міжнародної науково-теоретичної конференції „ Особистість у системі соціальних зв'язків”.(18-19 квітня 2005 Харків). – Х.: Видавництво НФаУ, Серія „ Наука”, 2005. – С.288 – 289;
7. Німчин С.О. Людина перед обличчям буття: метафізична самотність // Вісник III міжрегіональної науково-практичної конференції „ Еволюція людства: від природного відбору до соціально-культурного вибору”. – Полтава: Вид. дім „ Синергіс ”, 2007. – С.93 – 96;

8. Німчин С.О. „Денотат „глобалізації”, як головна складова передумови появи про-абсурдної ситуації у формуванні масового суспільства” // Матеріали міжнародної наукової конференції „Інноваційний розвиток суспільства за умов крос-культурних взаємодій”. Секція 4 „Освіта, культура, наука як чинники інноваційного розвитку, (частина 1) (20-21 лютого 2008””. – Суми.: СІПО, 2008. – С.55 – 58;
9. Німчин С.О. Рефлексія, яка не усвідомлює себе (сингулярно – ризоматичний аспект денотати феноменологічного абсурду) // Мультиверсум. Філософський альманах. – Випуск 69 / Інститут НАНУ; Відп. ред. В.В.Лях. – К.: Укр.. центр духовної культури, 2008. – С.106 – 115.

## НОВЫЕ ИДЕИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ.

**Пулатова Салтанат Мирзалиевна.**

Ассистент кафедры «Социально-гуманитарных наук.»

Термезского филиала ТМА

**Аннотация** В тезисе раскрывается место игровых технологий, методика изучения на уроке иностранного языка, всемирное значение методики игровых технологий в настоящее время. Предусмотрено овладение учащимися языковыми *zf gaming technology*. Students are ической речи. В вузах особое внимание уделяется усвоению языка. Поэтому структурными элементами тезисы являются темы, в виде игровых задач.

**Ключевые слова:** диалог, игровые технологии, компьютер.

В сегодняшний день мы широко пользуемся современными методами при изучении иностранного языка. Использование передовых технологий в процессе обучения в настоящее время стало актуальной темой. Виды каких методов при использовании на уроке для каждого педагога является важной задачей использовать методы передовых технологий, цели и задачи. Используемый метод служит не только при изучении иностранного языка, но и расширению речевой деятельности студентов. В настоящее время место технологии в всестороннем развитии студентов, в становлении их настоящих специалистов велико несравненно. Значительный эффект может быть достигнут также при организации в пределах определенной коммуникативной темы диалога между компьютером и учащимися. В современных условиях социально важным фактором является не только знание педагогам предмета и методики его преподавание, но и знание этнокультурных и этнопсихологических

особенностей народа, необходимых при изучении языка. Это обуславливает оптимальный уровень взаимопонимания учитель- иностранного языка и учащихся и положительно влияет на учебно-воспитательный процесс. В значительной мере именно при этих условиях формируется и актуализируется внутренняя учебная и познавательная мотивация учащихся, создается фон и база для личностно ориентированного общения, другими словами, на уроке создается подлинно коммуникативная обстановка. Эффективность обучения обеспечивается за счет возможности формализовать, а тем самым запрограммировать отдельные языковые явления. Этому способствует использование наряду с другими техническими средствами компьютера, позволяющего сочетать в себе функции обучения, закрепления и контроля. Эффективность компьютера как средства обучения проявляется при выработке беглого и изучающего чтения, при котором учащиеся усваивают правила грамотного чтения. Значительный эффект может быть достигнут также при организации в пределах определенной коммуникативной темы диалога между компьютером и учащимися. Такой диалог оказывает большое влияние на формирование положительной мотивации обучения иностранной речи, порождение текста определенного речевого жанра. Лингвометодическая ценность использования компьютеров заключается в том что процесс усвоения материала может проводиться в индивидуальном режиме на основе адаптивных программ, где учитывается не только уровень владения языком каждого обучаемого, но и его психофизиологические характеристики. При всех формах и методах повышения эффективности занятий главным средством формирования положительной мотивации обучения иностранному языку, его красота и сила выразительности, богатство художественных средств, новизна информации, разнообразие средств наглядности и занимательности, высокая культура педагогического труда преподавателя, значимость и притягательность как личности. В вузах при изучении иностранных языков используют игровые технологии. На уроке используют каждый метод в виде игр и правильный ответ приветствуют.

**Если использовать задание в виде игр, то каждое слово останется в памяти студента:**

- а) появление слов на экране и перевод слова показывает в виде игр;
- б) предложение и словосочетание скрываются, найти и составить предложения;
- с) из рассыпанных фотографий собрать и составить диалог.

Диалог-опрос, диалог побуждение и терминологии. На компьютере отражаются примеры в виде игр. Эти методы дадут положительной эффект. Результаты: Если использовать методы, у студентов повысится речевая деятельность. Студенты будут над собой работать, уметь, слогать слова из рассыпанных картинок, используя фотографии, студенты сумеют в виде игр, самостоятельно могут, мыслит и этим расширят свой кругозор. Игровые методы помогут привлечь внимание студентов, методы вызовут интерес к иностранному языку, также сэкономит время студентов .Педагог достигнет своей цели.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1.Ахлиддинов Р.М. Таълим тараккиёти. 1999. с.193.
- 2.Барышников Н.В. Мультилингводидактика. 2004.с19-27.
- 3.Барсук Р.Ю. Основы обучения иностранному языку в условиях двуязычия. Высшая школа. 1970. с. 176.

## СТРУКТУРНІ ХАРАКТЕРИСИКИ ПІДРЯДНИХ УМОВНИХ РЕЧЕНЬ У СЕРЕДНЬОВЕРХНЬОНІМЕЦЬКІЙ МОВІ

Оксанич Маргарита Петрівна

викладач

Центральноукраїнського державного педагогічного університету

ім. В. Винниченка

м. Кропивницький, Україна

У статті розглядаються позиційні характеристики підрядних умовних речень, функціонування та варіативність умовних сполучників та основні моделі порядку слів у середньовірхньонімецькій мові.

Традиційно поєднання частин складнопідрядних речень у середньовірхньонімецькій мові відбувається не лише відносними займенниками та сполучниками, але й асиндетичним зв'язком.

**Ключові слова:** асиндетичний зв'язок, немаркований гіпотаксис, порядок слів, поліфункціональність.

Останні десятиліття помітні успіхами у вивченні проблем, пов'язаних з природою складного речення у діахронному аспекті. Постійний інтерес германістів до питань мовної еволюції, її причин та механізмів, до процесів граматикалізації і узуалізації мовних одиниць сприяє розв'язанню таких проблем історичного синтаксису, як реконструкції праіндоевропейського речення та основних моделей порядку слів [2; 5; 14; 27; 33; 37; 38; 39; 40], типології синтаксичних структур, механізмів граматичних змін, синтаксичних



універсалій [1; 6, 12; 17; 34; 18], розвитку сполучників підрядності [6; 15; 18; 26; 31]. Разом з тим, існує низка питань, які не дістали широкого висвітлення у мовознавчих працях, пов'язаних з проблемою визначення природи складного речення та його конститuentів, зокрема складнопідрядного речення умови в середньовісньонімецькій мові, що є актуальним для сучасної германістики. Оскільки підрядні умовні речення не були досліджені у діахронному плані, ми визначили актуальним дослідження позиційних характеристик підрядних умовних речень у середньовісньонімецькій мові в контексті розв'язання загальної проблеми їх формування та механізмів їх змін. Отже, за мету у статті ми ставимо визначити позиційні характеристики підрядного умовного речення у середньовісньонімецькій мові.

Відомо, що традиційно поєднання частин складнопідрядних речень у середньовісньонімецькій мові відбувається не лише відносними займенниками та сполучниками, але й асиндетичним зв'язком [5, с. 90; 36, с. 233].

Асиндетичний зв'язок, який притаманний усім давньогерманським мовам, є поєднанням дієслівних фраз або реченнєвих утворень, у якому одне з них логічно підпорядковане іншому при відсутності будь-якого формального маркера цього зв'язку (немаркований гіпотаксис) [6, с. 219, 224]. Зокрема В. М. Ярцева звертала увагу на те, що раннім германським мовам властиве асиндетичне зіставлення двох речень. Попри багату систему субординативних сполучників нерозвиненість підрядних зв'язків була ще настільки великою, що майже будь-які логічні зв'язки між двома реченнями могли виражатися їхнім простим зіставленням [34, с. 6]. Слід також зважити на те, що асиндетичний зв'язок у давньогерманській період його розвитку є якісно відмінним від сучасної форми його репрезентації [6, с. 230].

Складнопідрядні умовні речення в німецькій мові викликають значний інтерес у дослідників, оскільки поєднання головної та підрядної частин відбувається двома шляхами: сполучниковими засобами та асиндетичним зв'язком. Модель

складнопідрядних безсполучникових умовних речень з ініціальною позицією присудка виникла ще у давньоверхньонімецькій мові і продовжувала існувати у середньоверхньонімецькій та ранньоверхньонімецькій мові [36, с. 233].

Основними сполучниками, які вводили підрядні умовні речення в середньоверхньонімецькій мові, були *ob* та *swenne* [5, с. 90; 23, с. 158; 31, с. 62, 70; 35, с. 347; 36, с. 232; 40, с. 64]. Проаналізуємо приклади:

(1) *Ob ich ein fvrste wære ze wibe wolde ich han die iwern schonen tohter* (Nibelungenlied, 1714,1-1714-3). „Якби я був королем, то узяв би у дружини вашу прекрасну доньку”

У прикладі (1) сполучник *ob* уводить підрядне речення умови, яке розташоване у препозиції до головного речення. При цьому спостерігаємо, що підмет підрядного речення *ich* займає постпозицію щодо сполучника *ob*, а присудок *wære* знаходиться у фінальній позиції підрядного речення. Отже, підмет і присудок підрядного речення розміщені дистантно. Така структура підрядного речення з фінальною позицією присудка тяжіє до структури сучасного підрядного німецького речення.

Конкуренцію сполучнику *ob* складав сполучник *swenne*, зокрема, приклад (2) демонструє використання сполучника *swenne* у підрядному реченні умови у препозиції щодо головного речення.

(2) *Swenne ir iagen ritet da wil ich gerne mite* (Nibelungenlied , 0921,2). „Якщо ви їдете полювати, я охоче поїду з вами”.

Підмет підрядного речення *ir* займає постпозицію щодо сполучника *swenne*. Присудок *iagen ritet* знаходиться у фінальній позиції підрядного речення, демонструючи контактне розташування з підметом *ir*. Отже, спостерігаємо таку структуру підрядного речення, яка притаманна сучасній німецькій мові з фінальною позицією дієслівного присудка.

Наступні приклади (3-4) демонструють структурну варіативність підрядного умовного речення у середньоверхньонімецькій мові.

(3) Vor leide mves ich sterben swenne ich Hagenen solde sehn (Nibelungenlied, 1090,4). „Я мусив би вмерти від страждання, якби я побачив Хагена”.

(4) Mir wære niht ze leit ob ich ze botenmiete iv solde gebn min golt (Nibelungenlied, 0562,2-0562,3). „Мені не було б прикро, якби я міг віддати вам у винагороду своє золото”.

На відміну від прикладів (1-2), приклади (3-4) демонструють постпозицію підрядного умовного речення щодо головного. У творі „Пісня про Нібелунгів” нами виявлено 56,2% підрядних речень у постпозиції до головного речення і 43,8% – у препозиції із загальної кількості 57 сполучникових підрядних умовних речень.

Наше дослідження засвідчує факт, що сполучники *ob* та *swenne* були не основними сполучниками підрядних умовних речень середньовісньонімецької мови. З ними конкурував поліфункціональний сполучник *daz*, який був основним сполучником і оформляв підрядний зв’язок у зазначеному періоді [1, с. 67; 5:, с. 90; 22, с. 157; 23, с. 157; 28, с. 108; 31, с. 61; 40, с. 64], як у прикладі (5):

(5) Vil tivrllicher reche dv solt gelovben mir daz ich dich alles des gewer (Nibelungenlied, 1955, 2-1955,3). „Ти б залюбки жив радісно, благородний лицар, якби ти завоював країну”.

У прикладі (5) ми спостерігаємо вживання поліфункціонального сполучника *daz* у підрядному реченні умови, яке розташоване у постпозиції щодо головного речення. Підмет підрядного речення *ich* та присудок *gewer*, який займає фінальну позицію у підрядному реченні, розташовані дистантно. Цей приклад ілюструє тезу про те, що незважаючи на те, що середньовісньонімецький період характеризується виникненням нових сполучників з вузьким, точним та чітко диференційованим значенням, сполучник *daz* все ще зберігає свою поліфункціональність.

У творі „Пісня про Нібелунгів” виявлені поодинокі випадки вживання сполучника *daz* у підрядних умовних реченнях середньовісньонімецької мови, які складають 7,7% із загальної кількості проаналізованих одиниць (100% у постпозиції). Ми можемо припустити, що функції та сфера використання сполучника *daz* суттєво звужуються. Проте *daz* все ще зберігає свою багатозначність у ранньовісньонімецькій мові і вживається у підрядних реченнях мети, наслідку, причини та умови [31, с.82]. Порівняємо приклади:

(6) *Het er daz swert enhende so wær ez Hagenen tot* (Nibelungenlied, 0995,3). „Якби він мав у руках свій меч, то це була б смерть Хагена”.

(7) *Getorste si in chvssen div frowe tæte daz* (Nibelungenlied, 0568,2). „Якби вона хотіла його поцілувати, вона б це охоче зробила”.

Приклади (6) і (7) демонструють поєднання двох частин складнопідрядного речення умови асиндетичним зв'язком. У прикладі (6) присудок *het* займає ініціальну позицію у підрядному реченні. Підмет *er* займає постпозицію щодо присудка *het*, таким чином, розташовуючись з останнім контактено. Спостерігаємо, що у поданому прикладі структура речення з ініціальною позицією присудка тяжіє до норм сучасної німецької мови. Проте у прикладі (7) складений присудок *getorste chvssen* утворює рамкову конструкцію. При цьому змінювана частина присудка займає ініціальну позицію у підрядному реченні, незмінювана – фінальну, що також не суперечить нормам сучасної німецької мови. Підмет *si* розташований у постпозиції до змінюваної частини присудка *getorste*. Ми інтерпретуємо речення (6) і (7) як поєднання залежного і головного речень безсполучниковим (асиндетичним зв'язком). У творі „Пісня про Нібелунгів” виявлено 43,3% безсполучникових умовних речень із загальної кількості проаналізованих одиниць.

(8) *Der sin mit helfe pflæge er wrde noch gesvnt* (Nibelungenlied, 2068,2). „Якби його добре доглядали, він би був ще здоровим”.

У наведеному нижче прикладі (8) дві частини складнопідрядного умовного речення поєднанні асиндетичним зв'язком де підрядне речення розташоване у препозиції до головного. Присудок *sin* займає медіальну позицію у підрядному реченні, що не відповідає структурі сучасного складнопідрядного безсполучникового умовного речення. Наведений приклад дає підстави припустити, що порядок слів у підрядних умовних безсполучникових реченнях був вільним і характеризувався відносною варіативністю розташування його компонентів. Кількість сполучникових та безсполучникових підрядних умовних речень у Творі „Пісня про Нібелунгів” співвідноситься як 56,7% і 43,3% .

Незважаючи на достатньо розвинену систему складнопідрядного речення у середньовісній німецькій мові, відбувався подальший розвиток моделей складнопідрядних речень, зокрема підрядних речень умови, частини яких поєднувалися асиндетичним зв'язком, про що свідчать отримані результати.

Проведений нами аналіз слугує підтвердженням того, що в середньовісній німецькій мові найпоширенішим сполучником підрядних умовних речень був сполучник *ob*, який вводив більшість підрядних речень умови зазначеного періоду, і з яким одночасно конкурував сполучник *swenne*. Сполучник *daz* зберігає у підрядних реченнях умови свою поліфункціональність, але функції та сфера його використання суттєво звужуються.

Отже, вибір моделей порядку слів підрядного середньовісній німецького речення, його комунікативно-синтаксична та семантична функції, а також розвиток і функціонування умовних сполучників можуть бути покладені в основу подальшого наукового пошуку на тлі розвитку складного німецького речення.

Проведений аналіз дозволив уточнити статус складнопідрядних умовних речень та варіативність умовних сполучників. Отримані результати є

перспективними для подальшого аналізу складних речень з іншими підрядними одиницями та їх комунікативно-синтаксичною природою.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адмони В.Г. Исторический синтаксис немецкого языка. – М.: Высшая школа, 1963. – 335 с.
2. Адмони В.Г. К проблеме порядка слов (замыкание предложения в немецком языке). – Изв. АН СССР, отд. яз. и лит. – М.: 1949. – Т. 8, Вып. 4. – 373 с.
3. Баранівська О.С. Складнопідрядні речення з підрядними означальними в сучасній польській мові: Автореф. дис. ... канд. філол. наук: 10.02.03 / НАН України. Ін-т укр. мови. — К., 2003. — 20 с.
4. Бокова П. М. Темпоральні відношення в іспанському часовому складнопідрядному реченні // Проблеми семантики слова, речення та тексту. Збірник наукових статей. Випуск 5 / Відп. ред. Корбозерова. – К.: КДЛУ, 2001. – Вип. 5 – С. 9-14.
5. Бублик В.Н. Історія німецької мови: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Вінниця: Нова книга, 2004. – 272 с.
6. Буніятова І. Р. Еволюція гіпотаксису в германських мовах (IV-XIII ст.): Монографія. – К.: Вид. центр КНЛУ, 2003. – 327 с.
7. Ванников Ю. В. Синтаксис речи и синтаксические особенности русской речи. – М.: «Русский язык», 1978. – 296 с.
8. Варшавская А. И. Смысловые отношения в структуре языка (на материале современного английского языка). – Ленинград: Издательство Ленинградского университета, 1984. – 135 с.
9. Вихованець І. Р. Нариси з функціонального синтаксису української мови. – К.: Наукова думка, 1992.
10. Гулыга Е. В. Теория сложноподчиненного предложения в современном немецком языке. – М.: Высшая школа, 1971. – 274 с.

11. Гусар Н. І. Структура та функції абсолютної дієприкметникової конструкції у середньоанглійській мові. Автореф. дис... канд. філол. наук: 10.02.04/ Київський національний лінгвістичний університет. – Київ, 2002. – 19с.
12. Гухман М. М., Семенюк Н. Н. История немецкого литературного языка. – М.: Наука, 1983. – 200 с.
13. Долгова О. В. Синтаксис как наука о построении речи: Учеб. пособие. – М.: Высшая школа, 1980. – 191 с.
14. Долинина И.Б. Системный анализ предложения (на материале английского языка). – Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1977. – 175 с.
15. Жирмунский В. М. История немецкого языка, 5-е изд. – М.: Высшая школа, 1965. – 408 с.
16. Золотова Г. А. Коммуникативные аспекты русского синтаксиса. – М.: Наука, 1982. – 367 с.
17. Ившин В.Д. Синтаксис речи современного английского языка. Смысловое чтение предложения: Учебник. – Ростов н/Дону: Феникс, 2002. – 320 с.
18. Кацкова Т. А. Сложноподчиненное предложение с придаточным определительным в средневерхненемецком языке. Автореф. дис... канд. філол. наук: 10.02.04/Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственный университет им. А. А. Жданова. – Ленинград, 1975. – 18 с.
19. Кнабе Г. С. Ещё раз о двух путях развития сложного предложения // Вопросы языкознания. – 1955. – №1 – С. 108-116.
20. Корбозерова Н. М. Вязанкіна А. М. Динамізм структури речення // Проблеми семантики слова, речення та тексту. Збірник наукових статей. Випуск 6 / Відп.ред. Корбозерова. – К.: КДЛУ, 2001. – Вип. 6 – С. 115-117.
21. Корбозерова Н. М. Структурна інтеграція речення // Проблеми семантики слова, речення та тексту. Збірник наукових статей. Випуск 5 / Відп.ред. Корбозерова. – К.: КДЛУ, 2001. – Вип. 5 – С. 105-107.

22. Куркина А. А. Сложные предложения с причинными отношениями в древневерхненемецком языке. Автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / Министерство просвещения РСФСР. – Ленинградский государственный педагогический институт имени А. И. Герцена. – Л., 1966. – 19 с.
23. Левицький В.В. Історія німецької мови. Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 216 с.
24. Лешкова Н.В. Актуальне членування детермінантних складнопідрядних речень: Автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / Донец. нац. ун-т. — Донецьк, 2006. — 20 с.
25. Мещанинов И.И. Части речи и члены предложения. – Москва, Ленинград; Издательство АН СССР, 1945. – 321 с.
26. Москальская О.И. Проблемы системного описания синтаксиса (на материале немецкого языка). – М.: Высшая школа, 1974. – 175 с.
27. Одри Ж. Индоевропейский язык: пер. с франц. Л. В. Иванова // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XXI: Новое в индоевропеистике. – М.: Прогресс, 1988. – С. 24-121.
28. Оксанич М. Функціонування сполучника DAZ у середньовіснійнімецькій мові // Наукові записки. Серія: Філогічні науки (мовознавство). – Кіровоград. РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2009. Випуск 81 (2) – С. 107-111.
29. Семененко Г. М. Порядок слів як засіб синтаксичного зв'язку в складнопідрядному реченні // Проблеми семантики слова, речення та тексту. Збірник наукових статей. Випуск 5 / Відп.ред. Корбозерова. – К.: КДЛУ, 2001. – Вип. 5 – С. 159-163.
30. Солганик Г. Я. Синтаксическая стилистика (Сложное синтаксическое целое). – М.: Высшая школа, 1973. – 214 с.
31. Строева-Сокольская Т. В. Развитие сложноподчиненного предложения в немецком языке. Л.: Ленингр. гос. ун-т, 1940. – 106 с.
32. Фефелова В. В. Складні речення з підрядними часу в сучасній французькій мові (структура, семантика, прагматика). Автореф. дис... канд.



філол. наук: 10.02.05/ Київський національний лінгвістичний університет. – Київ, 2006. – 20с.

33. Шубик С.А. Порядок слов в древневерхненемецком языке (Место глагола в повествовательном предложении): Автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / Академия наук СССР. Ленинградское отделение института языкознания. – Л., 1964. – 20 с.

34. Ярцева В. Н. Развитие сложноподчиненного предложения в английском языке. – Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1940. – 116 с.

35. Behagel O. Deutsche Syntax. – Bd. III. Heidelberg: Carl Winters Universitätsbuchhandlung, 1928.

36. Moskalskaja O. I. Deutsche Sprachgeschichte. – М.: Hochschule, 1977 – 237 S.

37. Paul H. Deutsche Grammatik. Halle: Niemeyer, 1954. – Band III, Teil IV. – 447 S.

38. Reis H. Über althochdeutsche Wortfolge // Zeitschrift für deutsche Philologie. – 1901. – Bd. 33. – S. 220-229.

39. Ries J. Die Wortstellung in Beowulf. – Halle: Max Niemeyer, 1907. – 310 S.

40. Schildt J. Kurze Geschichte der deutschen Sprache. – В.: Volk u. Wiss., 1991. – 168 S.

УДК 911.3

## СОЦІАЛЬНА СТРУКТУРА СУСПІЛЬСТВА: ГЕОГРАФІЧНИЙ ВИМІР

**Олійник Ярослав Богданович**

Акад. НАПН України, д.е.н.,проф.

**Нич Тетяна Василівна**

к.географ.н.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м.Київ, Україна

**Анотація.** Розкрита сутність соціальної структури суспільства. Виділені її підсистеми і елементи. Простежена історія аналізу соціальної структури суспільства. Виявлені фактори формування соціальних зв'язків. Визначені критерії соціально-економічної стратифікації. Виділено дев'ять типів стратифікаційних систем.

**Ключові слова:** соціальна структура населення, соціальні зв'язки, соціально-економічна стратифікація, типи стратифікаційних систем, соціальний статус.

Соціальна структура суспільства: сутність, підсистеми та елементи, соціальні зв'язки. Соціальна структура – ключове поняття для пояснення реалій суспільного життя у будь-якій країні. Кожна людина володіє соціальним статусом, посідає певне місце у соціальній структурі, належить до визначеної соціальної групи. Від характеру соціальних груп залежить динаміка суспільства, якість функціонування всіх соціальних інститутів (у т.ч. держави, науки, культури, економіки). Суспільство організоване таким чином, що кожна

особа має визначене місце щодо інших людей і, як власник цього місця, вона розуміє чого від неї очікують інші особи і чого очікувати від інших людей.

Під «структурою» (від лат. «будова», «розміщення», «порядок») розуміють сукупність функціонально пов'язаних між собою елементів, зв'язків і залежностей, що складають внутрішню будову об'єкта. Структуру об'єкта визначають: кількість складових, порядок їх розміщення і характер залежності між ними. Соціальна структура суспільства є усталеним укладом соціальних взаємодій між його елементами: статусами, ролями, групами, організаціями, соціальними інститутами. Кількість цих суспільних елементів, порядок їх розміщення і характер взаємозалежності визначають конкретну структуру суспільства на територіях різного рівня.

Наприклад, держава інків, у результаті європейського завоювання, загинула за дуже короткий історичний час, її не стало буквально за кілька років. Як це відбулося? Змінилися не люди, а соціальна структура, в якій вони жили. Результатом цієї зміни став інший стиль життя, інші ресурси і можливості, якими вони володіли. Індіанці, які ще вчора жили у квітучій державі, за короткий час стали просто існувати у своїх поселеннях.

Отже, соціальна структура – це впорядкована сукупність індивідів, соціальних груп, спільнот, об'єднаних стійкими зв'язками і відносинами.

Аналіз соціальної структури суспільства має довгу історію. Ще Платон у моделі соціальної структури суспільства виокремлював: філософів, керівників держави, воїнів, робітників (селяни, ремісники). Пізніше, відомий соціаліст-утопіст Фур'є обґрунтував існування п'яти класів: двір, знать, буржуазія, народ, чернь, між якими існують класові протиріччя, підстава чого – різниця між багатими і бідними людьми. Тобто, по-перше, є соціальні групи, які розрізняються між собою функціями в суспільстві та розмірами багатства. По-друге, в основі соціальних прошарків знаходяться позиції, які вони займають в суспільстві: влада, багатство, можливість розпоряджатися багатством.

У соціальній структурі суспільства вчені виділяють п'ять основних підструктур, які ґрунтуються на основних формах існування соціальних спільнот – соціально-етнічну, соціально-демографічну, соціально-професійну, соціально-класову і соціально-територіальну .

Найменшим елементом соціальної структури є людина, яка має соціальний статус і грає свою соціальну роль. Елементами є і соціальні групи різної чисельності – від малих (де люди об'єднані тісними стосунками) до великих (де люди можуть бути незнайомі один з одним – кияни, члени однієї конфесійної групи тощо).

Найменшим елементом соціальної структури є людина, яка має соціальний статус і грає свою соціальну роль. Елементами є і соціальні групи різної чисельності – від малих (де люди об'єднані тісними стосунками) до великих (де люди можуть бути незнайомі один з одним – кияни, члени однієї конфесійної групи тощо).

Важливим елементом соціальної структури є соціальний інститут. Через той або інший соціальний інститут забезпечується організація і регулювання спільної діяльності людей, сталість соціальних відносин, від яких залежить буття соціальних груп і соціальних спільностей.

**Він розглядається як:**

- певна сукупність установ, які відповідають соціальній структурі даного суспільства;
- сукупність соціальних норм і культурних зразків, які визначають сталі форми соціальної поведінки на тій чи іншій території;
- система поведінки у відповідності з цими нормами.

Згідно з структурно-функціональним підходом, соціальний інститут розглядається як сталий комплекс формальних і неформальних правил, принципів, норм, установок, які регулюють різні сфери людської діяльності і організують їх в систему ролей, статусів, що й утворює соціальну цілісність. Інститути, таким чином, є символами порядку і організованості в суспільстві. Люди завжди прагнуть інституціоналізувати свої відносини, які пов'язані з

актуальними потребами (інститут черги, інститут шлюбу і т. д.). Основні соціальні інститути – сім'я, держава, бізнес, освіта, релігія.

Підсистеми, елементи соціальної структури пов'язані між собою соціальними зв'язками. Соціальний зв'язок – це сукупність особливих залежностей одних соціальних суб'єктів від інших, їх взаємні відносини, які об'єднують людей у відповідні соціальні спільності і свідчать про їх колективне існування. Основою формування соціальних зв'язків є безпосередній контакт між людьми в тій або іншій первинній соціальній спільності (сім'я, група), який переростає в більш широкі опосередковані відносини між людьми і групами, які складають великі соціальні спільності, в межах яких формуються почуття причетності або внутрішньо-групової солідарності (в межах, наприклад, нації, класу, верстви, конфесії тощо).

### **Наявність соціальних зв'язків визначають три групи факторів:**

- 1) природно-біологічні, які задаються спадковими ознаками і визначають етнічну, національну (расову) приналежність людини;
- 2) психологічні – почуття спільності з іншими людьми, переконання в установки, в яких відбиваються традиції і норми, свого роду неписані правила, що формуються у суспільстві;
- 3) соціально-інституційні – формальні правила, норми, які регламентують соціальні зв'язки і відносини, визначаючи порядок дії соціальних об'єктів в межах соціального інституту і контролюючи їх.

Соціальний статус і роль. Соціальна стратифікація. Соціальний статус визначає місце особи у групі і в суспільстві. За допомогою статусів люди ідентифікують себе в різних соціальних структурах. Мама, дитина, священник, президент, машиніст – це все статуси. Соціальний статус – це певна позиція особи в суспільстві, пов'язана з іншими позиціями через систему прав і обов'язків. Наприклад, статус «викладач» має сенс стосовно статусу «студент», але не щодо статусу «міліціонер» чи «пішохід».

У Стародавньому Римі «статус» визначався як правовий стан особи. У наш час, під поняттям «статус» розуміють соціальне становище людини у суспільстві

(соціальному просторі). На сьогодні цим поняттям охоплюється і економічне становище людини (заможний рантьє, низькооплачуваний працівник), і його професійне становище (лікар, шофер), і політичне становище (член демократичної партії, безпартійний), і демографічні особливості людини (вік, стать). Позиції людей є незмінними і досить стійкими у рамках інституціоналізованої взаємодії (конкретний викладач може звільнитися з навчального закладу, але статус викладача за ним все одно зберігається). Кожна людина має багато статусів, оскільки є членом багатьох груп (син, студент, юнак, читач бібліотеки, споживач суші та ін.). Статуси можуть бути природженими (чоловік, негр, українець) і набутими (студент, батько, водій тролейбусу).

У примітивних, традиційних суспільствах статусів небагато: вождь, шаман, чоловік, дружина, син, донька, мисливець, збирач, та ще деякі інші. До того ж, вони найчастіше бувають приписаними і набуття кимось певного соціального становища залежить від виховання чи настанов. Чоловік, наприклад, від народження готувався бути мисливцем чи воїном. У сучасних індустріальних (а тим більше постіндустріальних) суспільствах тільки професійних статусів нараховується більше десятки тисяч, а є ще і сімейні, і політичні, і релігійні, і демографічні позиції людей, які вони мають. Чим вищим є рівень розвитку суспільства, тим більше можливостей і свобод має людина у набутті нею певного соціального статусу. Це пояснюється насамперед тим, що для успішного функціонування сучасного суспільства необхідна значна мобільність трудових ресурсів (вертикальна і горизонтальна) і тому відбувається орієнтація в основному на особистісні якості індивідів, на зміну їх соціальних статусів відповідно докладених до цього зусиль.

З поняттям статусу пов'язане поняття соціальної ролі. Соціальна роль – модель поведінки, орієнтована на певний статус, властива йому. Люди не можуть поводити себе як-небудь, вони діють так, як повинен діяти носій того чи іншого статусу. Звісно, це правило не суворе, але соціальна роль неможлива без

очікувань членів групи поведінки, властивої для більшості. Вчитель має бути вчителем, науковець має бути, насамперед, вченим, а не політиком і т.д.

Відносини між складовими частинами соціальної структури можуть містити елементи соціальної рівності і соціальної нерівності. Втім, соціальна рівність є поняттям доволі хитким. Навіть в межах одних і тих же соціальних груп будуть простежуватися елементи ієрархії, викликані різними способами життя окремих соціумів, їх активністю та участю у громадському житті. Прагнення зобразити соціально рівне суспільство в наукових і філософських творах були фантазією, утопією. Спроба ж побудувати комунізм, як суспільство соціально рівних людей, призвела до відомих наслідків.

Марксистичні в кінці XIX ст. активно розвивали класову теорію, поділяючи суспільство на класи за їх відношенням до засобів виробництва і способу отримання багатства, виділяючи і окремі т.зв. «прошарки» - інтелігенцію, декласовані елементи і маргінальні групи. Одним з основних недоліків цієї теорії було визнання соціальної нерівності явищем історичним, тобто тимчасовим, з намаганням вбачати у майбутньому суспільство соціально однорідним. Інша проблема – пояснення соціальної нерівності через інші фактори, окрім економічного. Через кілька десятиліть після появи теорії Маркса, М. Вебер довів, що на статус людини у суспільстві, крім багатства, впливають щонайменше також влада і престиж. Потрібна була інша концепція, яка б враховувала всю багатоманітність факторів, що впливають на формування соціальної нерівності. Згодом нею стала теорія соціальної стратифікації.

У процесі історичного розвитку соціальна нерівність не усувається, а навпаки – набуває дедалі складніших і розмаїтіших форм. Сукупність відносно стійких стосунків диференційованих соціальних груп нерідко набирає ієрархічного характеру, виникає соціальна стратифікація, яка у спрощеному вигляді подібна до геологічного нашарування в зрізі гірських порід.

Кожна людина (група) одночасно посідає певні ієрархічні «сходинки» і належить відразу до безлічі прошарків (страт). Відносна важливість того або того статусу (наприклад, бути власником майна, випускником університету або

посадовою особою) залежить від багатьох чинників, починаючи від характеру суспільного устрою й закінчуючи специфікою конкретної ситуації. Незбіг рівня різних статусів індивіда або групи називають статусною невідповідністю або декомпозицією статусів.

Соціально-економічна стратифікація фіксується за допомогою таких критеріїв: розміри отриманих прибутків; досягнутий рівень життя; масштаби нагромадженої особистої власності; масштаби виробничого капіталу, що контролюється. Особливість економічного статусу полягає в тому, що він, як правило, може дістати кількісну (у тому числі грошову) оцінку. Нарівні з власне економічним розшаруванням важливу роль у господарському житті відіграють: соціально-професійний статус (рівень утворення і кваліфікації, посадове становище і позиції на ринку праці); трудовий статус (умови і зміст праці, ступінь її автономії); владний статус (вплив, панування, авторитет).

Стратифікації притаманні декілька системних властивостей: 1) соціальність (позабіологічність) цього явища; 2) традиційність, оскільки нерівність становища різних груп людей зберігається протягом всієї історії цивілізації; 3) універсальність, тобто її історична зумовленість не заперечує можливості оцінки її оптимальності стосовно конкретного суспільства; 4) функціональність, тобто визнання її історичної неминучості передбачає відмову від методологічного сприйняття соціальної нерівності виключно як зла, що дозволяє перейти від соціальної критики, від прояву ціннісного почуття справедливості до наукового аналізу реальних відносин між людьми, причин і умов їх існування, їх одвічності і ролі у розвитку суспільства.

Типи стратифікаційних систем. Існують дев'ять основних типів стратифікаційних систем, які можуть бути використані для опису будь-якого соціального організму.

В основу першого типу фізико-генетичної стратифікаційної системи покладено диференціацію соціальних груп за «природними» соціально-демографічними ознаками. Ставлення до людини або групи тут визначається статтю, віком,



наявністю певних фізичних якостей, сили, краси тощо. Слабші особи чи групи з певними фізичними вадами, вважаються збитковими й посідають понижене суспільне становище. У цьому разі нерівність стверджується існуванням загрози фізичного насильства, що нерідко закріплюється у звичаях і ритуалах.

В основі другого типу – кастової системи – знаходяться етнічні відмінності, які, у свою чергу, закріплюються релігійним порядком і релігійними ритуалами. Кожна каста являє собою замкнену ендогамну групу, якій відводиться своє місце в суспільній ієрархії. Воно є результатом відокремлення функцій кожної касты в системі поділу праці. Існує чіткий перелік занять, якими можуть займатися її члени: жрецькі, військові, хліборобські. У зв'язку з тим, що положення у кастовій системі передається спадково, можливості соціальної мобільності обмежені.

Третій тип представлений станово-корпоративною стратифікаційною системою, де групи розрізняються формальними правами, які жорстко пов'язані з обов'язками і перебувають від них у прямій залежності. Маються на увазі зобов'язання перед державою або корпорацією, що закріплені законодавчо. Одні стани зобов'язані нести ратну або чиновну службу, інші – мають «ярмо» у вигляді податків або трудових повинностей. Належність до стану також часто передається у спадщину, сприяючи замкненості системи.

Деяка схожість зі становою системою спостерігається у четвертому типі етакратичної системи, де диференціація між групами будується за їх становищем у владно-державних ієрархіях (політичних, військових, господарських), а також за тими привілеями, які ці групи мають. Ступінь матеріального благополуччя, стиль життя соціальних груп, як і престиж, пов'язані з формальними рангами, які посідають групи у відповідних владних ієрархіях.

П'ятий тип – соціально-професійна система, в якій групи поділяються за змістом та умовами праці. Особливу роль тут виконують кваліфікаційні вимоги, що висуваються до певної професійної групи, володіння відповідним досвідом,

уміннями й навичками. Наступність ієрархічних порядків у цій системі здійснюється за допомогою кваліфікаційних сертифікатів, дипломів, які підтримуються силою держави або якоїсь іншої досить могутньої корпорації.

Шостий тип – класова система. Відмінності між групами спостерігаються передусім у характері й розмірах власності на засоби виробництва, у рівнях прибутків, що отримуються, та особистого матеріального добробуту. На відміну від багатьох попередніх типів, належність до класів буржуа, пролетарів, самостійних фермерів не регламентується владою, не встановлюється законодавчо і не передається у спадщину (передаються майно й капітал, але не сам статус).

Сьомий тип – культурно-символічний. Тут диференціація формується з відмінностей доступу до соціально значущої інформації, нерівних можливостей її фільтрувати та інтерпретувати, здібностей бути носієм сакрального знання (містичного або наукового). У старовину ця роль відводилася жерцям, магам і шаманам, у середньовіччі — служителям Церкви, а в Новий час — ученим, технократам і партійним ідеологам. Вище становище в цій системі посідають ті, хто має здібності і можливості маніпулювання свідомістю й діями інших членів суспільства, хто переконливіше може довести свої права на істинне розуміння.

Восьмий тип правомірно назвати культурно-нормативною системою. У ній диференціація побудована на відмінностях поваги і престижу, що виникають із порівняння способу життя і норм поведінки, яких дотримуються дана людина або група. Ставлення до фізичної та розумової праці, споживчі смаки і звички, манери спілкування й етикет, особлива мова (професійна термінологія, місцевий діалект, жаргон) – все це лягає в основу соціальної стратифікації.

Нарешті, дев'ятий тип: соціально-територіальна система, що формується внаслідок нерівного розподілу ресурсів між регіонами. Відмінності у доступі до робочих місць і житла, якісних продуктів і послуг, користування освітніми й культурними установами закріплюються адміністративними бар'єрами, реальними кордонами і відстаню, які лімітують мобільність людей і потоки

товарів. Згладжуванню нерівності перешкоджають і такі економічні причини, як нерозвиненість ринку житла, висока ціна транспортних послуг і нерозвиненість транспортної інфраструктури тощо.

УДК 616

## ВАЖЛИВІСТЬ ПРОФІЛАКТИКИ РАПТОВОЇ КАРДІАЛЬНОЇ СМЕРТІ

**Опошнян Світлана Іванівна**

**Коломієць Наталія Григорівна**

**Ніжніченко Оксана Сергіївна**

**Зінченко Наталія Василівна**

викладачі

Комунальний вищий навчальний заклад

I рівня акредитації

«Полтавський базовий медичний коледж»

м. Полтава, Україна

**Анотація:** Серцево-судинні захворювання є основною причиною раптової кардіальної смерті. Фахівці охорони здоров'я повинні добре усвідомлювати причини розвитку серцевих патологій, методику проведення профілактичних заходів серед населення, обстеження, диспансерного обліку, та вчасного ефективного лікування.

**Ключові слова:** захворювання серцево-судинної системи, раптова кардіальна смерть, профілактика серцево-судинних захворювань, здоровий спосіб життя.

Одним із показників соціального здоров'я населення країни є показник смертності.

Незважаючи на реформування галузі охорони здоров'я України як на первинному, так і на вторинному рівні, застосування інноваційних методів діагностики та лікування захворювань серцево-судинної системи, проведення профілактичних заходів серед населення, Україна, на жаль, за коефіцієнтом раптової кардіальної смерті посідає одне із перших місць у Європі.

Прояви раптової клінічної смерті залежать від того, яка патологія їх викликала. Найчастіше її причиною може бути шлуночкова фібриляція, брадиаритмія, «пірует-тахікардія», первинна шлуночкова тахікардія та інші механізми, які можуть призвести до раптової смерті. Наприклад, розрив аорти, субарахноїдальної аневризми, серця і його тампонада, масивна легенева емболія. [1]

Відповідно до статистичних даних серцево-судинна патологія займає перше місце серед причин смертності в Полтавській області. З кожним роком спостерігається тенденція зростання цього показника.

Слід звернути увагу на серйозність даної проблеми. Чим ретельніше буде проведене обстеження пацієнта з серцево-судинною патологією та встановлений механізм, тим краще можуть бути використані профілактичні заходи.

У багатьох випадках причиною раптової серцевої смерті є гіпертензія, гіпертрофія лівого шлуночка, а також високий рівень глюкози крові, вік, стать, ожиріння, генетичні фактори та спадковість.

Раптова кардіальна смерть часто виникає на фоні повного благополуччя, і причина її залишається незрозумілою. Особливо це стосується людей молодого віку, спортсменів. На основі проведеного медичного обстеження пацієнтів, у яких спостерігалася зупинка серця, не було ніяких проявів серцевої патології, але в анамнезі можна було відзначити наявність шкідливих звичок, недостатній сон, відпочинок, великі фізичні навантаження, стрес.

У профілактиці патології серця велика роль відводиться не тільки кардіологічній службі, яка безумовно досягла значного розвитку завдяки впровадженню новітніх технологій, що широко застосовуються в кардіологічній практиці, але і сімейній медицині.

Сімейні лікарі та медичні сестри повинні добре володіти заходами профілактики захворювань серцево-судинної системи і усвідомлювати своєчасність проведення професійних медичних оглядів серед населення, виявлення груп ризику, диспансеризації, пропаганди здорового способу життя.

Основним напрямком профілактичної роботи кардіологів та лікарів первинної ланки щодо запобігання кардіальної смерті слід відзначити своєчасну діагностику та лікування клінічних проявів порушення серцевої діяльності, застосування новітніх технологій, сучасного обладнання, креативного мислення, індивідуального підходу до пацієнта з урахуванням генетичних та спадкових факторів і особливостей індивідуума. Профілактику та лікування хвороб серця необхідно здійснювати у співпраці з іншими лікарями-спеціалістами (ендокринолог, невропатолог тощо).

З аналізу рівня смертності серед населення країни загальний показник в Полтавській області досить високий (18,4%) у порівнянні з іншими областями (Закарпатська область – 12,8%). У регіоні спостерігається несприятлива тенденція щодо серцево-судинних захворювань, кількість яких за останні 20 років збільшилася в три рази, а раптова кардіальна смертність – вдвічі.

Важливим завданням викладачів Полтавського базового медичного коледжу є профілактична спрямованість майбутніх фахівців. Особливу увагу щодо формування принципів профілактики серцевої патології необхідно здійснювати серед медичних працівників середньої ланки, які завдяки специфіці своєї роботи як гасло нестимуть цю інформацію до кожної людини. Серед таких заходів є виготовлення тематичних санбюлетенів на тему «Санологія», яка включає в себе пропаганду здорового способу життя, раціонального харчування, дотримання рухової активності, відмову від шкідливих звичок

тощо. Основою профілактичної роботи є проведення лекторіїв серед школярів, студентів, у трудових колективах; забезпечення спеціальною літературою, яка містить поради щодо харчування різних вікових груп, режиму рухової активності, контролю пульсу та артеріального тиску.

Медичні працівники повинні використовувати всі існуючі можливості, щоб запобігти розвитку захворювань серцево-судинної системи, які можуть призвести до раптової кардіальної смерті.

Україна як Європейська держава на сучасному етапі потребує підготовки висококваліфікованих спеціалістів, обізнаних з усіма новітніми технологіями щодо профілактики, лікування захворювань серцево-судинної системи, які так чи інакше можуть призвести до раптової кардіальної смерті. Але хочеться нагадати, що здоров'я людини в її руках і берегти його необхідно ще змолоду.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рекомендації Європейського товариства кардіологів 2015 року щодо лікування пацієнтів із шлуночковими аритміями та профілактика раптової серцевої смерті // Аритмологія. – 2016. – № 1. – С. 5–54; 2016. – № 2. – С. 5–56.
2. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування [за ред. В. М. Коваленка, М. І. Лутая, Ю. М. Сіренка, О. С. Сичова.] – К.: Моріон, 2016. – 192 с.
3. Раптова кардіальна смерть: фактори ризику та профілактика: Рекомендації Українського наукового товариства кардіологів. – Київ, 2003. – 75 с.
4. Серцево-судинні захворювання. Методичні рекомендації з діагностики та лікування. [за ред. В. М. Коваленка, М. І. Лутая] – Київ: Здоров'я України, 2005. – 540 с.
5. Яценко Ю. Б. Динаміка захворюваності та смертності внаслідок хвороб системи кровообігу в Україні у регіональному аспекті / Ю. Б. Яценко, Н. Ю.

Кондратюк // Вісник соціальної гігієни та організація охорони здоров'я України. – 2012. – № 3. – С. 25–29.

6. Рингач Н. О. Серцево-судинні захворювання в Україні: статистичний аналіз сучасної епідеміологічної ситуації [електронний ресурс]. / Н. О. Рингач, О. О. Чернобривенко //– режим доступу: <http://medstrana.com/articles/1639>

7. Пономаренко В. М. Закономірності формування коефіцієнтів смертності населення України / В. М. Пономаренко, Л. А. Чепелевська // Вісник соціальної гігієни та організація охорони здоров'я України. – 2005. – № 1. – С. 15–20.



УДК 378.147:159.9+613.11

## ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ ДО НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ МЕДИЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

**Петрук Марина Миколаївна**

**Петрук Юрій Миколайович**

Житомирський медичний інститут

м. Житомир, Україна

**Анотація:** Зроблено спробу дослідження основних труднощів у навчанні студентів-першокурсників Житомирського медичного інституту. Виявлено, що процес адаптації до навчальної діяльності залежить переважно від особистісних та поведінкових факторів і полягає в розширенні знань і відомостей, необхідних для правильного орієнтування, на вмінні керувати своєю поведінкою, на активності і уважності першокурсників.

**Ключові слова:** адаптація, студенти-першокурсники, вищі навчальні заклади

**Адаптація** - це передумова активної діяльності і необхідна умова її ефективності. Адаптацію розглядають як процес, результат «приспособлення», а також — як «взаємодію» людини і об'єкта адаптації, або як «взаємодію» людини і середовища.

Для студентської молоді перший з п'яти років, перехідний після школи, пов'язаний з формуванням нового колективу. Крім того, для іногородніх студентів накладаються чинники гуртожитку і відриву від батьківського контролю. Але найголовніше, що саме на першому курсі формується студент, закладається фундамент на наступні роки. Такі зміни відбуваються у

першокурсників протягом року, наступні ж роки не дають настільки великих змін.

З переходом на новітні моделі навчання, відбуваються істотні зміни навчальних планів, форм організації занять, критеріїв оцінювання знань, впроваджуються нові педагогічні технології та стандарти освіти. Професійне навчання, як основний вид діяльності студента, стає більш складним за формами та змістом, а тому значно підвищує вимоги до особистості.

**Визначено три форми адаптації студентів-першокурсників до умов ВНЗ:**

- формальна адаптація, тобто, пізнавально-інформаційне пристосування студентів до нового оточення, структури ВНЗ, до змісту навчання, вимог, до своїх обов'язків;
- громадська адаптація, процес внутрішньої інтеграції (об'єднання) груп студентів-першокурсників і інтеграція цих же груп зі студентським оточенням в цілому;
- дидактична адаптація, що стосується підготовки студентів до нових форм і методів навчальної роботи у вищій школі [1, с. 316].

Успішне вирішення цих проблем пов'язано з впровадженням такої форми взаємодії зі студентами, яка б сприяла більш ефективній адаптації першокурсників на різних рівнях: освітньому - адаптація до навчальної діяльності; психологічному - розвиток мотивації до навчання, впевненості в собі; міжособовому - забезпечення процесів ефективного міжособистісного зв'язку.

**Мета дослідження:** визначення основних проблем, труднощів соціально-психологічної адаптації студентів перших курсів до умов навчання.

Рівень адаптації студентів, її мотиви та спрямованість бувають різними за тривалістю, інтенсивністю та цілеспрямованістю. Таке явище залежить від багатьох причин: характеру орієнтації й установок на опанування професією у ВНЗ; профілю вибраної спеціальності; умов життя; психолого-суб'єктивних

даних складу студентів, зокрема, ступеня пластичності й динамічності їх індивідуальної психіки; організації навчально-виховного процесу на відділенні; усередині колективних відносин студентів між собою й викладачами; цілого ряду інших об'єктивних і суб'єктивних чинників [2, с. 69].

Для оптимальної адаптації студентів до навчання у вищому навчальному закладі важливо знати життєві плани і інтереси першокурсника, рівень домагань і самооцінки; здатність до свідомої саморегуляції поведінки.

*Методи дослідження.* Для експериментального дослідження обрано методику дослідження соціально-психологічної адаптації К. Роджера — Р. Даймонда», тест «Визначення особистої адаптованості студентів», провели вибірккові бесіди, спостереження. Дослідження проведене на базі Житомирського медичного інституту. Було опитано групу студентів I курсу (n=30).

Згідно з результатами дослідження, в перші тижні навчання студенти відчують задоволення від досягнення важливої мети та покладають серйозні надії на те, що вони можуть ефективно навчатися і стати фахівцями в обраній спеціальності. Однак трохи згодом (через 2-3 місяці після вступу) значна кількість першокурсників починає відчувати певні дискомфортні переживання, основною причиною яких є труднощі, що виникають під час навчання [3, с. 62].

Проведені дослідження засвідчили, що 80% студентів виявляють позитивне ставлення до одногрупників, 10% — нейтральне і 10% — негативне. Як засвідчили додатково проведені співбесіди, це пов'язано передусім з особистими проблемами студентів (завищена самооцінка, замкнутість, егоїзм, некомунікабельність, нерішучість, тощо). 60% опитаних виявляють позитивне відношення до навчальних предметів, 40% — нейтральне. До викладачів ставляться позитивно 70% студентів, нейтрально — 30%. Нейтральність пояснюється відповідями студентів — «новизна умов» та «труднощі в налагоджуванні стосунків з викладачами».

У процесі дослідження з'ясувалося, що 60% опитаних студентів відчують себе комфортно, 20% — інколи відчують дискомфорт, 20% — часто відчують дискомфорт. Схильність до внутрішнього контролю притаманна 48% студентів, до зовнішнього — 52%. Домінування в оточуючому середовищі властиве для 60% опитаних, підлеглість — для 40%. Ескапізм як основну стратегію з уникнення проблем виявлено в 40% опитаних першокурсників.

На основі аналізу діагностичних процедур виокремлено декілька груп труднощів у навчанні студентів-першокурсників: відсутність у першокурсників багатьох спеціальних організаційно-навчальних навичок (конспектування лекцій, користування бібліотекою); дефіцит адекватних комунікативних навичок; проблема продуктивного або непродуктивного функціонування вищих психічних процесів — уваги, пам'яті, мислення; проблема недостатньо чіткого й усвідомленого професійного самовизначення; адаптація до нової групи товаришів і самореалізація в ній.

## Висновки

Процес адаптації до навчальної діяльності залежить переважно від особистісних та поведінкових факторів і полягає в розширенні знань і відомостей, необхідних для правильного орієнтування, на вмінні керувати своєю поведінкою, на активності і уважності першокурсників. Негативно впливають фактори: недовірливість, зосередженість на своїх недоліках, розлука з сім'єю і людьми звичного кола спілкування, тривожне сумнів в правильності вибору професії, відсутність необхідних стимулів у навчанні і роботі.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Соціально-психологічні проблеми адаптації студентів перших курсів до навчання в університеті. [Електронний ресурс] / Т.О Шевчук та ін. Режим доступу: [http://VchdpuPN\\_2015\\_129\(1\)\\_\\_72.pdf](http://VchdpuPN_2015_129(1)__72.pdf)
2. Ковальчук Н. Г. Умови забезпечення адаптації студента до навчання у вищій школі / Н. Г. Ковальчук, Н. О. Матузаєва // Магістр медсестринства. - 2018. - N 2. - С. 69-74.
3. Перепечіна Н. М. Психологічна характеристика адаптації першокурсників до навчання у ВНЗ / Н. М. Перепечіна // Практична психологія та соціальна робота. - 2012. - N 8. - С. 61-65.

**ПИТАННЯ ПРЕДСТАВЛЕННЯ НЕПОВНІСТЮ ВИЗНАЧЕНИХ  
БАГАТОЗНАЧНИХ ЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ У ВИГЛЯДІ ЛОГІЧНИХ  
ДЕРЕВ В ЗАДАЧАХ КЛАСИФІКАЦІЇ**

**Повхан Ігор Федорович**

к.т.н., доцент

ДВНЗ Ужгородський національний університет

м. Ужгород, Україна

**Вступ.** Відомо, що представлення навчальних вибірок (дискретної інформації) великого об'єму у вигляді структур логічних дерев має свої суттєві переваги в плані економічного опису даних та ефективних механізмів роботи з ними [1-3]. Тобто – покриття навчальної вибірки набором елементарних ознак у випадку ЛДК, або покриття навчальної вибірки фіксованим набором автономних алгоритмів розпізнавання та класифікації у випадку алгоритмічного дерева класифікації (АДК), породжує фіксовану деревоподібну структуру даних, яка в якійсь мірі забезпечує навіть стиск та перетворення початкових даних навчальної вибірки (НВ) – а отже дозволяє суттєву оптимізацію та економію апаратних ресурсів системи розпізнавання [4]. Причому галузь застосування концепції логічних дерев класифікації (ЛДК) в даний час надзвичайно об'ємна, а множина задач та проблем, які розв'язуються даним апаратом може бути зведена до наступних трьох базових сегментів – задачі опису структур даних, задачі розпізнавання та класифікації, задачі регресії [5-7].

Основна частина. Важливим моментом теорії логічних дерев є питання представлення функції  $k$  – значної логіки у вигляді деревоподібних структур. Як відомо, функції  $k$  – значної логіки, по аналогії із двозначною, можна представити в табличній, аналітичній та графічній формах. Так довільну  $k$  – значну логічну функцію можна представити у вигляді деякого зв'язного графа,

який не містить циклів (в теорії графів такий вигляд графа називається деревом). Отже назвемо вказане представлення логічної функції – логічним деревом (або просто деревом).

Розглянемо  $k$  – значні функції від  $n$  змінних, визначені на бінарних наборах. Як відомо, функції  $k$  – значної логіки, по аналогії із двозначною логікою, можна представляти в табличній, аналітичній та графічній формах. Далі розглядаються всі три форми представлення функцій. Це пояснюється тим, що в теорії розпізнавання образів – як правило, невідома функція задана таблично (мається на увазі представлення НВ), причому тільки на деякій підмножині її можливих значень, одержаних найчастіше експериментальним шляхом. Потрібно відновити її значення на всіх наборах. Очевидно, що не накладаючи фіксованих обмежень на вигляд та властивості цієї функції, дана задача не має єдиного розв’язку. Основна вимога, що накладається на функцію (функція розпізнавання), яку ми шукаємо – це правильне її значення на об’єктах (наборах) тестової вибірки, тобто весь експериментальний матеріал  $I(l)$  (масив об’єктів) розбивається на НВ з якої будується функція розпізнавання (ФР) та тестової вибірки (ТВ), за якою вона перевіряється.

Зауважимо, що хоча при даних умовах задача також не має єдиного розв’язку (якщо НВ та ТВ не об’єднують всі набори функцій), але пошук таких функцій при визначених умовах часто викликає труднощі. Якщо же ввести ще додатково ряд обмежень на шукану ФР, (наприклад, складність, інформаційну ємність і тому подібне), то розв’язок даної задачі (пов’язаний з побудовою ФР) буде сильно ускладненим.

Отже нехай задана деяка  $k$  – значна функція на фіксованих наборах:

$$\left( (x_1, f_R(x_1)), (x_2, f_R(x_2)), \dots, (x_m, f_R(x_m)) \right). \quad (1)$$

Де  $x_i = (x_1^i, x_2^i, \dots, x_N^i), x_j^i \in \{0, 1\}, j = 1, 2, \dots, N$ .

$f_R(x_i) = (x_1^i, x_2^i, \dots, x_N^i), N$  – кількість змінних (ознак об’єкта),  $m$  – загальна кількість наборів  $f_R(x_i) \in \{0, 1, \dots, k - 1\}$ .

Зауважимо, що часто набори вигляду (1) і називають навчальною вибіркою, а  $f_R$  – буде функцією розпізнавання.

Для отримання тестової вибірки – розіб'ємо вибірку вигляду (1) на дві частини (НВ та ТВ).

$$\left\{ \begin{array}{l} ((x_1, f_R(x_1)), (x_2, f_R(x_2)), \dots, (x_m, f_R(x_m))) - \text{НВ}; \\ ((x_{m+1}, f_R(x_{m+1})), (x_{m+2}, f_R(x_{m+2})), \dots, (x_{m+\delta}, f_R(x_{m+\delta}))) - \text{ТВ}; \end{array} \right.$$

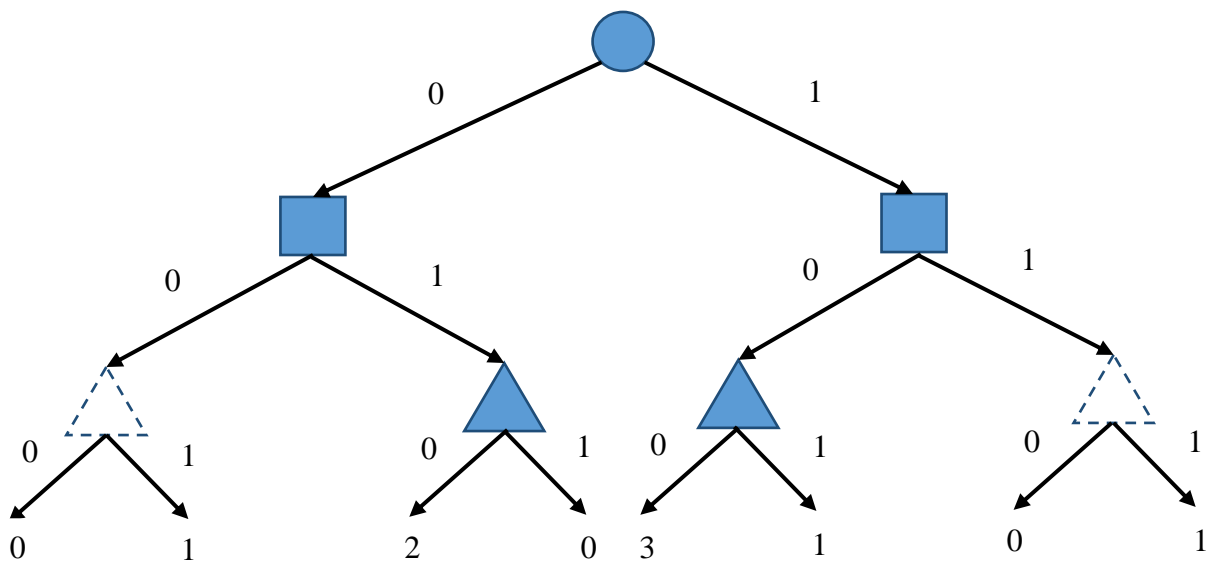
Розглянемо питання щодо побудови  $k$  – значної функції, заданої таблично на деякій підмножині її двійкових наборів (об'єктів). В літературі відомі різні способи побудови (знаходження) таких функцій. Тут буде досліджено знаходження таких функцій (ФР) за допомогою графічних методів, зокрема орієнтованих дерев або логічних дерев.

Нехай деяка функція  $f(x_1, x_2, x_3)$  задана таблично – (Табл. 1)

**Таблиця 1. Таблична форма  $f(x_1, x_2, x_3)$ .**

$x_1$	0	0	0	0	1	1	1	1
$x_2$	0	0	1	1	0	0	1	1
$x_3$	0	1	0	1	0	1	0	1
$f$	0	1	2	0	3	1	0	1

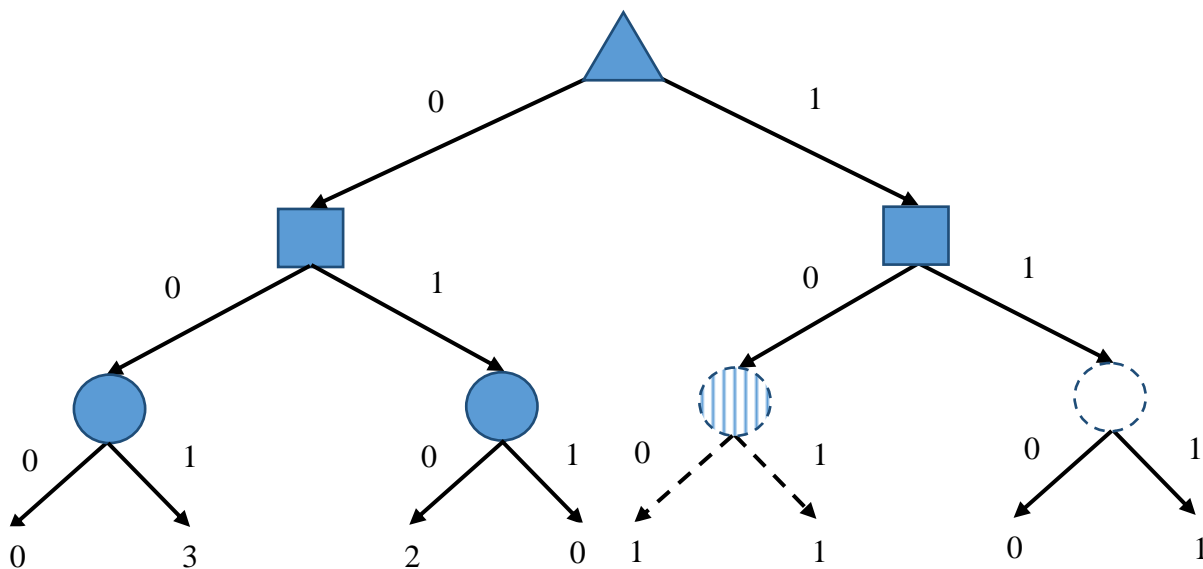
Відповідно до табличного представлення, на – (Рис. 1) зображене відповідне логічне дерево (зауважимо, що тут коло -  $x_1$ , квадрат -  $x_2$ , трикутник -  $x_3$ ).



**Рис. 1. Логічне дерево функції  $f$  – (Табл. 1).**



Відмітимо, що вершини даного дерева, крім кінцевих, відповідають змінним, від яких залежить початкова функція. В кожну вершину, крім початкової, входить одно і виходить два ребра, що відповідають значенням відповідної змінної. В кінцевих вершинах дерева знаходяться значення функцій  $f_R$  на наборі  $x_i$ . Якщо рухатися від верхньої вершини дерева вниз по ребрах до самого нижнього ярусу дерева, то кожний такий шлях буде відповідати визначеному набору змінних. Так, наприклад,  $\{100\}$  на (Рис. 1) відповідає набору  $(x_1 = 1, x_2 = 0, x_3 = 0)$ , а кінцева вершина дерева визначає значення функції на цьому наборі, тобто  $f(1, 0, 0) = 3$ .



**Рис. 2. Логічне дерево функції зі змінними в оберненому порядку.**

На (Рис. 1) задано повне логічне дерево, тобто дерево, в якому функція визначена на бінарних наборах. В цьому випадку логічне дерево будується дуже просто, спочатку будується повне дерево, а потім проставляються значення функції на відповідному наборі. Проте ми будемо мати справу із функціями, заданими на деякій підмножині всіляких значень. Даний алгоритм придатний і для побудови логічних дерев для цього випадку, якщо в кінцевому підсумку ще мінімізувати його.

Зауважимо, що в логічному дереві (Рис. 1) на третьому ярусі є два блоки (зліва на право – перший і четвертий) які підлягають оптимізації для спрощення

загальної складності логічного дерева. В даному прикладі відповідні блоки достатньо просто заміни на змінну  $x_3$  не змінюючи логіки самого дерева.

Мінімізація логічного дерева полягає в тому, що потрібно викинути всі незадіяні вершини (або навіть цілі блоки) в структурі дерева. Пояснимо це на прикладі (Рис. 1 – Рис. 2).

Як видно з прикладу, дане дерево задає функцію, визначену на всіх наборах, тобто  $f(0, 0, 1) = 1, f(1, 0, 0) = 3$ . Проте, якщо порядок змінних в дереві змінити в інший напрям (Рис. 2), то отримаємо іншу функцію, тобто  $f(0, 0, 1) = 3, f(1, 0, 0) = 1$ . При такій структурі дерева, як і для дерева (Рис. 1) доступна мінімальна оптимізація, яка полягає в заміні на останньому ярусі (рівні) третього блоку на символ **1** (константу), а четвертий блок на змінну  $x_1$ .

**Висновки.** Із всього вищесказаного можна зробити наступні висновки:

- 1) Одержання тої або іншої логічної функції залежить від порядку проходження змінних в логічному дереві, що безпосередньо впливає на кінцеву структуру логічного дерева.
- 2) За підмножиною всіляких значень змінних можна побудувати дерево, яке представляє функцію, визначену на всіх наборах. Ця обставина дозволяє застосовувати логічні дерева в розпізнаванні образів. Важливою особливістю являється те, що тут задіяний принцип прецедентності або часткової прецедентності.
- 3) Логічні дерева, що застосовуються для задач розпізнавання образів ще не гарантують ефективний та успішний розв'язок. Тільки усестороннє вивчення з математичної точки зору дозволяє з'ясувати можливості в області їх застосування.
- 4) Відмітимо, що важливим питанням для ефективного застосуванні ЛДК в задачах розпізнавання образів залишається питання мінімальної (оптимальної) структури відносно початкової НВ. Отже такі ЛДК в практичних задачах також дозволяють проведення процедури хоча би самої простої мінімізації – за

рахунок відкидання однотипних блоків (блоків що повторюються) структури логічного дерева.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Повхан І.Ф., Лавер В.О. Алгоритми побудови логічних дерев класифікації в задачах розпізнавання образів // Вчені записки Таврійського національного університету. 2019. Серія: технічні науки. Том 30 (72) №4 2019. С. 192-201.
2. Повхан І.Ф., Василенко Ю.А., Василенко Е.Ю. Концептуальна основа систем розпізнавання образів на основі метода розгалуженого вибору ознак // Науково технічний журнал “European Journal of Enterprise Technologies”. 2004. №7[1]. С. 13-15.
3. Повхан І.Ф. Проблема функціональної оцінки навчальної вибірки в задачах розпізнавання дискретних об’єктів. // Вчені записки Таврійського національного університету. 2018. Серія: технічні науки. Том 29 (68) №6 2018. С. 217-222.
4. Povhan I. Designing of recognition system of discrete objects. // IEEE First International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP). Lviv - 2016, Ukraine, P. 226-231.
5. Повхан І.Ф. Метод розгалуженого вибору ознак в математичному конструюванні багаторівневих систем розпізнавання образів // Науково технічний журнал “Штучний Інтелект”. 2003. №7. С. 246-249.
6. Povhan I. General scheme for constructing the most complex logical tree of classification in pattern recognition discrete objects. // Збірник наукових праць "Електроніка та інформаційні технології", Львів. – 2019. – Випуск 11. – С. 112-117.
7. Повхан І.Ф. Задача апроксимації вибірки дискретних наборів геометричними об’єктами. // Вчені записки Таврійського національного університету. Серія: технічні науки. – 2019. – Том 30 (69) №3 2019. – С. 136-142.

УДК 621.317

**FRACTAL MODELING AND COMPRESSION OF DIGITAL  
VIDEOIMAGES CONTAINING MEASURING INFORMATION ON  
OBJECTS GEOMETRIC PARAMETERS**

**Podchashinskiy Yuriy**

Doctor of Engineering, Professor

Head of the Department of Metrology and  
Information and Measurement Engineering

**Shavurskiy Yuriy**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Associate Professor of the Department of  
Automation and Computer-Integrated Technologies  
named after Prof. B.B. Samotokin

**Shavurska Liudmyla**

Assistant of the Department of Metrology and  
Information and Measurement Engineering

Zhytomyr Polytechnic State University

Zhytomyr, Ukraine

**Abstract:** The study found that it uses a method of fractal modeling and color videoimage styling that adhere to video information. An algorithm for fractal stylization of color videoimages has been developed, which recommends

international standards ITU-T.81. The experimental results of the fractal compression algorithm are given.

**Key words:** videoimages, fractal, compression of videoimages, geometric parameters, measuring information

The compression of digital videos with a high compression ratio is based on methods that involve the loss of some information contained in the video [1, 2]. A common approach to digital video compression is to compress them based on encoding with conversion, for example, based on a discrete cosine transformation in the JPEG or wavelet transformation method [3, 4]. However, the results of many studies point to the advantages of fractal modeling and video compression methods over these methods, which results in smaller errors and a significant reduction in the amount of digital video data [3]. These benefits are exemplified by videoimages intended for human visual perception. However, the use of video compression in automated measurement systems requires additional research and development of compression algorithms that take into account the particularities of this information processing area. The purpose of the research is to improve the degree of compression and accuracy of recovery of videos containing measurement information, based on the further development of fractal modeling methods and the compression of digital videos with measuring information about the objects' geometric parameters.

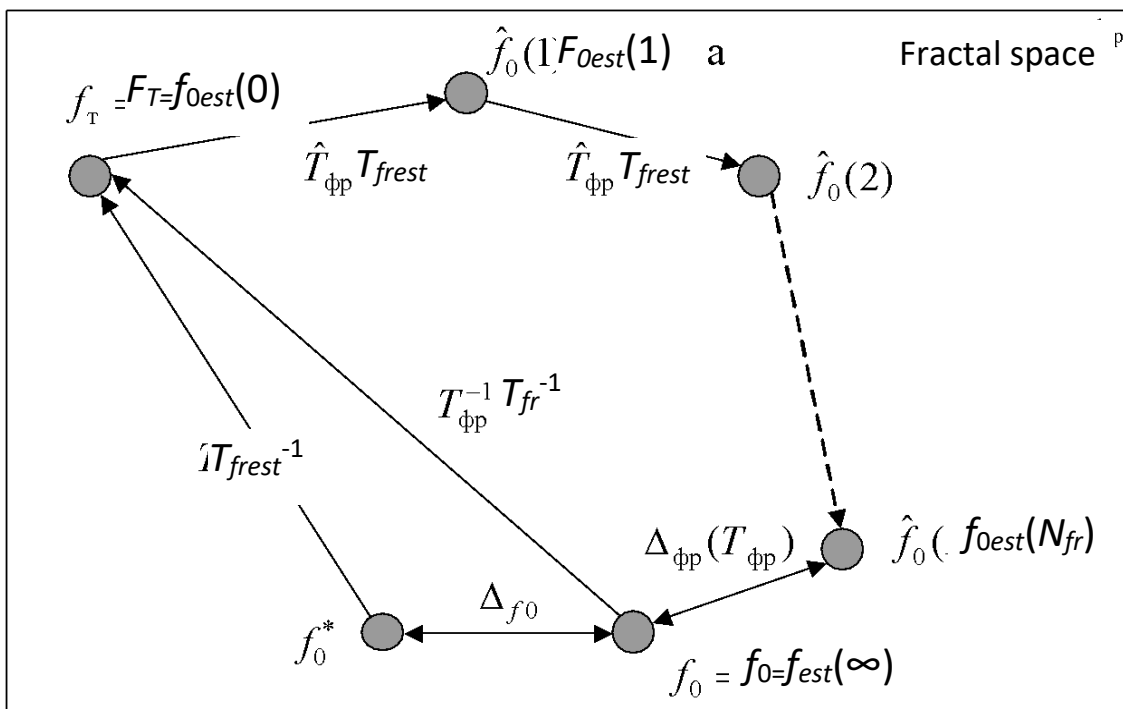
Fractal transformation allows you to find major similar areas in the video considering rotation, geometric scaling and video amplitude for these areas. As a result, there is a significant reduction in the volume of digital videos that only need to store base-like areas and a set of conversions that allow them to be restored to original videos. Fractal transformation methods are especially effective for objects with fractal properties [3, 5, 6]. These include structural elements of the surface of natural stone products.

Fractal transformation  $T_{fr}$  allows to restore the original video  $f_0$  based on a basic similar areas set  $f_t$  using an iterative procedure [3]. For this purpose, they find an estimate  $T_{frest}$  and apply reverse fractal transformation  $T_{frest}^{-1}$  to the video  $f_{out}$ , generated by a digital camcorder and contains an error  $\Delta_{f_0}$  (Fig. 1):

$$f_t = T_{frest}^{-1}(f_{out}), \quad f_{out} = f_0^* = f_0 + \Delta_{f_0}.$$

Video restoration is an iterative application (with the number of iterations  $N_{fr}$ ) estimates of fractal transformation  $T_{frest}$  to  $f_T = f_{0est}(0)$ :

$$f_{0est}(i) = T_{frest}(f_{0est}(i-1)) = f_0 + \Delta_{fr}(i), \quad i \in \overline{1, N_{fr}}.$$



**Fig. 1. Video fractal conversion with measurement information about geometric proportions**

To get the original video  $f_0$  we need to perform an infinite number of iterations. For a finite number of iterations  $N_{fr}$  we get an estimate of the original video  $f_{0est}$  with error  $\Delta_{fr}(N_{fr})$ .

By choosing fractal conversion parameters and the number of iterations, the geometric parameters measurement errors on videoimages can be significantly reduced, provided  $\Delta_{fr}(N_{fr}) < \Delta_{f0}$ .

An example of such videos is the natural stone products surface characterized by a certain texture, or industrial products of complex shape that need to be recognized, their orientation in space and sorted. The practical need for compression of such videos arises when developing an automated quality control system for industrial stone products (long-term storage of video reference products) and when creating multimedia directories with samples of natural stone products. These videos are characterized by the presence of elements with specific entities in the signal, which are self-similar at different scale factors. This is one of the conditions for effective application of fractal modeling and video compression methods.

For these tasks, important requirements for the fractal model and the video compression algorithm are: high compression rates achievement in the encoding process; achievement of an information recovery high speed in the decoding process; the ability to scale the resulting video while preserving its main characteristics.

Model  $x_m$  of signal  $x$  in this case, it is fully described by some compression fractal transformations  $T$ , for which this signal model is a fixed point:  $x \rightarrow x_m = T^\infty x$ .

The process of restoring the signal model  $x_m$  is the process of finding the fixed point of a given compression transform  $T$  and can be executed by an iterative algorithm:  $x_n = Tx_{n-1}$ , where  $x_0$  – an arbitrary starting point of all possible signals.

The choice of starting point position only affects the number of iterations of the algorithm required to obtain a fixed transformation point.

**In this case, compression fractal transformation  $T$  has the following features:**

- the scheme of segmentation of videoimage based on a quad;
- the class of transformations is limited by the basic type of affine transformations of appearance  $T(u) = s \cdot u + o \cdot 1$ , где  $s$  – scaling option,  $o$  – offset parameter;
- a plurality of domain blocks consists of all possible domain blocks of a video with a sampling step within a particular scaling parameter range (for example, it is possible to select sampling step 2 for a scaling factor in the range  $(1/3) \leq k \leq 4$ ;
- domain block classification scheme is used;

The main operation performed by fractal methods is to reduce the amount of videoimages stored and stored in the measurement system.

The videoimages of the products have a significant redundancy with respect to useful measurement information about geometric parameters. This implies the possibility of reducing video volume by eliminating redundant information, which does not significantly affect the accuracy of the geometric measurement results.

Therefore, a method for reducing the volume of video with measuring information on GP stone products was developed. When fractal conversion of digital color video is performed, the distribution of digital data for each of the video channels into rank blocks, for example, by the quad-tree method. In contrast to existing methods [2, 7], the developed method provides a variable size of rank blocks, which adapts to the local features of digital color videoimages of natural stone products. If there is a contour of a structural element on a surface of a digital color video image, then the area is divided into smaller rank blocks. This provides a more accurate transmission of the outline coordinates as the volume decreases. If a section of digital color video is a homogeneous area without contours, then the size of the rank blocks in that area increases. As a result, the total number of rank blocks is significantly reduced, resulting in a significant reduction in video volume.



During compression, the parameters of fractal transformation is determined, which provide a given accuracy of measurement information transmission about geometric parameters. This is the minimum size of a rank block in discrete points (dp) of video; quantity and dimensions in dt domain blocks; the maximum permissible error that determines the differences between rank and domain blocks when comparing them. They further convert the digital color video into a colorimetric system that provides separate storage of information about the brightness and color of the digital dots, and sub-sample the digital data for each of the digital color video channels. The next step is the fractal transformation of the digital data and the statistical coding of the results of that transformation.

Natural stone products surface videoimages fractal compression experimental studies were also carried out. These studies evaluated the digital image errors caused by compression. In doing so, the criteria for estimating errors should take into account the particularities of the measurement information contained in the video image.

When measuring object color metrics, it is advisable to directly calculate these errors for each of the color video channels, and then determine the maximum or average errors among the channels.

If the geometric characteristics of the objects under investigation or control are measured, then the geometric measurement error resulting from video compression can be estimated according to [8].

For experimental study of the developed method, videoimages of samples of natural facing stone with textures of natural origin were used. The appearance and quality of the surface of such specimens determine the decorative and aesthetic properties of natural facing stone. To quantify the surface quality of such samples, it is necessary to determine the geometrical parameters and the color of the structural elements of this surface [9].  $512 \times 512$  dp, 24-bit color depths represented in the standard RGB colorimetric system were used for the studies. The algorithm was tested for 5 types of natural stone surface textures.

An example of compressing and restoring one of these videos is shown in Fig. 2.



a)

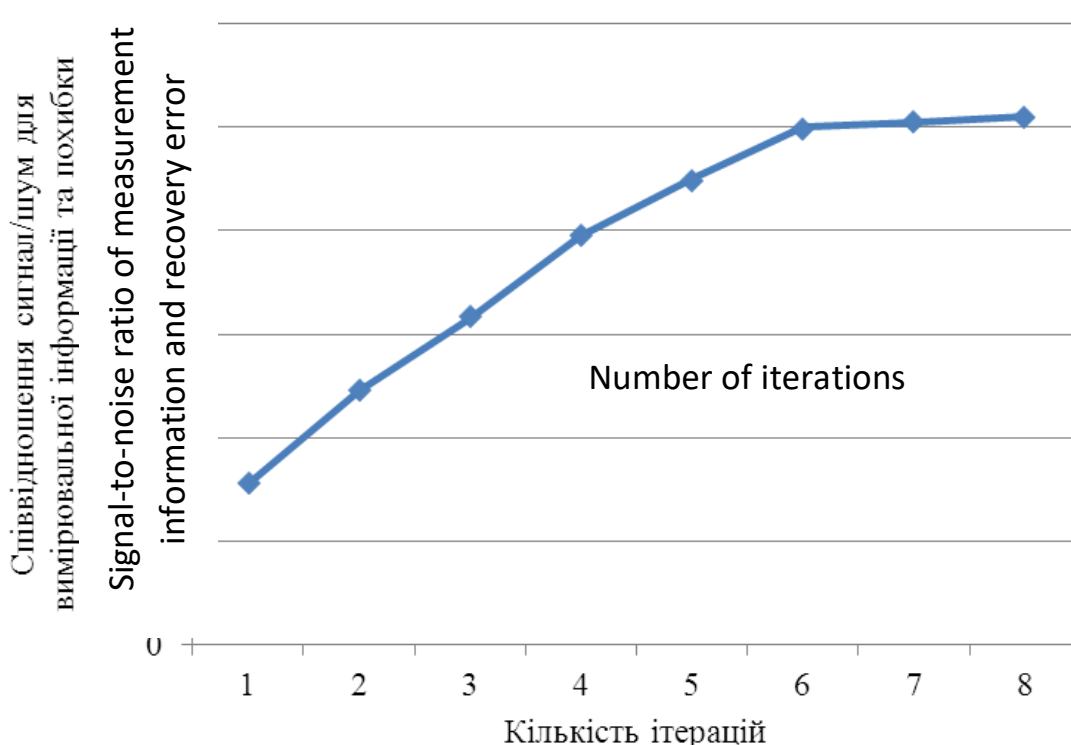
b)

c)

**Fig. 2. The results of the restoration of the video compressed by the developed algorithm: a) the initial video;**

b) restored video after 1 iteration; c) after 6 iterations

**The compressed videos reconstruction accuracy depending on the number of iterations of the algorithm is shown in Fig. 3.**



**Fig. 3. The accuracy of restoring videos compressed by the developed algorithm**

Accuracy was determined by a criterion based on the signal-to-noise ratio. The accuracy of video restoration increases with the number of iterations, reaches a constant value after 6 iterations and does not change. Based on these results, you can select the required number of iterations for the fractal compression algorithm and restore video containing measurement information.

Table 1 for videos of 5 different types of natural stone textures shows the accuracy of restoring compressed video by criterion signal-to-noise ratio and the degree of compression obtained.

**Table 1**

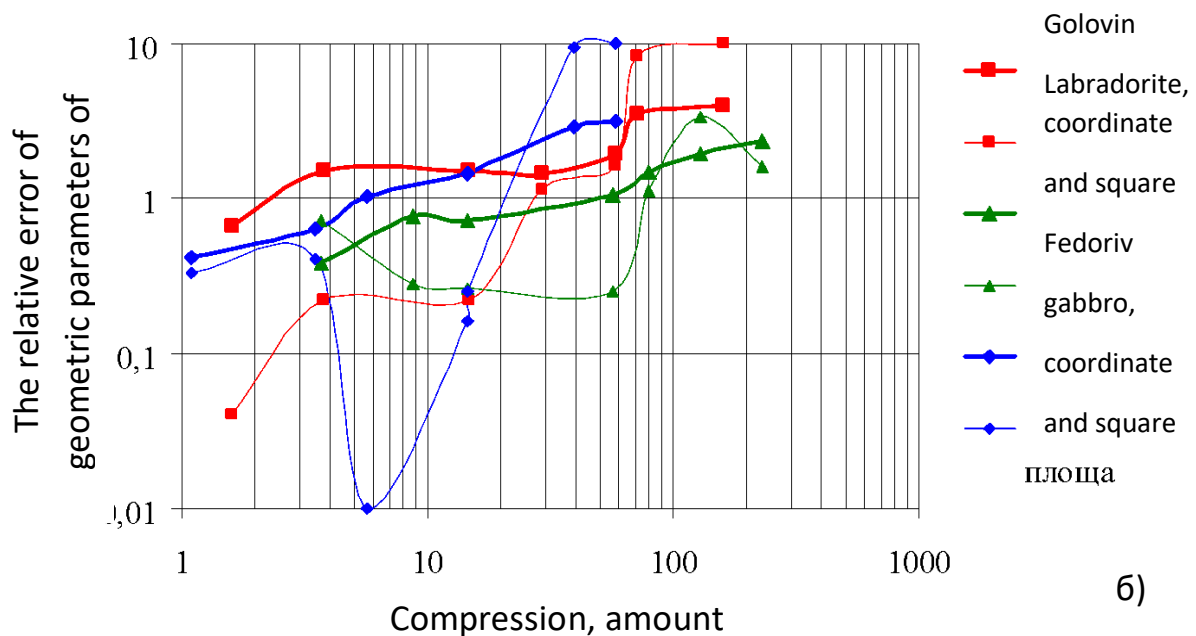
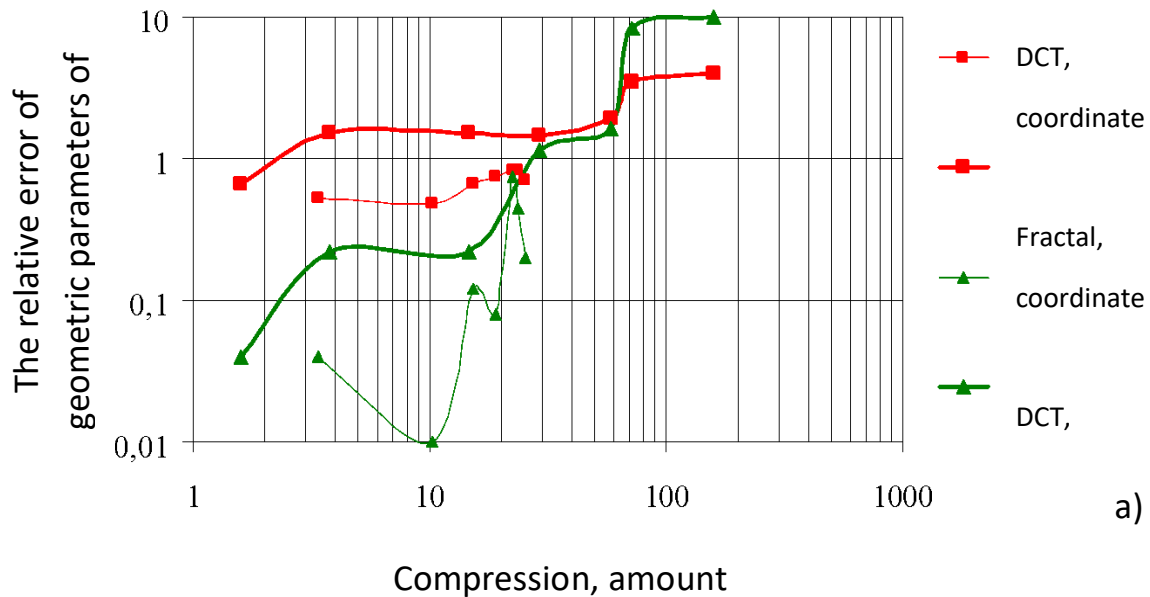
**The results of video compression by fractal method and JPEG method based on discrete cosine transform**

Natural stone species	Fractal method		JPEG method	
	Signal to noise ratio for recovery error, dB	Video compression, amount	Signal to noise ratio for recovery error, dB	Video compression, amount
1	100,66	56,7	112,7	29,7
2	104,3	58,4	114,8	30,6
3	118,9	63,6	122,6	42,5
4	105,2	59,3	107,7	26,4
5	104,9	58,6	110,3	27,6

The effect of fractal compression on the accuracy of determining the geometrical parameters of the structural elements of the textural surface of natural stone products was also evaluated. The results of such measurements are necessary to evaluate the quality of the products' surface. The results of the studies are shown in Fig. 4.

In the course of these studies, digital color videoimages of natural facing stone were formed using the Sony Cyber-shot DSC-H9 digital camera with the following characteristics: size 2048x1536 dp, color depth 24 bits per dp. The fragment size 256x256 dp was allocated directly for the study of compression methods. To reduce the volume, the fractal method and the known JPEG method were used [7].

The main advantage of the developed method is to achieve much more compact measurement information (reducing video volume by several hundred times) with acceptable geometric parameters accuracy accuracy (0.3 mm contour error), unlike the existing methods that reduce the volume in 20... 30 times with the same accuracy.



**Fig. 4.** Errors of geometrical parameters of structural elements of the natural stone products surface on videoimages after fractal transformation:

a) - Labradorite of Golovin field; b) Golovinsky's Labradorite

and the Fedorov deposit, granite of the Cornish deposit

The relative error of the geometric parameters of the natural stone surface structural elements is (1... 5)% and is acceptable in the procedures for evaluating its decorative properties [10]. The developed fractal compression algorithm provides a video compression ratio of approximately 1.5 times better than the JPEG compression method, with approximately the same accuracy of video recovery. The results obtained can be applied to the development of automated control and control systems that use video with measurement information.

### LIST OF LITERATURE

1. Претт У. Цифровая обработка изображений / У. Претт. – М. : Мир, 1982. – 792 с.
2. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс. – М. : Техносфера, 2005. – 1072 с.
3. Уэлстид С. Фракталы и вейвлеты для сжатия изображений в действии / С. Уэлстид. – М. : Триумф, 2003. – 320 с.
4. Wallace G. K. The JPEG Still Picture Compression Standard / Wallace G. K. // Communication of the ACM, 1991. – Vol. 34. – № 4. – P. 31 – 44.
5. Федер Е. Фракталы : пер. с англ. / Е. Федер. – М.: Мир, 1991. – 254 с.
6. Индутный В. В. Планиметрический анализ структур минеральных агрегатов / В. В. Индутный. – К. : Наукова думка. – 1991. – 180 с.
7. Мюррей Д. Энциклопедия форматов графических файлов : пер. с англ. / Д. Мюррей, У. Ван Райпер. – К.: ВНУ, 1997. – 672 с.
8. Подчашинський Ю. О. Метод розрахунку похибок геометричних вимірювань при стисненні цифрових зображень / Ю. О. Подчашинський// Вісник

Житомирського інженерно-технологічного інституту. – 2000. – № 15. – С. 125 – 132.

9. Купкін Є. С. Автоматизована система для визначення характеристик текстури поверхні облицювального каменю / Є. С. Купкін, Ю. О. Подчашинський // Вісник Технологічного університету Поділля. – 2004. – № 2, Частина 1, Том 1, Технічні науки. – С. 21 – 24.

10. Бакка Н. Т. Облицовочный камень. Геолого-промышленная и технологическая оценка месторождений : справочник / Н. Т. Бакка, И. В. Ильченко. – М. : Недра, 1992. – 304 с.

## АНАЛИЗ ВЗАИМНОЙ ТОРГОВЛИ БЕЛАРУСИ И УКРАИНЫ

**Полякова Ольга Юрьевна**

к.э.н., доцент, заведующий сектором

**Шлыкова Виктория Александровна**

к.э.н., старший научный сотрудник

Сектор макроэкономического

анализа и прогнозирования

НИЦ ИПР НАН Украины

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** проведен анализ динамики и структуры торговли товарами и услугами Украины и Беларуси. Определены основные тенденции в торговле между государствами. Учитывая благоприятные условия, прежде всего, территориального характера и исторически сложившиеся взаимосвязи экономик, можно сделать вывод о наличии определенного потенциала для увеличения объемов взаимной торговли.

**Ключевые слова:** Украина, Беларусь, экспорт, импорт, группы товаров, виды услуг.

Трансграничный украинско-белорусский регион включает пять областей Украины – Волынскую, Ровенскую, Житомирскую, Киевскую, Черниговскую и две области Беларуси – Брестскую и Гомельскую, протяженность общей границы государств составляет 1084 км, что наряду с исторически сложившейся интеграцией хозяйственных комплексов стран является объективной предпосылкой дальнейшего развития торговых связей и других видов сотрудничества. С 1997 г. между странами действует «Договор о дружбе, добрососедстве и сотрудничестве между Украиной и Республикой Беларусь»,

согласно которому, в частности, стороны обеспечивают благоприятные условия для развития взаимовыгодного торгово-экономического и научно-технического сотрудничества между ними [1]. Кроме того, уже 15 лет действует Программа трансграничного сотрудничества Польша-Украина-Беларусь в рамках Европейского инструмента добрососедства для поддержки устойчивого развития на территории внешних границ ЕС, при этом площадь территории, которую охватывает Программа в Беларуси составляет 138558 км<sup>2</sup>, в Украине – 102508 км<sup>2</sup> [2]. Среди приоритетов Программы развитие транспортных услуг и инфраструктуры, улучшение деятельности по управлению границами, таможенных и визовых процедур, что опосредованно также может оказывать положительное воздействие и на развитие торговых отношений между Украиной и Беларусью.

Однако, несмотря на перечисленные благоприятные условия, объемы внешней торговли между странами невысоки. Так, доля экспорта товаров из Украины в Беларусь в общем экспорте товаров составила в 2018 г. 2,8%, доля импорта из Беларуси – 6,6%, а услуг соответственно – 1,0% и 1,9% [3, 4]. В то же время 12,0% экспорта товаров Беларуси и 3,6% импорта приходилось на Украину [5, 6]. При этом Беларусь находилась в 2018 г. на 12-м и 4-м местах среди стран-торговых партнеров Украины по объемам экспорта и импорта товаров соответственно [3]. Следовательно, Украина является более весомым партнером для Беларуси, нежели наоборот.

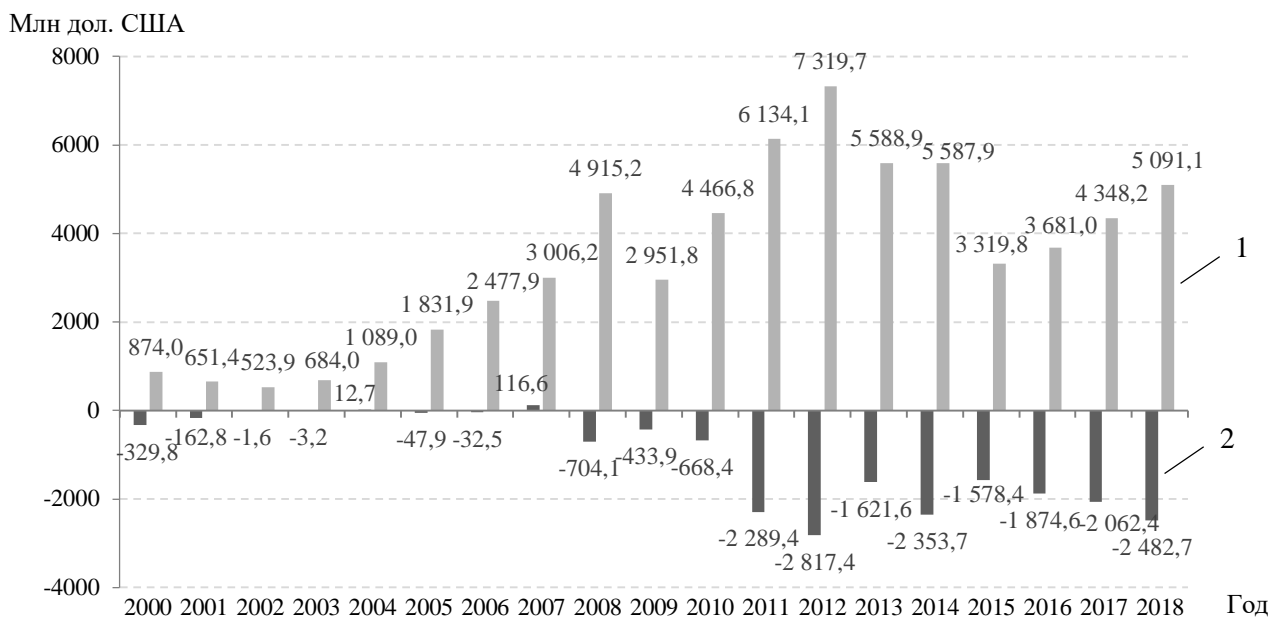
За период 2000-2018 гг. объёмы торговли товарами между странами достигли максимального значения в денежном выражении в 2012 г. После достаточно резкого сокращения в 2015 г., начиная с 2016 г., имеет место постепенное наращивание объемов торговли товарами (рис. 1).

На протяжении исследуемого периода Украина имела отрицательное сальдо торговли товарами с Беларусью, за исключением 2004 и 2007 гг.

Экспорт товаров в Беларусь 2018 сконцентрирован в следующих группах: остатки и отходы пищевой промышленности - 11,9%, черные металлы - 10,7%, семена и плоды масличных растений - 9,9%, реакторы ядерные, котлы, машины



- 5,9%, пластмассы, полимерные материалы - 5,1%, жиры и масла животного или растительного происхождения - 5,1%, бумага и картон - 4,7%, мясо и съедобные субпродукты - 4,2% [7].



**1 – общий товарооборот; 2 – сальдо**

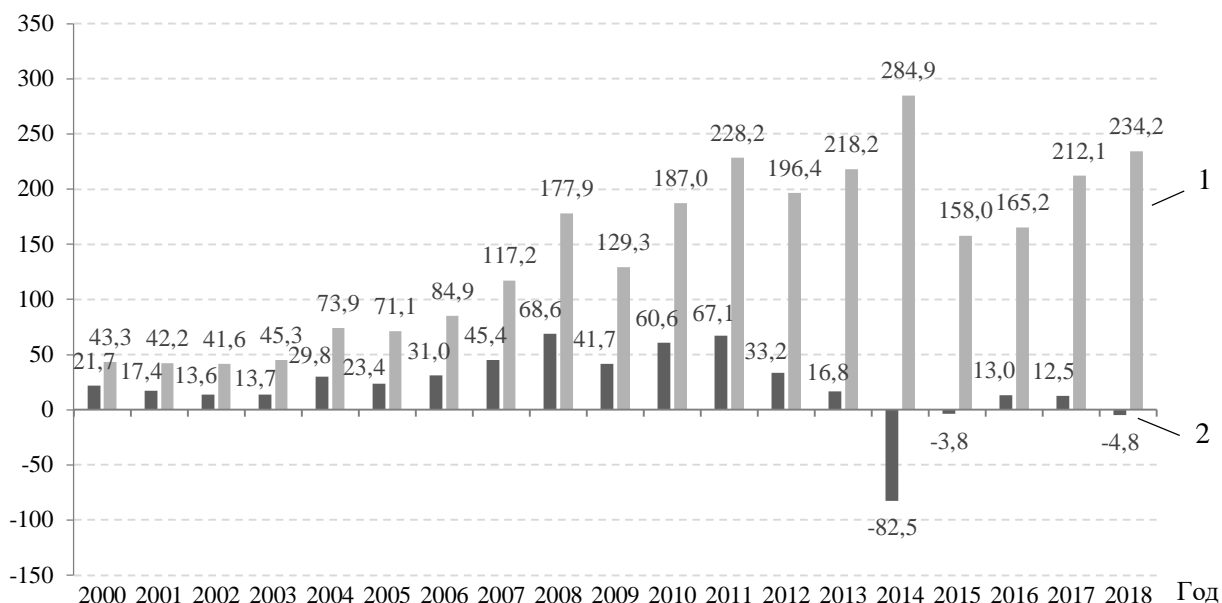
**Рис. 1. Динамика торговли товарами Украины с Беларусью**

В свою очередь наибольшие объемы импорта товаров из Беларуси в Украину в 2018 наблюдаются по следующим группам: топлива минеральные; нефть и продукты ее перегонки - 66,8%, средства наземного транспорта, кроме железнодорожного - 6,1%, удобрения - 5,8% [7].

Абсолютные объемы торговли услугами между странами существенно уступают торговле товарами [4]. Максимальный объем торговли услугами зафиксирован в 2014 г. Как и в случае с товарами, после резкого сокращения в 2015 г., начиная с 2016 г., объем торговли услугами между странами ежегодно возрастает. Однако, в отличие от внешней торговли товарами, сальдо торговли услугами с Беларусью на протяжении всего исследуемого периода имело положительное значение, за исключением 2014, 2015 и 2018 гг. (рис. 2).

В 2018 г. в структуре экспорта по видам услуг 56,1% принадлежит транспортным услугам, а в импорте их доля составляет 49,0%. На втором месте находятся деловые услуги – 17,5% и 33,0%, на третьем – услуги, связанные с путешествиями с 13,2% в экспорте и 13,4% в импорте [8].

Млн дол. США



**1 – общий оборот услуг; 2 – сальдо**

**Рис. 2. Динамика торговли услугами Украины с Беларусью**

Таким образом, можно сделать вывод о наличии определенного потенциала для наращивания объемов торговли между странами, учитывая имеющиеся благоприятные факторы территориального характера, а также исторически сложившиеся взаимосвязи экономик.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Договір про дружбу, добросусідство і співробітництво між Україною і Республікою Білорусь (ратифіковано Законом N 267/97-ВР від 16.05.97) / Офіційний сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс] Режим доступа: [http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/112\\_692](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/112_692) (дата обращения – ноябрь 2019)
2. Опис території програми / Офіційний сайт Програми транскордонного співробітництва (ТКС) Польща-Білорусь-Україна [Електронний ресурс] Режим доступа: <https://www.pbu2020.eu/ua/pages/252> (дата обращения – ноябрь 2019)
3. Географічна структура зовнішньої торгівлі товарами / Державна служба статистики України [Електронний ресурс] Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата обращения – август 2019)

4. Географічна структура зовнішньої торгівлі послугами / Державна служба статистики України [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення – листопад 2019)
5. Распределение экспорта товаров по странам – основным торговым партнерам в 2018 году / Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/vneshnyaya-torgovlya/> (дата обращения – ноябрь 2019)
6. Распределение импорта товаров по странам – основным торговым партнерам в 2018 году / Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/vneshnyaya-torgovlya/> (дата обращения – ноябрь 2019)
7. Товарна структура зовнішньої торгівлі України за січень-грудень 2018 року / Державна служба статистики України [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення – листопад 2019)
8. Річні обсяги зовнішньої торгівлі послугами України з країнами світу (за видами послуг) у 2018 році / Державна служба статистики України [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення – листопад 2019)

УДК 80

## МЕХАНІЗМИ ПЕРЕКЛАДУ СКЛАДНИХ РЕЧЕНЬ ЯК МІНІМАЛЬНОЇ ОДИНИЦІ ПЕРЕКЛАДУ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

**Кобякова Ірина Карпівна**

канд. філол. наук, проф.

**Помазановська Софія Олександрівна**

Студент

Сумський державний університет

м. Суми, Україна

**Анотація:** У цій статті розглядаються питання, пов'язані з аналізом визначення поняття мінімальної одиниці перекладу та її особливостей на різних рівнях мовної ієрархії. Предметом дослідження є розгляд механізмів перекладу складних речень з приєднувальним зв'язком з англійської мови українською. Встановлення поняття мінімальної одиниці перекладу необхідне для повноцінного і успішного розвитку перекладознавства як самостійної дисципліни в науці. Воно допомагає встановити закономірності діяльності перекладачів і перекладацького процесу. Для одиниці перекладу є характерним існування на певному мовному рівні. Одне з найголовніших місць займає рівень речення, а саме складні речення. Особливу увагу привертають складні речення з підрядними з приєднувальним зв'язком, які на сьогодні є малодослідженими. Механізми перекладу даних типів речень налічують декілька найпоширеніших у застосуванні перекладацьких трансформацій, зокрема, використання складносурядного речення, складнопідрядного речення, членування, компресії, вставних конструкцій.

**Ключові слова:** одиниця перекладу, складне речення, приєднувальний зв'язок, переклад, мовний рівень.

Одиниці перекладу є невід'ємною частиною будь-якого перекладу, і без вибору мовного рівня, на якому буде працювати перекладач, складно переходити до самого процесу перекладу. Певною мірою саме визначення терміна «одиниця перекладу» є умовним, оскільки вона не є постійною величиною. Актуальність цієї роботи визначається необхідністю в розгляді всіх семантико-синтаксичних і структурних особливостей складного речення як мінімальної одиниці перекладу. Об'єктом дослідження є одиниці перекладу на різних рівнях мовної ієрархії, зокрема, складні речення, що містять підрядні з приєднувальним зв'язком. Предметом нашого дослідження є виявлення способів відтворення одиниць перекладу та вищеназваних речень з англійської мови українською. Метою цієї роботи є аналіз визначення поняття «одиниці перекладу», виявлення способів перекладу, що використовуються для перекладу атрибутивних підрядних речень з приєднувальним зв'язком з англійської мови українською.

*У залежності від того, на якому рівні мовної ієрархії знаходиться одиниця перекладу, М. К. Гарбовський запропонував класифікацію, яка розмежовує переклад від рівня фонем до цілого тексту, а саме:*

- 1) рівень фонем;
- 2) рівень графем;
- 3) рівень морфем;
- 4) рівень слова;
- 5) рівень словосполучення (фразеологізми та ідіоми);
- 6) рівень речення [1].

Ця класифікація спонукала багатьох дослідників дати своє визначення одиниці перекладу. Так, за В. Ю. Розенцвейгом та І. Й. Ревзіним, мінімальною одиницею перекладу називають мінімальний уривок тексту в іноземній мові,

який відповідає набору елементарних смислів у мові-посереднику, і також може бути співвіднесений з певним уривком тексту мови перекладу [2, с. 117], а за В. Н. Комісаровим – найменшу мовну одиницю тексту в мові оригіналу, що має еквівалент в тексті перекладу, і яку можна поділити на менші частини, що стають неперекладними, якщо розглядати їх окремо [3, с. 54]. Ще один з дослідників сучасного перекладознавства А. Л. Семенов виділив аж чотири визначення поняття.

**Він визначив одиницю перекладу:**

- 1) як мінімальну одиницю мови тексту оригіналу з елементами, що перекладаються одним цілим;
- 2) як мінімальну одиницю, яка стосується лише плану змісту тексту в мові оригіналу, яку відтворили у перекладеному тексті;
- 3) як самостійний об'єкт перекладацького процесу;
- 4) як мінімальний набір лексем і грамем вихідної мови, який співвідноситься у мові перекладу з її певними категоріями граматики та лексики [4].

Отже, одиницею перекладу може виступати декілька видів мовних одиниць, а вибір еквівалента в мові перекладу залежить від змісту та рішення перекладача.

Беручи до уваги класифікацію одиниць перекладу за Н. К. Гарбовським [1], нас цікавить переклад на рівні речення, а зокрема, переклад складних речень з приєднувальним зв'язком з англійської мови українською. У ході дослідження був проаналізований даний тип речень та найпоширеніші способи їх перекладу українською на прикладах з англійських художніх книг та їх українських перекладів (Dan Brown “Angels & Demons”, Daniel Keyes “Flowers for Algernon”, Lemony Snicket “The bad beginning” та інші).

Отже, у ході проведеного аналізу було виявлено низку способів перекладу атрибутивних підрядних з приєднувальною функцією з англійської мови українською.

*У першу чергу, це використання в мові перекладу складносурядного речення (зі сполучниковим і безсполучниковим зв'язком). У цій групі були виявлені наступні закономірності:*

1) При наявності в атрибутивному підрядному з приєднувальним зв'язком своїх підрядних речень, перекладач використовує безсполучникове речення в перекладі, щоб не обтяжувати структуру речення в мові перекладу.

Her face was unmistakably Italian – not overly beautiful, but possessing full, earthy features that even at twenty yards seemed to exude a raw sensuality [5]. – Обличчя явно італійське – не прекрасне в класичному розумінні, зате з виразними земними рисами; навіть за двадцять ярдів здавалося, що воно випромінює щире тепло [6].

2) Якщо в мові оригіналу антецедент відділений від відносного займенника, то в мові перекладу спостерігається використання речення з безсполучниковим зв'язком.

Mistakes were made, and the church discovered the identities of four members, whom they captured and interrogated [5]. – Вони припустилися кількох помилок, і Церква викрила чотирьох членів братства; їх схопили й допитували [6].

3) Якщо в мові оригіналу присутні наскрізні тематичні контрасти, то в мові перекладу, як правило, використовується протиставна структура.

We all looked in silence at Mrs. Wilson, who removed a strand of hair from over her eyes and looked back at us with a brilliant smile [7]. – Ми всі мовчки втупились очима в місис Вільсон, а вона, відкинувши з чола пасмо волосся, подарувала нам у відповідь сліпучу усмішку [8].

4) Якщо підрядне з приєднувальним зв'язком передає послідовність дій, то в перекладі використовується складна структура з сурядним зв'язком, яка також передає значення послідовності дій.

One of the white-faced women put a flowered headdress on Violet, who realized in horror that the dress-she had changed into was a bridal gown [9]. – Одна з жінок

поклала на голову Вайлет віночок із квітів, і дівчинка з жахом усвідомила, що її зодягли як наречену [10].

Наступним є використання в мові перекладу складнопідрядного речення. Згідно з нашим спостереженням, пояснювальне підрядне граматично схоже з атрибутивним сентенціальним підрядним, оскільки воно є функціонально близьким до самостійного речення і не має антецедента у вигляді окремого іменника або займенника. Виходячи з цього, перекладач використовує поширювальне пояснювальне підрядне, яке є функціонально близьким до структури, що використовується в мові оригіналу.

### **Проте були виявлені наступні закономірності:**

1) Якщо сентенціальні підрядні виконують функцію введення в дискурс додаткової, фонові або уточнюючої інформації, то в мові перекладу буде поширювальне пояснювальне підрядне, що дозволяє передати цю функцію.

*She was a slender, small-breasted girl, with an erect carriage, which she accentuated by throwing her body backward at the shoulders like a young cadet [7].* – Вона була струнка, з маленькими грудьми й трималася рівно, мов молодий кадет — навіть по-кадетському трохи відводила назад плечі [8].

2) Якщо приєднувальна частина знаходиться в кінці висловлювання, у неї немає залежних речень, то в таких випадках в перекладі спостерігається тенденція до вживання поширювального означального підрядного.

*Violet, Klaus, and Sunny walked slowly to the front door and peered through the peephole, which was in the shape of an eye [9].* – Вайлет, Клаус і Сонечко поволі підійшли до дверей і подивились крізь прозурку, зроблену, звісно ж, у вигляді ока [10].

3) Як правило, приєднувальне підрядне, яке в мові оригіналу виражено поширювальним означальним підрядним, у мові перекладу має предикат дії, виражений в Past Continuous або предикатом стану.

*He untucked his shirt and put the book inside, hastily retucking it just as the hook-handed man reentered the library, escorting Violet and carrying Sunny, who was*



trying without success to bite the man's hooks [9]. – Він притьмом сховав її за пазуху і похапцем заправив сорочку якраз тієї миті, коли гачкорукий знову зайшов до бібліотеки, ведучи за собою Вайлет і несучи на руках Сонечко, котра марно намагалася кусати його гачкуваті пальці [10].

4) Вживання підрядного місця обумовлено семантикою антецедента (іменник зі значенням місця розташування). Ця група прикладів з використанням підрядного місця в мові перекладу представлена тільки адномінальними підрядними в мові оригіналу.

Afraid of being strapped for not giving in to Norma, afraid of passing Howells Street where the gang used to tease me and push around [11]. – Боявся, аби мене не побили за те, що я не поступаюся Нормі, боявся переходити через вулицю Гауелз, де банда хлопчаків мала звичай дражнити мене й штовхати [12].

5) Допустові речення використовуються в тому випадку, якщо в мові оригіналу в контексті присутні допустові речення.

At the mention of the word that Count Olaf had used so ridiculously, the Baudelaire orphans all laughed, even Sunny, who of course did not have a very big vocabulary [9]. – При згадці про слово, яке так недоречно вжив Граф Олаф, малі Бодлери дружно розсміялися. Реготала навіть Сонечко, хоч її словниковий запас поки що був не вельми багатим [10].

Іншим способом є використання в мові перекладу прийому членування речень. При наявності вставних висловлювань, однорідних або означальних елементів, залежних від приєднувальних підрядних частин, тобто елементів, які ведуть до довгого періоду в мові оригіналу, перекладач використовує членування речення для того, щоб його уникнути. Якщо в мові оригіналу спостерігається значення часової послідовності або контрасту, то в мові перекладу ці ситуації отримують вираз у вигляді окремих незалежних речень.

He took pride in his body – a well-tuned, lethal machine, which, despite his heritage, he refused to pollute with narcotics [5]. – Він пишався своїм тілом – цим відлагодженим, смертоносним механізмом. На відміну від пращурів, він не хотів труїти його наркотиками [6].

Також прослідковується використання в мові перекладу компресії. Якщо підрядне з приєднувальним зв'язком перериває головне, перекладач в таких випадках вдається до компресії, щоб уникнути значної роздрібненості синтаксичного цілого.

His eyes met those of Violet, who was looking in the mirror as well [9]. – Його очі зустрілися в дзеркалі з очима Вайлет [10].

Останнім виявленим способом є використання в мові перекладу вставного висловлювання. Якщо приєднувальне підрядне повідомляє додаткову інформацію оцінюючого характеру і тим самим функціонально зближується з парентезою, то перекладач передає таке підрядне в мові перекладу за допомогою вставного висловлювання.

All I can tell you is that even if the Illuminati were still active today, which I am virtually positive they are not, they would never be involved in Leonardo Vetra's death [5]. – Можу сказати лише одне: якби навіть ілюмінати існували дотепер – а я практично впевнений, що їх не існує, – то вони нізащо не вбивали Леонардо Ветри [6].

Висновки. Аналіз прикладів показав, що одиницею перекладу може бути одиниця будь-якого мовного рівня – від фонем до цілого речення. При цьому особливо важливо підкреслити, що, як правило, протягом одного і того ж тексту одиниця перекладу постійно змінюється – нею може виявитися одиниця будь-якого мовного рівня. Перекладач має поділити текст на окремі уривки і потім приступати до перекладу чергового уривку після завершення перекладу попереднього уривка. Тому саме вміння в конкретних випадках відшукати одиницю перекладу, яка може лежати на будь-якому рівні мовної ієрархії і є однією з основних труднощів перекладу. При перекладі атрибутивних підрядних з приєднувальною функцією з англійської мови українською відбуваються різні перетворення. Нами були виділені кілька різних синтаксичних трансформацій в ході перекладу приєднувальних підрядних, а саме: використання в мові перекладу складносурядного речення,

складнопідрядного речення, членування, компресії, вставних конструкцій. Підбиваючи підсумок можна зробити висновок, що будь-який переклад не може бути коректно оформлений, якщо перекладач не визначить, яка саме перекладацька трансформація повинна бути використана, щоб передати одночасно граматичний, стилістичний і лексичний зміст твору.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гарбовский Н. К. Теория перевода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/4432224/>
2. Ревзин И. И., Розенцвейг В. Ю. Основы общего и машинного перевода / И. И. Ревзин, В. Ю. Розенцвейг. – Москва: Высшая школа, 2004. – 256 с.
3. Комиссаров В. Н. Общая теория перевода / В.Н. Комиссаров // Курс лекций по общей теории перевода. – Учебное пособие. – Москва: 2009. – 136 с.
4. Семёнов, А. А. Основы общей теории перевода и переводческой деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://217.64.17.124:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/591/Семенов%20А.Л.Основы%20общей%20теории%20перевода%20и%20переводческой%20деятельности.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Dan Brown. Angels & Demons [Electronic resource]. – Access mode: <https://novels77.com/241039-angels-demons.html>
6. Браун Д. Янголи і демони [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.e-reading.life/book.php?book=1012132>
7. F. Scott Fitzgerald. The Great Gatsby [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.planetebook.com/ebooks/The-Great-Gatsby.pdf>
8. Ф. Скотт Фіцджеральд. Великий Гетсбі [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.ukrlib.com.ua/world/printit.php?tid=1164>
9. Lemony Snicket. The bad beginning. [Electronic resource]. – Access mode: <http://booksonline.com.ua/view.php?book=165205>

10. Снікет Л. Поганий початок: Повість / Пер. з англ. А. Онишка – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005. – 176 с.
11. Daniel Keyes. Flowers for Algernon [Electronic resource]. – Access mode: <http://booksonline.com.ua/view.php?book=47980>
12. Кіз Д. Квіти для Елджернона [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rulit.me/books/kviti-dlya-eldzhernona-read-374622-1.html>

УДК 76.021

## МИСТЕЦТВО ШРИФТОВИХ КОМПОЗИЦІЙ У СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ

**Гула Євген Петрович**

професор

**Римарчук Анастасія Олександрівна**

студент

**Руденко Михайло Федорович**

старший викладач

Київський національний

університет технологій та дизайну

м. Київ, Україна

**Мета.** Аналіз основних досліджень у вивченні сучасних композиційних рішень шрифтів.

**Методика.** Використано комплексний підхід до вивчення рекламних шрифтових композицій в графічному зображенні в цілому та його окремих елементів. Застосовано метод порівняльного аналізу між деталями та загальною картиною.

**Результати.** В статті розглянуто основні принципи для вирішення загальних потреб за законів постановки шрифтових композицій. Встановлено, локальні правила для застосування в практиці теоретичні канони візуального зображення шрифтів.

**Практична значущість.** Шрифтова композиція, з огляду на функціонал такого тексту, може бути як окремим медіапродуктом (рис. 7), так і складником

(вмістом, контентом) іншого: афіші, логотипу, відеокліпу, кінотвору, шрифтового плакату, листівки, рекламного банера, вивіски, товарного знаку, етикетки, меморіальної дошки, поліграфічного видання, інфографіки тощо (рис.8).

**Ключові слова:** шрифт, дизайн, сучасність, дизайн, реклама, композиційні прийоми.

Вступ. Основним видом навчальної інформації, яким опановують сучасне суспільство, залишається текст. Проте останнім часом семантичне поле цього поняття значно розширене в т. ч. за рахунок використання терміна «медіатекст», що частіше вживається на позначення друкованого тексту в електронному вигляді, звукового чи відеофайлу, кінотвору тощо. Слідуючи за позицією дослідниці О. Блокдві, медіатекстом у смисловому сенсі можна вважати «будь-який носій інформації, починаючи від наскальних малюнків, традиційних книжок, творів мистецтва та закінчуючи надсучасними феноменами технічного прогресу» [3]. Використання медіатекстів під час навчання літератури, як справедливо зауважує учитель-практик О. Кукленко, має стати органічним складником процесу з розвитку критичного й творчого мислення [11].

Аналіз попередніх досліджень. Історію розвитку графіки букв, класифікацію сучасних шрифтів, з деякими питаннями теорії шрифту і застосування його в оформлювальному мистецтві та наочної агітації досліджував С.І. Смірнов. Дослідження художнього впливу шрифту сутності краси, виразності букв проводив Альберт Капр. Лю Цзянь виявив композиційні особливості шрифтів в шрифтових плакатах. Значне теоретичне дослідження провів Г.І. Козубов у своєму дисертації, де поглиблено розглядав проблеми і можливості проектування шрифтів на новому етапі сучасного розвитку. У книзі Е. Шпікермана на простих і зрозумілих прикладах розглядається типографіка і шрифт як ефективний інструмент подачі інформації. Робота А.І. Кудрявцева

присвячена дослідженню теоретичних і проектно-методичних аспектів сучасного шрифтового дизайну, прийомам графічного моделювання шрифтової форми на основі сучасних комп'ютерних Теорія та практика дизайну. Проблематикою дизайну інформаційних об'єктів у середовищі міста займалась Н.В. Сергєєва . Д.К. Авраменко сформував систематизацію та класифікацію об'єктів зовнішньої реклами. Розкрив специфіку візуалізації змістів в контексті проектно–графічної мови зовнішньої реклами в Україні. Кузнецова І.О. окреслила коло задач, що стояли при дизайн – проектуванні візуальної реклами на транспорті. В статті поставлена задача аналіза використання стилів шрифтів, як композиційного зображення.

Постановка завдання. Рекламне повідомлення має бути доступно не тільки за своїм обсягом, але й за своїм зовнішнім виглядом: воно має бути зручним і легко читаємим. Характер і форма шрифту мають велике значення. Маючи важко зчитуємий шрифт ВРТ в більшості випадків відштовхує від себе глядача, який не бажає його розбирати на ходу транспортного засобу.

Результати дослідження. взаємозв'язку композиції шрифтів загального фону сучасного графічного рекламного повідомлення із окремими його елементами.

Результати дослідження. На сьогодні в науці немає узгодженого визначення щодо тексту, який передбачає декілька етапів сприймання (механічне, зорове, аналітичне прочитання).

У західних методиках зразки такого тексту успішно й ефективно використовуються в навчальному процесі, особливо для вивчення іноземних мов (рис. 1), що знайшло своє обґрунтування в лінгводидактиці.

У вітчизняній методиці вивчення літератури останнім часом уживається поняття «креолізований текст». Провідний український науковець-методист О. Ісаєва визначає його складним текстовим утворенням, «у якому поєднуються вербальні (тобто словесні) та невербальні (що належать до інших знакових

систем) елементи. Вони створюють певне візуальну смислову єдність, що комплексно впливає на реципієнта»

Серед видів креалізованих текстів, які пропонує вчений для використання під час навчання зарубіжної літератури, такі: 1) комікси; 2) буктрейлер; 3) мотиватор на літературну тему; 4) постер на літературну тему; 5) буклет чи брошура; 6) фотоколаж; 7) дуддл; 8) скрапбукінг; 9) кардмейкінг

Практична значущість. Окрім того, вважаємо за потрібне додати, що для читача текст, узятий з оригінальних зразків стародруків чи сучасна стилізація історичного письма латиницею й кирилицею (готичне, в'язь тощо), на основі використання «нелатинських» і «некириличних» алфавітів (письмо арабів, вірмен, грузинів, євреїв та ін.), ієрогліфів (єгипетських, японських) і т. ін., уже певною мірою буде креалізованим, оскільки виходить поза межі звичного й усталеного уявлення про текстову інформацію (рис. 1).



**Рис.1**

а) Г. Заречнюк, В. Харик. «Ніч яка місячна...». Стилізація під скоропис ХХІІ ст.

б) хайку Мацуо Басьо «Старий ставок...» мовою оригіналу

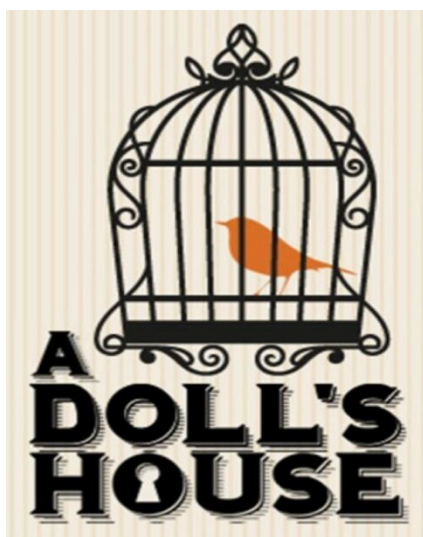
в) сторінки Корану, XV-XVI ст.



**Системне застосування креолізованого тексту значно підвищить рівень літературної освіти, адже:**

- сьогодні зоровий спосіб оволодіння знаннями переважає над іншими (слуховим, дотиковим тощо), навіть коли навчальна ситуація передбачає використання комбінованої моделі подачі матеріалу;
- відбувається інтенсифікація процесу за рахунок образно-цілісного сприймання інформації;
- розширюється семантичне й асоціативне поле для аналізу й інтерпретації художнього тексту;
- такий текст може успішно використовуватися на усіх етапах опрацювання художнього твору – докомунікативному, комунікативному й посткомунікативному;
- стилізовані елементи й композиційні авторські рішення в К. т. (за наявності) дозволяють візуально увиразнити етнокультурну специфіку мистецьких явищ.

Проведено дослідження. Розглянемо це на прикладі використання на уроці афіш до п'єси Г. Ібсена



**Рис. 2 «Ляльковий дім». Афіша театру «Stray Dog Theatre», Сент-Луїс, США**

«Ляльковий дім», що за чинними програмами із зарубіжної літератури вивчається у 9 і 10 (академічний і профільний рівні) класах. Демонстрація постерів на етапі первинного прочитання твору під час обговорень вражень учнів-читачів уже націлить їх звернути особливу увагу на центральні образи: пташку в клітці (рис. 2) і корсет, що продовжуються сукнею-кліткою (рис. 3).



**Рис. 3 «Ляльковий дім». Афіша театру «Black box Theatre», Тампа, США**

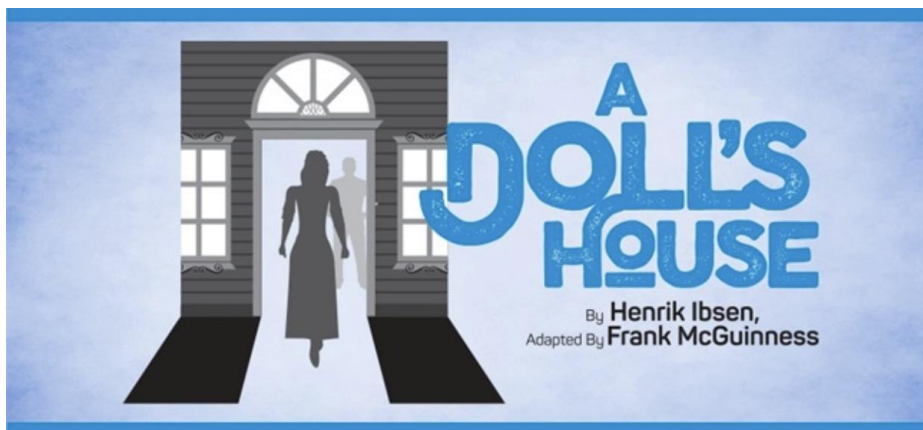
І це суттєво контрастує з тим, про що весь час говорить чоловік Нори: про начебто вільну, безтурботну, веселу пташку, яка «знову літала смітити грішми», неоцінену співучу пташку. Таким чином, у авторських рішеннях художників уже акцентовано увагу на розумінні головної думки драми – показу обмеженої в правах жінки, що героїня врешті усвідомлює, а Торвальдові це не під силу навіть у фіналі.

Мізансцена – розміщення акторів та обстановки на сцені, елементів декорацій, оточуючих предметів тощо в різні моменти вистави.

Налаштовуючи школярів на поглиблений аналіз центрального образу-персонажа, демонструємо наступний постер (рис. 5). Звертаємо увагу на окремі деталі (різні відтінки сірого у зображенні силуетів Торвальда, Нори, тіні від будинку й самі силуети). Наріжним питанням евристичної бесіди з учнями може бути таке:

– На вашу думку, автор афіші передав засобами пензля чи по-своєму інтерпретував літературний образ Нори? Знайдіть цьому підтвердження або заперечення.

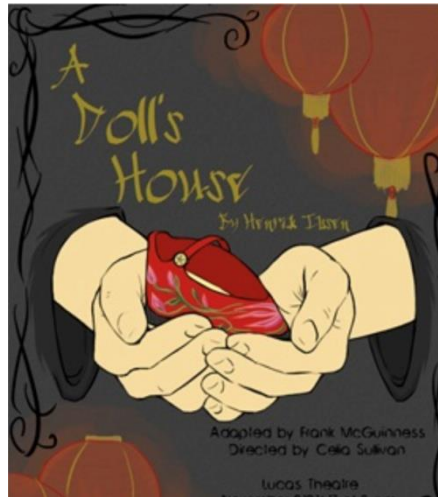
Узагальнюючи образ головної героїні, акцентуємо увагу саме на факті процесу еволюції Нори та його (поки що) незавершеності: «Я гадаю, що передусім я людина, так само, як і ти, – або принаймні повинна стати людиною», «Я зовсім не знаю, що з мене вийде» – говорить вона наприкінці п'єси. Отже, автор постера зміг якомога виразніше передати зміст першотвору а також унаочнити особливість його кінцівки – відкритість фіналу (відчинені двері, дорога, яка має початок, але не має кінця, шлях від звичного й усталеного в незвідане – світло в будинку й темрява поза ним, силует як недовершеність, ескізність образу).



**Рис. 5 «Ляльковий дім». Афіша театру Канзаського університету, Лоренс, США**

Оригінальною є мистецька інтерпретація на тему афіші до п'єси Г. Ібсена молоді американської дизайнерки – avi17 (нікнейм автора – І. Ц.) (рис. 6). Вона, виконуючи завдання вчителя, провела аналогії на основі схожих соціальних явищ, що мали місце в історії культури різних народів. Ключовий образ постера – черевичок-лотос як візуалізація поширеної в Китаї традиції каліцтва (деформації) жіночої ступні як ознаку аристократизму, естетики й витонченості в епоху панування династії Цінь. Ця красномовна деталь свідчить

про залежне становище жінки від національних стереотипів, тогочасної суспільної моралі й цінностей, які ставлять під загрозу здоров'я людини. Ілюстрація підкреслює, наскільки важливе питання порушує норвезький драматург, що виходить за національні межі й підтверджує значимість цього художнього твору як одного з кращих зразків світового письменства.



**Рис.6**

«Ляльковий дім». Афіша av17 до п'єси (стилізація під китайську культуру епохи династії Цін), Атланта, США

Зрештою, стилізацію подібного гатунку можуть виконати й українські школярі, наприклад, після прочитання, дослідження й порівняння проблематики п'єс Г. Ібсена «Ляльковий дім» і Лесі Українки «Бояриня» (10 клас, профільний рівень).

Отже, як бачимо, креолізований текст може успішно використовуватися не тільки під час підготовки до аналізу, самого аналізу твору та узагальнення вивченого матеріалу, але й на етапі творчої діяльності учнів-читачів з використанням елементів проектних технологій навчання.

Зупинимось на аспектах застосування зразків креолізованого тексту на різних етапах літературного навчання в школі, оскільки це важливо для якомога всебічного представлення такого виду (К. т.) як «шрифтова композиція», що,

порівняно з іншими, майже або зовсім не використовується в навчальному процесі вчителем-словесником.



Рис. 7. Слова «Бардак», «Clock», «Dali». Приклади шрифтових композицій.



Рис.8.: Шрифтова композиція у складі медіа театру:

а) DaniaGoh. Вірші В. Маяковського «Послушайте!», шрифтовий плакат

б) «Тіні забутих предків», кадр з х/ф (реж. С. Параджанов, 1965 р.)

Утім мусимо зазначити, що в спеціалізованій науковій літературі термін «шрифтова композиція» вживається як на позначення сукупності довжини й ритму рядка, шрифтового поля, кольорового рішення в оформленні тексту (Т. Мала, [13, с. 163]), «системи організації графічних елементів шрифту з метою повідомлення інформації» (М. Таранов, [18, с. 108]), так і твору графічного мистецтва, виконаного за допомогою алфавіту (М. Таранов, [18, с. 108]);

«композиційного графічного утворення», що складається з літер різних гарнітур, елементів літер, слів, словосполучень, висловів, цифр (О. Вечкасова, [5, с. 3]; «двох взаємодоповнюючих частин: вербальної (текст у широкому його розумінні) і візуальної (шрифт, графіка, орнаментика, малюнки, світлини тощо»), композиційно довершених «на площині й відносно один одного», (О. Осетрова [14]), де «шрифт, орнамент і предметний малюнок живуть поряд і не заважають один одному» (Є. Петюшик, Н. Афанасьєва, [15, с. 57]). Іншими словами, у першому випадку йдеться про закони побудови друкованого та рукописного тексту, у другому – універсальної, цілісної й завершеної конструкції як виду креолізованого тексту.

Науковець Т. Мала додає не менш важливі вимоги: 1) висока культура художнього виконання; 2) дотепні смислові акценти; 3) оригінальний композиційний задум.

Найбільш прийнятною, з нашого погляду, є класифікація шрифтових композицій російського вченого О. Осетрової [14] на основі характеру взаємозв'язків між шрифтом і зображенням: 1) власне шрифтові (шрифт взаємодіє з незаповненим простором чистого аркуша чи кольоровим фоном) і 2) шрифтові зображувальні[2]. У межах останніх (у залежності від типу зображення) визначено підвиди: 2.1) шрифтова графічна (шрифт + геометричні форми); 2.2) шрифтова орнаментальна (шрифт + елементи орнаменту й декору, геометричні «мотиви»); 2.3) шрифтова зображувальна (шрифт + малюнок, буквиця); 2.4) шрифтова фотографічна (шрифт + світлина як ілюстрація, асоціація до тексту).

Позиція вітчизняного художника й дослідника Р. Чугая щодо підвидів шрифтової композиції більше ґрунтується на специфіці організації тексту. Він визначає 1) ритмічну (повторення поступове наростання висоти або ширини, інтенсивність тону, об'єднання динамічних ліній літер чи слів); 2) образну[3] або образно-шрифтову (гармонійне поєднання малюнку літер із змістом напису, створення емоційного настрою, кольорове вирішення) (рис. 10); і 3) шрифтову

композицію на основі лінійно-графічної стилізації (лінійно-шрифтову стилізацію) (побудова на основі прямих, хвилястих, зигзагоподібних ліній)

У підручнику С. Федуна та О. Чорного зокрема йдеться про особливості організації шрифтової композиції з урахуванням правил наближеності (взаємопов'язаності смислових елементів), повтору й контрасту [19, с. 133], що однак, на наш погляд, не вносить ясності у розуміння самого явища. Проте це компенсується авторами в альбомі-посібнику для учнів, що разом з підручником уходить до складу навчального комплекту. С. Федун і О. Чорний, слідуючи за позицією вітчизняної дослідниці Т. Каменської, подають основні закони побудови шрифтової композиції:

- чіткість, ясність, зручність читання, простота графічних форм;
- органічний зв'язок малюнка букв зі змістом тексту, образність шрифту;
- залежність малюнка букв від техніки їхнього виконання;
- ритм;
- кольорова гармонія;
- стильова єдність шрифтів;
- значеннєве акцентування в шрифтовій композиції;
- цілісність, композиційна злагодженість

Позиція вітчизняного художника й дослідника Р. Чугая щодо підвидів шрифтової композиції більше ґрунтується на специфіці організації тексту. Він визначає 1) *ритмічну* (повторення поступове наростання висоти або ширини, інтенсивність тону, об'єднання динамічних ліній літер чи слів); 2) *образну* [3] або *образно-шрифтову* (гармонійне поєднання малюнку літер із змістом напису, створення емоційного настрою, кольорове вирішення) (рис. 10); і 3) *шрифтову композицію на основі лінійно-графічної стилізації (лінійно-шрифтову стилізацію)* (побудова на основі прямих, хвилястих, зигзагоподібних ліній) [22, с. 19–50].

[1] Напр.: відеокліп групи «Бумбокс» на пісню «Люди». Режим доступу : [https://www.youtube.com/watch?v=AVu5wl8U\\_a4](https://www.youtube.com/watch?v=AVu5wl8U_a4).



[2] У спеціалізованій науковій літературі, на жаль, немає уніфікованого погляду на термінологічне поле цього явища. Наприклад, дослідник М. Дубінін визначає в межах Ш. к. «зображувально-шрифтову композицію» – гармонійне поєднання тексту з графічними об'єктами: малюнками, елементами орнаменту й декору тощо [8], а Р. Чугай це називає «образною композицією», «образно-шрифтовою композицією» [22, с. 36],[3]. Деякі дослідники на противагу терміну «образна композиція» вживають: «слово-образ», «образне вирішення слова». Зауважимо, що «Шрифтова композиція» як окрема навчальна дисципліна опановується здобувачами освіти професійних училищ і факультетів вишів зі спеціальностей: «Графіка», «Дизайн», «Архітектура», окрім цього студенти вчать професійно їх створювати, виконуючи курсові проекти.



**Рис. 9. Приклади образних (образно шрифтових композицій):**

а) Лавро К. Титульна сторінки

(В-во «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА», 2014 р.)

б) Єрмоленко А. Мова;

в) Африка;

г) Sherlock Holmes



Однак, з огляду на перспективи широкого застосування цього виду креалізованого тексту вчителем-словесником на практиці, глибоко переконані, що певних коректив потребують навчальні плани, за якими готують фахівців-філологів і викладачів інших дисциплін до педагогічної діяльності в українській школі.

Зупинимось детальніше на описі конкретних прикладів використання шрифтових композицій у процесі навчання літератури [1].

Так, використовуючи такий вид креалізованого тексту, можемо подавати важливі дати, пов'язані з життям і творчістю письменників. Яскравим унаочненням цього є креативний погляд на справді важливу в історії світової літератури подію – рік видання казки-притчі А. де Сент-Екзюпері «Маленький принц» у виконанні грузинських дизайнерів Левана Патсінашвілі й Давида Бабіашвілі [7] (рис. 10):



**Рис.10. Патсінашвілі Л., Бабіашвілі Д. 1943 – рік видання казки**

«Маленький принц». Шрифтова зображувальна композиція

У шрифтових композиціях також зручно презентувати етнокультуру письменника (рис. 11–12):



**Рис.11. Антуан де Сент-Екзюпері. Шрифтова зображувальна композиція (шрифт- «Café de France»)**



**Рис.12. Мацуо Басьо. Образна композиція**

**Висновки.** Розглянуті візуалізації можуть бути скомпоновані з використанням графічних редакторів (Photoshop, CorelDRAW, GIMP та ін.) а також окремих програмних застосунків із пакету «Microsoft Office» (PowerPoint, Publisher). Доречним буде додаткове опанування інформацією про малюнок букви, специфіку просторового взаєморозташування різних літер, характерні особливості окремих шрифтів і гарнітур, співвідношення кольору літер, слів, фону тощо. Певної ясності внесе ретельне опрацювання основних вимог до побудови шрифтової композиції, які, наприклад, більш розгорнуто подані у методичному посібнику «Шрифт та декоративне оформлення» (укл. Т. Каменська)

*Утім спробуємо й ми узагальнено внести певну ясність щодо закономірностей створення шрифтової композиції, адаптуючи деякі правила побудови композиції у дизайні:*

- принцип цілісності (Ш. к. – як єдине, ціле, неподільне утворення);
- принцип контрасту (протиставлення елементів Ш. к. на основі форми, кольору, об'єму, розміру з метою їх посилення чи послаблення на тлі інших складників);

- принцип динамічності (націленість на емоційно-чуттєву естетичну сферу учня-читача й глядача);
- принцип підпорядкованості (одні компоненти Ш. к. мають доповнювати інші, їх композиційно увиразнювати, продовжувати, взаємопов'язуватися на основі головних й другорядних);
- принцип новизни (Ш. к. як новий, свіжий, виразний погляд на навчальний матеріал);
- принцип збалансованості (узгодженість и стильова єдність елементів, нічого зайвого, органічне утворення).

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Аствацатуров Г. О. Дизайн мультимедійного урока: методика, технологические приемы, фрагменты уроков [Текст] / Г. О. Аствацатуров. – Волгоград : Учитель, 2009. – 133 с.
2. Бидерманн Г. Энциклопедия символов [Текст] / Ганс Бидерманн ; пер. с нем.; общ. ред. и предисл. И. С. Свенцицкой. – М. : Республика, – 335 с.
3. Блокдва О. Медиатекст и его виды. Особенности стилистики и риторики [Электронный ресурс] / Олеся Блокдва. – Режим доступа : <https://www.proza.ru/2013/04/02/524>. – Оглавление с экрана. – Дата обращения: 12.08.2017.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) [Текст] / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К. ; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
5. Вечкасова Е. Н. Шрифтовая композиция [Текст] : методические указания к курсовому проектированию для направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» / Е. Н. Вечкасова; под общ. ред. Ю. П. Скачкова. – Пенза : ПГУАС, 2015. – 44 с.

6. Витковский Е. Почерк Петрарки [Текст]// Берберова Н. Н. Курсив мой : Автобиография / Н. Н. Берберова ; вступ ст. Е. В. Витковского. – М. : Согласие, 1996. – С. 3.
7. Грузинские дизайнеры изобразили даты в виде исторических событий [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://interesnoznat.com/interesno/gruzinskie-dizajneriy-izobrazili-daty-v-vide-istoricheskix-sobytij.html>. – Оглавление с экрана. – Дата обращения : 12.08.2017.
8. Дубинин Н. Принципы построения изобразительно-шрифтовых композиций [Электронный ресурс] / Николай Дубинин. – Режим доступа : <http://www.advesti.ru/publish/design/princip/>. – Оглавление с экрана. – Дата обращения : 21.08.2017.
9. Ісаєва О. О. Креолізований текст на уроках світової літератури як фактор активізації читацької діяльності [Електронний ресурс] / О. О. Ісаєва. – Режим доступу : <http://svitlit.ipro.kubg.edu.ua/?p=395#more-395>. – Заголовок з екрану. – Дата звернення : 12.08.2017.
10. Кімакович І. Сміховий текст традиційної культури етносу : до питання про семіотичну сутність фольклорної самосвідомості українців [Текст]/ Ірина Кімакович // Народна творчість та етнологія. – 2016. – № 4. – С. 32–46.
11. Кукленко О. Медіатекст на уроках літератури [Текст] / О. Кукленко // Всесвітня література в сучасній школі. – 2013. – № 1. – С. 10 – 11.
12. Куприянова Т.Г. История книжного дела в Европе [Текст] : учебн. пособ. / Т. Г. Куприянова ; Моск. гос. ун-т печати. Москва: МГУП, 2010. – 138 с.
13. Мала Т. В. Головні вимоги до роботи над завданнями зі шрифтовими композиціями з дисципліни «Шрифт» майбутніх фахівців з графічного дизайну у ВНЗ [Текст]

## ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ВАРТІСТЬ МОБІЛЬНИХ ПРОГРАМ

**Родіонов Павло Юрійович**

к.е.н., старший викладач

НТУУ «КПІ» імені Ігоря Сікорського, м Київ

Плосконос Ганна Миколаївна

к.е.н., доцент

Коледж інженерії та управління НАУ

**Анотація:** У статті розглядаються основні чинники, що впливають на вартість розроблення мобільних додатків. Проаналізовано роль функціональності, тестування, мобільної платформи, дизайну та вибору розробника в процесі формування ціни програмного продукту. Окреслено шляхи зниження його собівартості.

**Ключові слова:** вартість мобільного додатку, функціональність, фактори впливу на вартість програмних продуктів, дизайн, тестування та підтримка.

Ринок програмного забезпечення для мобільних пристроїв зростає швидкими темпами. Це призводить до посилення конкуренції серед розробників мобільних додатків, що зумовлює необхідність шукати шляхи зниження собівартості. Проте необхідною умовою для цього є розуміння чинників, що в результаті формують ціну програмного продукту. Також важливим є пошук ефективних методів прогнозування вартості мобільних додатків. Метою даної роботи є визначити ключові детермінанти, що впливають на собівартість програмного забезпечення для мобільних пристроїв, а також окреслити основні шляхи її прогнозування.

Як зазначено у роботі [1], на даний час утверджується технологічний сценарій, який формується з новими вимогами і обмеженнями та вимагає

переоцінки поточних знань про процеси планування та побудови програмних систем. Ці нові системи мають різні характеристики і, отже, є область, зокрема, яка потребує такої адаптації, - це оцінка програмного забезпечення.

Зростаюча глобальна база користувачів мобільних додатків свідчить про необхідність ефективних та стандартизованих процесів розробки, включаючи оцінку розміру та зусиль. Оскільки користувачі очікують, що їх відгуки будуть включені в нові версії і вони здатні негайно оцінити якість програмного забезпечення, ітерації процесу розробки неминуче дуже малі. Це призводить до того, що підходи які застосовуються для розробки та оцінки в мобільних проектах мають змінюватися відповідним чином [2].

Основні фактори, що впливають на вартість мобільних застосунків наведено на рис. 1. Як видно з даного рисунку, можна виокремити п'ять основних груп чинників. Розглянемо їх детальніше. Так, дизайн майбутнього додатку є не тільки важливим з точки зору ефективності його використання, проте і з точки зору впливу на ціну розробки. Використання шаблонів може бути ефективним в деяких випадках, проте з точки зору необхідності виділити програму серед конкурентів бажаним є використання кастомізованого дизайну, що у свою чергу збільшує час та необхідні зусилля та позначається на кінцевій вартості.



**Рис. 1 Фактори вартості мобільних додатків**

Так, вартість розроблення мобільного додатку можна представити у вигляді наступної формули:

$$T * P = TCost, \text{ де}$$

T – час, необхідний на розробку програми у годинах;

P – ціна за годину робочого часу.

TCost – вартість програмного продукту.

Одним з основних факторів, що впливають на час розроблення програми є її функціональність, адже це пов'язано з часом розробки. Для здійснення оцінювання часу необхідного на створення продукту пропонується використовувати ряд інструментів, серед яких можна виділити наступні:

- «concepts», що являють собою суму необхідних у програмі функцій;
- «story points», що демонструють швидкість та складність розробки програми [3].

Розглядаючи роль розробника, слід зауважити наступне. Зазвичай, розробником може виступати незалежний фрілансер або компанія. Порівняльна характеристика даних типів розробників наведена у табл. 1.

**Таблиця 1**

**Порівняльна характеристика розробників мобільних застосунків**

	Незалежний розробник	Компанія розробник
Вартість	+	-
Якість сервісу	-	+
Проектний менеджмент	-	+
Дотримання графіку	-	+
Бюрократичні перепони	+	-

[4]

Як видно з таблиці, ціна може бути основною перевагою окремих розробників. Проте в тому, що стосується якості виконання робіт, компанії-розробники мають перевагу. Також різноманітні перепони, пов'язані зі

складністю затвердження технічного завдання та укладанням контракту роблять вибір компанії менш привабливим. Проте слід зауважити, що часто переваги та недоліки можуть змінюватися на користь фрілансерів або навпаки.

Під типом мобільної платформи мається на увазі вибір серед мобільних операційних систем, таких як Android або iOS. Також можлива розробка версії програми для стаціонарних комп'ютерів. Важливим є регулярне оновлення програми, що позначається як на ціні її підтримки, так і на кількості користувачів.

Щодо тестування та підтримки можна сказати наступне. Так як важливим є видалення помилок, що є у програмі, для цього можливе залучення окремого спеціаліста з якості, що також позначається і на вартості продукту. Також доцільним є використання окремих сервісів для пошуку та подальшого виправлення помилок, це у свою чергу може скоротити тривалість даного процесу [5].

З огляду на вищесказане, можна прийти до висновку, що основними факторами впливу на собівартість мобільного додатку є функціональність, вибір розробника, тестування та підтримка, дизайн та тип мобільної платформи. Відповідно, вибір оптимальних параметрів майбутньої програми, а також відповідних поставленим меті та задачі інструментів дозволяє розробляти програмні продукти, що можуть бути конкурентоздатними на ринку.

В якості шляхів подальших наукових досліджень за даною темою можна назвати розроблення та калібрування моделей, що дозволяють здійснювати оцінювання вартості мобільних додатків, враховуючи особливості даного виду комп'ютерних програм.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Souza, Laudson & Jr, Gibeon. (2014). Estimating the Effort of Mobile Application Development. Computer Science & Information Technology. 4. 45-63. 10.5121/csit.2014.4405.
2. Nitze, André. (2013). Measuring Mobile Application Size Using COSMIC FP.
3. App development Cost: Understand Your Budget To Build Powerful Apps [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://medium.com/@MLSDevCom/app-development-cost-understand-your-budget-to-build-powerful-apps-91f933faf378>.
4. Redka M. How Much Does It Cost To Make An App? [Електронний ресурс] / Maria Redka – Режим доступу до ресурсу: <https://mlsdev.com/blog/53-how-much-does-it-cost-to-develop-a-mobile-app>.
5. What affects the cost of app development? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://keytotech.com/2019/08/08/app-development-cost/>.

## АКТИВІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ЯК ЕЛЕМЕНТ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

**Рудніченко Микола Миколайович**

Доцент, Заслужений тренер України

Хмельницький національний університет

м.Хмельницький, Україна

**Анотація.** Досліджено проблематику зниження рівня рухової активності студентської молоді та підкреслено значення особливостей розвитку інформаційно-розвиненого суспільства у контексті зменшення рівня заняття спортом і фізичною культурою. Наведено факти необхідності обов'язкової рухової активності для молоді, а також важливості представлених процесів для розвитку здорового і працездатного вітчизняного суспільства.

**Ключові слова.** Рухова активність, студенти, фізична культура, спорт, спеціалізація.

Низький рівень рухової активності молоді на сьогодні є доволі розповсюдженим явищем для будь-якого інформаційно-розвиненого суспільства. Це обумовлює зростання загальної кількості захворювань у молоді (особливо студентської), що актуалізує потребу до впровадження нових підходів у проведенні занять фізичною культурою і спортом у закладах вищої освіти. Стандартизовані традиційні підходи до проведення занять з фізичної культури не спонукають молодь до систематичних відвідувань спортивних секцій та набуття корисних умінь та навичок для подальшої роботи.

Враховуючи негативні тенденції розвитку соціально-економічних процесів у межах держави та наявність військового конфлікту, рівень фізичної підготовки юнаків повинен розглядатися, як елемент національної безпеки. Від цього певним чином залежить перспективна обороноздатність країни, а також забезпеченість якісною робочою силою.

Питання активізації рухової активності молоді доволі тривалий час досліджують вітчизняні науковці, а саме: О. Базильчук, А. Драчук, Є. Павлюк, П. Плахтій, С. Канішевський, Т. Круцевич. та інші.

Значення рухової активності для здоров'я важко переоцінити, так деякі дослідники [1, с. 26] відмічають, що рухова активність сучасної людини зменшується у всіх вікових діапазонах. Аналіз значної кількості літературних джерел, дає змогу констатувати, що до 21 року життя тільки 40 % чоловіків та 30% жінок мають необхідний рівень рухової активності, який забезпечує достатній рівень розумової та фізичної працездатності. Тобто розумова працездатність під впливом рухової активності також підвищується, оскільки нівелюються побутові стреси та зменшується психоемоційне навантаження, а це позитивно впливає як на рівень фізичної працездатності, так і на рівень розумової активності.

Людина може жити більше 100 років. Такою тривалістю життя буде тоді, коли лікарі зможуть успішно лікувати хворих на серцево-судинні та ракові захворювання. А сьогодні прогрес в цій області суспільного життя помітно уповільнюється. В середньому для одного року приросту тривалості життя необхідно біля 10 років прогресу суспільства.

### **Існує три основних реальних шляхи збільшення тривалості життя:**

- соціально-економічні перетворення, боротьба з хворобами та несприятливими факторами довкілля;
- активне втручання в процеси старіння і направлена їх зміна, перш за все, на молекулярно-генетичному рівні;

- боротьба з шкідливими звичками [2, с.87].

Дійсно, соціально-економічний розвиток країни безпосередньо впливає на здоров'я людей, їх здатність та бажання дотримуватись здорового стилю життя та займатись фізичною культурою і спортом. І якщо на рівень життя інституційні органи впливають безпосередньо, то на несприятливі фактори довкілля вплив обмежений, що обумовлює потребу у адаптаційних механізмах. Такі механізми можуть запускатись завдяки активним заняттям фізичною культурою і спортом.

У формуванні функціональних ефектів адаптації організму до фізичних навантажень важливу роль відіграють моторно-вісцеральні рефлекси. У відповідності з потребами організму в діяльності вегетативних систем (дихання, кровообігу тощо) моторно-вісцеральні рефлекси направлено (шляхом зміни обміну речовин) міняють функціональний стан цих систем. Так, одночасно з скороченням м'язів, що виникають при збудженні моторної зони кори мозку зменшується нервова стимуляція симпатичних волокон, що йдуть до кровоносних судин працюючих м'язів - розширюються кровоносні судини, покращується кровообіг у функціонуючих органах.

Низька мотивація студентської молоді до занять фізичною культурою обумовлена, в першу чергу, неналежними соціально-побутовими умовами проведення занять та застарілими методиками викладання. Лише у деяких ЗВО реалізується програма чіткого визначення спеціалізації занять, як у секціях, так і під час проведення звичайних практичних занять. Особливу зацікавленість у студентства викликають заняття практикуючих тренерів за різними видами спорту, а також застосування сучасних підходів до викладання такої специфічної дисципліни. Це дозволяє колишнім школярам, а пізніше студентам, більш повно реалізовувати себе у новому колективі за рахунок продовження набуття навичок за окремими видами спорту, якими такі студенти займались у школі.

Поступово певна частина студентів «вливаються» у колектив спортсменів і ведуть активне університетське спортивне життя, що дозволяє не лише підвищити рівень рухової активності, а й отримати специфічні уміння для подальшої служби у збройних силах або інших силових структурах. Одними з найулюбленіших видів спорту у студентства є: футбол, одноборства, волейбол. Це забезпечує права абітурієнтів та студентів щодо вільного вибору дисциплін та їх змістовного наповнення у межах визначеної освітньої програми.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Горелов, А.А. К проблеме дефицита двигательной активности студенческой молодежи / А.А. Горелов, В.Л. Кондаков, А.Н. Усатов ; НИУ БелГУ // Культура физическая и здоровье. - 2011. - №3.-С. 25-29.
2. Медико-біологічні основи валеології. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів/ Під редакцією П.Д.Плахтія.— Кам'янець-Подільський: КПДПУ, Інформаційно-видавничий відділ, 2000. – 408 с.

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ОПЕКА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С  
ВИРУСНЫМ РИНИТОМ**

**Рухмакова Ольга Анатольевна**

д.фарм.н., доцент

**Карпенко Ирина Анатольевна**

аспирант

**Ярных Татьяна Григорьевна**

д.фарм.н., профессор

Национальный фармацевтический университет

г. Харьков, Украина

**Аннотация.** Показана необходимость проведения фармацевтической опеки пациентов при лечении вирусного ринита препаратами, разрешенными к безрецептурному отпуску (ОТС-препараты). Рассмотрены основные этапы ее проведения, а также группы лекарственных средств, используемые в симптоматической терапии данной патологии.

**Ключевые слова:** вирусный ринит, лечение, фармацевтическая опека

На сегодняшний день среди лекарственных средств для лечения вирусного ринита значительную долю занимают препараты, разрешенные к безрецептурному отпуску (ОТС-препараты). Поэтому на данном этапе возникает вопрос о проведении правильной фармацевтической опеки пациентов [1, с. 15].

В ходе беседы провизора с пациентами, болеющими вирусным ринитом, в первую очередь, необходимо установить контактировали ли они с больными вирусным ринитом, т.к. источником распространения данной инфекции являются именно больные люди. Следующий этап – исключение «угрожающих» симптомов, наличие которых свидетельствует об осложнениях заболевания и требует обращения к врачу. Если же данные симптомы не наблюдаются, а проявления заболевания не усиливаются, можно рекомендовать ОТС-препараты для симптоматического лечения [2, с.136].

Так, в первой стадии ринита применяют мази, эмульсии или соки лекарственных растений с противовоспалительным и анестезирующим действием: алоэ, паслена черного, облепихи, шиповника, тысячелистника, крапивы и календулы. Во второй стадии (серозных выделений) назначают вяжущие лекарственные средства в виде отваров и настоев из лекарственного растительного сырья, эфирных масел, масляных капель. В третьей стадии ринита (слизисто-гнойных выделений) рекомендуют применять соки алоэ, каланхоэ, а также масляный 5 % раствор тысячелистника.

Для промывания и закапывания носа готовят водные извлечения из таких лекарственных растений, как солодка, мать-и-мачеха, шалфей, пустырник, береза, мята, череда, календула, ромашка, пихта и др. Среди имеющегося ассортимента эфирных масел наиболее часто используют эфирные масла сосны, пихты, эвкалипта, мяты, апельсина, лимона и т.д. [3, с. 37-41].

Также необходимо помнить, что не менее важным принципом фармацевтической опеки пациентов с вирусным ринитом являются соблюдение постельного режима и обеспечение полноценного рациона с повышенным содержанием витаминов [4, с. 39-41].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Клиническая фармация (фармацевтическая опека): учеб. для студентов высш. мед. (фармац.) учеб. заведений / под ред. В. П. Черных, И. А. Зупанца. – Харьков: Золотые страницы, 2012. – 776 с.
2. Фармацевтическая опека: атлас / под ред. И. А. Зупанца, В. П. Черныха. – К.: «Фармацевт Практик», 2007. – 144 с.
3. Карпенко І. А. Використання фітопрепаратів у терапії ринітів / І. А. Карпенко, О. А. Рухмакова, Ю. Г. Чебан // Фітотерапія. Часопис. – 2017. – № 2(30). – С. 37–41.
4. Карпенко І. А. Сучасний стан фармакотерапії вірусного риніту / І. А. Карпенко, О. А. Рухмакова // Ліки України Плюс. – 2017. – № 1(30). – С. 39–41.



УДК 347.965

**ДЕЯКІ ПРАВОВІ АСПЕКТИ ДОПУСКУ АДВОКАТІВ ІНОЗЕМНИХ  
ДЕРЖАВ ДО ЗДІЙСНЕННЯ АДВОКАТСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА  
ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ**

**Сопільник Любомир Іванович**

д.ю.н., д.т.н., професор

**Сопільник Ростислав Любомирович**

д.ю.н., професор

Львівський університет бізнесу та права

м. Львів, Україна

**Анотація:** У статті розкрито окремі проблемні питання допуску адвокатів іноземних держав до здійснення адвокатської діяльності на території України, що потребують нагального вирішення. Встановлено, що розвиток адвокатури в Україні у 2012-2019 рр. виявив низку проблем у застосуванні Закону України “Про адвокатуру та адвокатську діяльність” від 05.07.2012 р. № 5076-VI. Звернуто увагу на те, що відповідно до загальновизнаних міжнародних стандартів незалежна адвокатура є необхідною умовою утвердження верховенства права та демократії в суспільстві.

**Ключові слова:** адвокат, адвокатура, адвокатська діяльність, адвокат іноземної держави, судочинство.

**Система допуску адвокатів іноземних держав до здійснення адвокатської діяльності на території України запроваджена на виконання рекомендацій [1]:**

- європейських експертів Спільної програми Європейського Союзу та Ради Європи “Прозорість та ефективність судової системи України” (Експертний висновок щодо проекту Закону України “Про адвокатуру” від 13.10.2009 р.);
- Венеціанської комісії та Директорату з питань правосуддя та людської гідності у складі Генерального директорату з прав людини та верховенства права Ради Європи (Спільний висновок щодо проекту Закону України “Про адвокатуру та адвокатську діяльність” № 632/2011 від 18.10.2011 р.).

*Так, відповідно до ст. ст. 59–61 Закону України “Про адвокатуру та адвокатську діяльність” від 05.07.2012 р. № 5076-VI [2], адвокат іноземної держави в Україні:*

- звертається та подає до кваліфікаційно-дисциплінарної комісії адвокатури (КДКА) заяву про включення його до Єдиного реєстру адвокатів України (ЄРАУ) та документи відповідно до переліку затвердженого Національною асоціацією адвокатів України (<http://unba.org.ua/>). Перелік таких документів затверджується Радою адвокатів України (РАУ);
- при здійсненні адвокатської діяльності на території України має професійні права, обов’язки та гарантії адвокатської діяльності адвоката України, визначені цим Законом;
- здійснює адвокатську діяльність в організаційних формах, передбачених цим Законом;
- несе юридичну (дисциплінарну) відповідальність у вигляді попередження або виключення з ЄРАУ в разі вчинення дисциплінарного проступку, у порядку, передбаченому цим Законом для адвокатів України з урахуванням особливостей;

- не бере участі у роботі органів адвокатського самоврядування (ОАС) та не може бути обраний до їх складу;

- може звертатися до ОАС за захистом своїх професійних прав та обов'язків, брати участь у навчально-методичних заходах, що проводяться кваліфікаційно-дисциплінарними комісіями адвокатури (КДКА), Вищою кваліфікаційно-дисциплінарною комісією адвокатури (ВКДКА), радами адвокатів регіонів (РАР), Радою адвокатів України (РАУ) та Національною асоціацією адвокатів України (НААУ).

Внесення інформації (відомостей, даних) про адвоката іноземної держави до ЄРАУ (<http://erau.unba.org.ua/>) здійснюється на основі Положення про перелік документів та порядок включення адвоката іноземної держави до Єдиного реєстру адвокатів України (ЄРАУ), затвердженого рішенням РАУ від 01.06.2013 р. № 155 [3]. В контексті цього, тут варто зазначити, що частина норм цього Положення (від 01.06.2013 р. № 155) [3] щодо прав та обов'язків адвоката іноземної держави не відповідає чинному Закону України “Про адвокатуру та адвокатську діяльність” [2], зокрема щодо [1, 4]:

- права надавати юридичні (правові) послуги на території України лише з питань міжнародного права та законодавства країни, в якій він отримав право на заняття адвокатською діяльністю;

- права представляти клієнтів в судах України всіх рівнів лише спільно з адвокатом України;

- обов'язку сплати на рахунок відповідної КДКА одноразового внеску на забезпечення реалізації адвокатського самоврядування в частині організаційно-технічного забезпечення КДКА та ВКДКА у розмірі, встановленому рішенням РАУ;

- обов'язку сплати на рахунок відповідної РАР щорічних внесків на забезпечення реалізації адвокатського самоврядування України у розмірі, встановленому рішенням РАУ, а також – обов'язку оплати такого щорічного

внеску вперше протягом 3 днів з дня включення відомостей щодо нього до ЄРАУ.

Поряд з тим, варто також зазначити, що інформація (відомості, дані) про чисельність та персональний склад адвокатів іноземних держав, які набули права на заняття адвокатською діяльністю в Україні, в загальному доступі у Єдиному реєстрі адвокатів України (ЄРАУ) недоступна. Цей аспект (проблемне питання) потребує додаткового дослідження та роз'яснення.

З огляду на це з'ясовано, що Закон України “Про адвокатуру та адвокатську діяльність” [2] щодо здійснення адвокатської діяльності в Україні адвокатами іноземних держав: 1) оперує досить громіздким терміном – адвокат іноземної держави, сутність (конкретний зміст) якого цим Законом не розкривається; 2) не встановлює будь-яких обмежень стосовно видів адвокатської діяльності, які можуть здійснюватися адвокатом іноземної держави в Україні; 3) не встановлює до адвокатів іноземних держав вимог щодо володіння державною мовою та знання українського законодавства для здійснення адвокатської діяльності в Україні; 3) не передбачає будь-яких платежів за включення чи перебування у Єдиному реєстрі адвокатів України (ЄРАУ). Водночас встановлено, що розвиток адвокатури в Україні у 2012-2019 рр. виявив низку проблем у застосуванні Закону [2]. Це питання потребує нагального вирішення, оскільки відповідно до загальновизнаних міжнародних стандартів незалежна адвокатура є необхідною умовою утвердження верховенства права та демократії в суспільстві.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тіньовий звіт “Адвокатура України: уроки перших років самоврядності” / ГО “Лабораторія законодавчих ініціатив”. Київ, 2018. 86 с. URL: [https://parlament.org.ua/wpcontent/uploads/2018/09/Shadow\\_Report\\_Bar\\_19.09.2018pdf-1.pdf](https://parlament.org.ua/wpcontent/uploads/2018/09/Shadow_Report_Bar_19.09.2018pdf-1.pdf).
2. Про адвокатуру та адвокатську діяльність: Закон України від 05.07.2012 р. №

5076-VI (із змінами та доповненнями). URL:  
<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5076-17> .

3. Положення про перелік документів та порядок включення адвоката іноземної держави до Єдиного реєстру адвокатів України (ЄРАУ) від 01.06.2013 р. № 155. URL: <http://unba.org.ua/assets/uploads/legislations/pologennya/2013.06.01-polozhennya-155.pdf> .

4. Заборовський В. В. Правовий статус адвоката в умовах становлення незалежної адвокатури України: монографія. Ужгород: Видавничий дім “Гельветика”, 2017. 900 с.

УДК 159.942

## АКЦЕНТУАЦІЇ ХАРАКТЕРУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА АГРЕСИВНУ ПОВЕДІНКУ ПІДЛІТКІВ

**Сердюк Наталія Миколаївна**

к.пед.н., викладач

**Руденко Владислава Сергіївна**

студентка

Одеський національний медичний університет

м. Одеса, Україна

**Анотація:** в роботі проаналізовано особливості впливу акцентуацій характеру на агресивну поведінку підлітків. Розглянуто види агресивної поведінки. Також визначено деякі особливості підліткового віку та чинники, що впливають на виникнення порушень поведінки неповнолітніми.

**Ключові слова:** акцентуації характеру, підлітковий вік, девіантна поведінка, соціальна адаптація.

Відомо, що у підлітковому віці збалансований характер зустрічається вкрай рідко. У більшості окремі риси характеру надмірно посилені, з'являється виборча уразливість в одних ситуаціях і неймовірна стійкість в інших. Таке явище має назву «акцентуація характеру».

Поняття «акцентуації» було введено психологом К. Леонгардом [1] і означало надмірну виразність окремих рис характеру.

В свою чергу, А. Личко [2] акцентуації характеру розуміє як надмірне посилення окремих рис характеру, при якому спостерігаються відхилення в психології та поведінці людини, які межують з патологією, але не виходять за межі умовної норми.

Не дивлячись на те, що популярність здобув термін К. Леонгарда, німецького психіатра і психолога, – «акцентуїована особистість», але в наукових колах сьогодення частіше використовується термін «акцентуації характеру» (А. Личко). Адже особистість – поняття набагато складніше, ніж характер. Воно включає інтелект, здібності, схильності, світогляд тощо.

Отже, акцентуації характеру – це крайній варіант норми, коли окрема риса надмірно підсилена, від чого і виникає виборча уразливість індивіда щодо певних психогенних впливів. Закріплення певних рис характеру подеколи заважає підлітку адаптуватися до навколишнього середовища і може стати однією з причин порушення поведінки. Акцентуації характеру неповнолітніх певною мірою знижують і адаптивність та продуктивність життєдіяльності. Доведено, що загострені риси характеру виступають детермінуючим фактором багатьох поведінкових актів суб'єкта, в тому числі й агресії. Не випадково акцентуації характеру розглядаються в якості передумов агресивної поведінки підлітків [3].

Адже для людини, що має певну акцентуацію характеру, буває психологічно важко переносити деякі ситуації. Вона може відчувати розгубленість, невпевненість, мучиться сумнівами, втрачає працездатність. Акцентуації можуть сприяти появі відхилень у поведінці підлітків, збільшення рівня тривожності, емоційній неврівноваженості. У підлітковому віці вид акцентуації характеру істотно зумовлює специфіку поведінки в різноманітних умовах, у тому числі це може впливати на рівень агресивності [4].

Акцентуації характеру формуються під впливом різних факторів, серед яких провідну роль відіграють вроджені властивості нервової системи, сімейне виховання, соціальне оточення, професійне самовизначення тощо.

Дослідження О. Запухляк вказують на взаємозв'язки між акцентуїованими рисами характеру підлітків та рівнем вираження тривожності, яка характеризується невпевненістю у власних силах, страху перед оточуючим середовищем, що часто сприймається як вороже, від якого, на їх думку,

необхідно захищатись, а також виявлено детермінуючий вплив типу акцентуацій характеру підлітків на деякі форми прояву агресивної поведінки [5].

Агресія походить від латинського слова «aggressio» – напад. У психологічному словнику, під редакцією В. Зінченко і Б. Мещерякової, дається визначення: «Агресія – це будь-яка форма поведінки, спрямована на образу чи заподіяння шкоди іншій живій істоті, яка не бажає такого ставлення» [6, с. 23].

Отже, агресію слід розуміти як деструктивну поведінку, що суперечить нормам співіснування людей, завдає шкоди об'єктам нападу, приносить фізичну шкоду або ж викликає психологічний дискомфорт.

*Підліткова агресія може спричинюватися різними факторами та мати різноманітні прояви. Є. Тарасова виділяє наступні форми проявів агресивних реакцій підлітків:*

- фізична агресія (напад) – використання фізичної сили проти іншої особи;
- непряма агресія – дії, які обхідними шляхами спрямовані на іншу особу (плітки, злісні жарти), так і ні на кого не спрямовані вибухи люті (лемент, тупання ногами, биття кулаками по столу, ляскіт дверима тощо);
- вербальна агресія – вираження негативних почуттів як через форму (крик, сварка), так і через зміст словесних відповідей (погрози, лайка);
- схильність до роздратування – готовність до прояву при щонайменшому збудженні, запальності, різкості, грубості;
- негативізм – опозиційна манера поведінки, спрямована проти авторитету або керівництва. Може наростати від пасивного опору до активної боротьби проти сталих законів і звичаїв [7].

Проблема агресивної поведінки є однією з найскладніших у вихованні підлітків. Вона зачіпає соціум у цілому, викликає стурбованість з боку педагогів і батьків.



Таким чином, можна зробити висновок, що за несприятливих соціально-психологічних умов особистісний розвиток підлітків характеризується суперечливістю, дисгармонійністю та виникненням акцентуацій характеру, відповідно виникають труднощі у розвитку особистості. Знання дорослими (батьками, педагогами) вікових та індивідуальних особливостей підлітків дає їм змогу ефективно керувати розвитком дітей, попереджувати й долати труднощі та проблеми. Кожен із типів акцентуацій характеру має свої особливості, які впливають на поведінку підлітка у взаємовідносинах з оточуючими та можуть бути одним із факторів у формуванні агресивної поведінки, саме тому важливо обирати індивідуальний підхід у вихованні до кожного підлітка, враховуючи особливості акцентуації характеру.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Леонгард К. Акцентуирование личности / К. Леонгард. – К.: Академвидав, – 1981. – 267 с.
2. Личко А. Психопатия и акцентуации характера у подростков / А. Личко. – М.: «Медицина» – 1983. – 126 с.
3. Бандура А., Уолтерс Р. Підліткова агресія. Вивчення впливу виховання і родинних стосунків / А. Бандура, Р. Уолтерс. – М., 1999. – С. 17 – 20.
4. Савчин М. Вікова психологія / М. Савчин, Л. Василенко. – К.: Академвидав, – 2006. – 360 с.
5. Запухляк О. Особливості агресії акцентуованих підлітків / Запухляк О. // Проблеми загальної та педагогічної психології. Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України. К., 2004, т. VI, вип. 1. С. 152-157.
6. Психологический словарь / Под ред. В.П. Зинченко, Б. Г Мещерякова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Педагогика-Пресс, 1999. – 440 с.
7. Тарасова Е. Проблема агрессивности, саморегуляции и адаптации личности // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2010. № 3. С. 28-32.

УДК 721.058.2.

**ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ  
СТУДЕНТСЬКИХ ГУРТОЖИТКІВ У ФРАНЦІЇ**

**Снядовський Юрій Олександрович**

доцент

**Захаревська Наталія Станіславівна**

старший викладач

Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна

**Снядовська Таїсія Юріївна**

магістрант

Вища архітектурна школа Марселя, Франція

**Анотація:** У статті розглядаються і аналізуються архітектурно-містобудівні особливості формування і розвитку гуртожитків студентських містечок («кампусів») у Франції. Досліджено сучасний стан студентських містечок у Франції. Розглянуто і проаналізовано приклад проектування кампусу Люміні в Марселі, його містобудівне значення для організації студентського житла. Вивчено тенденції розвитку архітектури студентських гуртожитків та аналіз новацій в їх організації і проектуванні.

**Ключові слова:** архітектура, студентське містечко, Франція, гуртожиток, кампус.

До найважливіших типів унікальних будівель французьких архітекторів відносяться навчальні будівлі і комплекси. У Франції більшість університетів

не має своїх гуртожитків. Місця в гуртожитках, що є власністю держави, розподіляються спеціальними державними структурами - CROUS (Centres Regionaux des Oeuvres Universitaires et Scolaires). Вартість проживання в державному гуртожитку в середньому становить 130-230 євро на місяць, в цьому випадку студент буде жити в кімнаті площею 10-12 кв. м. У більшості випадків в кімнаті проживає по одній людині. Як правило, в старих гуртожитках коридорного типу з зручностей в кімнаті знаходиться тільки умивальник; ванна і туалет - загальні на поверсі. Гуртожитки нового типу, а також реконструйовані старого, припускають окремі кімнати зі зручностями: душ, умивальник, туалет. Місця в державних гуртожитках в Парижі отримати досить складно через їх обмежену кількість. В першу чергу місця дістаються стипендіатам французького уряду, іншим в більшості випадків доводиться придивлятися до приватних резиденцій. Але в регіонах, навпаки, більшість іноземних студентів живуть в резиденціях CROUS. Приватні резиденції пропонують житло в форматі студій, як правило, їх площа становить 20-25 кв. м., є зручності і Інтернет. Вартість проживання в приватних резиденціях становить 280-450 євро на місяць, безпосередньо в Парижі дорожче - від 600-700 євро на місяць.

Якщо студент вступає до навчального закладу Парижа, то він також може оселитися в Міжнародному студентському містечку (City Internationale Universitaire de Paris), яке знаходиться на півдні Парижа недалеко від парку Монсурі. Відкрилось в 1925 році за ініціативою багатого мецената Еміля Дётча де ля Мерта (Emile Deutsch de la Meurthe), щоб сприяти взаємному обміну студентів у всьому світі. Головна будівля містечка скопійовано з палацового замку Фонтенбло. Поступово були зведені 38 будинків-гуртожитків різноманітної архітектури світу, часто фінансувалися іноземними державами. У 2007 році в 19-му окрузі були відкриті ще два студентські гуртожитки. Всього в університетському містечку проживає близько 5,5 тис. студентів з 132 країн світу (рис.1-6).

Його особливість - кожне гуртожиток має свою назву. Наприклад : Будинок Вірменії, Будинок Італії або Будинок Мексики і т.п. [1]



**Рис.1 Головна будівля Паризького університетського містечка, 1925 р**



**Рис.2 Будинок французьких провінцій, арх. Armand Guéritte, 1933 р**



**Рис. 3 Будинок Швеції, арх. Peder Clason і Germain Debré, 1931 р**



**Рис.4 Будинок Мексики, арх. Jorge L. Medellin і Roberto E. Medellin 1953 року**

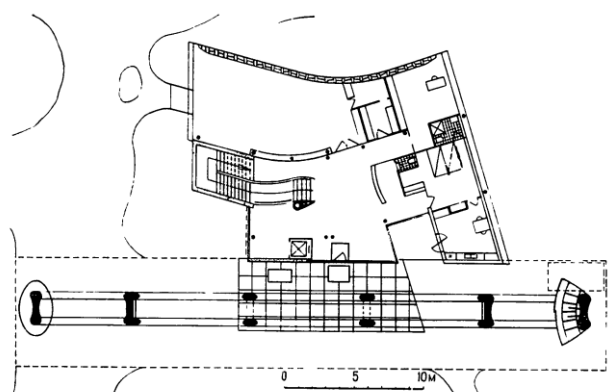
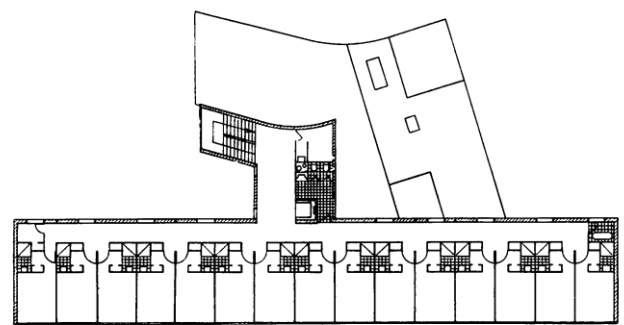


**Рис.5 Будинок Італії, арх. Piero Portaluppi. 1958 р**



**Рис.6 Будинок Тунісу, арх. Jean Sebag 1953 р.**

В цьому студентському містечку розташований один з архітектурних шедеврів Ле Корбюзьє - гуртожиток швейцарських студентів (рис. 7). Це порівняно невелика будівля (довжиною близько 43 м) звернено своїм південним, широко заксленим фасадом в сторону Спортивного парку. Головний чотириповерховий корпус, що містить в собі кімнати студентів, піднятий над землею і спирається на шість потужних пілонів, що йдуть посередині будівлі, за його поздовжньої осі. З півночі до нього примикають одноповерхова бібліотека з холлом і виділена в самостійний обсяг сходові клітка з ліфтом і туалетними. В архітектурному вигляді будівлі конструкція грає важливу, але не визначальну роль: в одному випадку Ле Корбюзьє залишає її відкритою (як на південному фасаді), використовуючи і підкреслюючи ритм металевих збірних каркасів і залізобетонних пілонів, в іншому (як в частині бібліотеки та сходової вежі) приховує її за глухий, зігнутої в плані стіною. <sup>1</sup> [2].







**Рис.7 Гуртожиток швейцарських студентів (Париж), арх. Ле**

**Корбюзьє, Загальний вигляд. Плани поверхів. 1930-1932 р.р. (З 1986 р.- історичний пам'ятник)**

Прикладом затишного і компактного студмістечка може служити кампус Бутони в Монпельє - південь Франції. У Франції не прийнято жити в гуртожитках удвох і більше. Всі кімнати тільки для однієї людини. Існує кілька типів кімнат: Ітіпа - кімнати без зручностей, гола кімната без нічого; ІІ тип - кімнати із зручностями, туалет і душ. Та ІІІ тип (найдорожчі) - студії. Можна сказати міні-квартира. Туалет, душ, і кухня. Всі кімнати обладнані маленьким холодильником. Туалет з душем є як мінімум - космічну капсулу. Це лита пластикова конструкція, вбудована в самому початку ремонту кімнати. На площі 2-3 кв.м розташовується душ, туалет і раковина. (Рис. 8-12).



**Рис.8 Територія кампусу Бутони в Монпельє**



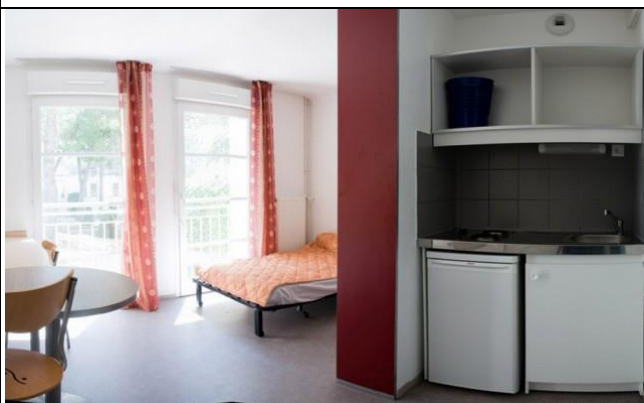
**Рис.9 Гуртожиток в Бутонах. Загальний вигляд**



**Рис.10 Студентська їдальня з терасою**



**Рис.11 Прачечна гуртожитку**



**Рис.12 Житлова кімната з обладнанням**



У 70-ті роки ХХ століття на півдні Франції було створено сучасний містечко молоді Люміні, цілком призначений для працівників розумової праці, які розселені в 25 тис. нових квартирах. Район Люміні, розташований на південній околиці Марселя на території 1 тис. га ландшафтного заповідника. Тут, крім житла, побудований університет, кілька вищих навчальних закладів та науково-дослідних інститутів, спортивний комплекс, що включає стадіон на 100 тис. місць і громадський парк площею 500 га (рис.13). У Люміні на вельми несприятливому ділянці площею 15 га була побудована Національна школа мистецтв і архітектури. Головним фронтом вона виходить на площу Карлі;

білосніжні форми її корпусів чітко виділяються на тлі мальовничого гірського пейзажу. Школа є спорудою нового типу, цілком пристосоване до сучасних методів підготовки фахівців художнього профілю. На території Вищої національної школи мистецтв та архітектури Марселя знаходяться архітектурна школа, школа мистецтв, корпус з факультетами науки і спорту, гуртожитки та студентська їдальня. Сама по собі територія дуже велика, так само як і місто, оточене горами і гаями, а в годині ходьби відкривається узбережжя моря. Студенти можуть скористатися басейном, спортивним і тренажерним залами, а також прокатом велосипедів. Студенти живуть в шести п'ятиповерхових корпусах гуртожитків. У кожного студента своя окрема кімнатка, з умивальником в середині. Кухня, душ і санвузли знаходяться в коридорі (ріс.13-15). [3, стор.36]

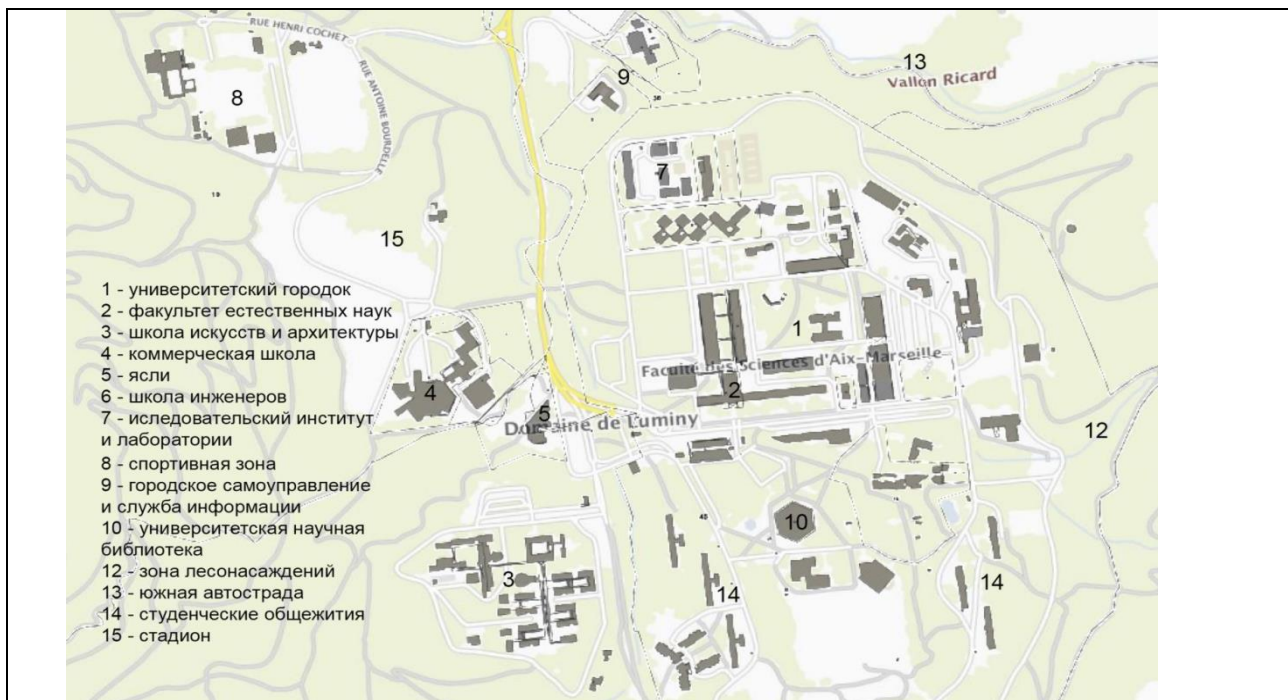
Результат дослідження практики формування студентського житла у Франції, дозволив підтвердити вищу рівень опрацювання окремих питань проектування студентського житла в розвинених зарубіжних країнах та необхідність наукового опрацювання цих питань стосовно до вітчизняних умов.

*На основі аналізу зібраних даних по практиці організації студентського житла у Франції, зроблені нижченаведені висновки:*

- Будинки й комплекси студентського житла, характеризуються розвинутою інфраструктурою побутового і культурного обслуговування, об'єднаної загальним рекреаційно-комунікаційним простором.

-





**Рис.13. Научно-технологический парк в ЛЮМИНИ. Марсель. Франция**



**Рис.14 Гуртожитки кампусу ЛЮМИНИ. Марсель. Франция**



**Рис.15 Гуртожитки Резиданс Люсьен Комиль. Марсель. Франция**

- Переважає одиночне заселення в кімнату, рідше заселення по дві людини. Житлові кімнати різноманітні, в тому числі в межах однієї будівлі. Середній показник площі - 12-20 м<sup>2</sup> / особ., Побутові зручності, як правило, розташовані при кімнаті.
- У багатьох проектах суміщені кімнати дозвілля з кухнями студіями, що дозволяє отримати комфортні простору великої площі для спілкування і прийому їжі. Доцільно розглянути можливість застосування такого рішення у вітчизняній практиці.
- Не виявлено поширених у вітчизняній практиці колективних кімнат для занять. Простір для занять передбачено в житлових кімнатах.
- Представлені різні категорії студентського житла, виходячи з потреб проживаючих. Поряд з університетськими, існують приватні будинки або частини будинків тимчасового житла для студентів, а також приватні підприємства обслуговування на території кампусів.
- Об'ємно-планувальні рішення будівель різні. Переважають будівлі середньої і малої поверховості. Проекти індивідуальні. На відміну від вітчизняної практики, застосовуються будівлі галерейного об'ємно-планувальної структури, блоковані та окремі малоповерхові будинки.
- В цілому, багато архітектурні рішення, що застосовуються в зарубіжній практиці, представляються вдалим і перспективними. Деякі з них можливо адаптувати стосовно до вітчизняних кліматичних і місто-архітектурним умовам. [5]

Висновки. Кампуси у Франції в економічному плані часто живлять три джерела: пожертви приватних осіб; плата за навчання студентів на контрактній основі; фінансування державою.

Привабливість французьких вузів для студентів - це комплексна компонента, яка включає перспективу для кар'єри, що надається університетом якість і вартість навчання, вартість проживання, доступність побутових послуг, наявність стипендіальних програм, повага до європейських та світових

цінностей, відсутність міжнародних і релігійних конфліктів, відповідність європейським освітнім стандартам і т.п. Сучасні французькі студентські містечка відрізняє велика різноманітність функціонально-планувальних рішень, як на рівні генплану, так і в рамках окремої житлового осередку. Зарубіжні приклади демонструють великий асортимент культурно-побутових установ, установ для проведення дозвілля, майданчиків для занять спортом. Характерною рисою для всієї сучасної західної архітектури є гнучкість, "відкритість" композиції, що дає можливість розширення, зміни та реорганізації надалі.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D>. Франція: приватно-державне партнерство. Гуртожитки у Франції.
2. Ле Корбюзьє і спадщина геніального архітектора-SWI /[https://www.googl.com / search](https://www.googl.com/search).
3. Соловьев Н.К., Турчин В.С., Фірсанов В.М. Сучасна архітектура Франції. М. Стройиздат, 1981, 302 с.
4. L'architecture du XXe siecle. 2005, Taschen GmbH, Volume 2, 608 с.
5. Захаревская Н.С., Снядовська Т.Ю.Тенденції в розвитку архітектури студентських містечок ». ВАКовській збірник «Проблеми Теорії та історії архітектури України». »Одеса, 2018. - Вип. 18, частина 2.- С.213-221.

## MAIN TRENDS OF RAPAC PRODUCTION IN UKRAINE

**O. Sokolovskaya**

Ph.D. Senior Lecturer

**L. Valevskaya**

Ph.D Associate Professor

**V. Shalenyy**

Ph.D Associate Professor

Odesa National Academy of Food Technologies

Shulyanska Antonina

Head of laboratory LLC “UKRELEVATORPROM”

Odesa, Ukraine

The article deals with the current state and prospects of rapeseed production in Ukraine. The main indicators of rapeseed production in Ukraine are shown: sowing area, harvested area, production volume and yield in recent years. The dynamics of rapeseed production in Ukraine is positive and there is an increase in the gross collection of rapeseed.

**Keywords:** rapeseed, colza, sowing area, harvesting area, yield, production volumes

In the modern market of oilseeds rape occupies one of the leading places. Increasing demand for rapeseed and its products in the domestic and foreign markets has expanded the acreage and occupied an important place in the structure of oilseeds. This is facilitated by the great economic importance of rapeseed, the breadth of the range of use of its products in various fields of economic activity [1-3].

Rape is a market-driven and increasingly demanding crop. Agrarians are actively responding to all market changes, choosing this culture as a separate direction in their production activities. Due to the high demand of EU countries, rapeseed has become a promising crop in the domestic agricultural market. Interest in rapeseed in many countries is due to the good adaptability of this plant to a temperate climate, high productivity of modern varieties, progressive cultivation technology, growing need for oils as the main raw material for the production of consumer goods. Of particular interest was rapeseed oil as an alternative energy source for the production of environmentally friendly biodiesel [2].

In recent years, global rapeseed production has reached over 60 million tonnes. However, a record volume was reached in 2013–2014 for the production of this oilseed at 71.7 million tonnes. This was influenced by the reduction of cultural space. Thus, the area of cultivation of rapeseed in the current season amounted to 33.7 million hectares, which is 0.47 thousand less than the previous period. The yield reached about 2.0 t / ha, which is at the level of the last three seasons [4].

In terms of production of oilseeds in Ukraine, rape is inferior to sunflower and soybeans. One of the factors behind the growth of rapeseed crops is the increasing demand for it from the world agricultural market. This trend in the domestic market is directly reflected in the growth of acreage, which, under relatively favorable weather conditions and increased yields, led to an increase in rapeseed production. In particular, acreage increased from 455 thousand hectares in 2016 to 789 thousand hectares in 2017 and reached nearly 1 million hectares this year.

The main indicators of rapeseed production in Ukraine according to the State Statistics Service of Ukraine are given in Table. 1.

Importantly important is the tendency to reduce the risk level of rapeseed cultivation, which is caused by a combination of various factors - favorable weather and climatic conditions for the specified period, improvement of the technology of cultivation and use of quality sowing seeds, as well as the system of fertilizers and plant protection.

**Table 1****Main indicators of rapeseed production in Ukraine**

Indicators	2014	2015	2016	2017	2018
Area, thousand hectares	865	871	449	788	1038
Yield, kg / ha	25,4	25,9	25,7	27,9	26,5
Gross collection of ths tons	2198	1738	1154	2194	2746

For comparison, if in 2000 the share of rapeseed harvested to all its sowing area reached 73.2%, then in 2010 it increased to 95.1%, and in 2016 and 2017, respectively, to 98.7% and 99.6%. This, together with the growing demand of the world market and high yields of cultivation, has prompted agrarians to increase the acreage under cultivation recently, despite considerable fluctuations in sales prices, which are offset by its high yield [5].

Along with the expansion of acreage, there is a steady increase in the yield of rapeseed. During 2014-2018, the average yield increased from 25.4 t / ha to 27.9 t / ha, which increased its gross production, respectively, from 1738 thousand tonnes to 2794 thousand tonnes, or almost 1.3 once.

At the regional level, the largest producers of rapeseed are Odessa (11.9% of the total), Vinnytsia (8.5%), Lviv (8.0%), Khmelnytsky (7.3%), Ternopil (7.1%), Kherson (5.9%) and Dnipropetrovsk (5.8%) regions.

At the same time, Rivne (3.58 t / ha), Volyn (3.53 t / ha), Sumy (3.49 t / ha), and Poltava (3.34 t / ha), Chernihiv (3.23 t / ha), Ternopil (3.13 t / ha), Khmelnytsky (3.13 t / ha), Lviv (3.11 t / ha) and Vinnytsia (3.10 t / ha) ha) area.

There are winter rape and spring rapeseed. Winter rapeseed among the oilseeds of the cabbage family ranks first in the amount of oil in the seed. Winter rape is a crop with a higher risk of cultivation. Hybrids and rapeseed varieties must be selected according to the climatic and soil conditions of each region. Thus, in the North-West and Central regions, hybrids are resistant to disease, and in the South-Eastern regions, hybrids that are resistant to eruptions, lodging, and temperature changes are required,

and in the North, high winter hardiness. Rapeseed is grown for use in various industries.

In the seeds of spring rape, or colza, contains the same quality of oil as winter rape, so its economic importance is the same. However, spring rapeseed has a lower seed and green productivity compared to winter. The economic value of spring rapeseed is that it is successfully cultivated in areas at risk for growing winter rapeseed. It is also a good insurance crop: in the years when winter rapeseed freezes, its areas can be sown with spring rapeseed without much cost [2].

Comparison of winter and spring rapeseed production characteristics is given in Table. 2.

**Table 2**

**Production of winter and spring rapeseed**

	sown area, thousand hectares	harvested area, thousand hectares	production volume, thousand tons	yield, c / ha
2017 pik				
winter rapeseed	742,2	739,5	2093,7	28,3
spring rapeseed	46,3	46,2	101,0	21,8
2018				
winter rapeseed	970,5	968,2	2623,5	27,1
spring rapeseed	68,0	68,0	123,0	18,1

**The leaders in the production of spring rape are Lviv (16.3 thousand tons), Ivano-Frankivsk (15.6 thousand tons) Ternopil (14.7 thousand tons) Khmelnytsky (11.6 thousand tons).**

Rapeseed production and its industrial processing in Ukraine have great potential and are intensively developing. The dynamics of rapeseed production in 2014–2018 is

positive and the gross rapeseed collection is increasing. Rapeseed shows the highest growth rate of productivity among other oilseeds.

The rapeseed market in Ukraine is export-oriented, partly driven by the lack of a safeguard mechanism in the form of an export duty.

The structure of rapeseed consumption is changing in the direction of increasing the share of oil processing. The development of the rapeseed processing industry is conditioned by both the characteristic properties of rapeseed and its processing products and the changes in the situation of the Ukrainian oil market. The characteristic properties of rapeseed and its processing products include the following: the advantage of rapeseed meal over sunflower in the content of essential amino acids; effective use of rapeseed meal or meal in fodder production; wide range of applications.

Changes in the conjuncture of the Ukrainian oil market can be attributed to: an increase in the processing capacity of oil raw materials; the versatility of most processing plants and the differentiation of processing directions in terms of raw materials; price positions for oilseeds; falling demand for rapeseed in EU countries; increasing demand for alternative fuels in the domestic market. It should be noted that in the rapeseed market there is a reorientation towards the production of high-cost end product.

## REFERENCES

1. Чехов А.В., Аксьонов І.В., Поляков О.І. та ін. Рекомендації по вирощуванню озимого ріпаку в Запорізькій області. – Запоріжжя : ІОК НААН, 2012. – 19 с.
2. Олійні культури в Україні : моногр. ; [за ред. А.В. Чехова]. – К. : Основа, 2007. – 415 с.
3. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року : моногр. ; [за ред. Ю.О. Лупенка, В.Я. Месель-Веселяка]. – К. : ННЦ “ІАЕ”, 2012. – 218 с.



4.Маслак О. Основні тенденції ринку олійного насіння [Текст] / О. Маслак // Спецвипуск журналу Пропозиція. – 2013. – № 2. – С. 4-7.

5.Кернасюк Ю. Світовий ринок зерна: попит і пропозиція / Агробізнес сьогодні, 2018р. N 1/2 - С.12-16

**ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ САМОСТІЙНОЮ РОБОТОЮ  
СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ  
ДИСЦИПЛІН**

**Сергієнко Людмила Григорівна**

к.п.н, доцент

Донецький національний технічний університет

м. Покровськ, Україна

**Анотація:** В даній статті розглянуто організацію (дидактику) самостійної роботи студентів вищого технічного навчального закладу під час вивчення фундаментальних дисциплін (на прикладі фундаментальної дисципліни – фізики) та методи управління цією самостійною роботою для підготовки конкурентоспроможних висококваліфікованих фахівців (бакалаврів, магістрів) технічного профілю.

**Ключові слова:** дидактика освіти, фундаментальна дисципліна (фізика), самостійна робота, фахівець, професіоналізм.

Основний матеріал. Вивчення фундаментальних дисциплін у вищому технічному навчальному закладі є одним з найважливіших елементів підготовки конкурентоспроможних висококваліфікованих фахівців (бакалаврів, магістрів) технічного профілю, воно сприяє розвитку творчого мислення, підвищенню загальнонаукового рівня та виробленню навичок дослідження прикладних питань в області майбутньої професії (спеціалізації).

Як зробити так, щоб теоретичні знання, отримані студентом з фундаментальних дисциплін у вищому технічному навчальному закладі, не існували самі по собі, а максимально повно використовувалися їм в його майбутній практичній діяльності? Якщо до недавнього часу ця мета відносно успішно досягалася

засобами традиційної дидактики, то зараз її реалізація стає з кожним роком все важчою. Ми підійшли до такого рубежу, коли кількість інформації з будь-яких дисциплін, і, зокрема, з фундаментальних стала настільки величезною, що вона не може бути засвоєна за відносно короткий термін навчання (особливо в технічному вищому навчальному закладі), якщо її не впорядкувати на принципово новій основі. Такою основою, на наш погляд, може бути управління самостійною роботою студентів, яка є одним зі шляхів інтенсифікації навчальної праці та підвищення якості їх підготовки.

Особливістю вивчення фундаментальних дисциплін у технічному вищому навчальному закладі є значне скорочення програмного матеріалу, що відводиться на лекційні, практичні та лабораторні заняття, а також теоретична віддаленість деяких питань, що вивчаються в фундаментальних дисциплінах, від їх практичного застосування.

Предметом нашого дослідження стали методи та засоби інтенсифікації процесу навчання студентів самостійній роботі, способи та прийоми, які необхідні для цього.

Дослідження фахівців з дидактики, психологів, представників приватних методик (П.Я.Гальперін [1], Н.Ф. Талізін [2], І.Я.Лернер [3], Н. І.Підкасистий [4] та інші) переконують, що найважливішою умовою успішного підвищення якості навчального процесу у вищому навчальному закладі є цілеспрямована і спеціально організована пізнавальна самостійність студентів як на аудиторних заняттях, так і в поза навчальний час. Але в практиці навчання не завжди ще гідно оцінюється той факт, що високий рівень пізнавальної самостійності студентів надає саме дієвий вплив на весь хід їх професійної підготовки.

*Для вдосконалення організації та методичного забезпечення самостійної роботи студентів технічних спеціальностей методика складання та змісту завдань для самостійної роботи повинна відповідати наступним вимогам:*

1.Завдання повинні бути диференційованими, так як вихідний рівень знань, умінь і навичок, теоретична готовність до виконання різних видів робіт, а також досвід самостійної діяльності у різних студентів різний.

2. Завдання повинні враховувати різний рівень умінь і навичок творчого застосування, засвоєних знань в різних всередині предметних, між предметних, прикладних і професійних ситуаціях.

3. У завданнях повинні знайти своє відображення основні ідеї, що розвивають навчання.

В результаті проведених досліджень ми прийшли до висновку про необхідність включати в завдання для самостійної роботи студентів такі типи завдань: а) ті, що відтворюються; б) за зразком; в) реконструктивно-варіативні; г) частково-пошукові; д) дослідницькі.

При вирішенні відтворюючих завдань пізнавальна діяльність студента протікає в формі простого відтворення знань: студент згадує або відшукує в підручнику (конспекті) необхідну формулу (рівняння, закон), яка має сутність явища, встановлює фізичний зміст величин, які в неї входять, підставляє їх числові значення і робить обчислення. Завдання цього типу створюють для студентів передумови для впізнавання, осмислення і запам'ятовування тих чи інших положень досліджуваного явища, сприяють накопиченню опорних знань, окремих фактів і способів діяльності.

До другого типу завдань, що вирішуються за зразком, відносяться завдання, вирішення яких може бути організовано згідно з відомими зразками або у вигляді певної, заздалегідь відомої послідовності дій (алгоритму). Рівень пізнавальної самостійності в діяльності студентів при виконанні цих завдань виявляється в підведенні нового факту, явища, зразка або способу діяльності під уже відомі. Сприяючи накопиченню у студента опорних знань, умінь і навичок, їх міцному засвоєнню, ці роботи створюють необхідні умови для переходу до виконання завдань більш високого рівня самостійності.

Для вирішення реконструктивно-варіантних завдань студент повинен не тільки добре знати фундаментальні закони, що описують явище, що розглядається (чи сукупність явищ), а й вміти реконструювати, перетворювати, пристосовувати до нових ситуацій тощо. Ці завдання націлені на вироблення у студента умінь і навичок комбінування і перетворювати раніше відомі способи діяльності для

вирішення нових проблем; вміння комбінувати та перетворювати нові і традиційні способи діяльності для вирішення альтернативних проблем; використовуючи при цьому різні варіації та підходи. Все це сприяє формуванню у студентів таких рис, які складають основу творчої діяльності майбутнього фахівця. Виконуючи завдання цього типу, студенти вчаться перебудовувати та комбінувати раніше відомі знання і вміння для виконання нового завдання, аналізувати різні шляхи його виконання і вибирати найбільш раціональні.

До завдань частково-пошукового типу відносяться завдання з відсутніми або надлишковими вихідними даними, такі, у яких не повністю визначені початкові умови, що допускають різні варіації та вимагають доопрацювання. Студент сам доповнює, відшукує відсутні дані, остаточно формує умову задачі та окреслює шляхи її вирішення.

*Прикладом завдань такого типу можуть служити наступні завдання:*

1. Скласти та вирішити завдання на визначення мінімального кута нахилу транспортної стрічки, при якому вугілля не зсипався б з неї?
2. Якою має бути ухил бремсберга, щоб одна навантажена вагонетка масою  $M$  могла підняти не менш  $N$  подорожніх вагонеток масою  $m$ . Коефіцієнт тертя,  $M$ ,  $m$  і  $N$  взяти для конкретних умов конкретної шахти.

Сутність цих завдань полягає в тому, що викладач або дає план-програму рішення даної проблеми, або корегує рух студента до її вирішення, або будує аналогічну проблему з меншим полем пошуку, або ділить проблему на дві або декілька проблем, що дають в сукупності рішення основної проблеми, і, таким чином, студент частково вирішує проблему самостійно.

Обов'язковим елементом підготовки сучасних фахівців, в наш час, є залучення студентів до науково-дослідної роботи. У зв'язку з низкою об'єктивних причин ми поки не в змозі залучити всіх студентів до активної участі в роботі в системі НДРС, але вчити елементам дослідницької діяльності ми зобов'язані всіх. Тому, як дослідницьких завдань ми даємо студентам не тільки такі, як, наприклад, "Вивчити вплив метану на показник заломлення шахтного повітря", а й такі, як:

"Вивести залежність показника заломлення шахтного повітря від тиску", тобто, завдання на виведення формул і доведення теорем, на обґрунтування будь-яких положень фундаментальної теорії, завдання підвищеної складності, що виходять за межі програм тощо. Такі завдання для самостійної роботи студентів повинні бути складені за всіма основними темами фундаментальних дисциплін. Однак, професіоналізація завдань - задач для індивідуальної самостійної роботи студентів ще не прийняла масовий характер, ймовірно, тому, що їх розробка пов'язана з наявністю об'єктивних методичних труднощів: визначенням переліку професійних умінь майбутнього фахівця та формуванням його профілю роботи, розробки продуктів квазіпрофесійних навчальних дій студентів тощо.

Висновки. Відомий психолог С.Л. Рубінштейн писав: "Мислення, як будь-яка діяльність людини, завжди виходить з якихось мотивів, де їх немає, немає і діяльності, яку вони могли б викликати ... Для того, щоб розумовий процес (творчість) взагалі відбувався, потрібні деякі мотиви, які спонукають людину (студента) думати "[5]. Тому, завдання викладачів, на наш погляд, зводиться не тільки до того, щоб дати фундаментальні знання з предмету, здійснити контроль над процесом засвоєння знань, а прищепити студентам навички творчо, самостійно мислити, пізнавати, вирішувати деякі, нехай і невеликі, проблеми, протиріччя, бо шлях розвитку науки - це розв'язання суперечностей. Методика застосування системи завдань для самостійної роботи студентів з поступовим наростанням складності та проблемності є перспективною, виконує не тільки освітні, а й розвиваючі функції, що підвищують якість підготовки фахівців вищих навчальних закладів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гальперин П.Я. Исследование мышления в психологии. М., Наука, 1986. – 476с.
2. Талызина Н.Ф. Совершенствование обучения в высшей школе//Современная педагогика, 1983.- №7. – С.71-83.
3. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. М., Наука,1981.-185с.
4. Пидкасистый П.И. Самостоятельная деятельность студентов/ Дидактический анализ процесса и структуры воспроизведения и творчества. М., «Педагогика», 1982. – 184с.
5. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его развития. – М.: АПН РСФСР,1958.-245с.

УДК : 629.123

## БАЗОВІ ПРИНЦИПИ, РОЗВИТОК ТА ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ е-НАВІГАЦІЇ

Сінківський Владислав Артурович

студент кафедри «Судноводіння»

Науковий керівник - Маранов Олександр Вікторович к.т.н. доцент

Державний університет інфраструктури та технологій

м.Київ, Україна

**Анотація.** У статті описані розвиток і базові принципи роботи системи е-Навігації, її застосування для підвищення безпеки морського судноплавства. Описано проблеми інтеграції концепції е-Навігації в роботу морського флоту, а також дані можливі вирішення даних проблем.

**Ключові слова:** е-Навігація, базові компоненти, судноводій, безпека і ефективність мореплавання.

В останні роки в документах різних міжнародних організацій, пов'язаних з організацією та нормативним регулюванням морського судноплавства, а також в спеціальних журналах з'явився новий термін - e-Navigation (е-Навігація). Пріоритет у введенні в обіг цього терміна приписується фахівцям маяковій служби Великобританії. Його початковий загальний зміст полягав у формуванні такої системи навігації, яка б здешевила і полегшила процес управління судном в рейсі, а також дозволила б реалізувати додаткові можливості, що надаються новою технікою. Поява терміна «е-Навігація» збігається з часом швидкого розвитку нових технологій судноводіння,



заснованих на використанні електронних технічних засобів: супутникові навігаційні системи (СНС), автоматичні ідентифікаційні системи (АІС), електронні картографічні системи (ЕКС), космічний зв'язок, і т. д. Впровадження цих технологій на морських судах докорінно змінило практику роботи судноводіїв, що вимагає внесення змін в ідеологію сучасної навігації і, в більш широкому сенсі, судноплавства [3].

*е-Навігація - концепція, розроблена Міжнародною морською організацією (ІМО), в основі якої лежить координація систем морської навігації і допоміжних берегових служб відповідно до потреб користувачів [1]:*

- судноводії, зокрема, потребують інтегруванні і гармонізації існуючих методів навігації, технічних засобів судноводіння і зв'язку, причому це необхідно виконати на рівні, більш широкому і цілісному, ніж існуючі в даний час інтегровані системи містка або навігаційні автоматизовані системи [3];
- судноводіям потрібна можливість виконувати в повному обсязі планування рейсу з урахуванням всієї необхідної інформації (навантаження морських навігаційних карт, метеоінформація, рекомендовані шляхи і т. д.) [3];
- крім того, для безпечного плавання необхідна високоточна інформація про координати і час в рамках е-Навігації, судноводіям потрібна можливість навігації з використанням датчиків свого судна (наприклад, гірокомпас, радар, ехолот) [3];
- судноводіям потрібна можливість автоматичної передачі всіх необхідних повідомлень до відповідних берегових організацій [3];
- судноводії і берегові оператори потребують ясної і ефективної пріоритетності усієї використовуваної інформації [3];
- судноводіям та береговим операторам необхідно стандартизоване графічне представлення інформації, що використовується, простий і швидкий вибір стандартного режиму роботи системи, а також стандартизовані інтерфейси та органи управління [3];

- судноводії і берегові оператори потребують, щоб всі сигналізації, тривоги і попередження, включаючи інформацію про безпеку мореплавання, були гармонізовані, стандартизовані і засновані на принципах звукової ергономіки з урахуванням їх сприйняття людиною [3];

- береговим операторам і судноводіям потрібна можливість полегшення оцінки інтенсивності суднопотоку та інструменти для прийняття рішення з моніторингу та униканню зіткнень [3].

Так що ж це за термін «е-Навігація»? Офіційне визначення ІМО звучить так: «е-Навігація - гармонізовані заходи зі збору, інтеграції, обміну, подачі та аналізу навігаційної інформації, що стосується судноплавства, на судах і в берегових службах за допомогою електронних технологій для підвищення рівня безпеки мореплавства, якості та ефективності роботи відповідних служб забезпечення безпеки мореплавання, охорони на морі та захисту навколишнього середовища» [2].

*В якості основи для виконання завдань, визначених користувачами будуть використані три базові компоненти: суднові системи, берегові системи та інфраструктура зв'язку:*

- бортові навігаційні системи, об'єднані в єдиний комплекс бортових датчиків, що забезпечують необхідною інформацією користувача, а так же єдину систему управління охоронними зонами і оповіщенням. Базовими елементами такої системи є електронні засоби позиціонування з високим рівнем інтеграції (електронне позиціонування), електронні навігаційні карти (ENC) і аналітична функція, яка мінімізує вплив людського фактора і дозволяє знизити навантаження на моряка [1];

- система управління рухом суден і робота відповідних берегових служб, що використовує схеми підтримки і координації комплексних даних, а також обмін ними, в форматах зрозумілих для операторів берегових служб, що забезпечують безпеку і ефективність руху морських суден [1];

- інфраструктура, що забезпечує авторизовану пряму передачу інформації на борт корабля, між кораблем і берегом, а також між береговими службами та іншими сторонами, з усіма супутніми перевагами, включаючи мінімізацію ймовірності впливу людського фактора [1].

Тепер відповімо на запитання: «У чому мета е-Навігації?» Абсолютно всім ясно, що капітан, вахтовий помічник і берегові служби повинні бути забезпечені сучасними і надійними пристроями, використання яких дозволить зробити морське судноплавство і системи зв'язку більш надійними, безпечними і зручними, що призведе до скорочення числа помилок. Мета впровадження е-Навігації - підвищення безпеки та ефективності мореплавання за рахунок [2]:

- створення єдиного інформаційного середовища для суднових і берегових штурманів;
- сервіс орієнтованої архітектури всіх систем;
- готовності всіх систем до використання нових сервісів е-Навігації в міру їх появи.

Однак, виникає небезпека того, що в майбутньому розробка морських навігаційних систем буде утруднена через відсутність єдиних стандартів взаємодії бортових і берегових систем, несумісності бортового обладнання суден і необґрунтовано високого рівня складності приладів. На мій погляд, вирішення цього питання криється в координації та узгодженості розвитку технологій.

Безсумнівно, що е-Навігація підвищить рівень безпеки морського судноплавства за рахунок зниження числа факторів ризику, що сприятиме запобіганню забрудненню навколишнього середовища (наприклад, при зіткненнях кораблів і посадці на мілину) [1]. Також можливо, що е-Навігація допоможе скоротити обсяг викидів вуглецю, сіри та азоту за допомогою вибору більш ефективного алгоритму прокладки маршруту і обслуговуванню корабля,

а також є ймовірність використовувати е-Навігацію в якості фінансового інструменту для розрахунку позовів про компенсацію збитку.

У ситуації, що склалася створення і застосування е-Навігації необхідно розуміти, що це комплексна довгострокова концепція, яка об'єднує різні зацікавлені сторони і може вплинути на морське судноплавство в цілому. Серед тих, чиї професійні інтереси напевно будуть порушені, можна назвати моряків, лоцманів, виробників обладнання, служби управління рухом суден, прибережні держави, держави порту і держави прапора, гідрографічні організації, власників суден, операторів суден і фрахтувальників, тому стратегія е-Навігації повинна бути не технічно орієнтованою, а розроблятися, в цілому, відповідно до вимог користувачів. Надалі, розвиток концепції е-Навігації потребує доопрацювання методик підготовки, навчання та експлуатації [1].

При реалізації концепції е-Навігації особлива увага приділяється людському фактору, як на рівні розробки технічних рішень (інтерфейси, режими відтворення інформації, врахування особливостей суднового складу, операторів систем управління рухом суден і т. П.), Так і в частині професійної підготовки. Очевидно, що впровадження в практику судноводіння принципів е-Навігації потребують докорінного перегляду програм підготовки судноводіїв. При цьому потрібно знайти і дотримати необхідний баланс між методами традиційної навігації і е-Навігації. Деякими фахівцями висловлюється думка, що надмірне захоплення при підготовці судноводіїв методами е-Навігації загрожує підвищеним ризиком неправильних дій в разі вимушеного переходу на методи традиційної навігації [3]. У даній ситуації виникає ще одне питання: «Чи можливо, що в майбутньому е-Навігація замінить традиційну навігацію?» Концепція передбачає поліпшення і нарощування традиційних засобів навігації шляхом інтеграції можливостей людини і машини. Електронна апаратура - це прекрасний інструмент для здійснення безперервного контролю при виконанні стандартних операцій, таких як порівняння різних джерел вхідних даних - завдання, яке людина не може вирішити настільки швидко і тому це вважається

занадто трудомісткою роботою . Перевага людей полягає в тому, що вони володіють інтуїтивним знанням і можуть займатися абстрактними проблемами, тому е-Навігація буде тільки доповненням і не зможе замінити традиційну навігацію.

З приходом електронних навігаційних засобів таких як електронні карти і системи позиціонування, роль фахівця на судні змінилася, проте морське співтовариство виявилось не до кінця підготовленим до прийняття таких змін. У такій же ситуації перебувають і берегові служби. Одним із завдань е-Навігації є перегляд існуючого підходу для того, щоб моряки і оператори берегових служб брали участь в процесі навігації, а не тільки контролювали його. Це дозволить морякам і операторам берегових служб підвищити рівень прийняття рішень та використовувати для цього надійні електронні технології та системи управління інформацією, що скорочують число відволікаючих увагу факторів [1].

Висновок. У зв'язку з розвитком концепції е-Навігації, на мій погляд, вже сьогодні слід дивитися по-новому на ролі користувачів, так як наростаюче застосування нових технологій змінить в досить великій мірі саму методику роботи штурманів і операторів служб, що забезпечують безпеку судноплавства. Я вважаю, що розвиток принципів застосування нових технологій повинно змінити навчання роботи з цими технологіями, що в свою чергу призведе до підвищення грамотності прийняття рішень в критичних ситуаціях і підвищить рівень безпеки мореплавства. Також, на мою думку, при прийнятті рішень, пов'язаних з безпекою морського судноплавства неприпустимо ставити на перше місце інтегровані автоматизовані системи. Вони можуть служити тільки джерелом інформації про навколишнє оточення, а самі рішення повина приймати людина , спираючись на власний досвід і хорошу морську практику.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Концепція е-Навігації, розроблена ІМО [Електронний ресурс] - Режим доступу URL: <http://www.internavigation.ru/news.phtml?n=103>
2. Е-навігація і РІС: Аналіз технологій і приклади можливої реалізації проектів берегових систем [Електронний ресурс] - Режим доступу URL: [ftp://ftp.marsat.ru/Forum2011/modееv\\_transas.doc](ftp://ftp.marsat.ru/Forum2011/modееv_transas.doc)
3. Проблеми реалізації концепції е-Навігації [Електронний ресурс] - Режим доступу URL: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-498853.html?page=10>.

## ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ НАСІННЕВОЇ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

**Соколовська Ірина Миколаївна**

к. с.-г. н., доцент, завідувач лабораторією

біоадаптивних технологій в АПВ

**Умрихін Назар Леонідович**

к. с.-г. н., завідувач науково-технологічним відділом

рослинництва і тваринництва

Інститут сільського господарства Степу України НААН

м. Кропивницький, Україна

**Анотація:** в статті представлені результати досліджень що до впливу погоднокліматичних та агротехнічних факторів вирощування насінневої картоплі високих категорій на продуктивність посівів. Формування фотосинтетичного апарату та його потенціалу залежить від кількості опадів та температур повітря у критичні періоди вегетації культури. Внесення додаткових елементів живлення у ґрунт підвищує потенціал рослин, що дає можливість отримати додатковий урожай.

**Ключеві слова:** насіннева картопля, продуктивність, фотосинтетичний потенціал, урожайність, структура урожаю.

*Картопля* – одна з найважливіших продовольчих культур України. На сьогоднішній день Україна входить в першу п'ятірку країн світу з виробництва

картоплі, що вирощується на площі 1308,9 тис га, а валовий збір становить 22504 тис тон [1].

Досвід передових країн світу свідчить, що високопродуктивне картоплярство базується на досягненнях науково-технічного прогресу. Одним з основних напрямків якого є використання інтенсивних сортів та високоякісного насіння, що забезпечує до 40 % підвищення урожаю [2, 3].

Продуктивність рослини визначає фотосинтетична діяльність. За високого рівня урожайності бульб (40-45 т/га) картопля засвоює за добу до 300 кг/га вуглекислого газу а чиста продуктивність фотосинтезу складає, в середньому, 3,8-7,0 г/м<sup>2</sup> сухої речовини [4].

В районах традиційного вирощування картоплі встановлено, що оптимальною площею листків є 40-45 тис. м<sup>2</sup>/га. Подальше збільшення її не тільки не сприяло зростанню продуктивності насаджень, а й навпаки, призводило до недобору врожаю, внаслідок сильнішого пригнічення таких посівів ґрунтовою і повітряною посухою.

За даними дослідників, добрими показниками фотосинтетичної діяльності вважається показник більший за 2 млн м<sup>2</sup> днів/га для сортів, період вегетації яких 100 днів, 1,6 млн м<sup>2</sup> днів/га – які вегетують 80 днів. Посіви , які формують фотосинтетичний потенціал в 1,0-1,5 млн м<sup>2</sup> днів/га вважаються добрими. Забезпечити середню врожайність картоплі здатні посіви, які сформували фотопотенціал не менше 1,0 млн м<sup>2</sup> днів/га.

Основним органом фотосинтезу рослин є зелені листки, тому основну увагу при вирощуванні картоплі слід приділяти формуванню оптимальної площі листової поверхні [5].

Численними дослідженнями встановлено, що площа листової поверхні рослин картоплі багато в чому залежить від агротехнічних заходів. Відомо, що врожайність сільськогосподарських культур формується в процесі фотосинтезу, коли в зелених рослинах утворюється органічна речовина з оксиду вуглецю,



води та мінеральних речовин. При цьому сонячна енергія переходить в енергію біомаси рослин. Ефективність цього процесу і в кінцевому підсумку рівень урожайності залежать від функціонування листкової поверхні посіву культури як фотосинтетичної системи. Продуктивність же фотосинтезу, в свою чергу, залежить від факторів зовнішнього середовища, технології вирощування культури, інших факторів і визначається двома основними складовими: сумарною площею асиміляційної поверхні рослин та чистою продуктивністю фотосинтезу [6].

За результатами наших досліджень максимальну площу листкової поверхні формували рослини по завершенню фази цвітіння. В умовах 2018 р. вищим показником характеризувався ранньостиглий сорт Щедрик, до того ж внесення під посіви мінерального добрива нормою  $N_{60}P_{60}K_{60}$  сприяло його зростанню до 15,98 тис.  $m^2/га$  (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Формування площі листкової поверхні сортів картоплі різної групи стиглості, тис.  $m^2/га$**

Фон живлення (фактор А)	Сорти (фактор В)	2018 р.			2019 р.		
		Кінець цвітіння	Середнє		Кінець цвітіння	Середнє	
			фактор А	фактор В		фактор А	фактор В
$N_{30}P_{30}K_{30}$ (контроль)	Радомисль	10,36	10,16	10,57	22,44	20,11	27,18
	Щедрик	11,54		13,05	21,20		24,72
	Межирічка	10,68		10,99	22,17		28,21
	Партнер	8,09		10,48	14,61		25,72
$N_{45}P_{45}K_{45}$	Радомисль	11,95	11,33		25,00	29,02	
	Щедрик	13,26			27,10		
	Межирічка	11,54			29,73		
	Партнер	8,56			34,23		
$N_{60}P_{60}K_{60}$	Радомисль	10,50	12,43		31,58	28,07	
	Щедрик	15,98			29,82		
	Межирічка	11,69			26,31		
	Партнер	11,55			24,57		
$N_{90}P_{90}K_{90}$	Радомисль	9,48	11,17		29,71	28,64	
	Щедрик	11,43			20,74		
	Межирічка	10,03			34,64		
	Партнер	13,73			29,47		

Надранній сорт Радомисль оптимально використав свій біологічний потенціал на фоні  $N_{45}P_{45}K_{45}$  (11,95 тис.  $m^2/га$ ), середньоранній Межирічка 11 – на фоні  $N_{60}P_{60}K_{60}$  (11,54 тис.  $m^2/га$ ), сорт Партнер середньої групи стиглості на фоні  $N_{90}P_{90}K_{90}$  (13,73 тис.  $m^2/га$ ).

Посіви насінневої картоплі у 2019 р. формували майже вдвічі більшу площу листової поверхні, максимальною вона була у сорту Межирічка 11 за внесення під посіви  $N_{90}P_{90}K_{90}$  – 34,63 тис.  $m^2/га$ . Слід зазначити, що різна кількість додаткових макроелементів у ґрунті інакше, ніж у 2018 р., впливала на формування площі листової поверхні посівів картоплі. Так, інтенсивніше вона збільшувалася на фоні  $N_{45}P_{45}K_{45}$  у сорту Партнер середньої групи стиглості – 34,23 тис.  $m^2/га$ , до того ж, у минулому році цей сорт на всіх фонах мінерального живлення мав найнижчі показники. Надранній і ранньостиглий сорти Радомисль і Щедрик більшу площу фотосинтетичного апарату (31,58 тис.  $m^2/га$  та 29,82 тис.  $m^2/га$ ) формували на фоні  $N_{60}P_{60}K_{60}$ .

В наших дослідження фотосинтетичний потенціал сортів картоплі різних груп стиглості істотно відрізнявся залежно від погодно-кліматичних умов вегетації культури (табл. 2).

Таблиця 2

**Фотосинтетичний потенціал сортів картоплі різної групи стиглості, тис. м<sup>2</sup> днів/га**

Фон живлення (фактор А)	Сорти (фактор В)	2018 р.		2019 р.			
		травень - серпень	Середнє фактор А	фактор В	травень-серпень	Середнє фактор А	фактор В
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> (контроль)	Радомисль	438,60	425,55	424,24	861,59	783,19	1066,55
	Щедрик	488,67		505,99	853,72		942,81
	Межирічка	436,76		487,05	824,58		1078,90
	Партнер	338,17		404,48	592,88		910,69
N <sub>45</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>	Радомисль	450,98	455,92		1112,64	1079,29	
	Щедрик	491,09			1029,54		
	Межирічка	524,37			1070,78		
	Партнер	357,26			1104,20		
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	Радомисль	427,55	494,83		1182,20	1082,64	
	Щедрик	580,70			1101,56		
	Межирічка	526,22			1164,49		
	Партнер	444,86			882,30		
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	Радомисль	379,82	445,45		1109,76	1053,83	
	Щедрик	463,52			786,43		
	Межирічка	460,83			1255,76		
	Партнер	477,64			1063,39		

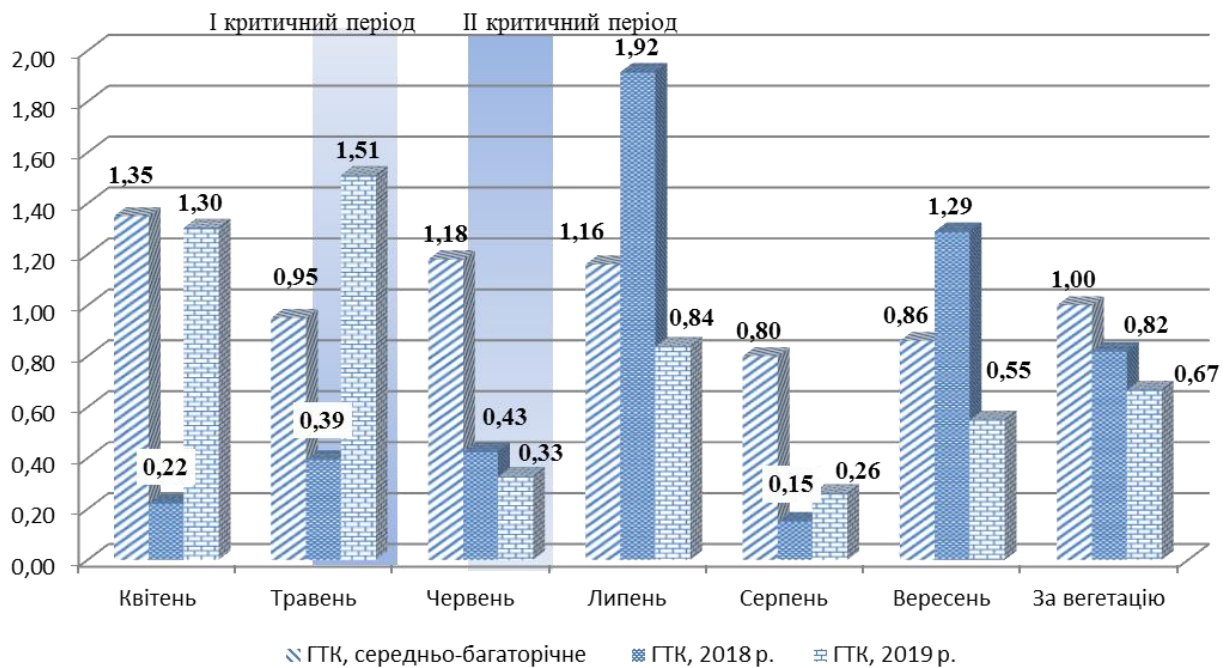
В умовах 2018 р. вищий фотопотенціал мали посіви картоплі раннього сорту Щедрик – 580,70 тис. м<sup>2</sup> днів/га, мінеральні добрива нормою N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> сприяли його підвищенню на 33 % до контролю. Погодні умови 2019 р. сприяли збільшенню цього показника вдвічі. В середньому по всіх фонах мінерального живлення він був в межах 783,19-1082,64 тис. м<sup>2</sup> днів/га. Найбільший потенціал для формування врожаю бульб мав середньостиглий сорт Межирічка 11 на фоні N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> – 1255,76 тис. м<sup>2</sup> днів/га.

За результатами математичного аналізу отриманих даних нами встановлена висока пряма кореляція між площею листкової поверхні та формування фотосинтетичного потенціалу посівів картоплі – 0,86-0,90.

За природно-кліматичними показниками північний Степ України не повною мірою відповідає біологічним особливостям та потребам рослин картоплі,

насамперед, щодо умов зволоження і температурного режиму вегетаційного періоду. Найбільш сприятливі умови для росту і розвитку рослин картоплі складаються при гідротермічному коефіцієнті 1,5-2,0.

Дуже цікавим є той факт, що ГТК вегетаційного періоду картоплі 2018 р. був на рівні 0,82, майже вдвічі нижчий за оптимальний для культури, але вищий за ГТК 2019 р. – 0,67 (рис. 1).



**Рис. 1. Гідротермічний коефіцієнт вегетації картоплі, 2018-2019 рр.**

Не зважаючи на це, показники площі листкової поверхні та фотосинтетичного потенціалу насінневих посівів картоплі, які формувалися в умовах 2018 р., були значно нижчими за показники 2019 р.

У процесі розвитку картоплі виділяють два критичних періоди, коли дефіцит вологи та надмірні температури повітря (вище 25 С°) викликають незворотні процеси в розвитку рослин. Перший припадає на фазу росту бокових пагонів, коли відбувається утворення бульб, та другий – під час цвітіння, коли бульби активно наростають.

У 2018 р. у фазі формування куща ГТК склав 0,39, за цей період розвитку картоплі випало 25,5 м опадів за середньодобової температури 20,8-22,9 С°, то

того ж, у деякі дні вона перевищувала позначку 25 С°. Тобто, в таких умовах бульби в кущах не утворювалися. Умови другого критичного періоду також не сприяли формуванню врожаю і були значно гіршими за оптимальні.

ГТК 2019 р. був на рівні 0,67 і відносився до категорії середньої посухи. Але, у перший критичний для розвитку культури період він був на рівні оптимального і значно вищий за середній багаторічний – 1,51. Саме погодні умови в цього періоду сприяли формуванню урожаю картоплі на середньому для північного Степу рівні.

Середня урожайність насінневої картоплі високих категорій у 2018 р. була в межах 16,9-26,2 т/га. Вищими показниками характеризувався ранній сорт Щедрик, за внесення під посіви N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> урожайність його підвищувалася до 28,4 т/га. Середньоранній сорт Межирічка 11 неістотно поступався за урожайністю – 26,6 т/га. Сорт картоплі Партнер з вегетаційним періодом більше 100 днів сформував урожай бульб на рівні 22,2 т/га лише за максимальної у досліді норми добрив.

Частка насінневої фракції в структурі урожаю картоплі 2018 р. дуже різнилася й була в діапазоні 22,1-53,4 %. Погодні умови року не дали можливості рослинам накопичувати велику кількість поживних речовин у підземних пагонах й формувати бульби великих розмірів та маси. Тому в структурі урожаю цього року у більшості сортів переважала насіннева фракція. Найбільшим показником характеризувався сорт Щедрик, на фоні N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> з часткою 53,4 % або 14,8 т/га.

Таблиця 3

## Урожайність сортів картоплі різних груп стиглості

Фон живлення (фактор А)	Сорти (фактор В)	2018 р.			2019 р.		
		загальна урожайність, т/га	урожайність насінневих бульб		загальна урожайність, т/га	урожайність насінневих бульб	
			т/га	%		т/га	%
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> (контроль)	Радомисль	19,0	7,5	39,3	23,8	7,9	33,0
	Щедрик	24,1	7,3	30,4	22,7	4,6	20,3
	Межирічка 11	22,6	9,2	40,6	20,8	6,5	31,2
	Партнер	13,3	5,4	40,9	16,4	5,4	32,9
N <sub>45</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>	Радомисль	23,4	10,6	45,5	29,3	12,3	42,1
	Щедрик	27,8	14,8	53,4	28,1	5,5	19,7
	Межирічка 11	22,6	8,8	38,9	28,9	9,5	32,9
	Партнер	16,9	8,9	52,6	19,8	6,7	33,9
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	Радомисль	19,6	8,9	45,6	30,3	10,0	33,1
	Щедрик	28,4	9,1	32,0	29,3	10,3	35,0
	Межирічка 11	26,2	9,4	35,9	29,3	7,5	25,6
	Партнер	16,9	5,3	31,1	20,6	7,5	36,4
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	Радомисль	19,4	5,5	28,5	25,3	11,0	43,4
	Щедрик	24,2	7,1	29,2	29,3	5,8	19,8
	Межирічка 11	22,2	7,5	34,0	27,4	10,8	39,4
	Партнер	22,2	4,9	22,1	21,8	6,4	29,4

Урожайність картоплі у 2019 р. в середньому була на 15,6 % більшою за попередній рік. Але, сприятливі умови першої половини вегетації картоплі, інакше визначили структуру врожаю року. Середня частка бульб насінневої фракції була на рівні 29,4-33,3 %, вищими показниками характеризувався надранній сорт Радомисль – 42,1-43,4 %. Ранній сорт Щедрик формувал значну кількість великих бульб, до 75, 9 %, маса деяких з них сягала 150 г. За таких умов урожайність насінневих бульб у 2019 була в середньому на 2 % меншою за попередній рік, що негативно вплинуло на показники економічної ефективності вирощування насінневої картоплі високих категорій.

Таким чином, збільшення площі листкової поверхні посівів насінневої картоплі забезпечує підвищення їх фотосинтетичного потенціалу, який залежно від погодно-кліматичних умов північного Степу України формується на рівні 455-

999 тис. м<sup>2</sup> днів/га. Збільшення фотосинтетичної активності посівів вдвічі забезпечує підвищення урожайності культури на 15,6 %. Значний вплив на загальну урожайність картоплі та на її структуру мають погодні умови критичних періодів її розвитку. Сприятливі умови першої половини вегетації позитивно впливають на показники врожайності, але знижують частку насінневої фракції.

Результати даних досліджень слід враховувати при вирощуванні насінневої картоплі високих категорій в розсадниках розмноження базового насінневого матеріалу та насінневим господарствам.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сільське господарство України: статистичний збірник. – Державна служба статистики України. – Київ, – 2019.
2. Бондарчук А. А. Виродження картоплі та прийоми боротьби з ними / А. А. Бондарчук. – Біла Церква, 2007. – С. 11–14.
3. Бондарчук А. А. Наукові основи насінництва картоплі в Україні / А. А. Бондарчук. – Київ, 2010. – С. 67.
4. Мокроносів А. Т. Фотосинтез картофеля / А. Т. Мокроносів // Физиология сельскохозяйственных растений. – М. : Изд. МГУ, 1971. – С. 46–52.
5. Кучко А. А. Фізіологічні основи формування врожаю і якості картоплі / А. А. Кучко, В. М. Мицько – К. : Довіра, 1997. – 126 с.
6. Бикін А. В. Вплив добрив на показники фотосинтетичної діяльності посівів картоплі столової для насінневих цілей / А. В. Бикін, В. М. Кіщак // Наукові доповіді НУБіП України (1). – К., 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elibrary.nubip.edu.ua>.

**ДЕЯКІ ПІДСТАВИ ТА ПРОЦЕСУАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОВЕРНЕННЯ  
ОБВИНУВАЛЬНОГО АКТУ**

**Солдатенко Олена Анатоліївна**

к.ю.н., доцент

**Плескачова Владислава Сергіївна**

здобувач вищої освіти

Дніпропетровський державний університет

внутрішніх справ

**Анотація:** Стаття присвячена дослідженню правових підстав повернення обвинувального акту у кримінальному процесі прокурору, визначаються шляхи їх вирішення та на підставі цього розкривається значення інституту повернення обвинувального акту прокурору.

**Ключові слова:** обвинувальний акт, досудове розслідування, процесуальне рішення, прокурор, кримінальне провадження.

З прийняттям у 2012 році нового Кримінального процесуального кодексу ми маємо дуже багато нововведень, одним з яких є закінчення досудового розслідування складанням обвинувального акту. Наразі ми маємо багато випадків складення обвинувальних актів з порушення вимог КПК України, тим самим утворюючи проблему повернення його прокурору.

Підстави повернення обвинувального акту у кримінальному процесі завжди становило науковий інтерес багатьох дослідників. Проблемам удосконалення вітчизняного законодавства в частині повернення обвинувального акту присвячено чимало наукових праць вітчизняних і закордонних вчених. Так, вагомий внесок у розробку відповідної проблематики зробили Ю. Аленін, М. Бажанов, А. Дубинський, Б. Гаврилов, К. Гуценко, В. Зеленецький, Ю.



Калмиков, Л. Крисін та інші. Їх праці стали фундаментальною базою для подальшого дослідження даної проблеми.

З огляду на це, метою та завданням даного дослідження є визначення окремих теоретичних та практичних положень стосовно основних підстав повернення обвинувального акту у кримінальному процесі, а також на основі дослідженого матеріалу запропонувати рекомендації щодо розв'язання поставленої проблеми. Тож, переходячи до основного матеріалу, вважаємо за доцільне почати з того, що згідно ст. 110 КПК України обвинувальний акт є процесуальним рішенням, яким прокурор висуває обвинувачення у вчиненні кримінального правопорушення і яким завершується досудове розслідування [1].

У ст. 291 КПК України вказано, що обвинувальний акт складається слідчим, а потім затверджується прокурором. Обвинувальний акт може бути складений прокурором, зокрема якщо він не погодиться з обвинувальним актом, що був складений слідчим [1].

Тобто, в ньому підсумовуються результати досудового розслідування щодо кримінального правопорушення, слідчий, прокурор обґрунтовують докази та висновки щодо вчинення підозрюваною особою злочину, юридичної кваліфікації вчинених нею діянь та формулюється обвинувачення по справі.

У інформаційному листі Вищого Спеціалізованого суду України з розгляду цивільних і кримінальних справ «Про порядок здійснення підготовчого судового провадження відповідно до Кримінального процесуального кодексу України» від 03.10.2012 № 223-1430/0/4-12 зазначено, що суд повинен повернути обвинувальний акт, клопотання про застосування примусових заходів виховного або медичного характеру прокурору, якщо вони не відповідають вимогам статей 291, 292 КПК:

- 1) якщо ці документи містять положення, що суперечать одне одному;
- 2) у документах наведено недопустиму натуралізацію опису злочину; вони не підписані слідчим (крім випадків, коли прокурор склав їх самостійно) чи не затверджені прокурором;
- 3) до них не долучено передбачені законом додатки [4].

Проаналізувавши судову практику можна виокремити ще деякі випадки повернення обвинувального акту.

Одним із яких є неналежне, несвоєчасне або взагалі ненадання копії обвинувального акту та копії реєстру досудового розслідування підозрюваному, захиснику, законному представнику. Згідно зі ст. 293 КПК України надання копії обвинувального акту та реєстру досудового розслідування є обов'язком прокурора. А тому вказана норма є обов'язковою для виконання. На практиці часто нехтують цією нормою, не оформлюють належним документом, а іноді взагалі не дотримуються [2].

Другим випадком є ненадання офіційного статусу обвинувальному акту. Офіційним документом вважається документ, складений, виданий, засвідчений з дотриманням визначених законодавством норм уповноваженою особою, якій законодавством надано право у зв'язку з її професійною чи службовою діяльністю складати, видавати, засвідчувати певні види документів, що підтверджує чи посвідчує певні події, явища або факти і який містить передбачені законодавством реквізити та відомості [3].

Якщо ж слідчий підпише обвинувальний акт та затвердить у прокурора, але не скріпить підпис печаткою, то документ не матиме статусу офіційного, що свідчить про неналежний нагляд прокурора за досудовим розслідуванням.

Варто зазначити, що неконкретизація злочину також свідчить про неналежне складення обвинувального акту.

Так, у ч. 1 ст. 91 КПК України визначено, що у кримінальному провадженні підлягає доказуванню, зокрема подія кримінального правопорушення (час, місце, спосіб та інші обставини вчинення кримінального правопорушення). Виходячи із суті цієї статті це має відобразитися в обвинувальному акті, відповідно до п. 5 ч. 2 ст. 291 КПК України, як виклад фактичних обставин кримінального правопорушення, які прокурор вважає встановленими [1].

На практиці зустрічаються випадки не відображення у обвинувальному акті всіх анкетних відомостей обвинуваченого, потерпілого, а також не зазначення в

ньому прізвища, ім'я, по батькові та займаної посади слідчого й прокурора, що свідчить про повернення обвинувального акту прокурору [1].

Ще однією підставою для повернення є підписання обвинувального акту неналежним суб'єктом.

Бувають випадки коли прокурор, який здійснює державне обвинувачення у суді, замінений з порушенням процедури КПК України або не включений до групи прокурорів. Така обставина є безперечною вимогою повернення обвинувального акту.

І заключною підставою ми можемо виділити невідповідність реєстру матеріалів досудового розслідування з матеріалами кримінального провадження.

Більшість порушень зустрічається саме у складанні реєстру матеріалів досудового слідства, де слідчий не зазначає або зазначає не в повному обсязі про прийняті процесуальні рішення, номери й дати проваджень, осіб, які приймали рішення тощо [2].

У п. 2 ч. 2 ст. 109 КПК України зазначено, що реєстр матеріалів досудового розслідування повинен містити реквізити процесуальних рішень, прийнятих під час досудового розслідування. Ця норма є імперативною, а тому не передбачає можливості внесення інших даних або даних з обмеженою інформацією [1].

Відповідно до п. 3 ч. 3 ст. 314 КПК України суд має право повернути обвинувальний акт прокурору, якщо він не відповідає вимогам КПК України. У зв'язку з цим, одна з найпоширеніших практичних помилок сторони обвинувачення полягає в тому, що слідчі та прокурори вважають, що обвинувальний акт має відповідати вимогам, які зазначені виключно в ст. 291 КПК України. Однак вони набагато ширші, бо їх охоплює весь Кодекс, а не окремі його норми. Тобто якщо обвинувальний акт був складений після спливу строку досудового розслідування, то очевидно, що він не відповідає вимогам ст. 219 та ст. 283 КПК України.

Звернення прокурора до суду з обвинувальним актом - це ще не кінець досудового розслідування. Принаймні до того моменту, поки суд не призначить

судовий розгляд на підставі обвинувального акта. В іншому випадку досудове розслідування має тривати.

Однак все ж таки прогалина в законодавстві є. До того ж вона достатньо суттєва, адже КПК України потребує норму, яка регулювала б правила обчислення строків досудового розслідування у випадку повернення обвинувального акта прокурору. Строк досудового розслідування припиняє свій перебіг у день, коли прокурор звернувся до суду з обвинувальним актом. Проте в який момент він відновлює свій перебіг, Законом не врегульовано.

Отже, можна зазначити, що вищевказані причини є дуже актуальними в роботі суду, прокуратури, досудового розслідування. Для того щоб уникати поверненню обвинувального акту, потрібно діяти згідно вимог КПК України, іншим законодавчим актам та не допускати тих помилок, які вказані вище.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13 квітня 2012 р. : станом на 05 серпня 2018 р. Відомості Верховної Ради України. 2013. № 9-10, №11-12, №13, ст. 88.
2. Повернення обвинувального акту - судова практика. : веб-сайт. URL:[https://protocol.ua/ua/povernennya\\_obvinuvalnogo\\_aktu/](https://protocol.ua/ua/povernennya_obvinuvalnogo_aktu/)
3. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Закон України від 14.10.2014 р. : станом на 24.11.2018 р. Відомості Верховної Ради України. 2014. № 50-51, ст.2057
4. «Про порядок здійснення підготовчого судового провадження відповідно до Кримінального процесуального кодексу України». : Інформаційний лист Вищого Спеціалізованого суду України з розгляду цивільних і кримінальних справ від 03.10.2012 № 223-1430/0/4-12. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17>

**РОЗРОБКА НОВОГО ВИДУ БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОДУКТУ З  
ДОДАВАННЯМ ЛАМІНАРІЇ ТА СТЕВІЇ**

**Євтюшкіна А. М.**

Студентка

**Калюжная О. С.**

К.ф.н., доцент кафедри біотехнології НФаУ

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** Йогурти – це кисломолочні продукти з підвищеним вмістом сухих знежирених речовин молока, які отримують сквашуванням молока або молочної суміші чистими культурами термофільних молочнокислих стрептококів і болгарської палички [2].

**Вплив йогурту на організм людини**

- на травний тракт: пригнічення *Helicobacter pylori*; поліпшення переварювання лактози; посилення імунітету кишечника; стимуляція перистальтики кишечника;
- на кишкову мікрофлору: покращує баланс між популяціями мікроорганізмів; збільшує популяцію молочнокислих бактерій в кишечнику;
- на діарею: профілактика і лікування гострої діареї, ротавірусної діареї, діареї, викликані прийомом антибіотиків;
- інші дії: посилення імунітету; придушення деяких видів раку; зменшення холестерину в сироватці крові; ослаблення гіпертензії [1] [10].

**Ключові слова:** йогурт, ламінарія, стевія, кисломолочний продукт, молочнокислі бактерії, закваска, рецептура.

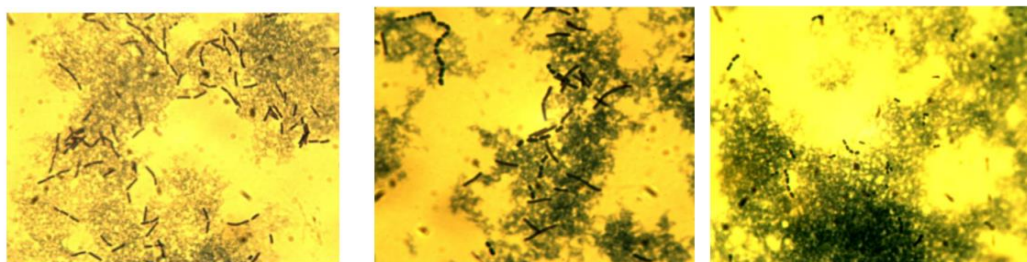
Метою даної роботи була розробка рецептури молочного йогурту з додаванням подрібненої до пилоподібного стану водорості ламінарії і сухого екстракту зі стевії [5].

**У зв'язку з поставленою метою вирішувалися такі завдання:**

- провести аналіз ринку кисломолочних продуктів;
- провести аналіз йогуртових заквасок і вибрати закваски для отримання йогуртів;
- розробити рецептури молочних йогуртів з додаванням подрібненої до пилоподібного стану водорості ламінарії і сухого екстракту зі стевії [6].
- оцінити органолептичні і фізико-хімічні показники отриманих продуктів [7].

Для йогуртових заквасок визначали титруєму кислотність згідно з ДСТУ 4343:2004, інтенсивність кислотоутворення, синеретичні властивості згідно з ДСТУ 4286:2004, утворення CO<sub>2</sub> і ароматичних речовин згідно з ДСТУ 2439-94 та ДСТУ 2209-93, а також проводили мікроскопування заквасок згідно з ДСТУ 4518-2008 [2] [9] [11].

**На рисунку 1 представлені фотографії мікроскопування заквасок «Vivo» (Україна); «Good food» (Італія); та «Yogurton» (Україна).**



**Рис. 1. Мікроскопіювання заквасок**

Мікроскопічна картина йогуртових заквасок: а) «Vivo», б) «Good food», в) «Yogurton».

Було проведено дослідження морфології заквасок, які отримали високі оцінки дегустації: «Vivo» (Україна); «Good food» (Італія); та «Yogurton» (Україна).

Було визначено органолептичні показники йогуртів, які представлені в таблиці 1.

**Таблиця 1 - Органолептичні показники заквасок**

Назва закваски, виробник	Органолептична характеристика		
	Консистенція	Смак	Запах
«Vivo» (Україна)	Густа, желеподібна	Вершковий	Кисловершковий
«Good food» (Італія)	Кремоподібна	Кислий	Кислий
«Yogurton» (Україна)	Однорідна, в міру в'язка.	Кисломолочний	солодкий

**Визначення титруємої кислотності заквасок дало такі результати.**

Кислотність молока - 17°Т

Кислотність заквасок:

«Vivo» (Україна) -66°Т

«Good food» (Італія) - 91°Т

«Yogurton» (Україна) – 69°Т

Зростання утворення кислот представлено в таблиці 2.

**Таблиця 2 -Зростання кислотності**

Назва закваски	1ч	2ч	3ч	4ч
«Vivo»	21°Т	32°Т	42°Т	63°Т
«Good food»	21°Т	31°Т	46°Т	52°Т
«Yogurton»	21°Т	32°Т	43°Т	59°Т

**Дослідження утворення CO<sub>2</sub>**

«Vivo» (Україна) та «Yogurton» (Україна) - згусток пористий, спостерігаються бульбашки газу, згусток піднявся на 3,5 см. Закваска «Good food» (Італія)- згусток не має яскраво вираженої губчастого, піднявся на 1,5 см.

Проаналізовано данні літератури та ринок кисломолочних продуктів, в тому числі йогуртів питних і термостатичних [3]. Йогурти є часто вживаним продуктом, що говорить про доцільність створення даного виду продукту [8]. Було розроблено рецептуру термостатного йогурту з додаванням порошку ламінарії у якості джерела йоду та інших мінералів та вітамінів. У якості підсоложувача було обрано стевію, як природній сахарозамісник [4]. Зважаючи на відсутність сахарози, розроблений продукт можна рекомендувати не тільки для масового споживання, але і для людей які страждають на цукровий діабет або для людей що навмисно зменшують вживання цукру у своєму раціоні харчування[5] [10].

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Б.А. Шендеров. Нормальная микрофлора и ее роль в поддержании здоровья человека. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 2006, №1, с. 61-65
2. В.М.Бондаренко, Б.В. Боев, Е.А. Лыкова, А.А. Воробьев. Дисбактериозы желудочно-кишечного тракта. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 2006, №1, с.66-70.



3. Кравцова О. Якість йогуртів/ Скорченко Т. // Харчова і переробна промисловість.-2007.-№11.-С.21-23.
4. Минушкин, О.Н. Оптимизация подходов к лечению и профилактике дисбактериоза (дисбиоза) кишечника: метод. указания / Минушкин О.Н. - М., 2008.- 48 с
- 5.Сазонова О.П. Использование топинамбура в технологии кисломолочных продуктов / Фрампольская Т.В.// Материалы докладов 1-ой Российской научно-практической конференции «Актуальные проблемы инноваций с нетрадиционными растительными ресурсами и создания функциональных продуктов».
6. Решетило Л.І. ВИРОБНИЦТВО ТА СПОЖИВАННЯ ЙОГУРТУ В УКРАЇНІ/ Заєць О.І. // Науковий вісник НЛТУ України. - 2011. - Вип. 21.6.
7. Пат. №39508 Україна, А23С9/123.Спосіб одержання йогурту сухого в капсулах / Єресько Г.О., Кігель Н.Ф., Романчук І.О., Годовиченко О.Г.– №2000095416; заявл. 21.09.2000; опубл. 15.06.2001, Бюл. №5,2001 р.
8. Українець А.І. Технологія оздоровчих харчових продуктів: Курс лекцій для студентів за напрямом 6.051701 «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навчання / Українець А.І., Сімахіна Г.О. - К.: НУХТ, 2009. – 310 с.
9. Barry L., Thornsberry C. Susceptibility tests: Diffusion test procedures. In: Murray P., editor. Diffusion test procedures. Washington D.C.: ASM Press; 2007.
10. Manfredi M, Bizzarri B, Sacchero RI, Maccari S, Calabrese L, Fabbian F, et al. Helicobacter pylori infection in clinical practice: probiotics and a combination of probiotics + lactoferrin improve compliance, but not eradication, in sequential therapy. Helicobacter. 2012 Aug;17(4):254–63
11. Neville B.A., Forde B.M., Claesson M.J., Darby T., Coghlan A., Nally K., Ross R. P., O'Toole P.W. Characterization of pro-

# ОСОБЛИВОСТІ НАВІГАЦІЙНО-ГІДРОГРАФІЧНОГО І ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПЛАВАННЯ БАЛКЕРІВ ТИПУ "HAMMOUJA MALTA" В РАЙОНАХ СЕРЕДЗЕМНОГО І ЧОРНОГО МОРІВ

**Савоста Роман Вадимович**

Бакалавр, студент

Державний Університет Інфраструктури та Технологій

м. Київ, Україна

**Анотація:** Метою дослідження є підвищення ефективності вирішення завдань забезпечення навігаційної безпеки плавання суден-балкерів в прибережній зоні Середземного і Чорного морів). Поставлена мета досягається проведенням аналізу навігаційно-гідрографічних, гідрометеорологічних умов плавання і інтенсивності судноплавства в районах Середземного і Чорного морів, а також шляхом більш раціонального використання коштів автоматизованих комплексів судноводіння.

**Ключові слова:** ECNIS, ЗАРП, GPS, навігаційна безпека, автоматизовані комплекси судноводіння, Середземне і Чорне моря, балкер

Як відомо, вантажообіг Європейських країн має важливе значення в підвищенні ефективності світової економіки, шляхом своєчасної доставки корисного вантажу, що в свою чергу, веде до високої активності судноплавства в Середземному і Чорному морях. Ця тенденція збережеться в довгостроковій перспективі, і тому важливо зрозуміти, які нинішні сильні і слабкі сторони транспортування вантажів морським транспортом і як ця ситуація може розвиватися в найближчому майбутньому. Це дозволить визначити, де і як наземні коридори могли б знайти свої ніші в загальній міжконтинентальній

транспортної мережі, збільшити свою частку на ринку і, в кінцевому рахунку, стати незамінним доповненням до морського вантажного трафіку.

Щодня, в середньому, в протоках Босфор і Дарданелли користується в середньому 136 суден різних типів, в тому числі балкерів, і в той же час є складною з точки зору навігацій в світі морських ділянок, якої здійснюються морські перевезення. Крім вантажних суден, в цих морях існує висока активність рибальських і пасажирських суден. В умовах щільного трафіку майже неможливо здійснювати безпечного плавання на судах з застарілим навігаційним обладнанням.

В даний час, з розвитком морського транспорту, збільшилися швидкості судів до 17-25 вузлів і водотоннажність до декількох десятків тисяч тонн, в зв'язку з цим, для забезпечення безпеки судів потрібні кількісні та досить точні дані. У загальному завданню забезпечення безпеки мореплавання проблеми розходження суден один з одним займає одне з найважливіших місць. У зв'язку з цим найбільш важливим є навігаційна підготовка до переходу: укомплектування судновий колекції морськими картами, керівництвами, посібниками, наукових матеріалів для коректури судновий колекції, підбір навігаційних морських карт, вибір маршруту, підготовка і перевірка в роботі технічних засобів навігації, перевірка наявності інформації про маневренних характеристик судна. Адже, коли на екрані радіолокатора з'являється 25 цілей, що рухаються зі швидкостями 14-23 вузла, вахтового помічника необхідно швидко визначити, яка з них буде найбільш небезпечною для свого судна і після цього вибрати і виконати маневр для попередження зіткнення відповідно до Міжнародних Правилами для Попередження зіткнень Судів (МППСС) в море. Виконати таке завдання без сучасного радара, обладнаного засобами автоматичної радіо прокладки (ЗАРП), і до того ж в умовах обмеженої видимості - неможливо. Однак, наявність сучасного обладнання також не гарантує безпеки. Вахтовому помічнику потрібно вміти раціонально використовувати технічні засоби

судноводіння і застосовувати нові прийоми навігації, які доцільні в умовах характерних для Середземного і Чорного морів.

За останні десятиліття, статистика показує, що, незважаючи на постійне вдосконалення і модернізацію технічних засобів судноводіння, кількість аварій на водному транспорті неухильно зростає. Тому, основною проблемою залишається невміння і незнання вахтовими помічниками, а також капітанами раціонального використання навігаційного обладнання та використання застарілих прийомів судноводіння в умовах інтенсивного судноплавства.

Устаткування судів засобами електронно-картографічної інтелектуалізації, новітніми радарми з інтегрованими засобами автоматичної радіо прокладки (ЗАРП), ехолотом і глобальними навігаційними системами, викликало не тільки революцію в методах несення навігаційної вахти, а й відкрило таке поняття, як помилкове відчуття безпеки. Завдяки тому, що електронно-картографічна система відображає місце судна миттєво, судноводіїв залишається тільки спостерігати за рухом судна. Однак, навіть найсучасніша система і сучасні ГНЗС працюють з похибками. До того ж, дуже часто існує затримка відображення місця судна на екрані ECNIS. Будь-яка електроніка може вийти з ладу, і найчастіше це відбувається в самий відповідальний момент. На жаль, судноводії дуже часто забувають про це, що в свою чергу призводить до катастроф.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. East China Sea Pilot, UKHO Taunton, 2018. - 423 с.
2. Вагущенко Л.Л. Суднові навігаційно-інформаційні системи. - О, Латстар, 2004. - 302 с.
3. Виноградов В.Н., Пам'ятка судноводій по використанню суднової РЛС і ЗАРП для розбіжності з судами: конспект лекцій, навчальних посібників, Ізмаїл, 2001. - 48 с.

4. Доронін В.В. Курс лекцій. Суднові навігаційно-інформаційні комп'ютерні системи з електронними картами. Частина I: навчальний посібник /

В.В. Доронін // - Київ: КДАВТ, 2011. - 180 с.

5. Доронін В.В. Курс лекцій. Суднові навігаційно-інформаційні комп'ютерні системи з електронними картами. Частина II: навчальний посібник / В.В.

Доронін // - Київ: КДАВТ, 2011. - 84 с

УДК 378.143

**ОСНОВНІ ДЕФІНІЦІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ДЛЯ ВИКОНАННЯ  
СПІЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ІЗ ПІДРОЗДІЛАМИ НАТО**

**Нанівська Лідія Леонідівна**

аспірант заочної форми навчання  
кафедри педагогіки Хмельницької  
гуманітарно-педагогічної академії

м. Хмельницький, Україна

**Анотація:** у публікації розглянуто основні дефініції дослідження іншомовної компетенції майбутніх офіцерів та структуру даного феномену. Визначено програму формування готовності майбутніх офіцерів до іншомовної комунікації яка містить: організаційний, змістовний, дидактичний, діагностичний складники. Реалізація її будується на основі поєднання традиційних і комп'ютерних засобів навчання, що забезпечує ефективне вирішення завдань поетапного і покомпонентного формування готовності майбутнього офіцера до іншомовної комунікації.

**Ключові слова:** майбутні офіцери, готовність, іншомовна компетентність, компоненти, комунікація.

«Спілкування» та «комунікація», як власне «людські феномени», є предметами дослідження багатьох наук: філософії, соціології, психології, педагогіки, лінгвістики, кібернетики і т.д. У кожній з них вони розглядаються під своїм «кутом зору», в контексті тих соціальних завдань, які ставляться перед ними

суспільством. Цією обставиною, в значній мірі пояснюється той факт, що дані феномени не мають у вітчизняній науці однозначного, прийнятого всіма, визначення їх сутності, виділення компонентів структури.

Чимало наукових праць присвячено різним аспектам підвищення якості підготовки майбутніх фахівців (Л. В. Долинська, М. І. Дьяченко, Л. А. Кандибович, Г. С. Костюк, М. В. Левченко, С. Д. Максименко, О. І. Мешко, В. О. Моляко, О. Г. Мороз, Д. Ф. Ніколенко), аналізуючи дослідження яких, приходимо до думки, що їхні теоретичні положення трактують готовність до майбутньої професійної діяльності як інтегральне утворення особистості фахівця, яке є результатом підготовки до конкретного аспекту цієї діяльності і об'єднує в собі когнітивний, операційно-дійовий, мотиваційний, емоційно-вольовий компоненти. Науковці Г. О. Балл і П. С. Перепелиця вбачають основу формування готовності до професійної діяльності в опорі на такий визначальний параметр готовності як «комплексна здатність».

Як показав аналіз філософської, соціологічної, психологічної, педагогічної літератури, проведений автором, у вітчизняній науці можна виділити, принаймні, три підходи до розуміння сутності «спілкування» і «комунікації». Перший полягає в ототожненні цих понять, коли «спілкування» і «комунікація» вживаються як слова синоніми. Другий підхід пов'язаний з повним розведенням цих понять, як позначають відносно самостійні явища. Третій – з розглядом «комунікації» як однієї зі сторін «спілкування».

Виходячи з цього, вважаємо за необхідне визначитися у підході до розуміння сутності понять «комунікація» і «готовність» на цій основі уточнити сутність і структуру явища «комунікативної готовності майбутніх офіцерів». У контексті нашого дослідження ми розуміємо «комунікацію» як одну зі сторін спілкування, що складається в передачі і обміні інформацією від однієї людини (однієї групи) до іншого (іншої групи).

Поняття «готовність» до виконання будь-якої діяльності, не дивлячись на його широку поширеність, має неоднозначну психолого-педагогічну інтерпретацію і визначається: як умова успішного виконання професійної діяльності; як виборча активність, настроює організм, особистість на майбутню діяльність; як активний стан особистості, що забезпечує її самореалізацію в підготовці і розв'язанні певних завдань на основі власного досвіду; як передумова і регулятор діяльності, цілісна система якостей особистості [2, с.161].

У нашому баченні готовність майбутнього офіцера до іншомовної комунікації – це інтегративне професійно-особистісне якість, що формується в процесі вивчення іноземної мови, що представляє собою взаємопов'язану і взаємообумовлену сукупність вербальних знань, умінь і навичок, що забезпечують здійснення військово-професійної комунікативної діяльності. А підготовка майбутніх офіцерів до комунікації з метою виконання спільних завдань з підрозділами НАТО передбачає володіння іноземною мовою тому розглядаємо поняття іншомовної комунікації майбутніх офіцерів. Під цим терміном розуміємо акт мовного (безпосереднього або опосередкованого технічними засобами) взаємодії двох або більше учасників в ході військово-професійного спілкування, що полягає в передачі, обміні інформацією.

Структура комунікаційної готовності майбутніх офіцерів включає в себе мотиваційно-ціннісний (наявність пізнавальних мотивів, цілей та усвідомленої потреби у вивченні іноземної мови), когнітивно-лінгвістичний (іншомовні практико-орієнтовані знання і вміння), інформаційно-комунікаційний (вміння організації взаємодії партнерів по військово-професійної комунікації з використанням інформаційно-комунікаційних технологій), поведінково-діяльнісний (уміння свідомо контролювати та самостійно оцінювати результати власної діяльності, рівень особистісного розвитку, сформованості знань, умінь, навичок та особистісних досягнень за певними критеріями.) компоненти.

На думку більшості дослідників, зміст і характер комунікації в професійній сфері детермінується змістом і характером професійної діяльності фахівців.



Отже, для виявлення особливостей «іншомовної комунікації» майбутніх офіцерів необхідно виходити з особливостей змісту і характеру їх майбутньої діяльності [1, с. 10].

Формування комунікативної готовності майбутніх офіцерів до виконання спільних завдань з підрозділами НАТО вбачаємо в розвитку іншомовної комунікації здійснюється в рамках вивчення іноземної мови у військовому вузі.

Програма формування готовності майбутніх офіцерів до іншомовної комунікації включає в себе організаційний (мета і принципи реалізації програми), змістовний (мовний, мовленнєвий і соціокультурний модулі іноземної мови як навчальної дисципліни), дидактичний (форми, методи і засоби навчання мови), діагностичний (характеристика рівнів сформованості готовності, критерії та показники їх оцінки, сукупність діагностичних методик) складники. Реалізація програми будується на основі поєднання традиційних і комп'ютерних засобів навчання, що забезпечує ефективне вирішення завдань поетапного і покомпонентного формування готовності майбутнього офіцера до іншомовної комунікації.

До таких особливостей ми віднесли: інтерсуб'єктний процес комунікації, сутність якого полягає в тому, що в цьому випадку, на відміну від «простого руху інформації», як це найчастіше буває в повсякденному спілкуванні, ми маємо справу з відношенням двох комунікантів, кожен з яких є активним суб'єктом, взаємне інформування їх передбачає і здійснюється з метою налагодження спільної діяльності; взаємовплив комунікантів один на одного, що припускає, що в ході іншомовної комунікації один партнер впливає на поведінку і рішення іншого, ефективність комунікації вимірюється саме тим, наскільки вдалося такий вплив; необхідність володіння подібними системами кодифікації і декодифікації інформації, так як всякий обмін інформацією між комунікаторами можливий тільки за умови інтерсуб'єктивності знака, тобто за умови, що знаки і, головне, закріплені за ними значення відомі всім учасникам комунікативного процесу; виникнення специфічних комунікативних бар'єрів,

які пов'язані не з похибками кодування і декодування інформації, а з політичними, релігійними, соціальними, професійними відмінностями, які породжують не тільки різну інтерпретацію одних і тих же понять, але і різний світовідчуття, світосприйняття, світорозуміння. Без урахування цих особливостей неможливо успішне формування у майбутніх офіцерів готовності до іншомовної комунікації.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Єфімова О.М. Формування іншомовної комунікативної компетентності курсантів вищих військових навчальних закладів : автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. М. Єфімова ; наук. кер. М. Б. Євтух ; М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. - Київ, 2014. - 23 с.
2. Лозинський П. І. Проблеми підвищення професійної комунікативної компетентності майбутнього офіцера. Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: Серія «Філологічна». Випуск 52. 2015р. С. 160-162.

# ТЕХНОЛОГІЯ ЯБЛУЧНОГО ДЕСЕРТУ З ПРЯНО-ОВОЧЕВОЮ НАЧИНКОЮ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ДИСБАЛАНСОМ ВАТА –ДОШІ

**Браташ М. Й.**

магістр

Національний університет харчових технологій

Bratash Maria

Master of National University of Food Technology

Наведено підходи до розширення асортименту аюрведичних солодких страв для профілактики захворювань, викликаних дисбалансом Вата-Дош. Представлено результати розроблення рецептури яблучного десерту з пряно-овочевою начинкою

**Ключові слова:** кулінарія, десерти, яблука, брокколі, спеції, аюрведа. індивідуальне харчування для Вата Доша

Bratash Maria. Ayurvedic Cooking. Technology of apple dessert with spinach and vegetable stuffing for people with unbalance Vata Dosha

**Key words:** cookery, desserts, apples, broccoli, spices, Ayurveda. personalized nutrition for Vata Dosh

## **Постановка проблеми .**

Згідно з положеннями філософської концепції аюрведи, хвороба — це нестача мудрості, відображення поведінки, способу життя й думок, недостатнє розуміння гармонії фізичного, психологічного й духовного розвитку [1] .

Основними методами профілактики захворювань в аюрведі є здорове харчування, індивідуальна дієта, очисні процедури, фітотерапія, ароматерапія, масажі, натирання оліями, медитація, йогівські вправи, психотерапія, повноцінний сон тощо.

Із позицій аюрведи, особливо неправильне харчування спричиняє захворювання, а людині, яка правильно харчується, ліки не потрібні: крім поживних речовин. Їжа дає енергію (Прану) [2,4] .

За Аюрведою існує три основних типи конституції людини або три основні доші: Вата, Пітта і Капха, різна комбінація яких в людині виділяє його індивідуальні особливості. Три доші - це динамічні джерела, які керують тілом, розумом і свідомістю. Вони пов'язані з генетичною структурою індивідуума і визначають його емоційний і психічний стани [5,6] .

Без знання концепції про три Доші, або тридошність, неможливо досконало пізнати приховані секрети аюрведичної кухні.

Санскритський термін «вата» походить від дієслова «ва», що означає «нести» або «рухатися». Таким чином, «вата» - це рушійний початок, яке регулює всю діяльність в організмі, починаючи з кількості думок, що виникають в голові людини за одну хвилину, і закінчуючи ефективністю просування їжі по вашому кишечнику. Властивості вати обумовлюють радість, щастя, творчість, мова, чхання, процеси виділення з організму і т. Д. Саме в веденні вати знаходиться есенція життя – кисень, або прана. Таким чином, коли вата залишає тіло, життя зупиняється [1-4] .

Надлишкова ВАТА призводить до метеоризму, гіпертонії, захворювань нервової системи, нервозності, неспокою і безсонні.

Недостатня ВАТА - до застійних явищ, запорів, втрати чутливості, дегенерації нервів і зниження розумової активності. (Повітря, не обмежений простором, може стати ураганом, а замкнений в коробці стає затхлим).

Солодощі займають особливе місце в аюрведичному харчуванні, солодощі в Індії можна зустріти скрізь і всюди. Солодощі для індійця є символом щастя і благополуччя і від цього так улюблені. Жодне урочистий захід не пройде без традиційної подачі смачних десертів, будь то релігійний обряд в храмі або широке гуляння на індійській весіллі [5].

Солодкі десерти зменшує дисбаланс Вати. Люди Вата-типу можуть помірно використовувати будь-які підсолоджують речовини - за винятком білого цукру,

який для них шкідливий. Мед можна їсти без обмеження, але ні в якому разі не можна піддавати його тепловій обробці. Надмірне споживання солодкого посилює Вату [2-6] .

Актуальність обраної теми є розширення асортименту страв для вата доші аюрведичного спрямування і орієнтування на українські вподобання в їжі оскільки нас є дуже популярні овочі і фрукти це є основа здорового харчування.

**Мета роботи** – визначення особливості поведінки Вата доші ,продуктів і прянощів які її підвищують та заспокоюють вплив на неї ,та ймовірні наслідки від регулярного вживання.

Об'єкт дослідження – люди з підвищеною вата дошою і вплив на них печених продуктів .

**Предмет дослідження** – яблука запечені з крем-брюле з додаванням пюре гарбуза і броколі

### **Матеріали та методи**

Визначення виходу печених яблук з кг свіжої сировини порівняльним зважуванням

Вміст вітаміну С досліджували йодометричним методом через пряме титрування соку яблук (сортів «Голден», «Гала» .«Семеринко» ), Для визначення відбирали пробу соку об'ємом 10 см<sup>3</sup>, розбавляли дистильованою водою у мірній колбі до 100 см<sup>3</sup>. Отриманий розчин переносили у конічну колбу, добавляли 1–2 см<sup>3</sup> 1%-го розчину крохмалю і титрували робочим розчином до утворення синього забарвлення, яке не зникає протягом 10 с. Робочий розчин – 0,005 н I<sub>2</sub>. Дослідження проводили у травні , тобто після тривалого зберігання фруктів.

Аналіз аюрведичних властивостей компонентів десерту Яблука «Сюрприз» для людей типу вати Доші відбувався за рекомендаціями [7] .

Результати досліджень. Індійські солодощі роблять з молочних продуктів, свіжих фруктів, злаків, нутової борошна і горіхів. Замість цукрового піску краще вживати нерафінований цукор або мед. Цікаво, що очищений цукор з'явився в Індії тільки в період правління Великих Моголів, до цього він не

застосовувався в ведичній кухні. Замість нього використовували гур (неочищений тростинний цукор) і Джаггер (пальмовий цукор). І той і інший є чудовими заміниками рафінованого цукру, і ми радимо вам при можливості купити їх, щоб мати уявлення про їх смак.

**Десерт** – це страва, завершальне трапезу. І навіть якщо ця трапеза була звичайною, вдалий десерт зробить її такою, що запам'ятовується завдяки приємному солодкий після смак. Тому рекомендується приділяти десерту нітрохи не менше уваги, ніж усім іншим стравам у вашому меню. Десерти можуть бути різними за консистенцією, компонентам, смаку, розміром порцій.

Найкраще вживати свіжі плоди в натуральному вигляді або натерті на крупній тертці. Найбільш корисні дрібні, кислі і дикі яблука. Вони містять в десять разів більше корисних речовин, ніж глянцевої плоди.

Вміст вітаміну С досліджували йодометричним методом через пряме титрування соку яблук (сортів «Голден», «Гала» .«Семеринко» ), Для визначення відбирали пробу соку об'ємом 10 см<sup>3</sup>, розбавляли дистильованою водою у мірній колбі до 100 см<sup>3</sup>. Отриманий розчин переносили у конічну колбу, добавляли 1–2 см<sup>3</sup> 1%-го розчину крохмалю і титрували робочим розчином до утворення синього забарвлення, яке не зникає протягом 10 с. Робочий розчин – 0,005 н I<sub>2</sub>. Дослідження проводили у травні , тобто після тривалого зберігання фруктів. Результати представлені у табл. 2.

**Таблиця 2.**

**Порівняльні дані вмісту вітаміну С у досліджуваних соках**

Вміст вітаміну С у соках, мг/100 см <sup>3</sup>					
Яблук	сорту	Яблук	сорту	Яблук	сорту
«Голден»		«Семеринко»		«Гала»	
7,8		19,8		15,9	

За результатами, представленими в табл. 1, можна зробити висновок, що вміст вітаміну С у Яблук сорту «Семеринко» найвищий а в сорті «Голден»

найменший це пояснюється тим що вміст вітаміну С в яблуках залежить від їх сорту.

Дослідили вплив на вміст вітаміну С температурної обробки та часу зберігання на відкритому повітрі свіжовіджатого соку з яблук (табл. 2.2).

### Таблиця 3.

**Вплив температурної обробки та часу зберігання на відкритому повітрі на вміст вітаміну С в яблучному соку (рН соку 4,1).**

Послідовність та параметри обробки	Вміст вітаміну С, мг/100 см <sup>3</sup>
Свіжовіджятий сік з яблук сорту «Семеренко» (t = 20°C)	19,8
Зберігання на відкритому повітрі, протягом 20 хв при t = 20°C	17,6
Зберігання на відкритому повітрі, протягом 30 хв при t = 20°C	15,4
Зберігання на відкритому повітрі, протягом 24 год при t = 20°C	6,2
Кип'ятіння соку протягом 10 хв	16,5
Зберігання соку після кип'ятіння (10 хв) протягом 20 хв при t = 20°C на відкритому повітрі	9,7
Нагрівання свіжовіджатого соку на водяній бані 25 хв при t=80°C без додавання цукру	19,8
Нагрівання свіжовіджатого соку на водяній бані 25 хв при t=80°C з додаванням цукру	19,8
Нагрівання на водяній бані 25 хв при t=80°C свіжовіджатого соку, який простояв на повітрі 30 хв	

Виявлено, що кип'ятіння соку після зберігання на повітрі дозволяє частково відновити вміст вітаміну С. Так, при зберіганні на відкритому повітрі соку яблук протягом 20–30 хв при t = 20°C втрачається 11–22 % вітаміну С (табл. 2, режим обробки 1), тоді як наступне кип'ятіння цього соку призводить до

відновлення вмісту вітаміну С до 93,4 % від первинної кількості (тобто зростає на 15 %). Якщо свіжовіджатий яблучний сік зберігався більше доби, тоді вміст вітаміну С значно зменшується і становить 31,3% від початкового

Температурою випікання було обрано температуру 120°C оскільки при цих параметрах в середині крем бруле не витікає при підвищенні температури утворюються бульбашки крем бруле з овочами закипає і витікає. При нижчих температурах 100-110-115°C не має безпечної температури в середині виробу .

Свіжі яблука завжди викликають рясне виділення шлункового соку, тому особливо корисно з'їдати під час обіду яблуко тим, хто постійно кудись поспішає і тому не дуже ретельно пережовує їжу.

Капуста брокколі за своїм хімічним составу і поживними властивостями перевершує інші види капусти. У ній вдвічі більше вітаміну С, ніж в цвітній, майже в 50 разів більше каротину, а за вмістом протеїну брокколі перевершує шпинат, цукрову кукурузу і спаржу. Її можна вважати омолоджуючий засобом, застережливо розвиток атеросклерозу.

Гарбуз ( Cucurbita ) – родова назва однорічних і багаторічних рослин родини гарбузових. Різновиди гарбуза розрізняються за формою, величиною і забарвленням плодів. Одні сорти гарбуза розводять заради смачних і корисних їстівних плодів, інші – як декоративні рослини, а з третіх виготовляють посуд і музичні інструменти.

Прянощами служать коріння, кора і насіння деяких рослин, які використовують або цілком, або в подрібненому вигляді, або у вигляді порошку.



#### Таблиця.4.

### Дослідження аюрведичних властивостей компонентів для десерту Яблука «Сюрприз» для вати доші:

Продукт	Раса	Гуна	Віря	Віпак	Вплив на доші
Гарбуз	Солодкий В'яжучий	Суха Груба	Зігріваюча	Гострий	В-;П-; ;К+;
Броколі	В'яжучий	Суха жорстка	Охолоджуюча	Гострий	В+;П-;К- ;
Яблуко	Солодкий В'яжучий	Легка Жорстка	Охолоджуюча	Кислий	В+;П-; ;К+;
Яйця Жовток	Солодкий	Масляниста Важка	Зігріваюча	Солодкий	В-;П+; К+/-;
Вершки	Солодкий Кислий	Важка Масляниста	Охолоджуюча	Гострий	В-;П+; К+;
Пальмовий цукор	Солодкий	Зміцнювальна важка	Зігріваюча	Солодкий	В-;П-; ;К+;
Ванільний цукор	Солодкий В'яжучий	Легка Суха	Охолоджуюча	Гострий	В-;П-;К-;
Мускатний горіх	Гострий Гіркий	Суха Легка	Зігріваюча	Гострий	В-;П+/ К-;
Бадьян	Гострий	Легка	Зігріваюча	Гострий	В-;П+;К- ;
Загальний вплив на дошу					В;П+;К+;

Броколі розрізають на суцвіття, промивають і гарбуз н/ф поміщають на водяну баню варитися при  $t=100\text{ }^{\circ}\text{C}$  протягом 10-12хв. охолоджують.

Приготування крем-брюле: змішують вершки, жовтки, цукор, ванільний цукор, мускатний горіх, бадьян і поміщають на водяну баню обережно перемішують щоб не було бульбашок до розчинення цукру. Додають охолодженні овочі і проціджують через сито діаметром 0,2-0,3.

Підготовлення яблука з яблука виймають середину спеціальним ножом, викладаємо яблука в силіконові форми заливаємо крем-брюле і запікаємо при температурі  $-90\text{...}100\text{ }^{\circ}\text{C}$ , протягом 60 хв., вистають дають охолонути. Порціонують і подають.

В таблиці 5 наведено технологічну карту десерту «Яблуко сюрприз» для людей типу вата-Дош

**Таблиця 5.**

**Технологічна карта десерту «Яблуко сюрприз »**

№	Сировина	Масова частка сухих речовин, %	Витрати сировини на 1 порцію, г		Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
			брутто	нетто	
1.	Гарбуз очищений н/ф	86,0	20	16	ДСТУ 3190-95
2.	Броколі	85.1	20	16	ДСТУ 8147:2015
3.	Яблуко	14,0	150	120	ДСТУ 7075:2009
4.	Жовтки яєчні	46	13,5	13,5	ДСТУ 5028:2008
5.	Вершки 33%	0.5	41,5	41,5	ДСТУ 8131:2015
6.	Цукор тростинний	98.8	8	8	ДСТУ 4867:2007
7.	Ванільний цукор	98.8	0,05	0,5	ДСТУ 1009:2005
8.	Мускатний горіх	98.6	0,03	0,3	ДСТУ 7411:2013
9.	Бадьян	98.7	0,03	0,3	ГОСТ 29054-91
	Разом:	-	245	215,11	-
	Вихід готового продукту, г		225	200	

Броколі розрізають на суцвіття, промивають і гарбуз н/ф поміщають на водяну баню варитися при  $t-100\text{ C}^\circ$  протягом 10- 12хв. охолоджують.

Приготування крем-брюле: змішують вершки ,жовтки ,цукор ,ванільний цукор ,мускатний горіх, бадьян і поміщають на водяну баню обережно перемішують(щоб не було бульбашок) до розчинення цукру. Додають охолодженні овочі і проціджують через сито діаметром 0,2-0,3.

Підготовлення яблука з яблука виймають середину спеціальним ножем, викладаємо яблука в силіконові форми заливаємо крем-брюле і запікаємо при температурі –  $90-100\text{ C}^\circ$ , протягом 60 хв., вистають дають охолонути.

Порціонують і подають

Харчова та енергетична цінність 100 страви : білків 7,28 г, жирів 7,30 г, вуглеводів 1,87 г, 102,04 ккал

В таблиці 6. показано Характеристика десерту для людей типу Вата-Доші.

### Таблиця 6.

#### Характеристика десерту для людей типу Вата-Доші

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд	Яблуко ціле без розломів на поверхності є кірочка
Колір	Притаманний запеченому яблуку
Смак	Приємний, крем-брюле ніжне ,ледь відчувається овочі і гармонійно поєднуються
Запах	Притаманний запеченого яблука
Консистенція	Кірочка яблука м'яка, крем-брюле в яблуці однорідної структури без грудочок

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Васант Лад, Уша Лад: «Аюрведическая кулінарія». Ст.13-14
2. Свобода, Роберт С25 Пракрити. Ваша аюрведическая конституция. Пер. с англ., пятое издание. — М.: Саттва 2007. — 304 с., илл. — ISBN 978-5-85296-043-6 –Ст.-92-97
3. Бабалов Т.Р. Методика оцінки ресурсного потенціалу підприємств / Т.Р. Бабалов // Бізнес Інформ. — 2012. — №3. — ст. 119-122 — Бібліогр.: 5 назв.
4. Бачевський, Б. Є. Потенціал і розвиток підприємства: навч. посіб. для студ.вищ. навч. закл. / Б. Є. Бачевський, І. В. Заблудська, О. О. Решетняк. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 398 с.
5. Касьянова Н.В. Потенціал підприємства: формування та використання: підручник / [Н.В. Касьянова, Д.В. Солоха, В.В. Моревата ін.]. — Донецьк: Вид-во Цифрова топографія, 2012. — 257 с.
6. Інтернет джерело: <https://www.oum.ru/yoga/osnovy-yogi/guni-sattva-radjas-tamas/>
7. Інтернет джерело: <http://rosa-tv.com/тыква-в-аюрведе/#!prettyphoto/0/>

**ОКРЕМІ ПИТАННЯ УЧАСТІ ІНШОЇ ОСОБИ, ЯК УЧАСНИКА  
КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОГО ПРАВ**

**Федченко Володимир Михайлович**

к.ю.н., доцент

державний університет внутрішніх справ

г. Дніпро, Україна

**Анотація:** в статті досліджуються окремі питання щодо правового статусу «іншої особи» - як учасника кримінального процесу права чи законні інтереси якої обмежуються під час досудового розслідування.

**Ключеві слова:** інша особа, процесуальні правовідносини, суб'єкти кримінального процесу, обшук присутньої особи в житлі, або іншому володінні особи.

Положеннями кримінального процесуального законодавства починаючи з листопада 2017 року до сфери учасників кримінального процесу введено такого учасника як інша особа – права чи законні інтереси якої обмежуються під час досудового розслідування (п.16-1 ч. 1 ст. 3 КПК) [1]. Серед правових критеріїв визначення учасників кримінального процесу обов'язковими є наявність процесуальних правовідносин між ними у рамках кримінального провадження, з одночасним набуттям такими учасниками наданих їм законом прав та обов'язків.

Поява нового учасника кримінального процесу з таким широким визначенням як «Інша особа – права чи законні інтереси якої обмежуються під час

досудового розслідування» вимагає здійснення відповідного дослідження як з питань його функціонального призначення так і з питань прав, обов'язків та юридичної відповідальності, яка може настати за невиконання покладених на нього законом обов'язків щодо участі у кримінальному процесі.

Зазначені аспекти є актуальними не лише для теорії кримінального процесу, але й для правозастосовної практики органів досудового розслідування щодо участі інших осіб (учасників) у досудовому розслідуванні.

Не викликає жодного сумніву, що визначені законом суб'єкти кримінального процесу, які уповноваженні здійснювати кримінальне провадження та приймати у ньому відповідні процесуальні рішення, не змогли б реалізувати надані повноваження без залучення інших учасників такого процесу. Саме з моменту залучення особа (особи), яка в силу певних обставин, або обставин, які на цей момент склалися стає (стають) учасником кримінального процесу.

Невипадково положеннями чинного КПК передбачена вимога щодо роз'яснення не лише прав та обов'язків всім особам, які присутні під час проведення визначених законом процесуальних дій, але й вимога про попередження таких осіб про юридичну відповідальність, що може настати у випадку невиконання ними покладених на них законом обов'язків щодо їх участі у цьому кримінальному провадженні.

Звичайно ж, така участь без вступу у правовідносини одного учасника з іншим неможлива. А якщо один з учасників, не наділений ще й певним обсягом прав та обов'язків, то у переважній більшості його участь у кримінальному провадженні буде, ще й неефективною, незалежно від того до якої сторони цей учасник відноситься. До того ж, вказані правовідносини не відповідатимуть і засаді змагальності сторін.

Законодавче запровадження до правової конструкції КПК такого учасника кримінального процесу як інша особа, свідчить перш за все про намагання законодавця уникнути ризиків щодо можливості порушення іншими суб'єктами

(слідчим, прокурором) прав чи законних інтересів таких осіб шляхом незаконного обмеження їх прав під час досудового розслідування.

Між тим, якщо проаналізувати положення чинного КПК, то можна побачити, що серед визначених законом учасників кримінального процесу, які наділені відповідним процесуальним статусом, та участь яких у кримінальному процесі належним чином регламентується, взагалі відсутній такий учасник - як «інша особа». Про нього законодавець згадує лише один раз при визначенні основних термінів КПК.

Одразу ж виникає закономірне питання, якщо «інша особа», як учасник кримінального процесу передбачена, то при проведенні яких саме процесуальних дій він може існувати, і якими правами та обов'язками його законодавець наділяє? Адже діяти у кримінальному процесі вказаний учасник, як і всі до речі інші учасники повинен в установленому законом порядку, відповідно до наданих законодавцем прав та обов'язків! Відповіді на це та інші питання не має. Можна лише здогадуватися, що існування вказаного учасника передбачене лише на стадії досудового розслідування. Але, учасник правовідносин без належним чином визначених прав, це імпотентний учасник. А тому, відсутність у іншої особи відповідного правового статусу, якраз і дає визначеним законом суб'єктам можливість використовувати її під час досудового розслідування як кому забажається під час проведення за участі такої особи певних процесуальних дій, і навіть покладати на неї не передбачені законом обов'язки.

Під час досудового розслідування, наприклад при проведенні такої слідчої (розшукової) дії як обшук, існує багато випадків, коли в житлі, іншому володінні особи чи іншому приміщенні де проводиться обшук, разом з особою, у якої проводиться обшук присутня, чи присутні інші особи, які не є понятими, і в силу тих чи інших обставин не маючи жодного відношення до кримінального провадження на момент обшуку знаходяться у цьому житлі чи приміщенні [2, С. 122].

Виникає ситуація, за якої вказані особи (особа) спостерігаючи за тим, що відбувається вже приймають (неактивну) участь в проведенні такої процесуальної дії. А якщо так, то закон зобов'язує перед її проведенням всім особам, які у ній беруть участь роз'яснювати передбачені саме положеннями кримінального процесуального закону їх права та обов'язки. Вказана вимога прямо зазначена у загальних положеннях щодо проведення слідчих (розшукових) дій. (ч. 3 ст. 223 КПК) Дотримуючись цих вимог слідчий зобов'язаний таку процесуальну процедуру провести. Але, про які права він може вести мову, якщо їх не визначив законодавець. Хіба що про право робити заяви, що підлягають занесенню до протоколу обшуку. Не слід забувати і про обов'язки, зміст яких необхідно повідомляти та роз'яснювати іншим присутнім особам. Але їх законодавець також не визначив. Хоча, водночас надав право слідчому, прокурору щодо таких осіб, за наявності достатніх підстави вважати, що вони переховують при собі предмети або документи, які мають значення для кримінального провадження проводи їх особистий обшук за визначеним законом порядком.

З усього наведеного випливає, що слідчий перед початком проведення обшуку в протоколі повинен зазначити факт присутності, як учасника обшуку такої іншої особи, та отримати на підтвердження її підпис у протоколі. А інакше, юридичного підтвердження цьому не буде.

Оскільки обшук, за часом проведення може тривати не одну годину, то звичайно вказані особи (особа) спостерігаючи за тим, що відбувається можуть у будь який час забажати покинути місце проведення обшуку. І тоді виникає ситуація, за якої таку особу, з метою нерозголошення даних до завершення обшуку не доцільно випускати з житла чи приміщення. Не кажучи вже про те, що її можуть обшукати, навіть, якщо і не існує підстав, що вона може переховати при собі певні речі, які мають значення для кримінального провадження. Наприклад, якщо такі речі приховати при собі та винести непомітно не можливо, у зв'язку з їх значним об'ємом.

Все вказане породжує конфліктну ситуацію, оскільки іншій особі – учаснику обшуку не було роз'яснено скажімо про її обов'язок бути до завершення обшуку присутнім та не покидати місце його проведення і не спілкуватися з ким би то не було, без дозволу слідчого, чи іншої уповноваженої особи, яка цей обшук проводить. Як і не було роз'яснено скажімо право засвідчити факт того, що під час проведення обшуку вона перебувала у відповідному житлі чи приміщенні. Потрібно враховувати і той факт, що особистий обшук супроводжується застосуванням примусу, що означає істотне обмеження прав громадян, тому він має бути передбачений та детально врегульований у законі [3, с. 137].

Врегулювання вказаних питань, не лише сприятиме вдосконаленню теоретичних положень стосовно правової конструкції суб'єктів кримінального процесу, їх функціонального призначення та правового статусу, але й дозволить уникати нечітких трактувань стосовно участі таких учасників кримінального провадження, з одночасною можливістю як реалізації ними чітко визначених законом прав, так і одночасним покладенням на них визначених законом обов'язків, з моменту їх участі у відповідній процесуальній дії.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кримінальний процесуальний кодекс України із змінами та допов. на 12 лютого 2019 року Офіц. текст. – К: Алерта, 2019. 324с.
2. Столітній А.В., Каланча І.Г. Інші учасники кримінального провадження в системі суб'єктів кримінального процесу. Науковий вісник Херсонського державного університет. Вип. 6 Том. 3. 2015. С. 120-124.
3. Баганець О.В. Обшук особи, як засіб отримання доказів стороною обвинувачення у досудовому розслідуванні прийняття пропозиції, обіцянки або отримання неправомірної вигоди службовою особою. Вісник кримінального судочинства. № 3/2016. № 3/2016 С. 133-139.



УДК; 629.12.014.6

**«СТАБИЛИЗАЦИЯ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ ПОДВОДНОГО  
АППАРАТА»**

**Пышнев Сергей Николаевич**

к.т.н., доцент

**Чанг-ли Ю**

Ph.D , доцент

Харбинский технологический институт

г. Вейхай, КНР

**Аннотация:** рассматривается режим поступательного движения привязных подводных аппаратов под действием движителей. Анализируется поведение аппаратов в водной среде и способы стабилизации их движения. Поскольку среди аппаратов можно встретить и хорошо обтекаемые тела, и малоподвижные платформы, несущие на себе оборудование, открытое действию воды, подходы к решению этой задачи различны. Часто к аппаратам предъявляются требования повышенной маневренности, а ходкость отступает на второй план. Отсюда формируются подходы к выбору энерговооруженности и движительно-рулевому комплексу. Возможности понижения центра тяжести подвижками оборудования также ограничены. В связи с этим возникает проблема с обеспечением необходимой остойчивости как в статике, так и в динамике, хотя для подводного аппарата понятие опрокидывания существенно отличается от надводных судов. Предлагается методика выбора в первом приближении минимально необходимой метацентрической высоты для привязных систем. Предлагаются пути регулирования остойчивости и ее нормирования.

**Ключевые слова:** остойчивость, подводный аппарат, стабилизация движения, метацентрическая высота, нормирование остойчивости.

При проектировании привязных подводных аппаратов, возникает вопрос о применении специальных устройств или конструктивных мероприятий стабилизирующих их движение в различных плоскостях. Основными движениями аппарата являются горизонтальное и вертикальное перемещение. Возмущения в движении имеют разные причины. Это может быть плохая гидродинамическая балансировка, боковое течение, несимметрия корпуса и т.д. Различается и характер обтекания, связанный с различием скорости и формы корпуса. В самом деле, среди аппаратов можно встретить и хорошо обтекаемые тела, рассчитанные на движение с большими относительными скоростями, и малоподвижные платформы, несущие на себе оборудование, открытое действию воды и предназначенное для выполнения работ в локальном пространстве.

Исследованием остойчивости подводных аппаратов занимались многочисленные исследователи. Профессор А. Басин в фундаментальном труде по остойчивости и управляемости судов [1] еще в 1949 году дал обобщенные формулы для расчета рулевых устройств надводных судов, которые можно использовать для оценки автоматической устойчивости движения, применительно к надводным объектам. Пантов Е.Н., и группа исследователей в 1973 году сформулировали основные математические положения теории движения автономных подводных аппаратов [2], однако их работа носит скорее постановочный характер и дает широкое поле для исследователей. Грейнер Л. в 1978 году в своем труде по гидродинамике и энергетике подводных аппаратов [3] предлагает несколько частных решений по выбору формы и стабилизирующих устройств автономных подводных аппаратов. Однако автор монографии рассматривает в основном хорошо обтекаемые тела не касаясь вопросов плохо обтекаемых конструкций. Напротив, в работе

С.Девнина по аэродинамике плохообтекаемых конструкций 1983 года [4] , справочниках Я. Войткунского 1985 года [5] и В. Дробленкова 1984 года [6], приведены многочисленные данные по коэффициентам сопротивления и присоединенным массам для тел различной формы, которые возможно применить в расчетах. Академик М. Агеев и профессор Б.Слижевский в монографиях по автоматизированным подводным аппаратам [7, 8] в 1981 году и 1998 г., дал практические рекомендации по проектированию автономных ПА, однако вопросы управляемости и устойчивости движения остались не раскрытыми и не дает возможности сравнительного анализа результатов. Автор настоящей работы также решал ряд частных задач по устойчивости движения АПА [9].

Целью данной статьи является разработка методики определения на начальных стадиях проектирования метацентрической высоты для различных типов подводных аппаратов. Предложены расчетные методики, позволяющие упростить процедуру выбора метацентрической высоты определяющей характер движения аппарата в интересующих режимах.

Важно отметить, что фактически мы рассматриваем группу подводных объектов, форма которых - плохообтекаемые тела с относительно невысокими скоростями перемещения у которых  $Re \leq 0,5 \times 10^6$  и соотношениями  $L/B \approx B/H$  около 1,0; В подводном положении ватерлиния отсутствует, и остойчивость определяется только взаимным положением центра тяжести и центра величины. Поэтому диаграмма статической остойчивости имеет положительные значения плеч остойчивости и синусоидальный вид при условии, что центр тяжести располагается ниже центра величины.

$$M_B = G h \sin\Theta = G(\rho + Z_c - Z_g)$$

Величины  $G$ -водоизмещения,  $h$ -метацентрическая высота,  $\rho$ ,  $Z_c$ ,  $Z_g$  (метацентрического радиуса, аппликаты центра величины и центра тяжести) при наклонениях сохраняют постоянные значения, независимо от угла наклонения. Положительная остойчивость при наклонениях от 0 до 180

градусов обеспечена условием  $Z_c > Z_g$ ; , при котором аппарат всегда устойчив. Наибольший восстанавливающий момент возникает при угле крена  $\Theta=90$  градусов. Однако, несмотря на это, величина наибольших допускаемых наклонов ограничивается эксплуатационными требованиями.

Семейство подводных аппаратов включает множество разновидностей. Они отличаются архитектурно-конструктивным типом, включая форму корпуса, конструктивные элементы, системы движения, системы управления и комплектующее оборудование. Уравнения движения НПА в данном случае будут справедливы, если углы рыскания и дифферента малы и практически не превосходят 10 градусов. В общем случае координаты центра тяжести  $Z_g$ , центра величины  $Z_c$  и центра бокового сопротивления  $X_{gh}$  не совпадают. Вертикальная или поперечная остойчивость аппарата должна обеспечиваться при условии

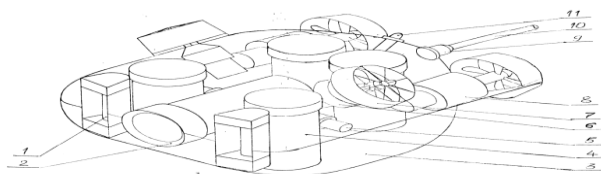
$$Z_c - Z_g > 0; \quad (1)$$

Это необходимое, но не достаточное условие для обеспечения устойчивого продольного движения. Дополнительно накладываем ограничение: центр бокового сопротивления  $X_{hg}$  должен быть кормовее  $X_g$  и  $X_c$ . Фактически нам необходимо выяснить при каких величинах

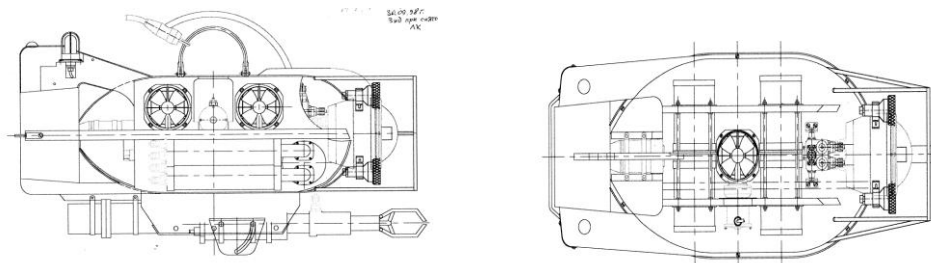
$$Z_c - Z_g = h; \quad \text{и} \quad X_c - X_{hg} > 0;$$

обеспечивается устойчивое движение аппарата в заданном направлении. Проектируя подводные аппараты, часто приходится типовые расчеты остойчивости дополнять экспериментальными данными. В качестве такого эксперимента были выполнены конструкторские проработки и натурные испытания общего расположения и весовой нагрузки пяти подводных аппаратов плохобтекаемой формы водоизмещением от 32 до 400 кг. Были выполнены разработки общего расположения каждого из проектов и определен состав весовой нагрузки. Каждый из вариантов был удифферентован и обладал положительной остойчивостью, которая могла изменяться с помощью грузов.

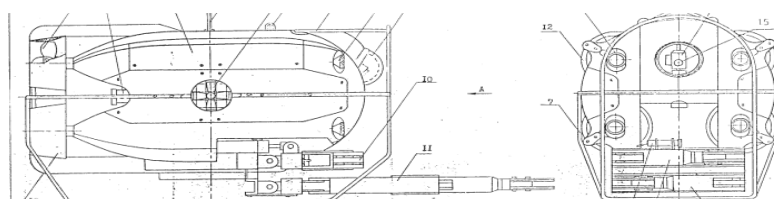
Были проведены бассейновые и натурные испытания для определения метацентрической высоты каждого из проектов, которая при заданной скорости обеспечивала его горизонтальное и вертикальное перемещение с креном не более 3-5 градусов. Определение положения центра тяжести и плеча остойчивости сопровождалось графическими проработками и расчетами по адмиралтейской формуле. При расчете массы аппаратов использовались данные из технических условий и других документов на оборудование. Данные натурных экспериментов обрабатывались в виде таблиц и графиков. Для удобства сопоставительного анализа уровня необходимой остойчивости был использован модуль LBN, являющийся производением главных размерений объекта. Общий вид и схемы общего расположения проектов «Скарабей», «Диаф 300» и «Посейдон-М» представлены на рисунках 1, 2, 3. Рассмотрены разные скоростные режимы движения, чтобы показать динамику необходимого изменения  $h$ .



**Рис. 1- Общий вид и компоновка ROV «Скарабей»: рабочая глубина, м - 200; габаритные размеры НПА, м - 0,78×0,60×0,55; Скорость НПА, м/с: маршевая - 1,6; вертикальная - 1,2;**



**Рис. 2- Схема общего расположения многоцелевого НПА «Диаф 300» рабочая глубина, м - 300; габаритные размеры НПА, м - 1,20×0,66×0,68; Скорость НПА, м/с: маршевая - 2,6; вертикальная - 1,2; Масса НПА , кг - 83.**



**Рис. 3- Общий вид компоновка и характеристики ROV « Посседон - М» : рабочая глубина, м - 600; габаритные размеры НПА, м - 1,55×1,10×1,0; Скорость НПА, м/с: маршевая - 2,2; вертикальная – 1,50; Масса НПА , кг - 240.**

Обработка результатов натурных испытаний указанного выше ряда проектов, проведенных в период 1995- 2008 гг. позволила обобщить результаты и сделать предположение, что для получения удовлетворительных результатов проектирования остойчивость аппаратов должна отвечать минимальным требованиям, при положительном значении  $h$  метацентрической высоты. Главные размерения и кубический модуль пяти проектов приведены в таблице 1. Результаты замера  $h$ , представленные на рисунке 6 дают возможность прогнозировать с определенными допущениями минимально необходимую величину метацентрической высоты

**Таблица 1.**

**Главные размерения и кубический модуль проектов**

LxVxH, m	0,68x0,58x0,40	0,78x0,60x0,55	1,2x0,66x0,68	1,55x1,10x1,0	1,70x1,20x1,00
LВH,m <sup>3</sup>	0,157	0,258	0,539	1,705	2.040

Графики изменения метацентрической высоты  $h$ , соответствующие различным скоростям представлены на рис. 4. Данные величины  $h$  гарантируют минимально достаточную остойчивость аппарата при горизонтальных и вертикальных перемещениях. Для расчетов на ранних стадиях проектирования можно воспользоваться аппроксимацией графиков (Рис. 4).

$$h = 0,098(v)^{0,67} (LВH)^{0,5}; \quad (2)$$

где  $v$  - проектная скорость аппарата, м/с

Что касается расчетов статики и динамики, то имеются особенности, отличающие аппараты от обычных плавучих объектов. Возможности понижения центра тяжести объекта подвижками оборудования ограничены. В конструкции нужно предусматривать либо избыточные объемы внутри прочного корпуса, неиспользуемые для размещения оборудования, либо дополнительные блоки плавучести из легкого материала, размещаемые вне прочного корпуса аппарата. В связи с этим возникает проблема с компенсацией действию внешних сил и в статике, и в динамике, хотя для подводного аппарата понятие опрокидывания приобретает иное содержание, ведь крен может достигать  $180^0$ . Если удастся обеспечить плечо вертикальной остойчивости порядка 7-8 % от высоты конструкции аппарата это можно считать приемлемым результатом.

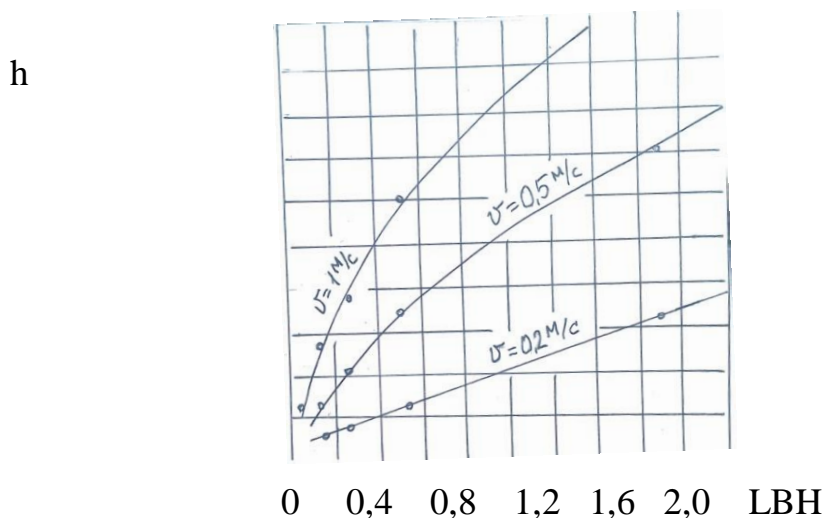


Рис. 4. Зависимость метацентрической высоты  $h$  от размеров и скорости движения НПА при обеспечении условия его стабильного перемещения

В общем случае условие устойчивого движения НПА определится выражением

$$M_{\text{вос}} > M_{\text{опр}},$$

где  $M_{вос}$  и  $M_{опр}$  восстанавливающий и опрокидывающий моменты, действующие на движущийся объект. С учетом этого условия рассмотрим, при каких соотношениях геометрических размеров и распределении масс по длине и высоте аппарата выполняется отношение (5).

Наряду с проблемой малой остойчивости для подводных аппаратов технологического назначения характерно контактное взаимодействие с другими объектами. Необходимо гасить реакцию со стороны объекта работы и сохранять пространственное положение аппарата. Это будет способствовать эффективному выполнению задачи. Контакты могут иметь непредсказуемый характер, возможны всплески усилий по величине и времени действия. На них надо реагировать, а в любой системе управления присутствуют такие отрицательные эффекты, как запаздывание сигналов, инерционность исполнительных органов, неточности математических моделей процессов и программного обеспечения. В связи с этим целесообразно в дополнение к средствам управления положением аппарата предусматривать на аппарате фиксирующие устройства с использованием различных физических принципов – механических захватов, пневматических присосок, электромагнитов и прочего. Очевидно, что вопросы остойчивости подводных аппаратов, как и вопросы плавучести не могут решаться изолированно. В тесной связи с ними находятся задачи динамики, и параметры комплектующих устройств и систем.

Вопрос оценки и назначения динамической остойчивости содержит много нерешенных теоретических вопросов. Одним из них является учет демпфирования. Для надводных судов демпфирование, как правило, не учитывается. Это оправдано по причине малости демпфирующего момента в сравнении с восстанавливающим при поперечных наклонениях. Известно также, что реальные динамические нагрузки для надводных судов очень редко приводят к опрокидыванию. У них максимальный восстанавливающий момент наступает при крене  $55-60^{\circ}$ , а для подводных объектов динамическое равновесие наступает при крене около  $90^{\circ}$  и вызывается меньшим по



величине внешним дифференцирующим моментом. Если ввести ограничение по динамическому углу крена, например, принять  $\psi < 75^0$ , то соотношение между предельно допустимыми внешними моментами еще более склоняется в пользу учета демпфирования. С учетом оценки по двум критериям – по моменту и по углу можно утверждать, что реальная динамическая остойчивость подводного аппарата, как качество, значительно выше той, которая определяется при традиционном подходе. При действии внезапно приложенного дифференцирующего момента аппарат приобретает нарастающую угловую скорость и угловое ускорение. На первом этапе наклона скорость растет от нуля до максимума, а затем на втором этапе падает до нуля, когда наступает динамическое равновесие. Нулевая скорость второго этапа соответствует наибольшему динамическому крену. При этом большие выступающие части играют положительную роль, увеличивая период наклона. Движение аппарата описывается линейным дифференциальным уравнением второго порядка.

$$(1 + k_{55}) \psi'' + \psi k + G_H \psi = M$$

Соппротивление при угловых перемещениях в продольной плоскости оказывается существенным и подобные внешние воздействия следует учитывать отдельными проверочными расчетами.

Выводы

**Анализ экспериментальных данных вариантов проектно-конструкторской реализации моделей и натуральных объектов указывает на то, что:**

1. Для оценочных расчетов остойчивости начального этапа проектирования можно воспользоваться зависимостями (2), которая с точностью 7-10% позволяют определить необходимую величину метацентрической высоты
2. Наибольшее влияние на выбор площади стабилизаторов НПА оказывает скорость эксплуатации аппарата, в меньшей степени внешняя форма и соотношение главных размерений  $L/H$  или  $L/D$ .

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Басин А.М., Теория устойчивости на курсе и поворотливости судов. Л.: Гостех теориздат, 1949 г. 226 с. 110-114с.
2. Пантов Е., Махин Н., Шереметов Б., Основы теории движения подводных аппаратов. Л.: Судостроение, 1973. -211. с.45-54.
3. Л. Грейнер, Гидродинамика и энергетика подводных аппаратов, Л.:Судостроение, 1978, 256 с. 26-38 .
4. Девнин С.И., Аэродинамика плохообтекаемых конструкций, Справочное пособие. Л.: Судостроение, 1983, 126 стр. 76 - 83.
5. Войткунский Ю.И. Справочник по теории корабля (в трех томах) Л.: 1985 ПДФ/Дж Ву, Рус.768 стр. 389-394.
6. Дробленков В.Ф., Ермолаев А.И., Моор Н.П. и др. Справочник по теории корабля. Москва, Воениздат, 1984 - 589 стр. 267-271.
7. Агеев М.Д., Касаткин Б.А.,Киселев Л.В. и др. Автоматические подводные аппараты. – Ленинград: Судостроение, 1981, 234стр.,ил.
8. Слижевский. Н.Б., Ходкость и управляемость подводных технических средств. Учебное пособие. –Николаев:УГМТУ 1998. -148с. Ил.
9. Вашедченко А.Н., Пышнев С.Н., Родичев А.П. Некоторые расчеты при проектировании подводных аппаратов. Учебное пособие – Николаев, УГМТУ, 1997, 66 с.23-38.

## ДО ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄКТИВНОГО ЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ЗАМІНИ КОКСУ ПИЛОВУГІЛЬНИМ ПАЛИВОМ

Довгалюк Борис Петрович

д.т.н., професор

Дніпровський державний технічний університет

м. Кам'янське, Україна

**Анотація:** Останнім часом в зв'язку з використанням пиловугільного палива (ПВП) в доменній плавці постало питання оцінки його ефективності. Є пропозиції оцінювати ефективність ПВП сумарним коефіцієнтом заміни коксу як відношення економії коксу за рахунок підвищення додаткового палива та реалізації компенсуючих заходів до приросту витрати додаткового палива, кг/т чавуну. Розроблено також критерій оцінки коефіцієнта заміни коксу різними марками ПВП, природним газом та їх сумішшю, який представляє відношення вмісту вуглецю і водню в паливних добавках до вмісту вуглецю у коксі. Цими показникам можна оцінювати ефективність ПВП лише в минулому часі. Запропоновано математичну модель коефіцієнта заміни коксу ПВП, який відображає ефективність його використання в темпі реального часу і який можна використовувати в алгоритмі функціонування автоматизованої системи оптимізації витрати ПВП.

**Ключевые слова:** доменна плавка, пиловугільне паливо, ефективність, коефіцієнт заміни

Останнім часом в зв'язку з використанням пиловугільного палива (ПВП) в доменній плавці постало питання оцінки його ефективності. Є пропозиції оцінювати ефективність ПВП сумарним коефіцієнтом заміни коксу ( $\Sigma K_3$ ) додатковим (пиловугільним) паливом

$$\Sigma K_3 = (\Delta Q_{\text{кдп}} + Q_{\text{ккз}}) / \Delta Q_{\text{дп}} \quad (1)$$

де  $\Delta Q_{\text{кдп}} + Q_{\text{ккз}}$  - економія коксу за рахунок підвищення додаткового палива та реалізації компенсуючих заходів, кг/т чавуну;  $\Delta Q_{\text{дп}}$  – приріст витрати додаткового палива, кг/т чавуну. [1, с. 5-10].

Цим показником можна оцінювати ефективність ПВП в минулому часі, коли стануть відомі значення  $\Delta Q_{\text{кдп}}$ ,  $Q_{\text{ккз}}$  та  $\Delta Q_{\text{дп}}$ . В темпі реального часу оцінювати цим показником ефективність використання ПВП не можливо, що унеможливорює реалізацію автоматизованої систем контролю ефективності ПВП та оптимізації його витрати.

В ІЧМ розроблено критерій оцінки коефіцієнта заміни коксу різними марками ПВП, природним газом та їх сумішшю, який представляє відношення вмісту вуглецю і водню в паливних добавках до вмісту вуглецю у коксі [2, с.9 ].

$$K = (C_{\text{ПВП/ПГ}} + k \cdot H_{\text{ПВП/ПГ}}) / C_{\text{кокс}}, \quad (2)$$

де  $K$  – коефіцієнт заміни коксу ПВП;  $C_{\text{ПВП/ПГ}}$ ,  $C_{\text{кокс}}$  – масовий вміст вуглецю в ПВП/ПГ, їх суміші та коксі, відповідно;  $H_{\text{ПВП/ПГ}}$  – вміст водню в ПВП/ПГ, їх суміші;  $k$  – коефіцієнт, що залежить від ступеня використання водню і визначається теплоенергетичним методом.

Цей критерій має недоліки: Вміст вуглецю і водню в ПВП/ПГ, їх суміші та коксі – це потенційна ефективність ПВП, ПГ і суміші. Фактична їх ефективність залежить від ступеня використання  $\text{CO}$  і  $\text{H}_2$ , яка коливається в часі. Не зрозуміло як визначається коефіцієнт  $k$ . Цей критерій також не

можливо використовувати в автоматизованій системі контролю ефективності ПВП і ПГ.

Ми пропонуємо коефіцієнт заміни коксу(кг/кг) твердим (або рідким) паливом - пиловугільне паливо (ПВП) або нафта визначати за формулою

$$K_{\zeta} = \frac{g_{\partial(\partial)} + 23605\tilde{N}^D \cdot \eta_{\tilde{m}} + 121000\dot{I}^D \cdot \eta_{I_2} + 13400W^P \cdot \eta_{H_2}}{1.8667C_e(5250 + 12648 \cdot \eta_{\tilde{m}})}, \quad (3)$$

де  $C^P$ ,  $H^P$ ,  $W^P$  - вміст в ПВП, відповідно, вуглецю, водню та води, кг/кг; 23605 - тепловий ефект створення  $CO_2$  із  $CO$ , кДж/кг С; 121000 - тепловий ефект створення  $H_2O$ , кДж/кг водню; 13400 - тепловий ефект створення  $H_2O$ , кДж/кг  $H_2O$ ;  $g_{\tau(p)}$  - теплота згоряння твердого чи рідкого палива в горні печі кДж/кг, визначається з виразу [3, с.59]

$$g_{\partial(\partial)} = Q_H^P - 121000H^P - 121400S^P - 13400W^P - 23605C^P,$$

де  $Q_H^P$  - повна теплота згоряння ПВП, кДж/кг;  $S^P$  - вміст сірки у ПВП, кг/кг.

З формули (3) видно, що коефіцієнт заміни коксу пиловугільним паливом - це відношення теплоти згоряння кг пиловугільного палива в доменні печі (чисельник формули) до теплоти згоряння кг коксу (знаменник). Його можна визначати в темпі реального часу з використанням комп'ютерної системи за інформацією про технологічні параметри доменної плавки: витрата дуття, технологічного кисню, ПВП, природного газу, склад колошникового газу.

Комп'ютерне моделювання показало, що під час збільшення  $\eta_{H_2}$  з 0,40 до 0,50 при постійному  $\eta_{CO} = 0,4$  значення коефіцієнта заміни коксу виросло для ПВП з антрациту від 0,9849 до 1,0006, а для ПВП з газового вугілля – від 0,8220 до 0,8674 кг/кг. Під час збільшення  $\eta_{CO}$  з 0,40 до 0,50 при постійному  $\eta_{H_2} = 0,4$  значення коефіцієнта заміни коксу ПВП не виросло, а незначно зменшилося (табл.1).

Це пояснюється тим, що при зміні ступеня використання CO знаменник формули (3) змінюється швидше чисельника. Із цього випливає, що якщо подача пиловугільного палива в доменну піч буде супроводжуватися збільшенням ступеня використання оксиду вуглецю, то оцінки коефіцієнта заміни коксу ПВП за формулою (3) будуть заниженими.

Тому доцільно визначати заощаджену кількість коксу окремо від приросту міри використання оксиду вуглецю, який утворюється від окислення вуглецю коксу і відновного газу, та від використання пиловугільного палива. Але коефіцієнт заміни коксу пиловугільним паливом при цьому необхідно визначати при постійному значенні  $\eta_{CO}$ . Його можна визначити як середнє за достатньо довгий проміжок часу роботи доменної печі до використання пиловугільного палива. Для умов роботи доменних печей ДМК можна вважати, що без використання пиловугільного палива середнє значення  $\eta_{CO} = 0,40$ , а її приріст завжди буде визначатися як різниця між поточним значенням міри використання оксиду вуглецю  $\eta_{CO}$  і її значенням до використання пиловугільного палива, тобто  $\Delta\eta_{CO} = \eta_{CO} - 0,40$ . Тоді коефіцієнт заміни та заощаджену кількість коксу треба визначати за наступними формулами:

### Таблиця 1

#### Залежність $K_3$ від зміни міри використання CO і $H_2$ $\eta_{H_2}$ , $\eta_{CO}$

$\eta_{H_2}$	$\eta_{CO}$	$K_3$ для ПВП з антрациту	$K_3$ для ПВП з газового вугілля
0,40	0,40	0,9849	0,8220
0,40	0,45	0,9824	0,8180
0,40	0,50	0,9801	0,8159
0,40	0,40	0,9849	0,8220
0,45	0,40	0,9927	0,8448
0,50	0,40	1,0006	0,8674

коефіцієнт заміни коксу ПВП

$$K_{\text{пвп}} = \frac{w_s + 23605 \tilde{N}^{\delta} \cdot \eta_{\text{пвп}} + (121000 \overset{\delta}{I} + 13400W^{\delta}) \cdot \eta_{\text{і2}}}{1,8667 \tilde{n}_{\text{e}} (5250 + 12648 \cdot 0,4)} ; \quad (4)$$

заощаджену кількість коксу від використання пиловугільного палива.

$$E_{\text{пвп}} = K_{\text{пвп}} \cdot V_{\text{пвп}} , \text{ кг/хв}; \quad (5)$$

заощаджену кількість коксу від приросту ступеня використання оксиду вуглецю

$$\Delta K_{\text{со,пвп}} = 12648 \Delta \eta_{\text{со}} \cdot \text{CO}_{\text{к,вг}} \cdot V_{\text{кд}} / q_{\text{к}}, \text{ кг/хв} \quad (6)$$

де  $q_{\text{к}}$  – знаменник формули (4);  $\text{CO}_{\text{к,вг}}$  - кількість оксиду вуглецю у горновому газі від згоряння вуглецю коксу та відновного газу, яка визначається

$$\text{CO}_{\text{к,вг}} = \text{CO}_{\text{г}} - 0,0018667 C^{\text{р}} \cdot V_{\text{пвп}} \quad (7)$$

де  $V_{\text{пвп}}$  – кількість пиловугільного палива, що подають у доменну піч,  $\text{г/м}^3$  дуття сумарну кількість заощадженого коксу

$$E_{\Sigma \text{пвп}} = E_{\text{пвп}} + \Delta K_{\text{со,пвп}}, \text{ кг/хв}; \quad (8)$$

загальний коефіцієнт заміни коксу пиловугільним паливом :

$$K_{\Sigma \text{пвп}} = E_{\Sigma \text{пвп}} / V_{\text{пвп}} \quad (9)$$

Комп'ютерне моделювання показників ефективності використання пиловугільного палива провели за реальною інформацією про роботу доменної печі ДМК: витрата дуття -  $3500 \text{ м}^3/\text{хв}$ ; витрата кисню -  $8000 \text{ м}^3/\text{г}$ ; витрата пиловугільного палива -  $245 \text{ кг/хв}$  або  $70 \text{ г/м}^3$  дуття;  $\eta_{\text{пвп}} = 0,4$  . Залежність показників ефективності від приросту  $\eta_{\text{со}}$  наведено в таблиці 2.

**Таблиця 2**

**Залежність показників ефективності використання ПВП від приросту  $\eta_{\text{со}}$**

$\eta_{\text{со}}$	$K_3$	$K_{\text{пвп}}$	$E_{\text{пвп}}$	$E_{\Sigma \text{пвп}}$	$\Delta K_{\text{со,пвп}}$	$K_{\Sigma \text{пвп}}$
0,40	0,9849	0,9849	241,31	241,31	0,0	0,9849
0,42	0,9838	1,0080	246,966	268,67	21,71	1,097
0,44	0,9828	1,0311	252,62	296,4	43,419	1,208
0,46	0,9819	1,0542	258,28	323,41	65,129	1,320
0,48	0,9810	1,0772	263,91	350,85	86,939	1,432

З таблиці видно, що збільшення ступеня використання оксиду вуглецю з 0,40 до 0.48 майже не позначилося на  $K_3$  (формула 3), в той же час значення  $K_{\text{ПВП}}$  (формула 4) виросло з 0,9849 до 1,0772, а загальний коефіцієнт заміни коксу пиловугільним паливом збільшився до 1,432 кг/кг. Суттєво зростає також заощаджена кількість коксу від приросту ступеня використання оксиду вуглецю та сумарна кількість заощадженого коксу.

Очевидно, що не завжди збільшення витрати ПВП буде супроводжуватися покращанням роботи відновного газу. Можливі випадки, коли  $\Delta\eta_{\text{CO}}$  буде приймати від'ємні значення. В таких випадках буде спостерігатися не заощадження, а перевитрата коксу від зменшення ступеня використання оксиду вуглецю. Щодо величин  $E_{\text{ПВП}}$  і  $K_{\text{ПВП}}$  то вони майже не залежать від  $\Delta\eta_{\text{CO}}$  в межах  $\pm 0,02$ , тобто  $\pm 2\%$  (табл.2).

На основі цих показників створено алгоритм оптимізації витрати ПВП, який можна реалізувати за допомогою автоматизованої системи контролю ефективності використання ПВП та оптимізації його витрати.

*Алгоритм полягає в наступному. З інформації про витрату та склад комбінованого дуття, склад колошникового газу визначають показники ефективності ПВП:*

- коефіцієнт заміни коксу;
- заощаджену кількість коксу від використання пиловугільного палива;
- заощаджену кількість коксу від приросту міри використання оксиду вуглецю;
- сумарну кількість заощадженого коксу;
- сума прибутку від використання ПВП

$$ПО = E_{\sum \text{ПВП}} C_{\text{К}} - V_{\text{ПВП}} C_{\text{ПВП}} - V_{\text{O}} C_{\text{O}} + (P_{\text{ф}} - P_{\text{з}}) E, \text{ грн /г}; \quad (10)$$

де  $V_{\text{ПВП}}$  – кількість ПВП, що вдувається у піч, кг/г.;  $V_{\text{O}}$  –кількість технологічного кисню, що вдувається в піч, м<sup>3</sup>/г;  $C_{\text{К}}$ ,  $C_{\text{ПВП}}$ ,  $C_{\text{O}}$  - ціна коксу, ПВП та технологічного кисню;  $E$  - умовно постійні витрати на чавун;  $P_{\text{ф}}$ ,  $P_{\text{з}}$  - фактична і задана продуктивність печі.

При рівному ході печі, достовірній інформації про параметри процесу плавки і задовільному функціонуванні автоматизованої системи збільшують витрату



ПВП на 5 -10 г/м<sup>3</sup>. Находять оптимальну кількість ПВП, яка відповідає максимальному значенню показника ПО. Для цього порівнюють значення ПО з попереднім, що було до збільшення ПВП, і визначають різницю

$$\Delta \text{ПО} = \text{ПО} (t) - \text{ПО} (t-1).$$

Якщо  $\Delta \text{ПО} > 0$ , то витрату ПВП збільшують ще на 5 -10 г/м<sup>3</sup>. Якщо  $\Delta \text{ПО} < 0$ , то витрату ПВП зменшують на 5 -10 г/м<sup>3</sup>. Збільшення чи зменшення витрати ПВП проводять доти, поки ПО зростає. Коли при черговій зміні витрати ПВП  $|\Delta \text{ПО}| \leq \Delta_1$ , то ця витрата відповідає оптимуму ( $\Delta_1$  - зона нечутливості, її можна прийняти  $\pm 5$  грн/г). Визначений оптимальний рівень витрати ПВП підтримують доти, доки  $|\Delta \text{ПО}| \leq \Delta_1$ . Якщо  $|\Delta \text{ПО}| > \Delta_1$ , починають пошук нового оптимального рівня. При цьому, якщо  $\Delta \text{ПО} > 0$ , то пошук ведуть збільшенням витрати ПВП, а якщо  $\Delta \text{ПО} < 0$ , то - зменшенням. Коливання значення  $E_{\text{к,пвп}}$  компенсують зміною маси коксу у подачі.

Результати досліджень та промислового досвіду в Україні показують, що перспективною технологією є сумісне вдування в доменну піч ПВП - природного газу – технологічного кисню, не зважаючи на високу ціну природного газу [4, с. 164 - 165]. Тому передбачаємо можливість такої технології і розробили удосконалений метод та алгоритм оцінки ефективності використання природного газу і оптимізації його витрати при використанні пиловугільного палива.

**Висновки.** Проаналізовано метод оцінки коефіцієнта заміни коксу пиловугільним паливом, який представляє відношення вмісту вуглецю і водню в паливних добавках до вмісту вуглецю у коксі та метод оцінювання ефективності ПВП сумарним коефіцієнтом заміни коксу додатковим паливом.

Запропоновано метод визначення коефіцієнта заміни коксу пиловугільним паливом як відношення теплоти згоряння кг пиловугільного палива в доменні печі до теплоти згоряння кг коксу. За цим методом можна контролювати

ефективність використання ПВП в темпі реального часу і підтримувати витрату ПВП на оптимальному рівні.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Большаков В.И. Опыт и перспективы применения пылеугольного топлива на доменных печах Украины/ В.И. Большаков, А.Л. Чайка, В.В. Лебедь, А.А. Сохацкий. // Металл и литье Украины.- 2013.- №10.- С. 5-10.
2. Корнілов Б.В. Удосконалення технології і підвищення енергоефективності доменної плавки шляхом поліпшення тепло-газодинамічної роботи фурменної і колошникової зон доменної печі із застосуванням пиловугільного палива/ Б.В. Корнілов//Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Дніпро,- 2019.- 20с.
3. Рамм А.Н. Современный доменный процесс. М.: Metallurgiya, 1980.-304с.
4. Ярошевський С.Л. Повышение зффективности использования и снижение расхода природного газа в технологических условиях доменных цехов Украины./ С.Л. Ярошевський, А.М. Кузнецов, В.П. Падалка и др. // Сборник тезисов междун. научн.-практ. конф. “Рациональное использование природного газа в металлургии”. 13-14 ноября 2003г. МИСиС та ВНИИПРОМГАЗ.- Москва, 2003. - с.164-165.

УДК 618.-53.-85

**SPECIAL THERAPY ON THE ANTIOVARIAN ANTIBODIES LEVEL IN  
WOMEN WITH INFERTILITY ASSOCIATED WITH ENDOMETRIOSIS  
BEFORE IN VITRO FERTILIZATION**

**Bakun Oksana**

PhD of the obstetrics and gynecology department

Higher state educational institution of Ukraine

“Bukovinian state medical university”, Chernivtsi, Ukraine

**Sanya Jhalani**

Student of the 5 course

Higher state educational institution of Ukraine

“Bukovinian state medical university”, Chernivtsi, Ukraine

**Introduction** The fact of the autoantibodies emergence that is, antibodies against their own antigens - components of various tissues of the organism is not peculiar to the normal organism, since there is a danger of uncontrolled self-destruction of its own tissues without obvious causes and even its complete death [1, p.56]. Therefore, the appearance of antibodies to their own antigens is blocked. But we can't completely deny the physiological role of developing antibodies against their own autoantigens which would not be quite correct [2, p.99]. The emergence of antibodies against the damaged ones as a result of any cause of its own cells plays in some degree a sanogenic role, since it allows them to be removed more quickly from the body [3, p.45].

But according to some authors, these facts do not exclude the fact that such "healthy" individuals in whom the autoantibodies are detected are sooner or later candidates for

the appearance of the corresponding autoimmune diseases, since the latter manifest themselves only after accumulation of a certain critical number of antibodies in accordance with the law of the transfer of quantity in quality [4, p.88]

Anti-ovarian antibodies damage various ovarian structures, including cell surfaces of the skin, yellow body, oocytes (eggs) and separate cells in the interstitial ovaries. Autoimmune oophoritis with lymphocytic infiltrates, cystic and atresia of follicles have been described [5, p.79]. Antiovarian antibodies are found in 22,7% of women with primary infertility and 37,5% with secondary infertility included in the program of extracorporal fertilization [6, p.71].

Some authors pointed to the association of anti-ovarian antibodies with endometriosis and subsequent failures with implantation of embryos. The study of anti-ovarian autoantibodies in patients with ovarian insufficiency against the background of normal levels of gonadotropins, prolactin and androgens shows that the incidence of autoimmune oophoritis among such women varies from 19,2% to 31,5%.

**The Aim.** To study the determination of antiovarian antibodies (AOA) level in infertile women at the preparatory stage to in vitro fertilization.

### **Materials And Methods**

**We examined 30 women who were divided into the following groups:**

- Control - 10 reproductively healthy women, who had a birth in the history (from 1 to 3);
- The main - 20 women with infertility of tube origin that were included in the in vitro fertilization program.

The study was performed in Bukovinian state medical university and Centre of **Reproductive Medicine.**

Along with the definition of anti-ovarian antibodies, the determination of hormonal homeostasis, indicators of nonspecific and specific immune defense, ultrasound of the pelvic organs were performed.

The determination of anti-ovarian antibodies was carried out using the immunosorbent assay of Bioserv Ovari-Antibodi-ELISA for the determination of autoantibodies directed against ovarian antigens in blood serum. This analysis is based on an indirect solid-phase method. Statistical processing was performed using the STATISTICA-5.5 A software package (StatSoft, Inc., USA). The reliability of the difference ( $p < 0,05$ ) was determined using Student's t-criterion.

## **Results and discussion**

The average age of women in the main group was not significantly different from the age of the control group patients, these rates were  $30,4 \pm 0,4$  and  $33,6 \pm 0,6$  years respectively ( $p > 0,05$ ). In the main group, the number of women with menstrual irregularities was significantly higher ( $53,9 \pm 3,4\%$  versus  $26,9 \pm 2,9\%$ ).

Chronic salpingophoritis is observed in the main group of 12 people, which corresponds to  $60 \pm 3,7\%$ , whereas in the control group this figure is 2, corresponding to  $20 \pm 1,2\%$ . Significant prevalence of women with chronic salpingophoritis in the main group indicates the possibility of autoimmune salpingophoritis in this group of patients. From the anamnesis of the TORCH infection study it is shown that in the main group, the Herpes simplex virus was observed in 8 patients, which was  $40 \pm 1,2\%$ . From the same table, the detection rates of Cytomegalovirus in the main group were 7 patients, which corresponds to  $35 \pm 0,9\%$ .

Indicators of the positive results of the Chlamydia screening in the main group, were 7, which, in percentage terms, was  $35 \pm 0,9\%$ . As shown in the same table, the data of Ureaplasma detection were 4, corresponding to  $20 \pm 0,8\%$ . Mycoplasmosis and Trichomoniasis were not detected in the main group, and Toxoplasma, in the same group, was determined in 10 people, which is  $50 \pm 0,9\%$ . Candida Fungi were detected in 3 patients in the main group, which is  $15 \pm 2,3\%$ .

Compared to the control group, the herpes simplex virus was not detected. Cytomegalovirus was detected in one female control group, which was  $10 \pm 0,1\%$  and compared with the main group is significantly lower. Toxoplasma was detected

in 1 female control group, which was  $10 \pm 0,1\%$  percent - 10 times less than in the main group. Candida Fungi were found in one woman, which was  $10 \pm 0,1\%$ , which is 3 times less than in the main group.

In the control group, the level of anti-ovarian antibodies was  $7,1 \pm 0,9$ , and in the main group- $4,1 \pm 0,5$ , which is 1,7 times less than in the control group.

Reduction of the level of anti-ovarian antibodies in patients of the main group was marked by the fact that the obstetric and gynecological history was burdened with this group and manifested itself in the presence of chronic salpingo-oophoritis, artificial abortions.

Plasmapheresis was conducted prior to the in vitro fertilization program. Before- and after the plasmapheresis, the level of anti-ovarian antibodies in the blood of patients with infertility of tubal origin was determined. In the group of women undergoing plasmapheresis, there were women with positive and negative results of IVF. A group of patients with positive results was 10 women, representing 50,0% of all women in the second subgroup. The second subgroup of patients with negative results was 8 women – 40,0% of all women in the second subgroup. 10,0% of all patients in the second subgroup were women whose results of artificial insemination were unknown for one reason or another.

A group of patients who did not undergo plasmapheresis, consisted of 38 women, who had positive and negative results of artificial insemination. The group of patients with positive results was 15 women, representing 39,4% of the total number of people in this subgroup. Another group of patients with negative results was 16 women, which is 42.1% of the total number of people in this subgroup. The number of patients whose results of artificial insemination are unknown for some unknown reason is 7 women, which in the percentage is 18,4.

The second subgroup of the main group was mainly women with more burdened obstetric and gynecological anamnesis. For example, out of four women with positive

results of artificial insemination, two went through the program for the first time, and the other two - repeatedly, twice and thrice.

The treatment group consisted of 20 women, the level of anti-ovarian antibodies in them was  $4.1 \pm 0.4$  IU / ml. In the process of preparation for the IVF, the group was divided into 2 subgroups. In subgroup 1, after the traditional preparation for IVF, the level of anti-ovarian antibodies was  $4.6 \pm 0.8$  IU / ml, which is slightly more than the level of antibodies before the preparation. In 2 subgroups, the level of anti-ovarian antibodies after our proposed preparation with the inclusion of plasmapheresis to IVF was  $3,2 \pm 0,5$  IU / ml, which is 1,3 times less than before the preparation.

Consequently, after plasmapheresis, the increased level of anti-ovarian antibodies sharply decreases, indicating its effectiveness and the possibility of use in the program for IVF preparation.

## CONCLUSIONS

1. Anti-ovarian antibodies are present in both reproductively healthy women and in patients with infertility;
2. The level of anti-ovarian antibodies can be both increased and reduced, depending on the pathological process that caused infertility. And in both cases this fact can testify to infertility;
3. After plasmapheresis, the increased level of anti-ovarian antibodies sharply decreases, indicating its effectiveness and the possibility of use in the program for for IVF preparation.

## REFERENCES

1. D. T. Baird, G. Benagiano, J. Cohen. Physiopathological determinants of human infertility. *Human Reproduction Update*, 2002; 8 (5): 435–447.
2. I. T. Chilcott, R. Margara, H. Cohen. Pregnancy outcome is not affected by antiphospholipid antibody status in women referred for in vitro fertilization. *Fertility and Sterility*. 2000; 73 (3): 526–530.

3. N. Gleicher. Antiphospholipid antibodies (aPL) affect in vitro fertilization (IVF) outcome. *American Journal of Reproductive Immunology*. 2001; 46 (5): 330–331.
4. C. A. Byersdorfer, G. G. Schweitzer, and E. R. Unanue. Diabetes is predicted by the  $\beta$  cell level of autoantigen. *Journal of Immunology*. 2005; 175 (7): 4347–4354.
5. T. Forges, P. Monnier-Barbarino, G. C. Faure, and M. C. Béné. Autoimmunity and antigenic targets in ovarian pathology. *Human Reproduction Update*. 2004; 10 (2): 163–175.
6. A. S. Bats, P. M. Barbarino, M. C. Bene, G. C. Faure, and T. Forges. Local lymphocytic and epithelial activation in a case of autoimmune oophoritis. *Fertility and Sterility*. 2008; 90 (3): 849 –859.



## ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТІМБІЛДІНГУ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНТЕГРАЛЬНОГО ЧИСЛЕННЯ

**Бондарєв Андрій Сергійович**

Студент

**Жиленко Тетяна Іванівна**

к.ф.-м.н., доцент

Сумський державний університет

м.Суми, Україна

**Анотація:** У роботі описується одна із сучасних інноваційних технологій освітнього процесу- тімбілдінг. Подано його структуру, основні складові, переваги та недоліки. Також наведено приклад тімбілдіngu на заняттях з вищої математики, а саме на заняттях з узагальнення знань на тему «Інтегральне числення».

**Ключові слова:** тімбілдінг, тренінг, інтегральне числення, методи інтегрування, математика.

Досить часто у освітньому процесі застосовуються тренінги. Розглянемо один з них. Оскільки гарний тренінг – це рольова гра. Сьогодні можна застосовувати різні назви і підходи до створення гри на заняттях.

Останнім часом дуже поширено застосовується такий тип командної гри, як тімбілдінг. Існує 2 типи тімбілдингу:

1) Розважальний тімбілдінг, який базується на активних іграх та заняттях, які не потребують мозкової активності.

2) Інтелектуальний тімбілдінг, який базується на інтелектуальних іграх.

Прикладом інтелектуального тімбілдингу слугують різні математичні завдання, виконання яких передбачає командну роботу.

Нами розроблено наступні картки для групової гри у тімбілдінг на заняттях з вищої математики з теми Інтегральне числення.

### Вказати метод

$$a) \int \frac{x^2 - 5x + 3}{3 \cdot \sqrt[3]{x^7}} dx$$

1) безпосереднє інтегрування

$$б) \int \frac{\ln^2 x}{x} dx$$

2) метод заміни змінної

$$в) \int (x^2 - 3) \cdot \cos(5x) dx$$

3) інтегрування частинами

### Вказати $u$ і $dv$

$$1) \int (x^2 - 8x) \cdot e^{3x} dx$$

$$2) \int (x + 3) \cdot \sin^{-1} x dx$$

$$3) \int e^{2x} \cdot \cos 3x dx$$

$$4) \int \ln x \cdot (x^2 + 3x - 2) dx$$

$$5) \int \sin^{-1} x dx$$

$$6) \int \sin(\ln x) dx$$

Вказати назву інтегрування

a)  $\int \frac{1}{x \cdot \ln^5 x} dx$

1) Тригонометричних виразів

б)  $\int \frac{x^2}{\sqrt[2]{(1-x^3)^5}} dx$

2) заміна змінної

в)  $\int (x^2 - 5) \cdot \cos(5x) dx$

3) інтегрування частинами

г)  $\int \frac{dx}{\cos^3 x}$

4) ірраціональних виразів

Вказати заміну у біноміальному виразі

1)  $\int \frac{1}{\sqrt{x} \cdot (x^2 + 1)} dx$

2)  $\int \frac{x^2}{\sqrt{x+2}} dx$

3)  $\int \frac{1}{x^3 \cdot \sqrt{x^5 + 2}} dx$

4)  $\int \frac{1}{(x+1) \cdot \sqrt{x^2 - 4x + 2}} dx$

Вказати результат інтегрування

1)  $\int dx$

6)  $\int \cos x dx$

11)  $\int \frac{dx}{1+x^2}$

2)  $\int e^x dx$

7)  $\int \frac{dx}{\sin^2 x}$

12)  $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$

3)  $\int a^x dx$

8)  $\int \tan x dx$

13)  $\int \frac{dx}{x^2 - a^2}$

4)  $\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx$

9)  $\int x^m dx$

14)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + \lambda}}$

5)  $\int \sin x dx$

10)  $\int \frac{dx}{x}$

15)  $\int \frac{dx}{\sin x}$

**Після проведення тимблдіingu на заняттях з вищої математики ми спостерігали наступні зміни:**

- Підвищення дружніх стосунків у команді,
- відсутність напруження у відносинах,
- відкритість висловлення ідей , що дає можливість розкрити потенціал студентів,
- взаємодопомога у команді породжує довіру і впевненість у собі, підвищує бажання вчитися, оскільки від твоїх знань залежить успіх команди, підвищується рівень відповідальності,
- найголовніше – студенти самостійно розбираються у темі для вивчення від початку і до самого кінця, від простого до складного з великою зацікавленістю.

Отримані результати свідчать про необхідність використання тимблдіingu на заняттях у закладах освіти.

УДК 336.226.112.1(477)

**ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РІВНЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ  
ПРАЦІВНИКІВ В УКРАЇНІ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА РІВЕНЬ ВИТРАТ  
ПІДПРИЄМСТВА**

**Хижняк Інна Миколаївна**

Викладач економічних дисциплін І категорії

Охтирський коледж

Сумського національного аграрного університету

м. Охтирка, Україна

**Анотація:** Розвиток ринкової економіки в Україні об'єктивно вимагає ефективної виробничо-трудої діяльності. Однією з основних проблем, які гальмують цей процес являється слабка мотивація працівників. Тобто відсутність дієвої системи оплати та стимулювання праці. Форми оплати праці та стимулювання працівників на підприємствах залишаються незмінними протягом багатьох років. Водночас за останні роки суттєво змінилося законодавство, яке регулює нюанси нарахування заробітної плати. На жаль, підприємства фундаментально не реагують на такі зміни, а лише вживають примітивних заходів щодо їх дотримання без перегляду системи оплати праці на підприємстві в цілому. Саме такі недалекоглядні дії здатні збільшити рівень витрат на підприємстві. Адже саме фонд оплати праці та нарахування на нього займають вагомий нішу у структурі витрат підприємства. З іншого боку оподаткування доходів населення, поряд з іншими податками, повинне забезпечувати державу необхідними фінансовими ресурсами і сприяти вирішенню соціально-економічних проблем у частині перерозподілу ресурсів.

Отже, на сучасному етапі розвитку держави існує проблема подальшого вивчення реформування оплатного законодавства. Адже законодавство зазнає частих змін, на які підприємствам потрібно вчасно реагувати задля контролю свого рівня витрат.

**Ключові слова:** заробітна плата, податки, оподаткування доходів, рівень витрат, собівартість.

**Мета:** Проаналізувати законодавство України, яке регулює оплату праці на підприємствах. Встановити взаємозв'язок законодавчих змін, які регулюють питання оплати праці та її оподаткування на рівень витрат підприємства.

Науковці, які займалися даною проблемою: Проблеми оплати праці та місце держави у регулюванні трудових відносин покладено в основу наукових праць таких вчених: М. Туган-Барановського, Й. Шумпетера, А. Пігу, О. Кондрашова, Н. Шалімова, Г. Осового, О. Бабака.

Отже, рівень заробітної плати працівників та бухгалтерський облік розрахунків з оплати праці завжди перебувають у полі зору науковців. Але більшість вчених акцентують увагу на механізмові облікової реєстрації таких виплат за певними аналітичними розрізами. При цьому не враховуються нюанси їх оподаткування. Такий стан речей не сприяє ефективному формуванню та раціональному використанню коштів на оплату праці. У зв'язку з цим виникає необхідність в оптимізації витрат на оплату праці та перегляді оподаткування таких виплат.

Результати дослідження: Згідно з П (С) БО 16 «Витрати» [1] до складу елементу витрат «Витрати на оплату праці» включається заробітна плата за окладами і тарифами, премії та заохочення, компенсаційні виплати, оплата відпусток та іншого невідпрацьованого часу, інші витрати на оплату праці. З метою контролю витрат у бухгалтерії складають накопичувальні відомості про виконання кошторису витрат, де фактичні витрати порівнюють з

кошторисними. Окремі зведення також узагальнюють інформацію про рух робочої сили, простої, використання робочого часу тощо.

Для узагальнення інформації про витрати на оплату праці за звітний період призначений рахунок 81 «Витрати на оплату праці», за дебетом якого відображається сума визнаних витрат на оплату праці, за кредитом – списання на рахунок 23 «Виробництво» витрат, які прямо включаються до виробничої собівартості продукції (робіт, послуг), до витрат допоміжних (підсобних) виробництв; на рахунки дев'ятого класу – витрат, що відносяться до виробничих накладних витрат, адміністративних та збутових витрат, або на рахунок 79 «Фінансові результати», якщо підприємство не застосовує рахунки дев'ятого класу [1].

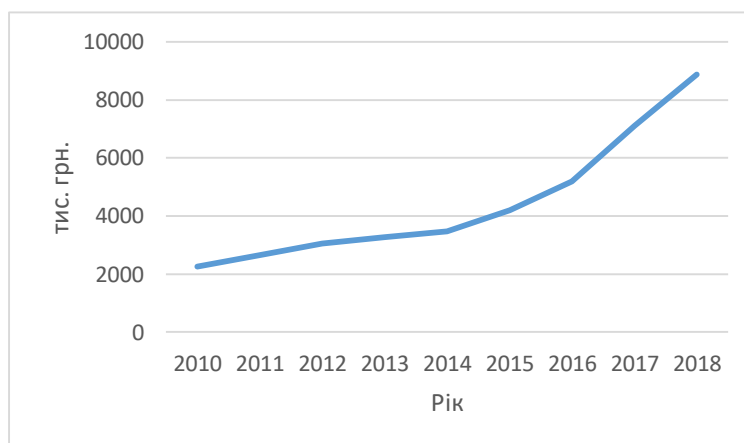
За допомогою рахунків восьмого класу є можливість виділити на субрахунках виплати за окладами та тарифами, премії та заохочення, компенсаційні витрати, оплату відпусток, оплату іншого не відпрацьованого часу, інші витрати на оплату праці.

Таке групування витрат потрібно для визначення обсягу використаних підприємством матеріальних, трудових і фінансових ресурсів на виконання програми виробництва і реалізації продукції. Воно необхідно для визначення планових і фактичних витрат для всієї виробничо-господарської діяльності підприємства незалежно від того, з якою метою було здійснено витрати (випуск продукції або на інші цілі), а також незалежно від місця виникнення і напрямку витрат.

Зарплатні витрати підприємства окрім витрат на оплату праці включають суму обов'язкових відрахувань на соціальні заходи. Суми відрахувань на соціальні заходи збираються по дебету рахунку 82 «Відрахування на соціальні заходи». До складу статті калькуляції та витрат елементу «Відрахування на соціальні заходи» включаються: відрахування на пенсійне забезпечення, відрахування на індивідуальне страхування персоналу підприємства, відрахування на інші

соціальні заходи. Тому аналізуючи витрати на оплату праці варто розглядати всі їх складові [2].

Заробітна плата являється багатогранною категорією. Вона водночас являється елементом ринку праці та елементом структури витрат підприємства. Основним законодавчим документом, який регулює питання оплати праці являється Закон України «Про оплату праці». Відповідно до статті 1 Закону України «Про оплату праці» заробітна плата – це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку за трудовим договором роботодавець виплачує працівникові за виконану ним роботу [3]. Проводячи аналіз показника середньої заробітної плати в Україні протягом 2010 – 2018 років (рис. 1) можна зробити висновок, що вона зазнала значних змін [4]. Проте такі зміни не стосуються збільшення рівня доходів громадян, а спричинені скачками національної грошової одиниці та законодавчими змінами в сфері регулювання оплати праці.



**Рис. 1. Динаміка середньомісячної заробітної плати в 2010 – 2018 роках (у розрахунку на одного штатного працівника)**

Вагомим чинником збільшення показника середньомісячної заробітної плати слугували зміни до Закону України «Про оплату праці». З 01.01.2017 року до цього Закону була додана стаття 3<sup>1</sup>. Згідно неї розмір заробітної плати працівника за повністю виконану місячну (годинну) норму праці не може бути нижчим за розмір мінімальної заробітної плати (МЗП). Тобто, якщо працівником відпрацьовано робочий місяць повністю, то йому повинно бути



нараховано не менше МЗП, встановленої на перше січня кожного нового календарного року. Якщо ж по якихось причинах особа не відпрацювала місяць повністю або їй встановлено неповний робочий час, то мінімальний рівень зарплати встановлюється пропорційно фактичній зайнятості працівника.

**Значення МЗП починаючи з 2017 року становить:**

- з 01.01.2017 року – 3200,00 грн.;
- з 01.01.2018 року – 3723,00 грн;
- з 01.01.2019 року – 4173,00 грн;
- з 01.01.2020 року – 4723,00 грн.

Таке нововведення суттєво вплинуло на суму заборгованості із заробітної плати підприємств [4], адже різке збільшення заробітної плати збільшило рівень їх витрат (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Заборгованість із заробітної плати підприємств (2010 – 2019 роки)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Січень	1 390,8	1 139,0	915,2	830,1	753,0	1 320,1	1 880,8	1 791,0	2 368,4	2 645,1
Лютий	1 603,1	1 252,6	967,0	936,6	748,2	1 465,6	2 092,5	1 907,6	2 535,3	2 614,3
Березень	1 644,5	1 327,5	995,7	1 037,1	930,2	1 574,8	2 013,4	1 995,3	2 455,9	2 446,8
Квітень	1 613,5	1 227,8	966,7	1 013,1	1 047,0	1 617,1	1 949,0	2 069,8	2 422,2	2 463,3
Травень	1 598,6	1 191,3	946,5	994,8	1 008,5	1 495,9	1 849,1	2 185,2	2 473,7	2 615,4
Червень	1	1	930,1	980,1	999,3	1 811,3	1	2	2	2

	787,7	185,3					866,5	320,2	561,0	718,3
Липень	1 701,2	1 111,4	891,3	923,3	970,7	1 915,5	1 967,6	2 391,9	2 723,4	2 857,8
Серпень	1 473,0	1 104,7	915,9	925,1	1 084,8	1 963,8	2 046,2	2 377,2	2 733,6	2 739,8
Вересень	1 333,0	1 089,1	888,8	922,4	1 424,4	2 004,2	1 902,3	2 335,9	2 712,3	2 816,8
Жовтень	1 263,5	1 114,0	858,7	964,7	1 927,7	1 908,1	1 978,5	2 467,8	2 889,0	3 141,1
Листопад	1 209,8	1 099,1	834,2	925,9	2 205,8	1 970,8	1 962,0	2 457,6	2 883,6	
Грудень	1 254,9	1 037,3	885,4	953,6	2 366,9	2 010,9	2 004,0	2 581,7	2 819,4	

Ще одним законодавчим нововведенням стало запровадження фіксованої ставки єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування (ЄСВ) з 01.01.2016 року в розмірі 22 % (на заробітну плату працівників, яким встановлена інвалідність – 8,41 %). До цієї дати ставка ЄСВ залежала від рівнів професійного ризику на підприємстві. Також нарахування та сплата єдиного внеску за платників, зазначених у абз. 7 п. 1 ч. 1 ст. 4 Закону України «Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування» [5] здійснюється в порядку, установленому КМУ, але не менше мінімального страхового внеску за кожну особу:

- із 01.01.2016 р. – 303,16 грн (1378,00 грн x 22%);
- із 01.01.2017 р. – 704,00 грн (3200,00 грн x 22%);
- із 01.01.2018 р. – 819,06 грн (3723,00 грн x 22%);
- із 01.01.2019 р. – 918,06 грн (4173,00 грн x 22%);

- із 01.01.2020 р. – 1039,06 грн (4723,00 грн x 22%).

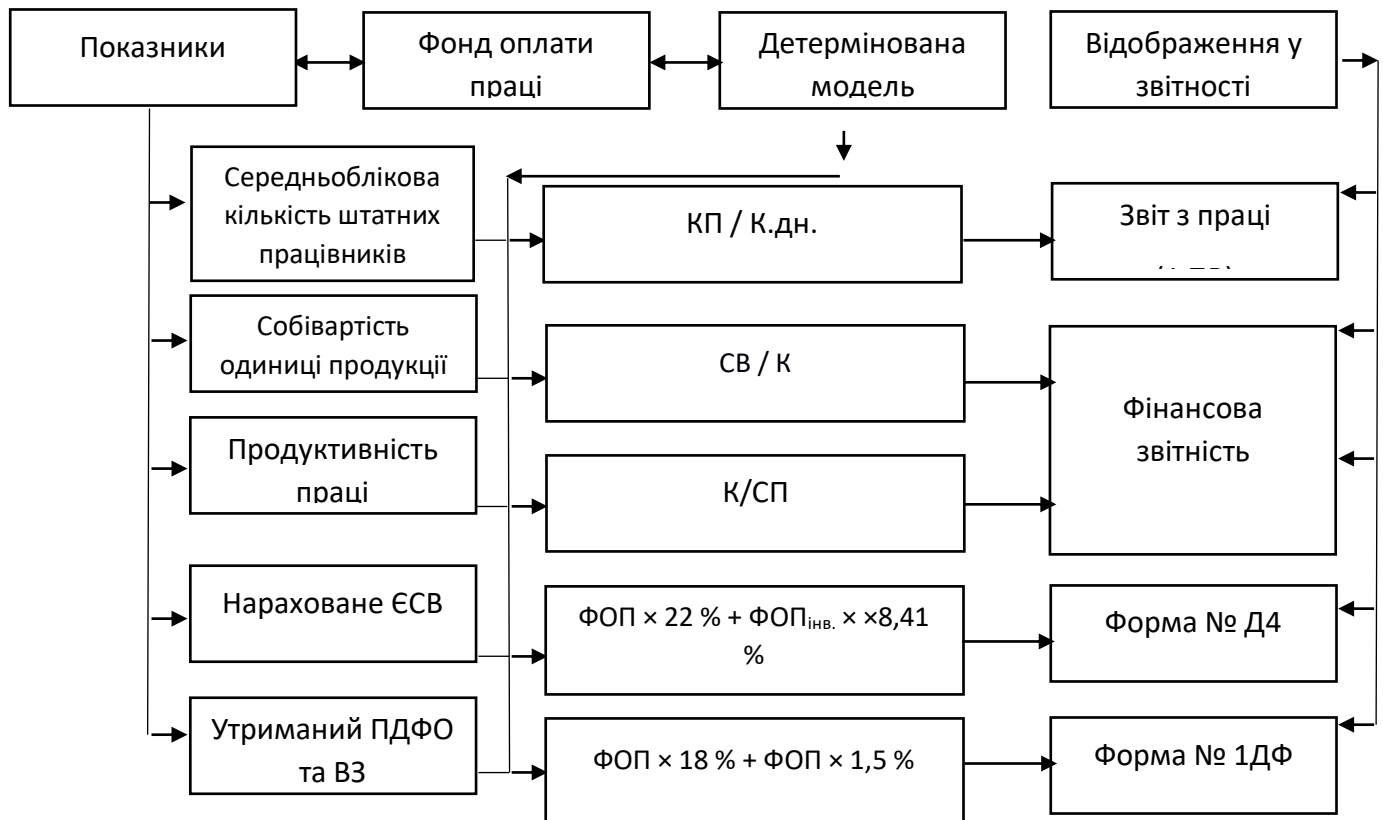
Тобто неважливо яка саме заробітна плата нарахована працівнику – ЄСВ, нарахований на неї та перерахований до бюджету повинен становити не менше встановленого законодавством рівня. І перерахування такого податку, навіть, якщо працівник не відпрацював повністю робочий місяць, лягає на плечі підприємства.

Два інші законодавчо встановлені податки – податок на доходи фізичних осіб та військовий збір. Вони утримуються безпосередньо із заробітної плати працівника. Зокрема, ставка податку на доходи фізичних осіб згідно п. 167.1 ст. 167 ПКУ становить 18 % [6]. Також ПКУ врегульовано застосування податкової соціальної пільги до доходу працівників, який не перевищує гранично встановлену станом на 1 січня кожного календарного року межу (п.п. 169.4.1 ПКУ). Військовий збір – відносно новий податок. Він запроваджений 3 серпня 2014 року як тимчасовий. Проте вже з 1 січня 2015 року набув статусу постійного та утримується із заробітної плати по даний час. Його ставка відповідно до п.п. 1.3 п. 16<sup>1</sup> підрозділу 10 розділу XX ПКУ становить 1,5 % [6]. Окрім обов'язкових податків із заробітної плати можуть утримуватися профспілкові внески. Однак таке утримання відбувається лише за письмовою згодою працівника. Також законодавство передбачає стягнення із заробітної плати боргу за виконавчими листами та аліментів.

Утримані та нараховані податки перераховує до бюджету безпосередньо сам роботодавець і, відповідно, оплачує банківську комісію за здійснення таких платежів. Окрім цього про величину нарахованих та перерахованих податків роботодавець звітує до відповідних органів.

Отже, фонд оплати праці та нарахування на нього суттєво впливають на рівень витрат підприємства.

На рис. 2 зображена модель впливу величини фонду оплати праці на показники витрат підприємства.



**Рис. 2. Модель впливу величини фонду оплати праці на показники витрат підприємства**

де КП – підсумок кількості працівників облікового складу,

к.дн. – кількість календарних днів у місяці,

СВ – сукупні витрати за період,

К – кількість одиниць виготовленої продукції,

СП – середньоблікова кількість штатних працівників, зайнятих виготовленням даної продукції,

ПДФО – податок на доходи фізичних осіб,

ВЗ – військовий збір,

ФОП – фонд оплати праці,

ФОП<sub>інв.</sub> – фонд оплати праці працівників, яким встановлено інвалідність.

Як бачимо, одним із основних індикаторів витрат підприємства являється собівартість одиниці продукції. Ця величина взаємопов'язана із кількістю штатних одиниць. Які були зайняті на виробництві продукції. Також до складу собівартості входить заробітна плата таких працівників.

**Отже, завданням системи оплати праці будь-якого підприємства є:**

- 1) забезпечення працівників оплатою праці в залежності від результатів його праці та із дотриманням мінімальних законодавчих гарантій;
- 2) досягнення в результаті роботи результату, який би дозволив підприємствам після реалізації продукції відшкодувати витрати на її виготовлення, отримати прибуток та закріпити свої позиції на ринку.

А досягнути такого результату без чіткого державного регулювання неможливо. Тому підприємствам потрібно відслідковувати законодавчі зміни. І не просто їх запроваджувати, а проводити аналіз їх впливу на рівень витрат підприємства.

**Висновки:** В сучасних ринкових умовах важливо аналізувати та вивчати зміни рівня оплати праці на підприємствах. Здійснити це неможливо без знань про державне регулювання оплатних питань на підприємствах. Розвиток державного регулювання рівня заробітної плати населення повинно зводитися до пошуків оптимального оподаткування, яке повинне враховувати інтереси кожного члена суспільства та адекватних мінімальних гарантій, що враховують основні напрямки витрат населення.

В свою чергу зміна обсягів реалізованої продукції, збільшення собівартості такої продукції також суттєво впливають на рівень заробітної плати і, як наслідок, на суму податків, перерахованих до бюджету.

### **Тому на підприємствах необхідно:**

- визначити особливості та проблеми формування та використання коштів на оплату праці;
- удосконалити механізм контролю за коштами, спрямованими на оплату праці.

Для оцінки впливу заробітної плати на витрати підприємств потрібно визначити перелік відповідних показників, наприклад, обсяг реалізованої продукції; співвідношення темпів зростання фонду оплати праці та податкового навантаження на підприємства; співвідношення темпів зростання фонду оплати праці та чистого прибутку; продуктивність праці; динаміка зміни собівартості виготовленої продукції тощо.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Давидюк Т. В. Бухгалтерський облік : навч. посіб. Харків : Гельветика, 2016. 391 с.
2. Гриценко Л. Л., Височина А. В. Збалансована система показників як інструмент оцінювання стратегії підприємства. Актуальні проблеми економіки. 2012. № 3. С. 161–167.
3. Про оплату праці : Закон України № 108/95-ВР від 24.03.1995. Верховна Рада України. URL : <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/108/95-%D0%B2%D1%80>.
4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
5. Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування : Закон України № 2464-VI від 08.07.2010. Верховна Рада України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2464-17>.
6. Податковий кодекс України № 2755-VI від 02.12.2010, редакція № 1668-VII від 02.09.2014 р. URL : <http://sfs.gov.ua/nk>.

УДК 66.047.596

## CFD-ОГЛЯД МОДЕЛЮВАННЯ ПОТОКУ ТЕПЛОНОСІЯ В КОНВЕКТИВНИХ ДИСКОВИХ РОЗПИЛЮВАЛЬНИХ СУШАРКАХ

**Вересоцький Юрій Іванович**

к.т.н., доцент

**Туфекчі Валентин Іванович**

Аспірант

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

**Анотація:** Останні досягнення в моделях обчислювальної динаміки рідини надали нові уявлення про процеси потоку, що відбуваються всередині камери розпилення. Це важливо, оскільки детальні експериментальні вимірювання всередині діючої сушарки з розпилювачем практично неможливі через середовище високої температури, двофазний потік, який може бути нестабільним, а також висока вартість. Деякі останні дослідження щодо прогнозованих ефектів інноваційної геометрії камери скоротилися. Представлено роботу тиску, роботу в повітрі з низькою температурою роси та перегрітій парі. Також проводиться порівняння між розрахунками стаціонарного та нестаціонарного стану, щоб висвітлити критичні проблеми. Представлені прогнозовані результати по горизонтальній конфігурації розпилювальної камери.

**Ключові слова:** імпульсний вплив, розпилювання, термодинамічна нерівновага, енергетичні трансформації, генерування парової фази, харчові виробництва.

**Постановка проблеми:** Сушарка з розпилювачем - це найважливіша операція для виготовлення багатьох продуктів із специфічними порошкучастинками властивостями, наприклад, харчових продуктів, фармацевтичних препаратів, хімічних речовин тощо... розпилювальні сушарки все ще розроблені переважно на основі досвіду та пілотного експерименту [1]. Однією з великих проблем, з якою стикаються розпилювальний комплекс проектувальники та оператори сушарки, є складність процесу перемішування продукту / повітря в розпилювальній камері [2], де структури повітряного потоку, що існують всередині розпилювальної сушарки, розглядаються як один з основних факторів, що впливають на час крапельки або частинок, якість продукту, випущеного сушаркою, наприклад вміст вологи, розподіл розмірів і насипна щільність. Детальне знання процесу сушіння з розпиленням забезпечує високу продуктивність, низьке споживання енергії та високу якість кінцевого продукту. Моделювання сушарки для розпилювачів в основному стосувалося її корисності в різних галузях промисловості завдяки емпіричному дизайну через практичні труднощі через великі розміри, масивні витрати та складність вимірювання таких технологічних параметрів, як витрата, температура в сушильній камері. Сушка розпилювачем - це операція, яка перетворює розчин або суспензію на частинки або порошки випаровуванням речовини. Висихання розпилювача зазвичай є кінцевою точкою процесу, а також впливає на якість кінцевого продукту, останні два десятиліття йому приділяли більше уваги. Таким чином, CFD є найкращим інструментом для вивчення ефективності сушіння камер різної форми, різної компоновки вхідного сушильного газу, додаткового введення повітря або охолодження повітря, а також впливу змін параметрів. Нещодавні розробки CFD та постійно зростаючі обчислювальні потужності із зменшенням витрат дозволяють оцінити конструкції сушильних машин для розпилення без проведення дорогих експериментальних, лабораторних випробувань. Хоча моделювання складних явищ транспорту, що виникають у розпилювальній сушарці, ще не може бути змодельована з високою точністю, результати однак є корисними для керування конструкцією та експлуатацією



розпилювальних сушарок у поєднанні з деяким емпіричним досвідом. Зараз також доступні деякі комерційні коди CFD для вивчення явищ транспортування в сушарках для розпилення.

**Мета і методи:** Виробництво сухого молока є типовим прикладом установки для сушки розпилення в харчовій промисловості. Після етапів охолодження, пастеризації та гомогенізації молочна емульсія, яка підлягає висушенню, концентрується до 48–52 мас.%. Потім ця концентрована емульсія готова до сушіння розпиленням. Одноступінчаста сушарка для розпилення використовується на деяких заводах. Концентровану емульсію розпилюють на краплі 1–200 мкм відцентровим колесним пульверизатором або розпилювальним соплом високого тиску, розташованим у верхній частині розпилювальної камери. Краплі потрапляють в камеру розпилення при одночасному потоці з гарячим відфільтрованим повітрям; волога крапель емульсії видаляється гарячим повітрям. Краплі молока зменшуються в розмірах, тому як волога випарувався з його поверхні. Далі, краплі втрачають більшу частину своєї вологи і стають частинками з твердою скоринкою, що утворюється на їх поверхні. У процесі одностадійного сушіння розпилювачем завжди потрібна система пневматичного транспортування для видалення кінцевої фракції вологи з номінально висушеного порошку та охолодження її до зберігання. У одноступінчастій розпилювальній сушильній системі витрата енергії висока. Продукт тонкого порошку не легко розчиняється у воді. З цих причин у 1970-х роках була розроблена багатоступенева система сушіння. У цій системі під сушильною камерою для розпилення висувається система вібро-флюїдизованого шару (VFBD) та система охолодження. VFBD складається з прямокутної камери і всередині неї похилої або зморшкуватої перфорованої пластини. Для зменшення часток спочатку використовують гаряче повітря при температурі 80-120°C. Вологість від 8–9 мас.% до 3–4 мас.%, коли частинки рухаються вздовж перфорованої пластини. Нижче від VFBD, охолодження осушеним повітрям завжди використовується для охолодження висушеної частинки перед упаковкою (Сяо Дун Чен, Промисловий досвід, 1991–1999). У

1980-х роках для сушіння молока була розроблена триступенева система сушіння [2], щоб підвищити загальні показники роботи на більш високий рівень із збільшенням вимог до виробничих потужностей. У цій системі, в кінчне дно сушильної камери вставляється нерівномірний киплячий шар. Гаряче повітря при температурі 90-100 ° С використовується для кипіння напівсушеного сухого молока. Потім VFBD йде нижче за течією. Операції сушіння та охолодження можна краще контролювати на другій та третій стадіях. Дрібні частинки порошку з розпилювальної сушильної камери та VFBD переробляються в камеру розпилювальної сушки. Переробка дрібних частинок, які були класифіковані з псевдозрідженого (-ів) шару та / або циклону (-ів), можна проводити в різних місцях в первинній камері розпилювальної сушарки для агломерації. Метод NIRO називається "прямолінійним методом" Огляд останніх досягнень розпилювальної сушки, який повертає дрібні штрафи та подає їх у зону атомізації рідини для індукції агломерації [3]. Це підвищує якість порошку, контролюючи розподіл розміру частинок і зменшуючи запиленість. Повідомляється, що триступеневий процес сушіння може економити 20% споживання енергії порівняно з одностадійною розпилювальною сушильною системою [4, 5]. Китайська компанія, Linzhou China Ltd. ([www.linzhou.com](http://www.linzhou.com)), використовувала такий процес і для висушування соку кокосового горіха. Як обговорювалося раніше, багатоступеневий процес сушіння є кращим при переробці молочних продуктів завдяки енергоефективності та агломерації отриманих частинок. ТОВ «Linzhou China Ltd.» використовувало двоступеневий процес сушіння розпиленням для отримання порошку жиру. Відмінність від іншого процесу полягає в тому, що повітря відводиться з середини сушильної камери. Імпульсне розпилення було зареєстровано як відносно новий, але ще не популярний розвиток розпилювальної сушки. Його можна використовувати для сухого молока. [6] Порівнювали зібране молоко трьома методами сушіння, тобто, барабанною сушаркою, розпилювальною сушаркою та сушаркою для імпульсного горіння. Було виявлено, що імпульсна сушарка для згорання виробляє найменшу

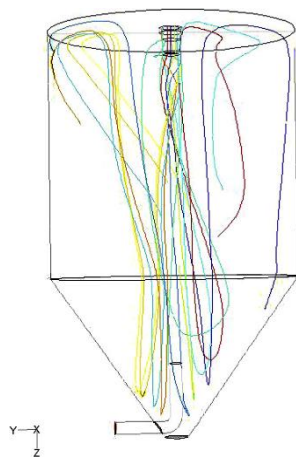
залишкову вологу в кінцевому продукті, а потім роликову сушарку. Молочний продукт при імпульсному сушінні згорання мав найкращу розчинність у порівнянні з звичайною сушаркою з розпилювачем і роликовою сушаркою. [7] Використовуючи метод CFD для моделювання такого процесу встановили, що швидкість висихання набагато швидша, ніж при звичайній сушці розпиленням. [8] Дослідивши вплив параметрів атомізації на характеристики крапель у сушарці з розпилювальним імпульсом. Як правило, повітря використовується як сушильне середовище для сушіння розпиленням. Нещодавно [7], [9] почали використовувати комерційний код для імітації розпилювальної сушарки з використанням перегрітої пари в якості сушильного середовища. Однак моделях підвищення температури кипіння суспензії не враховувалося. Хоча перегріта пара може забезпечити ряд переваг, наприклад, відмінну енергоефективність, якщо вихлопну пару можна використовувати в інших місцях установки, а також переваги внаслідок нестачі кисню, обладнання та експлуатація є більш дорогими та складними. Пілотні випробування проводяться на комерційній основі з метою перевірки якості продукції парових сушених молочних порошоків.

Щодо моделювання стінових відкладень за допомогою методу CFD Лагрангія-Ейлерового, то в літературі можна знайти змішані результати моделювання осадження [10]. Звичайно, не слід віднести це виключно до моделі осадження, оскільки прогнозування потоку повітря також відіграє важливу роль у точності моделей. У більшості робіт із застосуванням CFD використовується підхід "контакт-контакт-контакт". Однак, частинка може проявляти різну ступінь липкості та впливати на швидкість чи кут, залежно від місця розташування та вмісту вологи. Враховуючи липкість частинок, цей підхід не враховує ефект впливу на швидкість і кут. Незважаючи на те, що вплив цих параметрів зіткнення ще слід кількісно оцінити в розпилювальній сушарці, відомо, що відновлення частинок чутливе до цих параметрів і буде цікаво їх включити в майбутню розробку моделей осадження.

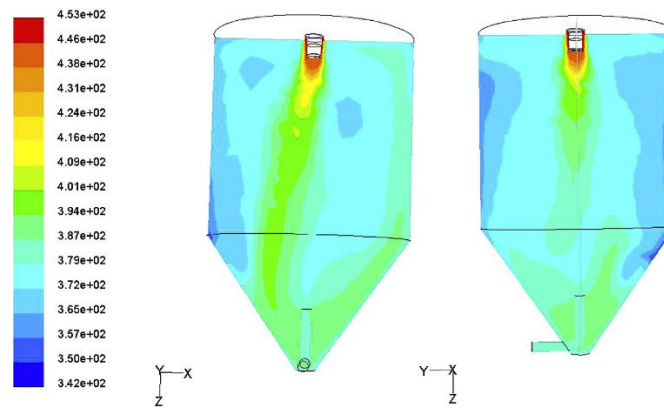
Хоча системи розпилувальної сушки широко застосовуються в різних галузях промисловості, їх дизайн все ще базується на емпіричних методах та досвіді. Необхідно проводити систематичні дослідження щодо утворення розпилення та потоку повітря, а також тепло- та масообміну при контакті розпилувального продукту з - нагрітим повітрям. Оптимізація та контроль механізмів сушіння для досягнення найвищої якості вироблених порошків. Така комбінація може бути встановлена шляхом введення в модель D емпіричних кореляцій для прогнозування найважливіших вимог до якості продукції (статистичний підхід) або шляхом опису механізмів зміни властивостей матеріалу під час сушіння (кінетичний підхід). Починаючи з 1970-х років було зроблено багато спроб моделювання сушіння розпилувачем. Важливі просування досягли Партія та Паланок. Вони сформулювали математичний опис, який включав збереження імпульсу, тепла та маси між безперервною та дискретною фазами. Але їх розчини були недостатньо поблизу атомайзера. Пізніше Катта і Говін створили модель розпилувальної сушки, яка розділила камеру на струменеву область і на кільцеву ділянку, вільна для всмоктування. Граничні умови між цими двома регіонами були встановлені з емпіричних даних. Вони припускали, що на приплив газу не впливає присутність крапель або частинок. відчуження проводили за допомогою даних про бризки води. [6] Вперше запропоновано осьово-симетричну модель сушіння з розпиленням, що називається моделлю статті-джерело в клітині (модель PSI-Cell). Ця модель включала двосторонню масу, імпульс та теплову муфту. Вони розробили метод розв'язання рівнянь Нав'є-Стокса та рівняння безперервності, коли крапельки розглядалися як джерела маси, імпульсу та енергії до газоподібної фази. У цій моделі газову фазу розглядали як континуум (ейлеровий підхід) і описують полями тиску, швидкості та температури та вологості. Крапельки або частинки розглядалися як дискретна фаза, яка характеризувалася швидкістю, температурою, складом і розміром по траєкторіях (лагранжанський підхід). Вона включала схему кінцевих різниць як для континуальної, так і для дискретної фаз.

Langrish та Zbicinski використовували програму CFD для дослідження впливу декількох параметрів, наприклад, регулювання вхідної геометрії та зменшення кута розпилення для зменшення відкладень стінок. [11] Провівши моделювання CFD типових розпилювальних сушарок з потоком струму та протитоку, використовуючи програмний комплекс (CFX). Проведено обґрунтоване порівняння з граничними експериментальними даними. Straatsma та ін. розробила модель сушіння, яка могла б описати співвідношення між умовами обробки процесу сушіння, споживанням енергії та властивостями порошку, виготовленого для двоступеневої сушарки. У своїй моделі вони припускали майже рівноважний тиск водяної пари між порошком та вихідним повітрям, що усуває необхідність детального опису явищ тепло- та масопереносу в процесі сушіння. Однак ця модель сушіння не могла передбачити деталі всередині сушильної камери. Straatsma та ін. розробили нову модель сушіння DrySim, яка використовувала методи CFD для обчислення структури потоку, поведінки частинок тощо. Verdurmen et al. використовував програму DrySim для моделювання деяких промислових випадків. Однак ця модель є двовимірною моделлю [12]. Усі ці моделі є значним прогресом у моделюванні розпилювальної сушки, оскільки рівняння маси, імпульсу та енергії вирішувались без обмежувальних припущень щодо геометрії камери сушіння та умов подачі газу. Ці переваги дозволяють дослідити нові конструкції сушильної камери та вплив змін геометрії на вхідні продукти роботи сушарки. Наприклад, Huang та ін. досліджував декілька нових конструкцій камер за допомогою моделювання методом CFD, тобто конічної, геометричної камери з ліхтарем та годинником на склі для сушіння розпиленням. Вони виявили, що чисті форми конуса та ліхтаря можуть використовуватися як життєздатні конструкції сушильних камер, хоча вони ще не використовуються в промисловості. Пілотне тестування може бути бажаним для таких нових геометрій камери. Потрібно більше працювати разом з ефектом додаткових потоків вхідного газу, щоб побачити їх потенційні переваги. Одноступінчасті та двоступеневі HSD також досліджувались із використанням підходу CFD [13].

Контури величини швидкості показані на малюнку 1. Видно, що біля кожного входу пластини з псевдозрідженим шаром є деякі області високої швидкості. Це блокує крапельки, які можуть осідати в нижній частині камери на одній сцені HSD. Також псевдозріджений шар в нижній частині камери також впливає на схему потоку камери, тобто область високої швидкості на головному вході розширена. У реальному стані сушіння, це може посилити передачу тепла і маси між крапельками і сушильним середовищем. Huang та Mujumdar досліджували розпилювальну сушарку, обладнану відцентровим розпилювачем, використовуючи модель CFD [13]. У своїй моделі вони моделювали обертання диска з обертовим диском. Лінії шляху від входу повітря в сушильну камеру показані на Рис 1. було помічено, що внаслідок обертання диска потік сильно закручується трохи нижче диска розпилювача. Це завихрення значно вплинуло на схему потоку в камері. Це було доведено з нерівномірних температурних контурів на площинах X-Z і Y-Z, показано на Рис 2. Також було видно, що в площині X-Z від центральної лінії в районі центральної лінії була низькотемпературна область. Це вказувало, що через цю область через центральне завихрення пройшло більше крапель.



**Рис1. Розподіл ліній-траєкторій продукту в сушильній камері**



**Рис 3. Температурні контури на площинах відсіку X-Z та Y-Z.**

Однак роботи, перш за все, передбачали постійний потік при сушінні розпиленням.

**Висновок:** Нещодавній огляд свідчить про те, що схема повітряного потоку, зокрема центральний струмінь, має тенденцію проявляти самостійні коливання, і це важливо враховувати у моделі CFD. Існують значні відмінності між швидкістю залягання стіни і місцями для постійних і нестійких завихрень. Звичайно, про експериментальну перевірку ще не повідомляється. Незважаючи на те, що дані про експериментальні сушарки з розпилювачем більш реалістично отримані для валідації моделі, все ж залишається значна невизначеність, коли модель має застосовуватися до повномасштабних сушарках. Початкова робота над тимчасовою поведінкою передбачала візуалізацію та вимірювання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Pisecky J., Evaporation and spray drying in the dairy industry, in: Mujumdar A.S. (Ed.), Handbook of Industrial Drying, Vol. 1, 2nd edn., Marcel Dekker Inc., New York, USA, 1995, pp. 715–742.
2. Tang J.X., Huang L.X., Wang Z.L., Threestage drying system and its application in dairy product processing [in Chinese], J. Nanjing Forestry 21 (1997) 56–58.

3. Williams A.M., Jones J.R., Paterson A.H.J., Pearce D.L., Effect of fines on agglomeration in spray dryers: an experimental study, *Int. J. Food Eng.* (2009) DOI: 10.2202/1556-3758.1635.
4. Huang L.X., Wang Z., Tang J., Recent progress of spray drying in China [in Chinese], *Chem. Eng. (China)* 29 (2001) 51–55.
5. Westergaard V., *Milk powder technology: evaporation and spray drying*, Niro A/S, Søborg, Denmark, 1994, pp. 18–121.
6. Thompson R.I., *Nutrient Profile, Functional Properties and Microstructure of Dried Waste Milk Product for Use as a Potential Animal Feed*, Ph.D. Thesis, Louisiana State University, USA, 2002.
7. Wu Z.H., Liu X.D., Simulation of spray drying of a solution atomized in a pulsating flow, *Drying Technol.* 20 (2002) 1101–1121.
8. Xiao Z.F., Xie X.Y., Yuan Y.J., Liu X.D., Influence of atomizing parameters on droplet properties in a pulse combustion spray dryer, *Drying Technol.* 26 (2008) 427–432.
9. Frydman A., Vasseur J., Ducept F., Moureh J., Simulation of spray drying in superheated steam using computational fluid dynamics, *Drying Technol.* 17 (1999) 1313–1326.
10. Kota K., Langrish T.A.G., Prediction of deposition patterns in a pilot-scale spray dryer using computational fluid dynamics (CFD) simulations, *Chem. Prod. Process Model.* 2 (2007) Article 26.
11. Southwell D.B., Langrish T.A.G., Observations of flow patterns in a spray dryer, *Drying Technol.* 18 (2000) 661–685.
12. Verdurmen R.E.M., Straatsma H., Verschueren M., van Haren J.J., Smit E., Bargeman G., De Jong P., Modeling spray drying processes for dairy products, *Lait* 82 (2002) 453–463.
13. Huang L.X., Mujumdar A.S., *Spray drying: principle and practice*, in: Mujumdar A.S. (Ed.), *Guide to Industrial Drying*, 2nd enhanced edn., Colour Publications Pvt. Ltd., Mumbai, India, 2004, pp. 143–169.



## ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ТА ОЦІНКИ ПЕРСОНАЛУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Литвиненко Вікторія Вікторівна**

Студент, магістрант

Київський національний університет будівництва і архітектури

Відокремлений структурний підрозділ «Інститут інноваційної освіти  
Київського Національного університету будівництва і архітектури»

г. Киев, Украина

**Анотація:** У науковій статті виявлено особливості формування системи мотивації та оцінки персоналу. Дослідження сутність поняття «мотивація», обґрунтовано методи оцінки персоналу. Обґрунтовано методичний підхід до визначення складових мотиваційних пакетів для різних типів працівників залежно від стадії «життєвого циклу» їх трудової діяльності.

**Ключові слова:** мотивація, персонал, оцінка персоналу, оплата праці, управління персоналом, трудова діяльність персоналу.

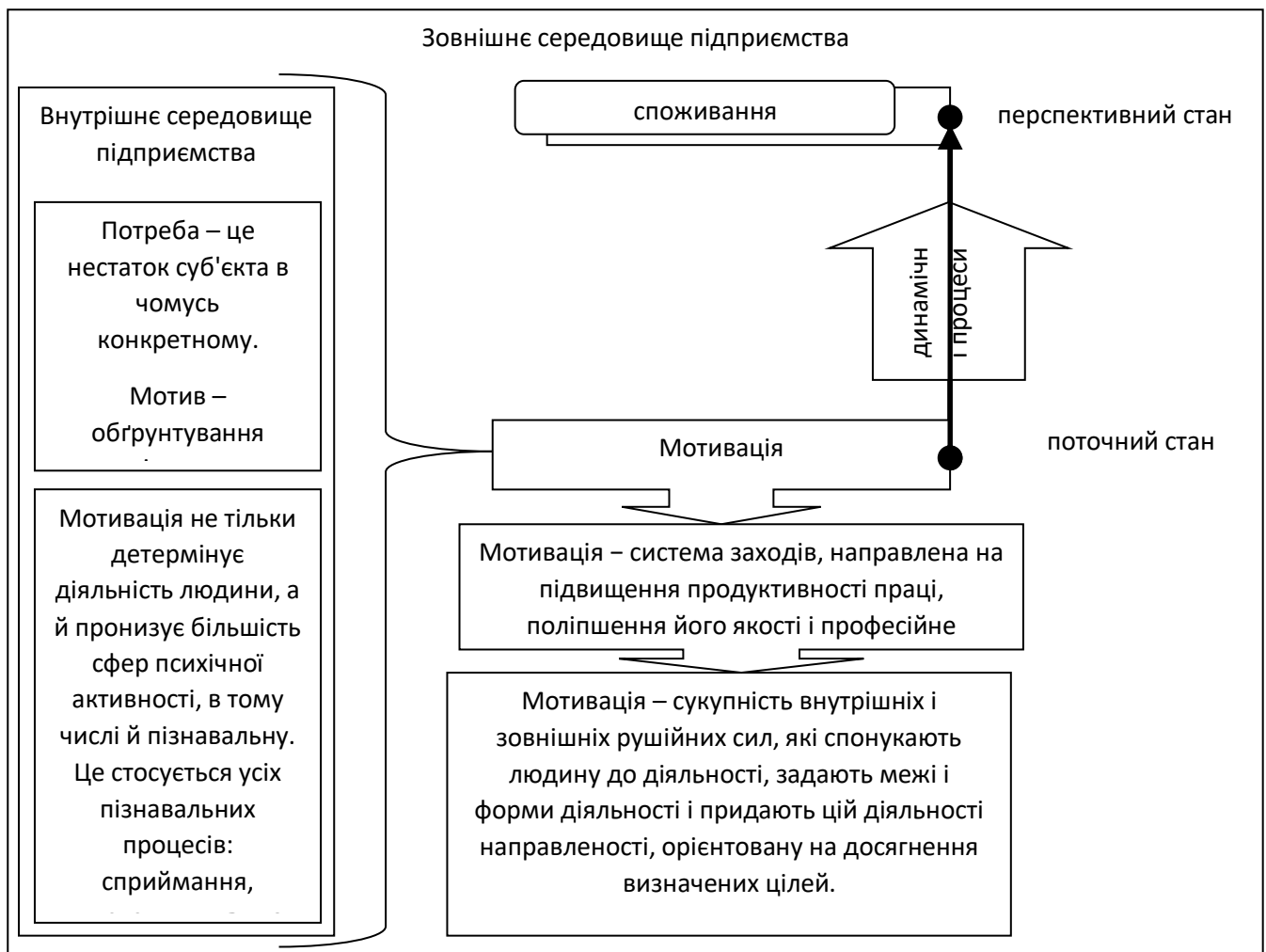
У сучасних умовах розвитку економіки, системи мотивації співробітників є одним з ключових факторів розвитку менеджменту організації, так як безпосередніми виконавцями певного виду робіт є саме персонал підприємства. Мотивація в управлінні – це комплексний підхід до управління персоналом, спрямований на створення спонукальних мотивів, метою яких є продуктивне виконання співробітником своїх обов'язків. У загальному вигляді мотивацію можна представити як сукупність стимулюючих факторів, спрямованих на

підвищення працездатності і активності персоналу у виконанні своїх професійних обов'язків. Кожен керівник хоче бачити в своєму підпорядкуванні працюючих, відповідальних і виконавчих працівників. Але щоб працівник виконував свої обов'язки продуктивно, потрібно його зацікавити, тобто мотивувати. Мотивація необхідна для ефективного виконання прийнятих рішень і намічених робіт.

Мотивація є важливою основою будь-яких змін на підприємстві у діяльності професіоналів, їх поведінки, підходів до роботи, методів впровадження інновацій, системи формування управлінських рішень та їх реалізації. Мотивація кадрів формує задоволення працею, бажання саморозвиватися, проходити стажування, застосовувати інноваційні методи діяльності, змінювати застарілі методи роботи, формувати реальні цілі та їх досягати, зростати як професіонал у своїй діяльності [1, с. 71].

Категоріальний апарат поняття «мотивація» представлений на рис. 1.

Отже, процес мотивації можна розглядати як процес формування системи мотивів, спонукальних чинників з боку мотивуючого суб'єкта і як цільову установку дій мотивуючого суб'єкта. Ключовим моментом у мотивуванні співробітників будь-якої організації виступає також задоволення потреб усіх суб'єктів процесу мотивації. Керівники, мотивуючи співробітників, прагнуть до реалізації колективних інтересів, а підлеглі в даному процесі переважно націлені на задоволення індивідуальних потреб.



**Рис. 1. Категоріальний апарат поняття «мотивація» (побудовано на основі [4, с. 142])**

Оцінка персоналу найбільш повною мірою охоплює дві сфери їх діяльності – поточну і перспективну. До найбільш відомих та ефективних методів оцінки персоналу підприємства належать наступні.

1. Системний аналіз.
2. Метод декомпозиції дозволяє розчленувати складні явища на більш прості.
3. Експертно-аналітичний метод ґрунтується на залученні висококваліфікованих фахівців відділу кадрів.
4. Нормативний метод передбачає застосування системи нормативів.
5. Метод аналогій.
6. Морфологічний аналіз.

7. Функціонально-вартісний метод [2, с. 27].

Найбільш дієвими заходами щодо підвищення ефективності мотивації персоналу на підприємстві є: розробка і практична реалізація кадрової політики, яка б включала: цілі та завдання розвитку персоналу; вдосконалення системи стимулювання; соціальні програми; поліпшення умов праці та підвищення кваліфікації кадрів; раціоналізація системи і процесів внутрішньозаводського управління ті ін.

Використовуючий цей методичний підхід визначено складові мотиваційних пакетів для різних типів працівників залежно від стадії «життєвого циклу» їх трудової діяльності на підприємстві (табл. 1).

**Таблиця 1**

***Складові мотиваційних пакетів для різних типів працівників залежно від стадії «життєвого циклу» їх трудової діяльності на підприємстві (згруповано автором на основі [3, с. 112])***

Умовний тип працівника	Складові ефективного мотиваційного пакету		
«Новачок»	Використання простої погодинної системи оплати праці	Матеріальні грошові мотиватори	– Гарантована стабільна базова частина заробітної плати
		Матеріальні немонетарні мотиватори	– Передача досвіду на робочому місці наставником
		Нематеріальні мотиватори	– Візуалізація приналежності до персоналу підприємства – Гарантований кар'єрний ріст за результатами періодичної оцінки – Корпоративні заходи (сумісний відпочинок, святкування визначних подій)
«Зрілий»	Використання основної заробітної плати за погодинною формою оплати праці та додаткового доходу працівника	Матеріальні грошові мотиватори	– Заробітна плата: базова частина + індивідуальна змінна частина – Система участі у прибутках
		Матеріальні немонетарні мотиватори	– Наставництво молодих працівників – Делегування повноважень
		Нематеріальні мотиватори	– Індивідуалізація виробничих завдань – Звання «Кращий у професії»

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Звання «Кращий за рік»</li> <li>– Визнання з боку керівництва</li> </ul>
«Ветеран»	Виплата относно заробітної плати, нарахування премій та доплат за вислугу	Матеріальні грошові мотиватори	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Накопичувальна система участі у прибутках</li> <li>– Доплати за наставництво</li> <li>– Доплата за стаж роботи на підприємстві</li> </ul>
		Матеріальні немонетарні мотиватори	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Додаткові дні відпустки.</li> </ul>
		Нематеріальні мотиватори	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Звання «Ветеран підприємства»</li> <li>– Звання «Кращий наставник»</li> <li>– Підтвердження визнання з боку керівництва через систему нематеріальних винагород</li> </ul>

Запропонований методичний підхід до формування ефективного мотиваційного пакету для різних умовних типів працівників залежно від стадії їх перебування у складі персоналу підприємства сприятиме реалізації інтересів працівника та стратегічних цілей підприємства, оптимізації витрат підприємства на мотиваційні пропозиції з метою забезпечення ефективної мотивації праці в контексті підвищення якості трудового життя.

Отже, система формування системи мотивації та оцінки персоналу підприємства представляє собою діяльність, що враховує потреби, можливості, знання, вміння й стаж праці з метою ефективного використання потенціалу персоналу для підвищення показників продуктивності праці й рівня конкурентоспроможності підприємства.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Базалійська Н. П. Сучасні наукові підходи щодо удосконалення управління персоналом на підприємстві в ринкових умовах господарювання. Молодий вчений. 2014. № 6 (09). С. 70-73.
2. Гетьман О. О. Моделювання комплексної оцінки ефективності системи управління персоналом підприємства. Молодий вчений. 2015. № 11(26). С. 26-31.

3. Кощенко К. В. Мотивація персоналу в умовах світової кризи. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2015. № 2. С. 111-123.
4. Чернишова А. В. Мотивація та стимулювання праці в системі управління персоналом підприємства. Молодий вчений. 2016. № 6. С. 141-145.

УДК 004.056(075.8)

## СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ТА МОЖЛИВІ РИЗИКИ БЕЗПЕКИ.

**Ахрамович Володимир Миколайович**

к.т.н., доцент

**Чегронець Володимир Михайлович**

к.т.н., доцент

Державний університет телекомунікацій

М. Київ, Україна

**Анотація.** Розглянуті можливі ризики користувачів в соціальних мережах, особливості захисту персональних даних засобами мереж, надані рекомендації для зменшення ризиків.

**Ключові слова:** соціальна мережа, користувачі, пристрій, VPN, крадіжка, злом, хакер, дані, рівень безпеки, сайт, інфраструктура, шифрування, компанія, підтримка, розробник, софт, модернізація.

Дістати дані користувачів з соціальних мереж можна декількома способами. Розглянемо два із них – «простий та складний». Складний спосіб має на увазі безпосередній злом вашого з'єднання або пристрою. Якщо хакер знає вашу IP-адресу або ваше ім'я, йому не складе труднощів з'ясувати, хто ви такий. Якщо, до того ж, він дізнається про ваш номер телефону, прив'язаний до IP, то можете вважати себе вже зламаним. Ці зломи - якраз та головна причина, по якій у вас повинен бути VPN на всіх пристроях, де встановлені соціальні мережі. Однак є і більш простий спосіб стати жертвою крадіжки даних або особистості. Повідомляючи комусь номер телефону, який ви використовуєте для

двофакторної аутентифікації, а також безпосередньо ділячись особистою інформацією, ви ставите себе під удар. Хакеру не потрібно буде робити нічого, крім як просто випитати у Вас особисті дані.. Необхідно завжди скептично ставитися до підозрілих профілів людей, з якими ви особисто не знайомі. Є велика ймовірність того, що хакер ховається за таким фейковий акаунтом. *Подібні аферисти* - вправні психологи і маніпулятори, які точно знають, як грати на почуттях і емоціях людей.

Як оцінити рівень безпеки? Відверто кажучи, досконально дізнатися про те, що роблять компанії для забезпечення кібербезпеки, практично неможливо. Але за різними видимими ознаками можна приблизно оцінити, наскільки безпечні соціальні мережі, які використовуються вами, і чи безпечні вони взагалі.

По-перше, сайти соціальних мереж мають деякі технічні особливості. Якщо ви підключаетесь до сайту з ноутбука або домашнього комп'ютера, то кодування і способи шифрування зазвичай можна знайти в технічному описі платформи або в консолі розробника. Тим, хто хоч трохи розбирається в технічних питаннях, не складе особливих труднощів зрозуміти, шифрує браузер їх дані чи ні. Якщо ж для доступу до соціальних платформ ви використовуєте тільки відповідні додатки на мобільних пристроях, то тут доведеться розраховувати виключно на репутацію цих платформ. В цьому випадку можна також врахувати відгуки інших користувачів. Якщо ви виявите, що на використовувані вами соціальні мережі були скомпроментовані в останні роки у витоку даних мільйонів користувачів (наприклад, знаменитий випадок з Facebook), то вам обов'язково потрібно стати більш обережним. Але це ще не означає, що ви неодмінно повинні припинити користуватися цією мережею. Просто перестаньте ділитися там особистою інформацією. Зберігаючи анонімність, як за допомогою VPN, так і вдаючись до вигаданих імен або аватарів, ви допомагаєте собі залишатися в безпеці в мережі.

Найбільш безпечніші соціальні платформи. Неможливо стверджувати, що існує соціальні мережі зі 100% безпекою. Однак є ті, які, як мінімум, піклуються про



безпеку своїх користувачів. Деякі соціальні мережі, в принципі, могли б потрапити в наш список, але вони або занадто складно влаштовані, щоб мати можливість їх оцінити, або занадто малі для запобігання масштабного злому.

Хороша платформа необов'язково повинна бути технологічним гігантом, але для того, щоб стати по-справжньому відомою і багатою, їй досить бути безпечною і корисною.

## Таблиця 1

### Деякі характеристики соціальних мереж

Назва мережі	Переваги	Недоліки
Skype	Міцна захисна інфраструктура і сильне мережеве обладнання, використовуються розширені можливості безпеки від Windows 10. Підтримує VPN і антивіруси.	Немає шифрування. Крім того, всі з'єднання йдуть через сервери Microsoft, що в даному випадку - явна потенційна вразливість.
Facebook	Практично неможливий грубий злом хакерами. Двухфакторная аутентифікація. Налаштована підтримка користувачів. Підтримує VPN і антивіруси.	Занадто багато сторонніх осіб і компаній, їх програмного забезпечення. Постійний збір даних. Багаторазові випадки витоку даних.
ВКонтакте	Практично неможливий грубий злом хакерами. Двухфакторная аутентифікація. Налаштована служба підтримки користувачів. Підтримує VPN і антивіруси	Постійний збір даних. Також незрозуміле питання підпорядкованості спецслужбам.
LinkedIn	Хороша підтримка користувачів. Відмінно підтримує VPN як для мобільних, так і для стаціонарних пристроїв.	Немає шифрування, анонімності. Для підтвердження особи потрібні занадто важливі персональні дані.
Instagram	Всі повідомлення, що проходять через сервери Instagram, захищені шифруванням і до них неможливо отримати доступ навіть безпосередньо з боку розробників Facebook – власника Instagram.	Можливий доступ адміністраторів мережі

	При використанні VPN стираються всі можливі гео теги	
YouTube	Мінімальна вимога даних користувачів. Хороші засоби захисту, в тому числі, створеного користувачами контенту. Підтримує VPN і антишпигунський софт.	Запитує занадто багато даних у створювачів контенту, в тому числі, банківські реквізити. Збирає призначені для користувача дані.
Twitter	Можливість зберігати повну анонімність. Сильний захист серверів. Повна підтримка VPN, антишпигунського софта і антивірусів.	Немає шифрування. Погана підтримка користувачів. Частий збір інформації. Можна стати жертвою доксинга і навіть сватинга.
Reddit	Невелика кількість збирання даних. Сильний захист серверів. Хороша модерація контенту. Повна підтримка VPN, антишпигунського софту і антивірусів.	Відсутність нативного шифрування.
WhatsApp	Децентралізована мережа. P2P-шифрування. Нативні системи безпеки. Можлива повна анонімність. Немає збору інформації. Повна підтримка VPN, антишпигунського софта і антивірусів.	Використовує номер телефону. Неможливість контролю повідомлень. Неможливість модерації контенту
Telegram	Не вимагає особистих даних. P2P-шифрування. Нативні системи безпеки. Можлива повна анонімність. Ні збору інформації. Повна підтримка VPN, антишпигунського софту і антивірусів.	Вимагає телефонний номер для підтвердження акаунта. Неможливість контролю повідомлень. Неможливість модерації контенту

## Висновок.

Більшість статей, присвячених кібербезпеці в конкретних соціальних мережах або додатках, вкрай похмурі і негативні. Але це зовсім не означає, що соціальні мережі нам не потрібні і ми неодмінно повинні перестати користуватися цими платформами. При використанні соціальних медіа, завжди вдавайтеся до

допомоги VPN, а також ніколи не розмовляйте з незнайомцями про своє особисте життя. Тримайте свою особисту інформацію при собі.

Після читання таких статей краще відразу купіть собі преміум-версію VPN-сервісу і почніть дотримуватися правил індивідуальної кібергігієни. За допомогою Le VPN ви можете приховати або замаскувати свою IP-адресу, навіть створити нову віртуальну особистість, яка буде виходити в мережу замість вас, зберігаючи в секреті від зловмисників ваше реальне життя.

### ЛІТЕРАТУРА.

1. Ахрамович В.М. Проблеми відтворення атак на дані приватної особи та методи захисту в Інтернет-соціальних мережах. /- Sciences of Europe, Praha, Czech Republic.2019/ VOL 4, No 44. P. 31-38. [www.european-science.org](http://www.european-science.org)
2. Ахрамович В.М., Чегренець В.М. Постановка проблем захисту від загроз особистій інформації приватній особі в інтернет-соціальних мережах через дослідження їх функцій. Тези доповідей VIII міжнародної науково-практичної конференції 1 частина: «Осінні наукові читання», м.Київ:–К.: Центр наукових публікацій, 2019. –с. 51-58. [www.cnp.org.ua](http://www.cnp.org.ua)
3. Akhramovych V. M., Chegrenec V.M. The problem of the protection methods differences of the centralized and decentralized distributed social networks./ Perspectives of world science and education. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2019. Pp. . 217-225. URL: <http://sci-conf.com.ua>.
4. Ахрамович В.М., Чегренець В.М. Дослідження характеристик особистої інформації користувача в інтернет-соціальних мережах. Тези доповідей Advances of science .Proceedings of articles the international scientific conference Czech Republic, Karlovy Vary – Ukraine, Kyiv, 6 December 2019 Pp 101-110

УДК 371.1

**ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ КВАЛІМЕТРИЧНОГО ПІДХОДУ  
ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ УЧАСНИКІВ  
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Тарасенко Ірина Михайлівна**

аспірантка

Українська інженерно-педагогічна академія

м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто поняття інтелектуальний капітал учасників освітнього процесу. Класифіковано та охарактеризовано складові інтелектуального капіталу закладу загальної середньої освіти (ЗЗСО): інтелектуальну власність, кваліфікаційний потенціал педагогів, інформаційно-методичне забезпечення, забезпечення кадрового розвитку, партнерські комунікації та навчальні досягнення здобувачів освіти. Запропоновано факторно-критеріальну модель оцінки рівня розвитку інтелектуального капіталу учасників освітнього процесу.

**Ключові слова:** інтелектуальний капітал, складові інтелектуального капіталу закладу загальної середньої освіти, інтелектуальну власність, кваліфікаційний потенціал педагогів, інформаційно-методичне забезпечення, забезпечення кадрового розвитку, партнерські комунікації, навчальні досягнення здобувачів освіти кваліметричний підхід, факторно-критеріальна модель оцінювання.

Реформування системи загальної середньої освіти в Україні поставило на порядок денний низку актуальних питань. Зокрема Законом України «Про освіту» акцентовано увагу на автономії ЗЗСО як фінансовій і академічній, так і кадровій та організаційній. Керівник закладу освіти безпосередньо управляє закладом та відповідає за освітню, фінансово-господарську та іншу його

діяльність [ 2]. Законом також унормовано принцип права особистості на освіту шляхом її здобуття у різних формах і різних видів, що безумовно, сприяє неабиякій конкуренції на ринку надання освітніх послуг. Це спонукає керівника ЗЗСО дбати про репутацію закладу та працювати над формуванням його позитивного іміджу. Разом з тим, існують приклади недовіри з боку здобувачів освіти (батьків або осіб, які їх замінюють) до якості надання освітніх послуг певними закладами освіти, що значною мірою зумовлено емоційним сприйняттям їх іміджу, яке викликано в тому числі і тим, що керівники недооцінюють важливість умов поліпшення іміджу закладу, зокрема розвитку інтелектуального капіталу учасників освітнього процесу. Необхідністю вирішення цієї проблематики й обумовило актуальність представленої роботи. У процесі підготовки цієї роботи нами було проаналізовано статті науковців, що стосуються інтелектуального капіталу закладів.

З'ясовано, що здебільшого поняття «інтелектуальний капітал» розглядається вченими в економічній площині.

Т. Стюарт досліджує "інтелектуальний матеріал", що складається зі знань і досвіду, які можуть бути використані для створення багатства, а також звертає увагу на інтелектуальну власність Варто відзначити, що інтелектуальна власність є юридично-визначеною як власність на патенти, торгові марки та авторські права [9].

Л. Мельник визначає інтелектуальний капітал як інтелектуальні задатки особистості у комплексі з матеріальними та нематеріальними засобами, які застосовуються нею у процесі інтелектуальної праці [7].

В.Іноземцев зауважує, що інтелектуальний капітал —це інформація й знання, які відіграють роль «колективного мозку», що акумулює наукові й повсякденні знання працівників, інтелектуальну власність і накопичений досвід, спілкування й організаційну структуру, інформаційні мережі та імідж підприємства [4].

М.А. Ескіндаров вважає, що інтелектуальний капітал – це система характеристик, що визначають здатність людини, тобто якість робочої сили,

тобто працівника підприємства, фірми або корпорації, що створює товар чи послуги, в цілях їх відтворення на основі персоніфікованого економічного інтересу кожного суб'єкта і їх сукупності [9].

Вивченню питання розвитку інтелектуального капіталу у закладах освіти, зокрема вищої, приділена увага в роботах В. Геєця, Ю. Іванова, В. Кременя, Т. Оболенської, А. П. Панкрухіна, С. Ілляшенко, І. Піняк та інших.

Вчений С. Ілляшенко вбачає інтелектуальний капітал сукупністю інтелектуальних ресурсів і здатностей до їх реалізації, які забезпечують умови тривалого розвитку закладу вищої освіти на основі генерації, накопичення і використання інформації і знань (фактів і правил) [3]. Вчений визначає структуру інтелектуального капіталу, яка, на його думку, складається із знання і досвіду, документації та права, науково місткої продукції, інформаційних систем та технологій, інформації та зв'язків.

І. Піняк окреслює складові структури інтелектуального капіталу вузу, якими, як вважає вчена, є наступні: людський капітал, соціальний капітал, ринкові (маркетингові) активи та інтелектуальна власність як актив [8].

Незважаючи на певну кількість праць науковців із вивчення структури інтелектуального капіталу закладів освіти, питанню вивчення структури інтелектуального капіталу ЗЗСО приділяється недостатня увага.

Нами було зроблено спробу класифікувати складові інтелектуального капіталу закладу загальної середньої освіти як інтелектуальну власність, кваліфікаційний потенціал педагогів, інформаційно-методичне забезпечення, забезпечення кадрового розвитку, партнерські комунікації та навчальні досягнення здобувачів освіти (рис. 1).



*Рис.1. Складові інтелектуального капіталу закладу загальної середньої освіти*

Інтелектуальна власність розглядається вченими як право на продукти розумової діяльності людини, є нематеріальним благом, зберігається за його авторами й може використовуватись іншими особами лише за узгодженням з ними, крім випадків, зазначених у законодавстві.

Як зауважили у своєму дослідженні В.Лунячек та Н.Кравчук актуальним наразі є обґрунтування компетентнісної моделі працівників ЗЗСО в царині інтелектуальної власності. До продуктів інтелектуальної власності педагогів закладів загальної середньої освіти можна віднести художні та літературні твори, підручники, лекції, монографії, семінари, інноваційно-педагогічні технології, використання певних педагогічних прийомів тощо [5].

Кваліфікаційна категорія, як зазначає О. П. Малишева, «рівень кваліфікації, професіоналізму та результативності педагогічної праці, що відповідає нормативним критеріям і забезпечує працівникові можливість вирішувати професійні завдання певного рівня складності» [6]. Знання та досвід педагогів, а отже і їх інтелектуальний капітал, можна оцінити показником рівня кваліфікації. Відповідно до Переліку кваліфікаційних категорій і педагогічних звань педагогічних працівників, затвердженого Постановою Кабінету від 23.12.2015 № 1109 [10]. Для педагогів становлено чотири кваліфікаційних категорії: спеціаліст вищої категорії, спеціаліст першої категорії, спеціаліст другої категорії, спеціаліст.

Ступінь розвитку персоналу будь-якої установи визначає ефективне функціонування організації. В сучасних умовах теоретичні знання, уміння та практичні навички мають властивість швидко змінюватися. Тому здатність установи постійно розвивати свій персонал є одним з прогресивних факторів забезпечення конкурентоспроможності установи на ринку, у тому числі і освітніх послуг [ 11].

Одним із важливих елементів інтелектуального капіталу закладу освіти вважаємо інформатизацію освітнього процесу на базі впровадження сучасних інформаційних технологій в процес навчання.

Як підкреслюють вчені, можливості інформаційно-комунікаційних технологій можуть забезпечити реальний прорив у формуванні інтелектуального капіталу. Заслугує на увагу впровадження систем інтерактивних технологій, комп'ютерних систем, а також мережі "Інтернет".

Наявність сучасних інформаційно-методичних матеріалів забезпечує основу для ефективного здійснення освітнього процесу.

Нова українська школа вибудовується на принципах партнерської взаємодії всіх учасників освітнього процесу, налагодження якісного і конструктивного у між ними. Комунікація між учасниками освітнього процесу, одними із яких є батьки здобувачів освіти, є інструментом побудови довіри і репутації ЗЗСО, а отже і його іміджу.

Каналами комунікацій можна вважати сайт ЗЗСО, їх сторінки в соціальних мережах, засоби масової інформації, прямі зустрічі з батьківською громадськістю, конференції тощо.

Формування партнерських комунікацій, а відтак і довіри, сприятиме компетентності і професіоналізму, орієнтації освітніх послуг на потреби громадян, авторитету і репутації закладу, позитивних відгуків про діяльність ЗЗСО.

Складовою інтелектуального капіталу ЗЗСО є, на нашу думку, і результати навчальних досягнень здобувачів освіти, які можуть бути виміряні рівнем середнього балу участі випускників закладу у зовнішньому незалежному оцінюванні.

Яким чином виміряти інтелектуальний капітал учасників освітнього процесу?

Для вирішення цієї проблеми використано кваліметричний підхід (квалі – якість, метрію – міряти) передбачає кількісний опис якості предметів або процесів [1]. Для оцінювання рівня інтелектуального капіталу учасників освітнього процесу пропонуємо використовувати факторно-критеріальну. Її створення) реалізується через факторно-критеріальне моделювання (табл. 1).



Таблиця 1

**Факторно - критеріальна модель оцінювання рівня інтелектуального капіталу учасників освітнього процесу ЗЗСО**

Фактор (F)	Вагомість факторів (Mn)	Критерії оцінки факторів (J)	Вагомість критерію (Vn)	Оцінка критерію, Kп
1	2	3	4	5
1.Інтелектуальна власність $F_1=m_1(V_1K_1+V_2K_2+V_3K_3)$	0,15	1.Наявність у ЗЗСО педагогічних працівників, які є авторами підручників, посібників, художніх творів, монографій, технологій тощо 2.Наявність у ЗЗСО педагогів, які мають персональні сайти, блоги тощо. 3. Наявність у ЗЗСО напрацювань у рамках підготовки учнів до участі у Малій академії наук	$V_1=0,35$ $V_2=0,35$ $V_3=0,30$	
2.Кваліфікаційний потенціал педагогів $F_2=m_2(V_4K_4+V_5K_5+V_6K_6+V_7K_7)$	0,20	1.Рівень участі педагогів в інноваційній, дослідно-експериментальній роботі 2. Рівень залучення педагогів закладу освіти у якості освітніх експертів 3. Рівень результатів інноваційної діяльності вчителя закладу 4. Наявність у ЗЗСО педагогів вищої та першої кваліфікаційної категорії.	$V_4=0,25$ $V_5=0,25$ $V_6=0,25$ $V_7=0,25$	
3.Інформацій-нометодичне забезпечення $F_3=m_3(V_8K_8+V_9K_9+V_{10}K_{10}+V_{11}K_{11})$	0,15	1.Наявність у ЗЗСО комп'ютерів та іншого технічного обладнання, програм, доступу до мережі Інтернет тощо 2.Рівень сформованості інформаційної культури та комп'ютерної грамотності педагогів. 3. Рівень знань педагогів щодо навичок впевненого користувача у використанні комп'ютерних	$V_8=0,25$ $V_9=0,25$ $V_{10}=0,25$	

		технологій, офісних програм. 4.Наявність у ЗЗСО відповідного програмного забезпечення, що відповідало б освітнім програмам .	$V_{11}=0,25$	
4.Забезпечення кадрового розвитку $F_4=m_4(V_{12}K_{12}+V_{13}K_{13}+V_{14}K_{14})$	0,15	1.Рівень використання педагогами закладу різних форм підвищення кваліфікації? 2. Відповідність напрямів підвищення кваліфікації педагогів освітній програмі закладу освіти 3.Рівень простеження в закладі освіти зростання якісно-кваліфікаційного рівня педагогічних працівників	$V_{12}=0,35$ $V_{13}=0,30$ $V_{14}=0,35$	
5.Партнерські комунікації $F_5=m_5(V_{15}K_{15}+V_{16}K_{16}+V_{17}K_{17})$	0,15	1.Рівень системності комунікацій педагогічних працівників з батьками. 2. Стан використання для комунікування інтерактивної інтернет-платформи чи інші онлайн-ресурсів? 3. Рівень оцінювання батьками результатів комунікування	$V_{15}=0,35$ $V_{16}=0,30$ $V_{17}=0,35$	
6. Навчальні досягнення здобувачів освіти $F_6=m_6(V_{18}K_{18}+V_{19}K_{19}+V_{20}K_{20})$	0,20	1.Результати зовнішніх моніторингів навчальних досягнень випускників. 2.Результати ДПА у початковій, базовій та старшій школі. 3. Результати аналізу середнього балу класів за підсумками семестрового і річного оцінювання.	$V_{18}=0,35$ $V_{19}=0,35$ $V_{20}=0,30$	

У розробленій моделі абсолютний показник (F) є відображенням загального рівня інтелектуального капіталу учасників освітнього процесу. Параметр складається із суми факторів і оцінюється за формулою:  $F=F_1+\dots F_n$ .

Основою для виділення факторів стали критерії, які характеризують складові інтелектуального капіталу учасників освітнього процесу. Оцінюються критерії шляхом використання різних методів: вивчення документів, співбесід,

анкетування, проведення експертної оцінки тощо. Кожний критерій ( $K_n$ ) має значимість від 0 до 1, а саме: якщо показник не проявляється, він оцінюється нулем, коли проявляється рідко – 0,25; якщо недостатньо виражений – 0,50; і відповідно 0, 75 і 1 – у разі частого прояву і оптимального вираження. Для кожного фактору і критерія попередньо визначено вагомість –  $M_n$  і  $V_n$ . Таким чином, кожний фактор обчислюється за формулою, наприклад:  $F_1 = m_1(V_1K_1 + V_2K_2 + V_3K_3)$ .

Формули для визначення рівня інтелектуального капіталу наведені у табл.1 (графа 1), технологія оцінювання наведена у табл.2.

## Таблиця 2

### Технологія оцінювання рівня

### інтелектуального капіталу учасників освітнього процесу ЗЗСО

$K_n = 0,00$ – показник не проявляється		
$K_n = 0,25$ – показник проявляється рідко;		
$K_n = 0,50$ – показник недостатньо виражений;		
$K_n = 0,75$ – показник проявляється часто і достатньо виражений;		
$K_n = 1,00$ – показник проявляється і виражений оптимально.		
Загальний рівень інтелектуального капіталу: $F = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + \dots$		
Відповідно до отриманих результатів визначається рівень оцінки інтелектуального капіталу учасників освітнього процесу ЗЗСО :		
$0 < F \leq 0,5$ – рівень низький;		
$0,5 < F \leq 0,75$ – рівень середній;		
$0,75 < F \leq 0,95$ – рівень достатній;		
$0,95 < F \leq 1$ – рівень високий.		

Отже, розроблена модель може слугувати керівникам ЗЗСО для оцінювання, а в подальшому – для розвитку та підтримування інтелектуального капіталу учасників освітнього процесу, зокрема його складових: інтелектуальної власності, кваліфікаційного потенціалу педагогів, інформаційно- методичного

забезпечення, забезпечення кадрового розвитку, партнерських комунікацій та навчальних досягнень здобувачів освіти.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Єльнікова Г.В. Технологія інструментарію кількісного вимірювання якості освіти в навчальному закладі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/6922/1/pdf>.
2. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/>
3. Ілляшенко С. М. Інтелектуальний капітал ВНЗ як запорука його інноваційного розвитку: сутність, структура, підходи до оцінки// Маркетинг і менеджмент інновацій, 2011, № 1. — С. 145–154.
4. Иноземцев В. Л. За пределами экономического общества. Постиндустриальные теории и постэкономические тенденции в современном мире / В. Л. Иноземцев. — М. : Academia. — Наука, 1988. — 640 с.
5. Лунячек В. Е., Кравчук Н.Л. Захист об'єктів інтелектуальної власності в закладах загальної середньої освіти: проблеми на сучасному етапі/ Проблеми інженерно-педагогічної освіти: зб. наук. пр. Випуск 62, — 2019.,-с.36-44.
6. Малишева, О. П. Нові стандарти атестації педагогічних працівників / О. П. Малишева. — К. : Література ЛТД, 2012. — 240 с.
7. Мельник Л. Г. Экономика информации и информационные системы предприятия : учебн. пособ. / Л. Г. Мельник, С. Н. Ильяшенко, В. А. Касьяненко. — Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. — 400 с.
8. Піняк І. Інтелектуальний капітал вищого навчального закладу: структура та функціонал [Електронний ресурс]: Режим доступу: [http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/21172/2/SEIED\\_2017\\_Pinyak\\_I-Intellectual\\_capital\\_of\\_thehigher\\_60-62.pdf](http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/21172/2/SEIED_2017_Pinyak_I-Intellectual_capital_of_thehigher_60-62.pdf)
9. Понедільчук Т. В. Інтелектуальний капітал: сутність та методи оцінки./

Журнал Ефективна економіка № 6, 2014 р [Електронний ресурс] : Режим доступу: <http://www.rivneosun.com.ua/metodichn-mater-ali/statt/vlasik-n-f-m-dzh-zakladu-iogo-vpliv-na-k.html>

10. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.12.2015 № 1109 «Про затвердження переліку кваліфікаційних категорій і педагогічних звань педагогічних працівників» [Електронний ресурс] : Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1109-2015-%D0%BF>

11. Тарасенко І. Розвиток педагогічного персоналу як складова формування іміджу закладу загальної середньої освіти// Проблеми інженерно-педагогічної освіти: зб. наук. пр. Випуск 61, 2018. — с.137-145.

## МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ НЕПОВНОЇ КОНСТИТУЦІЙНОЇ СКАРГИ

**Наливайко Лариса Романівна**

д.ю.н., професор

**Зеленіна Марина Володимирівна**

студентка

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто законодавче та доктринальні поняття конституційної скарги в Україні. Досліджено правову регламентацію зазначеного інституту, а також місце Конституційного Суду щодо конституційної скарги. Зосереджено увагу на проблемах реалізації конституційної скарги та перспективах інституту.

**Ключові слова:** конституційна скарга, прямий індивідуальний доступ до конституційного правосуддя, публічна скарга, квазіпублічна скарга, індивідуальна пропозиція, процедура amparo, неповна нормативна конституційна скарга, повна конституційна скарга, конституційне звернення.

Реалізація інституту конституційної скарги у зарубіжних державах, зокрема моделі неповної конституційної скарги є надзвичайно актуальним для України, оскільки зазначений інститут сьогодні є молодим для нашої держави. Так, дослідження особливостей функціонування даного інституту в інших державах

є актуальним питанням. Зазначимо, що така модель скарги функціонує, наприклад, у Польщі, Латвії, Armenії, Російській Федерації, тощо.

Досвід Польщі, як територіально наближеної держави, а також партнера у питаннях розвитку європейських цінностей, є цікавим для нашої держави. Дослідники особливостей функціонування конституційної скарги у Польщі зазначають, що тлумачення самої скарги є дещо відмінним від звичного в українському науковому товаристві. Окрім захисту прав і свобод, інститут конституційної скарги відіграє важливу роль у запобіганні та вирішенні суспільних конфліктів, тим самим він сприяє інтеграції суспільства навколо конституційних цінностей [4, с. 56]. Конституційні скарги також є інструментом, за допомогою якого можливий якісний та динамічний розвиток Основного Закону, пристосування його до нових суспільних потреб та правовідносин.

Положення про конституційну скаргу закріплені у Конституції Польщі. Зокрема, зазначається, що кожен, чий конституційні свободи або права виявилися порушеними, має право звернутися зі скаргою до Конституційного Трибуналу з питанням про відповідність Конституції закону або іншого нормативного акта, на підставі якого суд або орган публічної адміністрації ухвалив остаточне рішення про його свободи або права чи про його обов'язки, визначені в Конституції [2, с. 135]. Необхідно зазначити, що у тексті Конституції не визначено усіх особливостей звернення зі скаргою, що є цілком логічним, однак правові наслідки вказані. Так, рішення Конституційного Трибуналу є загальнообов'язковими та остаточними. У Польщі представництво особи (фізичної, чи юридичної) є обов'язковим та може бути здійснено виключно професійними адвокатами.

Інститут конституційної скарги у Російській Федерації був закріплений з моменту запровадження Конституційного Суду. Така практика характерна для багатьох держав. Таким чином проголошується, що вказаний інститут є невід'ємним для якісного російського правосуддя. Положення щодо

конституційної скарги закріплені у Російській Федерації у відповідному законі, Конституцією передбачено лише положення, відповідно до якого Конституційний Суд Російської Федерації за скаргами на порушення конституційних прав і свобод громадян і за запитами судів перевіряє конституційність закону, застосованого або такого, що підлягає застосуванню в конкретній справі, в порядку, встановленому федеральним законом [1 с. 136]. Оскільки у тексті Конституції не міститься визначення конституційних прав та свобод осіб, їх коло є невизначеним, що залишає можливість різного їх тлумачення. Щодо прийнятності скарги, у Російській Федерації закріплено два критерії: закон стосується конституційних прав і свобод громадян; закон застосовано в конкретній справі, розгляд якої завершено в суді [1, с. 138]. Складність процедури звернення до Конституційного Суду зумовлена тим, що особа може звертатись зі скаргою не лише після набуття рішенням законної сили, а й у випадку, коли такий закон тільки може бути застосований у конкретній справі, що значно перевантажує Суд. Такий досвід є цікавим для України, особливо у частині перевантаження Конституційного Суду.

Відповідно до Закону Латвії «Про Конституційний Суд» «конституційну скаргу до Конституційного Суду може подати будь-яка особа, яка вважає, що визначені в Конституції її основні права порушуються нормою, котра не відповідає нормі вищої юридичної сили. Це означає, що Конституційний Суд розглядає тільки відповідність нормативного акту або його частини нормам вищої юридичної сили. Питання про відповідність Конституції інших актів державної влади, у тому числі судових рішень, до компетенції Конституційного Суду не входять [3, с. 243].

У Вірменії, згідно Конституції, кожна особа може звернутися до Конституційного Суду у конкретній справі, коли є остаточний акт суду, вичерпано всі засоби судового захисту і оспорується конституційність застосованого до неї цим актом положення закону. Згідно Закону «Про Конституційний Суд», конституційна скарга може бути подана тільки після



того, як всі засоби правового захисту були вичерпані. У виняткових випадках Суд може розглянути справу, яка не пройшла всі судові інстанції якщо передбачуване порушення є явно очевидним і якщо реалізація індивідуального акта призведе до непоправних наслідків для заявника [3, с. 246].

Отже, модель неповної нормативної конституційної скарги впроваджена у національну правову систему таких держав, як Польща, Вірменія, Російська Федерація, Латвія та інших державах. В Україні також діє зазначена модель прямого індивідуального доступу до конституційного правосуддя, тому такий міжнародний досвід має особливе значення для нашої держави. Цікавою є позиція Польщі щодо юридичного представництва, оскільки воно може бути здійснено виключно адвокатами. Такий порядок значно покращує якість поданих до Конституційного Трибуналу скарг, проте, через матеріальні причини не кожна особа може звернутись зі скаргою, тому адвокатське представництво є додатковим фільтром звернення до суду конституційної юрисдикції.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Гультай М.М. Інститут конституційної скарги в конституціях європейських держав. Вісник Конституційного Суду України. 2012. № 2. С. 130-139.
2. Гультай М.М. Перспективи запровадження інституту конституційної скарги в правову систему України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції з питань запровадження конституційної скарги в Україні: збірка тез, м. Київ, 18 груд. 2015 р. Конституц. Суд України; за заг.ред. Ю.В. Бауліна. – К.:ВАІТЕ. 2016. 186 с.
3. Остапенко В.В. Конституційна скарга у механізмі захисту прав і свобод людини і громадянина. Форум права. 2016. № 4. С. 240-251.
4. Пирогов В.С., Щebetун І.С. Конституційна скарга та її місце у механізмі захисту прав і свобод людини. Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса. 2018. № 10. С. 55-60.

УДК 811.111: 372

## ПЕРЕКЛАД АНГЛОМОВНОЇ ТЕРМІНОЛОГІ У СФЕРІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

**Мельник Н. І.**

доктор педагогічних наук

доцент кафедри іноземної філології

факультету лінгвістики та соціальних комунікацій

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

**Анотація:** автором проаналізовано специфіку інтерпретації англomовних термінів дошкільної освіти на українську мову, представлено та проаналізовано потлумачення їх у нормативних документах провідних європейських організацій; визначено, що переклад педагогічної термінології в сфері дошкільної освіти з англійської на українську детермінується основними європейськими документами, визначаються як у вузькому, так і широкому його значенні. У європейському освітньому вимірі в загальному значенні «preschool» визначається як догляд (preschool care services) для дітей віком від народження до 5-6 років, в широкому розумінні термін позначає комплексна система розвитку, виховання та освіти дітей від народження до 3-х років, що забезпечується різноманітними концептуальними підходами, принципами, різноманітністю форм, комплексом методів та прийомів, організаційно-методичним забезпеченням тощо.

**Ключевые слова:** педагогічна термінологія, дошкільна освіта, європейські документи.

Тенденції розвитку сучасної вищої педагогічної освіти в Україні, активна інтеграція української компаративної педагогіки у європейський та світовий освітні виміри формують якісно нові вимоги до володіння іншомовною науково-педагогічною термінологією. Особливої актуальності означений аспект набуває у контексті здійснення компаративних досліджень вітчизняних вчених. Зазначимо, що здійснення сучасних українських досліджень розширюється на різні галузі вищої освіти, серед актуальних завжди залишаються педагогіка вищої школи (А. Алексюк, [1], В. Андрущенко [2], В. Бондар [3], І. Зязюн [5], В. Кремень [6]; особливості здійснення професійної підготовки фахівців педагогічних спеціальностей (Л. Пуховська [11], Т. Сущенко [12], М. Євтух [4], а також специфіка організації освіти та виховання у закладах освіти. Останнім часом, у розрізі компаративних наукових розвідок популярності набула галузь дошкільної освіти: О. Полєвікова [10]; Н. Мельник, Н. Бідюк, А. Каленський та ін. [8], М. Олійник [9]. Однак, як свідчить аналіз дисертаційних досліджень компаративного змісту Н. Мельник, М. Олійник, О. Сулими, З. Хало та інших, аналіз відгуків офіційних опонентів на дисертації, наукові дискусії з проблеми інтерпретації окремих англomовних понять, термінів та навіть переклад європейських організацій, представлених у фахових виданнях, окремої наукової уваги потребує проблема автентичного перекладу англomовних термінів на українську мову, специфіка семантичного значення та інтерпретації термінів у сфері дошкільної освіти. Актуальність означеної проблеми зумовлена активізацією досліджень професійної підготовки фахівців дошкільної галузі, вивченню систем дошкільної освіти в країнах Європи, США та Японії. Отже, у даній статті представимо особливості коректної інтерпретації окремих термінів сфери дошкільної освіти, які є частовживаними у європейському освітньому просторі, а саме у документах Ради Європи та провідних західноєвропейських країнах, що становить мету започаткованого аналітико-лінгвістичного дослідження.

Доцільним вважаємо реалізацію мети через поетапне виконання таких завдань: визначення актуальних англomовних термінів пов'язаних із сферою дошкільної

освіти, аналіз прикладів їх перекладу на українську мову у вітчизняних компаративних дослідженнях та визначення основних особливостей їх перекладу.

Логіка дослідження визначає, що першим етапом для реалізації завдань є визначення актуальних англомовних термінів пов'язаних із сферою дошкільної освіти, для цього необхідним є звернення до провідних європейських документів у сфері дошкільної освіти, до них відносимо: документи Ради Європи, Міжнародного бюро освіти (Bureau International d'Education), що є органом Організації Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури – ЮНЕСКО (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO), Дитячого фонду ООН – ЮНІСЕФ (The United Nations Children's Fund – UNICEF), Програми розвитку ООН – ПРООН (UNDP – United Nations Development Programme), Організації європейського співробітництва та розвитку – OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD), Міжнародного департаменту стандартів (ISO (International Organization for Standardization) [7, с. 110] тощо.

Найбільш актуальними термінами у сфері дошкільної освіти є «preschool teacher», «preschool education», «kindergarten», «child care services», «services for young children». Оскільки в межах однієї статті складно презентувати особливості перекладу всіх означених термінів, продемонструє приклади перекладу окремих з них, а саме на понятті «preschool education», що в перекладі подаємо як дошкільна освіта.

В рекомендаціях Європейського Союзу по догляду за дитиною було вузько окреслено термін «child care services» (послуги з догляду за дитиною), що в контексті європейської соціальної та освітньої політики стосувались усіх послуг у сфері дошкільної освіти, виховання, догляду дітей від народження до 3-х років [17]. Для європейської науково-методичної та методологічної традиції типовими англомовними варіантами, якими позначається весь спектр послуг у системі освіти та догляду за дітьми раннього дошкільного та дошкільного віку,

є: preschool – дошкільна освіта (освіта дітей дошкільного віку від 3 років до вступу до першого рівня обов’язкової освіти) [15, с. 655], prekindergarten – переддошкільна освіта (дослівно передсадочкова освіта, освіта дітей до року і старших, яка здобувається до офіційного вступу дитини до дошкільного навчального закладу, наприклад: в центрах раннього розвитку, ігрових групах тощо) [19, с. 655], early childhood education (ECE) – рання дошкільна освіта (освіта дітей раннього дошкільного віку від народження до 3-х років) [16], pre-primary education – передшкільна освіта (освіта дітей дошкільного віку від 3 років до вступу до першого рівня обов’язкової освіти) [16], ECES – early childhood education and care (services) дошкільна освіта та догляд/виховання (послуги у сфері догляду за дітьми дошкільного віку від народження до вступу на перший рівень обов’язкової шкільної освіти) [18, с. 69]).

Найбільш вживаними є варіант «Preschool/preschool education» та «ECES». Preschool (дошкільна освіта, дошкільня) – термін широкого значення, який може використовуватися для характеристики будь-якого виду освітньої діяльності, до якої залучені діти до вступу до шкільної формальної освіти. Термін «preschool» більше стосується освітніх програм для три- і/або чотирирічних дітей. І хоча, зазвичай, функціонально визначається «доглядом за дитиною» (child care), термін «preschool» передбачає добре регламентовану діяльність, що забезпечується високоякісними освітніми програмами, спрямованими на соціально-емоційний, фізичний, когнітивний розвиток вихованців [13].

На відміну від програм дошкільної освіти (а preschool program), програми догляду за дітьми (а child care program) зорієнтовані на забезпечення фізичного благополуччя дітей, покликані здійснювати супровід дітей, батьків, які працюють (to support parents’ employment). Також варто зазначити, що до програм догляду за дітьми (child care programs) залучені переважно немовлята та діти раннього віку (toddlers) [15, с. 655]. Незважаючи на відмінності, термін «preschool» залишається загальним, який застосовується до цілої низки програм дошкільної освіти для дітей у віці за рік-два до вступу до «дитячого садка» (kindergarten), який у більшості європейських країнах є першим етапом

обов'язкової шкільної освіти [15]. Варто зазначити, що терміном «kindergarten» позначається перший етап обов'язкової шкільної освіти, і часто цей термін співвідноситься у європейській педагогічній літературі з терміном «передшкільна освіта» (pre-primary education). «Передшкільна освіта» відповідно до офіційних документів ЮНЕСКО, а саме – Міжнародної стандартної класифікації освіти (International Standard Classification of Education) – належать до обов'язкової (compulsory), яка розпочинається з 4-х, 5-ти, 6-ти або 7-ми років (залежно від країни) [14].

**Висновки.** Здійснене у статі аналітико-лінгвістичне дослідження дозволяє сформулювати розуміння англomовного терміну «preschool education» у такому формулюванні: освіта та догляд за дітьми раннього/дошкільного віку, який, за визначенням в офіційних документів Європейської комісії, визначається, як системна робота будь-якого виду регульованої діяльності приватної, громадської чи державної інституції, що забезпечує освіту та догляд за дітьми від народження до старшого дошкільного віку, становить перший етап обов'язкової початкової шкільної освіти, незалежно від типу організації, фінансування, робочих годин та програмового змісту освіти, яку можуть здійснювати центри раннього розвитку та центри денного догляду за дітьми сімейного типу; дошкільне та передшкільне забезпечення освітою (pre-school and pre-primary provision). Однак здійснений лінгво-семантичний аналіз не окреслює всіх аспектів та особливостей перекладу англomовної термінології у сфері дошкільної освіти і педагогічних термінів що окреслюють послуги в дошкільній освіті в європейськогму потрактуванні цього явища, окремий науковий інтерес становить представлений у Європейських офіційних документах та часто вживаним для позначення дошкільної освіти або послуг в сфері суспільно дошкільного виховання є словосполучення «services for young children» (послуги для дітей молодшого/дошкільного/раннього віку) [Young children and their services, с. 4], а також проблема перекладу офіційних документів та нормативно-правових актів у дошкільній галузі, що становить перспективу подальших наукових розвідок у даному напрямі.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Алексюк А. М. Сучасна система середньої школи й освіти розвинутих країн (на прикладі США та Англії) як основа комплектування вищої школи / Алексюк А. М. // Педагогіка вищої освіти України: Історія. Теорія: підруч. для студ., аспірантів, викл. вищ. навч. закл. – К., 1998. – С. 327–341.
2. Андрущенко В. Філософія освіти в сучасній Україні: стан та перспективи розвитку / В. Андрущенко, В. Лутай // Вища освіта України. – 2004. – С. 5-12.
3. Дидактика: ефективні технології навчання студентів / В. І. Бондар. – К. : Нові інформаційні технології, 1996. – 67 с.
4. Євтух М.Б. Проблема оцінки ефективності навчання майбутнього вчителя в зарубіжній педагогіці // Актуальні проблеми дидактики середньої та вищої школи. – Харків: ХДПУ ім. Г.С. Сковороди, 1996. – С. 91–94.
5. Зязюн І. А. Філософія поступу і прогнозу освітньої ситеми / І. А. Зязюн // Педагогічна майстерність: проблеми, пошуки, перспективи: монографія / І. А. Зязюн. – К., Глухів : РВВ ГДПУ, 205ю – С. 10–18
6. Кремень В.Г. Освіта в Україні: стан і перспективи розвитку // Неперервна професійна освіта: теорія і практика: Зб. наук. пр. – Київ, 2001. – Ч.І. – С. 5–14.  
Кремень В.Г. Освітня політика: реалії і перспективи // Гуманізація навчально-виховного процесу у вищій школі. Наукові праці міжнародної науково-практичної конференції 27–29 вересня 1999 р. – Слов'янськ: Слов'янський державний педінститут, 1999. – С. 3–5.
7. Мельник Н. І. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки дошкільних педагогів у країнах Західної Європи) : дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»; 13.00.08 «Дошкільна педагогіка» / Мельник Наталія Іванівна ; Уманськ. держ. пед. ун-т ім. Павла Тичини. – Умань, 2017. – 622 с.
8. Мельник Н. І. Модели и организационе особине професионалне обуке васпитача у појединим земљама европске уније и у Украјини. Зборник Института за педагошка истраживања Година 51. Број 1. Јун 2019. 46–93.  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211464512>

9. Олійник М. І. Теоретико-методичні засади підготовки фахівців дошкільної освіти в країнах Східної Європи : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Олійник Марія Іванівна ; Терноп. нац. пед. ун-т ім. Володимира Гнатюка. – Тернопіль, 2016. – 475 с.
10. Полєвікова О. Б. Дошкільна освіта в умовах глобалізації / Полєвікова О. Б. // Збірник наукових праць. Педагогічні науки / Херсонський державний ун-т. – Херсон, 2009. – Випуск 51. – С. 32–35.
11. Пуховська Л.П. Стратегія розвитку професіоналізму на зламі століть // Післядипломна освіта в Україні. – 2000. – № 2. – С. 29-32
12. Сущенко Т.І. Корекція парадигми сучасного педагогічного процесу // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки. Зб. наук. праць / Редкол.: Т.І.Сущенко (відп. ред.) та ін. – Київ-Запоріжжя. – 2000. – Вип. 17. – С. 7–10.
13. Bowman B. Kindergarten practices for children from low income homes / B. Bowman // The Transition to Kindergarten / eds.: Robert C. Pianta, Martha J. Cox. – Baltimore, 1999. – P. 281–301.
14. Compulsory age of starting school in European countries [Electronic resource] // NFER: National Foundation for Educational Research. – Retrived from: <https://www.nfer.ac.uk/eurydice/compulsory-age-of-starting-school.html>.
15. Early childhood education : an international encyclopedia : [4 volumes]. Vol. 1 / eds.: Rebecca Staples New, Moncrieff Cochran. – Westport : Praeger Publishers, 2007. – 1379 p.
16. International Standard Classification of Education (ISCED) [Electronic resource] // OECD. Glossary of Statistical Terms. – Retrived from: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1436>.
17. Pre-primary education (ISCED 0) [Electronic resource] // OECD. – [S. l., 2003]. – Retrived from: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=5409>
18. Proposal for key principles of a Quality Framework for Early Childhood Education and Care [Electronic resource] : Report of the Working Group on Early Childhood Education and Care under the auspices of the European Commission. – [S. l. : s. n.],



2014. – 71 p. – (Key principles of a Quality Framework). – Retrieved from: [http://ec.europa.eu/dgs/education\\_culture/repository/education/policy/strategic-framework/archive/documents/ecec-quality-framework\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/strategic-framework/archive/documents/ecec-quality-framework_en.pdf)

19. Young children and their services: developing a European approach : Children in Europe Policy Paper [Electronic resource] : a Children in Europe Policy paper : (English version) : [September 2008] / Bernard van Leer Foundation, Eurochild International Step by Step Association, EECERA Utdanningsforbundet. – [S. l. : Step by Step Association], 2008. – 11 p. – Retrieved from: [http://www.fruehe-chancen.de/fileadmin/PDF/Archiv/children\\_in\\_europe.en.pdf](http://www.fruehe-chancen.de/fileadmin/PDF/Archiv/children_in_europe.en.pdf).

## COMPOSITION OF THE LANDS OF INDUSTRY AND TRANSPORTATION

**Kozyreva V. P.**

candidate of law, docent

Faculty of Law

National Aviation University, c.Kyiv

**Tymchyshyn M. A.**

student

Faculty environmental safety, engineering and technology

National Aviation University, c.Kyiv.

Lands of industry, transportation, telecommunications, energy, defense and other purposes are land plots allocated by the established procedure to enterprises, institutions and organizations for the fulfillment of the corresponding activities.

Rules for the use of lands of industry, transportation, telecommunications, energy, defense and other purposes as well as rules for the determination of zones with special conditions of use are established by the specially empowered agency of the executive authorities concerned with land resources.

### **Lands of industry**

Industrial lands are lands granted for the location and exploitation of basic, subsidiary and auxiliary buildings and structures of industrial, mining, transportation and other enterprises, their approaches, infrastructure, administrative and everyday buildings, and other structures.

The grant of land plots for the development of natural resources is done after mineral rights and land restoration [agreements] have been drawn up by the established

procedure in accordance with a confirmed plan of recultivation for earlier worked areas within the established time period.

Industrial lands may be held by citizens and legal entities for perpetual or temporary use on a lease basis, as well as in private ownership except in the cases provided for in article 14, point 3 of this Code.

### **Lands of transportation**

Transportation lands are lands granted for use or in ownership to enterprises and organizations of rail and motor transportation as well as road infrastructure, of maritime, river, air and pipeline transport and city electric transportation for the performance of the tasks assigned to them in operating, repair, improvement and development of the transportation network.

Transportation lands must be used only for their direct purpose without causing damage to adjacent areas from vehicular air pollution, unregulated, concentrated dumping of melted and rain waters, unregulated pass-through of floods, contamination with petroleum products or as a result of the action of other negative factors.

### **The design, construction and operation of rail and motor roads must insure:**

- the safe run-off onto the adjacent area of flows of melt and rain water created along the roads;
- the safe passage of floods under bridge crossings;
- the planting of protective plants along automobile roads;
- the creation of conditions for the safe migration of wild animals.

Maritime and river transportation lands are used to insure the protection of banks from collapsing and coastal strips from pollution.

Pipeline lands are used observing the rules of safe operation on adjoining territories and safe passage through them.

## **Lands of rail transportation**

Rail transport lands are lands under the railroad right-of-way and facilities for its management, stations with all buildings and structures of the energy, locomotive, car, maintenance-of-way, freight and passenger facilities, signals and communication, water-supply, sewerage, protective and reinforcing plantings, service, cultural-and-everyday premises and other structures needed for the operation of rail transportation.

Rail transportation land includes lands adjacent to the right of way, which are allocated strips of the railroad and are granted them for use in accordance with legislation.

Lands of maritime transportation

### **Lands of maritime transportation are lands under:**

- sea ports and embankments, piers, docks, terminals, buildings, structures, equipment, facilities for general port and ship services;
- water-engineering structures and navigation facilities, shipyards, shops, bases, warehouses, radio centers, service and cultural and everyday premises and other structures which render services to maritime transportation.

Maritime-transportation lands also include areas filled in or washed away within the port's water area at the cost of the ports.

Designs for construction of facilities at the approaches to ports (channels), of bridges, cable and air crossings, water intake and other objects, as well as designs for construction of the radiosystem in the zone of radionavigation facilities are agreed with the management of the ports.

Lands of air transportation

### **Lands of air transportation are lands occupied by:**

- airports, aerodromes, isolated structures (air traffic control, radio-navigation and landing-control, purification and other structures), service and technical areas with buildings and structures, that insure the operation of air transportation;

- helicopter stations including helicopter fields, service and technical areas with all buildings and structures;
- civil aircraft repair facilities, aerodromes, helicopter fields, seaplane fields and other fields for operation of airships;
- service facilities that ensure the operation of air transportation.

### **REFERENCES**

1. Land Code of Ukraine, KMU-approved draft, registered with Verkhovna Rada under number 5285, May 24, 2000.

УДК 332:005.56]:330.143.2(045)

## РЕГІОНАЛЬНЕ ТА МІЖРЕГІОНАЛЬНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО НА ЗАСАДАХ ФОРМУВАННЯ ЛАНЦЮГІВ ДОДАНОЇ ВАРТОСТІ

**Топалова Ірина Анатоліївна**

к.е.н., доцент

старш. наук. співроб.

Інститут проблем ринку та економіко-  
екологічних досліджень НАН України

м. Одеса, Україна

**Анотація.** В сучасних умовах господарювання, які характеризуються жорсткими конкурентними умовами та постійними змінами зовнішнього середовища особливої актуальності набувають питання регіонального та міжрегіонального співробітництва на засадах формування ланцюгів доданої вартості. Це стає можливим завдяки оптимальним взаємовідносинам між суб'єктами господарювання регіону(ів), які формують додану вартість у процесі своєї професійної діяльності, і яка у свою чергу, повинна мати підтримку регіональних органів влади.

**Ключові слова:** регіональне та міжрегіональне співробітництво, ланцюги вартості, регіональні ланцюги доданої вартості, логістичні засади, єврологістика.

Сучасні умови господарювання диктують свої напрями подальшого розвитку соціально-економічних систем. Постійне зростання обсягів товаропотоків, загострення конкуренції, швидка зміна зовнішнього середовища, функціональні

та організаційні зміни, зміна уподобань та попиту кінцевих споживачів, нові виклики щодо формування ланцюгів постачань вимагають ведення усіх бізнес-процесів в соціально-економічних системах (регіонах) на засадах формування ланцюгів доданої вартості.

Питанням дослідженню глобальних ланцюгів вартості присвячена велика кількість наукових робіт сучасних вітчизняних науковців, а саме: І. Гужви, В. Онищенко, І. Іванова, Л. Самойленко, Є. Крикавського, В. Лисюка, Н. Чернописької, А. Ігнатюк, І. Гладія, Г. Дугінець, О. Нікішиної, І. Зварича, О. Підчоса, О. Рогача.

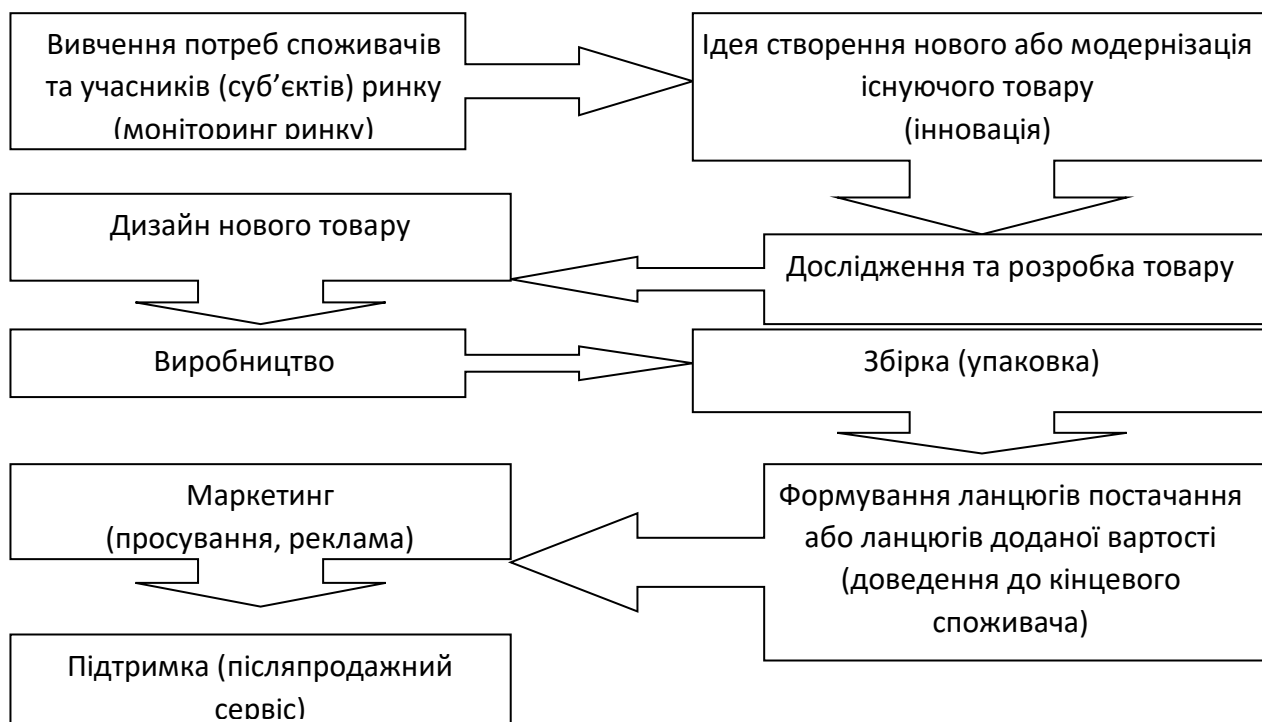
Значення регіональних ланцюгів доданої вартості доволі велико, оскільки їх зростання змінює характер регіональної економіки та економіки країни в цілому. Наприклад, природа та характер глобальних ланцюгів доданої вартості достатньо вивчені, що неможна сказати про формування цих регіональних та міжрегіональних ланцюгів.

Формування ланцюгів доданої вартості послідовно складається з багатьох етапів (проектування, виробництво, маркетинг, дистрибуція, сервісне обслуговування як товару так і споживачів, тощо). Перелічені етапи можуть існувати як в рамках одного чи декількох суб'єктів господарювання, так і в рамках одного чи декількох регіонів країни. Дані обставини надають цим ланцюгам статусу регіонального та міжрегіонального співробітництва, що дозволяє вирішити одночасно економічні і соціальні питання в країні.

Підхід на основі формування ланцюгів доданої вартості дозволяє усім регіональним суб'єктам господарювання взаємодіяти між собою, встановлювати конкурентоспроможні відносини, визначати обмеження участі у ланцюгах постачань, формувати регіональні та міжрегіональні логістичні ланцюги товароруку та залучати органи регіонального управління до формування стратегії і управління регіональною економікою в цілому [1].

Формування ланцюгу доданої вартості полягає у послідовності процесів від вивчення потреб суб'єктів ринку до доведення товаропотоку кінцевих споживачів (формування логістичних ланцюгів) (рис. 1).

При чому на формування логістичного ланцюгу та отримання доданої вартості від реалізації товаропотоків впливає об'єднання, інтеграція, кооперація, самоорганізація усіх суб'єктів господарювання (учасників ринку) у рамках одного або декількох регіонів, які задіяні в даному процесі.



**Рис. 1. Формування ланцюгу доданої вартості на логістичних засадах (розробка автора)**

Дане об'єднання може включати значну кількість суб'єктів, які у процесі своєї господарської діяльності здійснюють: постачання сировини чи ресурсів, виробництво продукції, організацію господарських та управлінських процесів, консультування, транспортування, інвестування, продаж, просування на ринок, що дозволяє отримати сформовану структуру – глобальний ланцюг доданої вартості.



Ланцюги доданої вартості виникли як нова філософія бізнесу, яка дозволяє об'єднати суб'єктів господарювання за спеціалізацією з різних регіонів в єдиний механізм для виробництва та просування товарів як на внутрішній, так і на зовнішні ринки. Таке об'єднання, як вже зазначалось носить характер регіонального та міжрегіонального співробітництва.

Сучасні ланцюги доданої вартості на логістичних засадах, безсумнівно, сформувались в результаті впливу технічних та технологічних змін на процес логістичної фрагментації [2-3].

Перспективи розвитку ланцюгів вартості мають передбачати управління логістичними ланцюгами з обов'язковим врахуванням регіональних інтересів та максимізацію доданої вартості, що утворюється в регіоні.

Важливу роль при формування ланцюгів постачань товаропотоків відіграють Організація економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) та Світова організація торгівлі (СОТ). Дані міжнародні організації допомагають здійснювати рух товаропотоків на різних міжрегіональних та міжнародних ринках та формувати саме ті глобальні ланцюги вартості.

Особливого значення при формуванні логістичних ланцюгів набуває європейський вектор розвитку нашої країни. Глобалізація дозволяє розширювати ланцюги вартості. При формуванні логістичних ланцюгів товаропотоків серед регіонів і країн в цілому набуває великого значення єврологістика. Під єврологістикою слід розуміти управління логістичними процесами в межах європейського економічного простору. Вона розглядається як важлива складова процесу євроінтеграції, що забезпечує його інфраструктурну основу [4], а також як складова міжнародної (глобальної) логістики [5]. Крім того, важливим є не просто формування ланцюгів постачань, а і формування ланцюгу вартості та цінності (велика частина доданої вартості виводиться із держави і знижується прибутковість).

Єврологістика представляє собою дієвий інструмент ефективного переміщення товаропотоків за рахунок впровадження новітніх логістичних технологій,

інституціональної підтримки регіонів-учасників та розширення глобальних ланцюгів вартості. Також, при формуванні логістичних ланцюгів необхідним постає інформаційне забезпечення (логістичні технології) завдяки якому з'являється можливість використання віртуальних ланцюгів постачань і як результат оптимізація бізнес-процесів.

Інформаційні технології грають вирішальну роль на формування ланцюгів доданої вартості [6].

Формування глобальних логістичних ланцюгів за такими принципами дозволяє вдосконалювати: технологічні та виробничі процеси, організаційно-управлінську складову, транспортні перевезення, навчання та ефективне використання персоналу, використання та адаптацію логістичних технологій з залученням інформаційних технологій та розвиток оптових логістично-розподільчих центрів сільськогосподарської продукції.

Крім того, до створення ланцюгів вартості повинні підключатись послуги з координації та обслуговування регіонального та міжрегіонального виробничого процесу [7]. Ми вважаємо, що в комплекс цих послуг необхідним є залучення регіональних органів влади, які і будуть здійснювати консультативні, координаційні, управлінські функції та часткове регулювання процесів виробничого співробітництва при створенні ланцюгу постачань, а відповідно у ланцюгу вартості.

Це призводить до такого явища як регіональне та міжрегіональне розділення виробничого процесу, сутність якого полягає: у загальній спеціалізації суб'єктів господарювання (підприємств) між різними підгалузями промисловості або різними структурами; у впровадженні новітніх технологій та процесів; у розвитку регіонального та міжрегіонального поділу праці; у формуванні професійних кадрів і спеціалістів та у подальшому формуванні міжрегіональних ланцюгів виробництва та логістичних ланцюгів. Однак, коли існує велика кількість учасників процесу виробництва з різних регіонів, важливо визначитись хто є регіоном-виробником та як здійснюється процес

розподілення доданої вартості. При цьому, важливим моментом є формування ланцюгів доданої вартості і кількість їх ланок, яке показує кількість стадій та кількість учасників (суб'єктів) даного процесу (індекс участі).

Отже, виробництво кінцевого продукту ще не ставить крапку у процесі його доведення до кінцевого споживача. Особливої уваги у процесі формування ланцюгів доданої вартості відіграє побудова ефективних регіональних та міжрегіональних логістичних ланцюгів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лисюк В.М., Топалова І.А. Формування концепції глобальних ланцюгів вартості за логістичним принципом // Маркетинг: виклики та рішення». Матеріали І Всеукраїнської науково-практичної конференції / За ред. Литовченко І.Л., Ромата Є.В. – Одеса: ОНЕУ. - 2019. - С. 31-33.
2. Gereffi G., Fernandez-Sterk K. Global Value Chain Analysis: A. Primer. Duke University. North Carolina. USA, 2011.
3. Maurer A., Degain C. Globalization and trade flows: what you see is not what you get! WTO, Staff Working paper No ERSDE-2010-12.
4. Тюріна Н.М., Гой І.В., Бабій І.В. Єврологістика. Електроний ресурс: <https://pidruchniki.com/68049/logistika/yevrologistika>.
5. Дергачов В.А. Геополитический словарь-справочник. К.: КНТ, 2009. - 592 с.
6. Самойленко Л.Б. Вплив глобальних ланцюгів доданої вартості на українську індустрію інформаційних технологій // Ефективна економіка. - 2016. - № 3.
7. Резнікова Н.В., Іващенко О.А. Перспективи участі України в глобальних ланцюгах створення вартості як засіб підвищення конкурентоспроможності в умовах транснаціоналізації виробничих відносин // Інвестиції: практика та досвід. - 2015. - № 16. - С. 22-26.

8. Гужева І.Ю., Онищенко В.П. Глобальні ланцюги доданої вартості та інтеграція до них України // Міжнародна економіка та менеджмент. Науковий журнал. Серія: Економічні науки. - 2015. - №3 (80). – С. 10-19.
9. Крикавський Є.В. Україна в глобальних ланцюгах поставок / Є.В. Крикавський, Н.В. Чернописька // Логістика: теорія та практика. Науковий журнал. - 2012. - № 1 (2). - С. 92-100.

**ВНЕСОК УЧЕНИХ-ПЕДАГОГІВ У РОЗРОБКУ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ  
ДИТИНИ НА ПОЧАТКУ ХХ ст..**

**Ялліна Вікторія Леонідівна**

к.п.н, доцент

Харківський національний педагогічний університет

імені Г. С. Сковороди

м. Харків, Україна

У статті аналізуються погляди видатних педагогів початку ХХ ст. щодо проблеми вивчення особистості дитини. Визначено персональний внесок освітніх діячів у розробку теоретичних основ проблеми розуміння дитячої природи і організацію різноманітних установ та проведення заходів, що пов'язані з вивченням особистості дитини.

**Ключові слова:** дитина, особистість, вивчення, виховання, педагогічна думка.

В умовах реформування національної системи освіти особливо актуальним стає розвиток особистості дитини, гуманістичний підхід до освіти, уважне, відповідальне ставлення педагогів до кожного учня. Орієнтація на виховання самостійної, незалежної, креативно мислячої людини, набуття молодими поколіннями досвіду потребує осмислення й усвідомлення історичного досвіду, надбань педагогів початку ХХ с.. На початку ХХ ст. шкільна освіта в Російській імперії здійснювалася за жорсткою регламентацією з боку царського уряду. Характерною ознакою цього періоду було громадсько-культурне піднесення,

поява та розширення нових поглядів і знань про людину завдяки бурхливому розвитку філософії, психології, біології, антропології та інших наук.

Педагогічна громадськість брала активну участь у реформуванні освіти. На сторінках педагогічних журналів піднімалися питання щодо шляхів розвитку вітчизняної школи, обговорювалися проблеми виховання дітей різного віку, розвитку їх природних здібностей, впливу оточуючого середовища, висвітлювався досвід вітчизняної та зарубіжної педагогіки.

Значний внесок у розробку проблеми наукового дослідження дитинства зробив відомий вітчизняний педагог П.Ф.Каптерев. На початку ХХ ст. у другій частині праці «Педагогічний процес» він аналізував вплив природи, суспільного середовища, статі, віку, особистісних властивостей вихованців на процес освіти [1]. Як свідчить дослідження, П.Ф.Каптерев вважав дитинство особливою реальністю, яку необхідно неупереджено вивчати. Основним методом вивчення індивідуальності дитини раннього та дошкільного, на його думку, мало стати спостереження та фіксування основних результатів. Важливо було звертати увагу на різноманітні прояви поведінки під час контакту з оточенням, особливості дитячої гри пізнавальні інтереси. Результати таких спостережень, на думку вченого, важливо передавати шкільному керівництву на етапі вступу дитини до школи. Аналіз праць педагога дозволив встановити, що у центрі його уваги знаходилися різні психічні процеси і функції дітей, які давали можливість зрозуміти поведінку дітей. Він аналізував дитячі страхи, дитячу брехню, дитячі лінощі, дитячі ігри, дитячі емоції тощо [2; 3]. Не оминув П.Ф.Каптерев проблему вивчення обдарованих дітей. У статті «Аристократія розуму у школі і в житті» він писав про виняткових за своїми розумовими і духовними здібностями дітей, показував їх значення для суспільства та досліджував їх долю [4].

У зазначений період у центрі наукових інтересів іншого відомого педагога О.Ф.Лазурського була проблема організації природнього експерименту, в основі якого знаходилася звична діяльність учнів та вчителів. Важливими, на його думку, були спостереження за вчинками, розмовами, ставленням до

навколишнього світу [5, с.223]. Результатом тривалих спостережень за дітьми стала складена вченим програма цілеспрямованого вивчення учня [5, с. 217-263].

Відомий учений О.П.Нечаєв звертав увагу на важливість для виховання людини вивчати її у всіх відносинах. У своїй праці «Сучасна експериментальна психологія у її ставленні до питань шкільного навчання» (1901 р.) [6] було показано необхідність використання даних експериментальної психології для успішного розвитку дидактики. В іншій праці «Нариси психології для вихователів і вчителів» О.П. Нечаєв закликав прикладати усі зусилля, щоб зрозуміти не тільки слабкі, але й сильні сторони психіки свого вихованця [7]. У практичній діяльності лабораторії експериментальної педагогічної психології, яка була організована О.П.Нечаєвим, досліджувалися пам'ять, увага, дитяче читання, розумова втома, звичні засоби заучування, швидкість розумової праці у різному віці, інтереси дітей різного віку. Він звертав увагу й на те що школа має враховувати індивідуальні особливості учнів та проблему шкільної перевірки знань.

Як показало дослідження, при цій лабораторії з 1904 р. діяли педологічні курси, під час яких студенти вивчали дитину як суб'єкт виховання, отримували знання про функціонування мозку, про характерологічні якості особи, вивчали статистику, психологію, історію педології і педагогіки. Не оминув О.П.Нечаєв проблему необхідності такої організації підготовки вчителів, щоб вони виходили зі знаннями науки про дитину. Ним було розроблено загальний план занять експериментальної психології [8, с. 33] .

Слід зазначити, що з метою розповсюдження серед широкого кола слухачів науки про дитину у 1907 р. було засновано Педагогічну академію Ліги освіти у Петербурзі, одним із організаторів якої був О.П.Нечаєв. У цей період учений активно займався проведенням заходів з експериментальної педагогіки: редагував «Щорічник експериментальної педагогіки» (з 1908 р.), відкрив Товариство експериментальної педагогіки (1909-1917 р.р.), сприяв проведенню

двох з'їздів з педагогічної психології і чотирьох з'їздів з експериментальної педагогіки.

Особлива роль у дослідженні проблем розумово відсталих дітей та організації корекційної роботи з ними належала І.О.Сікорському, який у 1903 р. організував у Києві Лікарсько-педагогічний інститут для розумово недорозвинутих, відсталих і нервових дітей. На його думку, таким дітям для розвитку внутрішнього потенціалу необхідний не тільки лікарський догляд, але й допомога психолога, педагога та відповідна сімейна атмосфера [9, с.3]. Під час підготовки лікарсько-педагогічного персоналу особливий акцент робився на всебічному вивченні дитячих аномалій. Працівники організовували безкоштовні консультації для батьків та вихователів щодо роботи зі психічно неврівноваженими і недорозвиненими дітьми та надавали поради з догляду за ними [9, с. 10-11, 55-56].

І.О.Сікорським зверталася увага на необхідності поширення у суспільстві інформації щодо виховання дітей, забезпечення їхнього здорового розумового розвитку та особливостей догляду за ними у перші роки життя [9, с. 3, 11]. Як показало дослідження, у 1907 року з ініціативи голови Київського Фребелівського товариства І.О.Сікорського було відкрито Фребелівський педагогічний інститут. Тут викладали Н.Лубунець, О.Музиченко, С.Русова та інші відомі педагоги. Педагогічний цикл дисциплін у навчальному плані інституту був представлений історією педагогічних учень, вступом до експериментальної дидактики, школознавством, питаннями релігійного виховання, педагогічною психологією, теорією шкільного виховання, педагогічною патологією тощо [13; 14].

Аналіз творчої спадщини одного з представників реформаторської педагогіки В.П.Вахтерова, показав, що у центрі його уваги були проблеми необхідності всебічного вивчення особи дитини, знання її інтересів, нахилів, прагнень. Що стосується особистості дитини, то В.П.Вахтеров, розглядаючи дитину як вищу цінність, критикував «стару», авторитарну систему освіти, в



якій не визнавалася особистість вихованця. Інший важливий момент, на якому наголошував педагог, полягав у тому, що помилкою батьків дуже часто є нерозуміння дитячої природи.

Він акцентував увагу на тому, що кожна нормальна дитина прагне до розвитку усіх закладених у ній сил і здібностей, які часто зводяться нанівець умовами середовища, що оточує її, і виховання. У зв'язку з цим, головним завданням педагога стає осмислення середовища, в якому знаходиться дитина, в створенні таких умов, при яких природне прагнення дитини до розвитку зустрічало б менше зовнішніх перешкод. Учений закликав вихователів вивчати середовище, знати в якому напрямі воно розвивається, оскільки від його стану будуть залежати програми навчання і виховання. Не оминув В.П.Вахтерові необхідність уваги до розвитку емоційної сфери дитини [10].

Аналіз багатоаспектної спадщини В.П.Вахтерова свідчить про те, що педагог за допомогою спостереження, анкетування, біографічного методу, постановки педагогічного експерименту вивчав вікові особливості молодших школярів: пізнавальні процеси, емоційно-чуттєву, вольову, мотиваційну сфери, звички, інтереси. Педагогом було проведено у 1900-1903 р.р. на базі фабричної школи експериментальне дослідження характеру дитини, результатом якого стало виокремлення типології учнів за переважаючими нахилами, а також визначення впливу освіти і виховання на зміну нахилів. [10, с. 204-222; 11 ]

Важливе значення у розповсюдженні знань про особливості дитячого віку відігравали всеросійські з'їзди з педагогічної психології та експериментальної педагогіки. Серед питань, які обговорювалися на з'їздах, були: поширення знань, що вивчають психічні і фізіологічні особливості шкільного і дошкільного віку; дослідження дітей, що мають порушення; створення умов, сприятливих для наукових досліджень в галузі педології; підготовку дослідників для вивчення дітей; вивчення факторів виховання; ознайомлення вихователів з методами і прийомами дослідження індивідуальних особливостей учнів [12; 8]. Під час цих з'їздів працювала педагогічна виставка з

різноманітними відділами: шкільний, шкільної гігієни, експериментальної психології і психофізіології. На виставці була також представлена новітня література на російській і іноземній мовах з педагогіки, експериментальної педагогіки, психології загальної і педагогічної тощо.

Таким чином, аналіз наукових праць прогресивних представників педагогічної думки початку ХХ століття свідчить про те, що проблема вивчення особистості дитини постала у той час у зв'язку з подальшим розвитком системи навчання. Учені (В.П.Вахтеров, П.Ф.Каптерев, О.Ф.Лазурський, О.П.Нечаєв, І.О.Сікорській інші.) вважали необхідним усебічно вивчати особу дитини, знати її індивідуальні особливості, інтереси, нахили, прагнення, середовище, в якому знаходиться дитина. Крім того, вчені вважали доцільним для успішного навчального процесу використовувати дані експериментальної психології, організувати спостереження, природній експеримент, анкетування.

Аналіз творчої спадщини педагогів дозволив встановити, що ними досліджувалися розвиток пам'яті, увага, дитяче читання, розумова втома, звичні засоби заучування, швидкість розумової праці у різному віці, інтереси дітей різного віку, обдарованість дитини, її страхи, брехню, лінощі, ігри, емоції тощо. Приділялася увага дослідженню проблем розумово відсталих дітей. Було відкрито у різних містах заклади, лабораторії для всебічного дослідження природи дитини, а також організовано курси, з'їзди з метою поширення та обговорення результатів досліджень та організації навчально-виховного процесу з урахуванням психологічних особливостей дітей.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Каптерев П.Ф. Избранные педагогические сочинения/ Под ред А.М. Арсеньева. – М.: Педагогика,- 1982.- 704 с.
2. Каптерев П. Ф. О детском непослушании // Воспитание и обучение. - 1901.- № 7.- С. 257-282; № 8. - С. 289-309; № 9.- С. 321-331.
3. Каптерев П. Ф. О лени // Русская школа.- 1903. - № 3. С.- 107-120; № 4.- С. 92-114.

4. Каптерев П.Ф. Аристократия ума в школе и в жизни // Образование. - 1903. - № 3. - С. 8-10.
5. Лазурский А.Ф. О взаимной связи душевных свойств и способах их изучения // Вопросы философии и психологии. – 1900.– С.217-263.
6. Нечаев А.П. Современная экспериментальная психология в ее отношении к вопросам школьного обучения. - СПб.: Тип. И.Н. Скороходова, -1901.- 236 с.
7. *Нечаев А.П. Очерк психологии для воспитателей и учителей.* — Изд. 4-е. — СПб. : Тип. П. П. Сойкина, - 1911. - 352 с
8. Труды Второго Съезда по педагогической психологии в С.-Петербурге в 1909 г. 1-5 июня. Отчет, составленный секретарем съезда М.И.Коноровым при содействии секретарей съезда А.И.Неклюдовой и Н.Е.Румянцева. СПб.: Тип. П. П. Сойкина, - 1910. - 401 с.
9. Врачебно-педагогический Институт для умственно-недоразвитых, отсталых и нервных детей, учрежденный Ольгой и Еленой Сикорскими в Киеве. Отчет о деятельности за 1905 и 1906 годы. – Киев: Литотипография Т-ва И.Н. Кушнерев и К, - 1906. – 57 с.
10. Вахтеров В.П. Основы новой педагогики. Т.1. Избр. пед. соч. – М.: Педагогика, -1987. – 341 с.
11. Вахтеров В.П. Предметный метод обучения. - М., - 1907. - 333 с.
12. Отчет о занятиях съезда / сост. Н.Иванов. - Рига. Типогр. Л.Бланкенштейна, - 1906. - 32 с.
13. Росинский В. Психология в России // Вестник знания. - 1908. - № 4., 5. - С. 562-566.
14. Фребелевское Общество в Киеве // Психология и дети. - 1917. -№ 5.- С. 59-61

УДК 61

**A COMPARATIVE EVALUTION OF THE REBAMEPID AND KANEFRON  
MEDICATIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL DISEASE OF  
STAGES II-III COMBINED WITH EROSIVE-ULCEROUS LESIONS OF  
THE STOMACH AND DUODENUM**

**Piddubna A. A.**

Candidate of medical sciences, Docent of Endocrinology, Allergology and  
Immunology Department

Higher State Medical Establishment «Bukovinian State Medical University»

Chernivtsi, Ukraine

**Vivsiannyk V. V.**

Higher State Medical Establishment «Bukovinian State Medical University»

Chernivtsi, Ukraine

**Plaksyva T. O.**

<sup>4th</sup> year student

Higher State Medical Establishment «Bukovinian State Medical University»

Chernivtsi, Ukraine

**Makoviichuk K. Y.**

1<sup>th</sup> year student, Higher State Medical Establishment «Bukovinian State Medical  
University» Chernivtsi, Ukraine

**Topical charter.** The problem of the chronic disease of the kidneys (CDK) and disorders and complications associated with it is in the center of attention of medical science and health protection.

The object of the research-to evaluate the efficacy of using rebamepid and kanefron in patients of chronic renal disease of degrees II-III in patients with erosive-ulcerous lesions of the stomach (EULS) and duodenum.

**Material and Methods.** 42 patients with CDK of stages II-III (22 women, 20 men) have been examined. The mean patients age –  $(69,7 \pm 1,5)$  years; the body weight index –  $(71,9 \pm 1,39)$  kg/m. Group I consisted of 14 patients with CDK of degrees II-III without lesions of the stomach who received the kanefron medication – 2 dragees 3 times a day after food intake. The course of treatment made up 4 weeks, group II - 15 patients, suffering from CDK with erosive-ulcerous lesions of the stomach who were administered combined therapy: Rebamepid -1 tablet 3 times, a day, 30 min. before meals during 4 weeks; group III - 13 patients, suffering from CDK with duodenal ulcer who took Rebamepid in a dose of 1 tablet, 3 times, a day, 30 min. prior to food intake. All the patients took antimicrobial agents B-lactams, fluorinolones «protected» penicillins, aminoglycosides, disaggregants and symptomatic remedies. Therapeutic effectiveness was evaluated by means of determining the levels of the hemorenal indices (of hemoglobin, urea, microalbuminuria, creatinine, blood electrolytes, the glomerular filtration rate (GFR)).

**The results of the studies.** An analysis of the indices of all the patients has revealed a reliable decrease of microalbuminuria by  $(17,33 \pm 1,6)$  mg/l ( $P < 0,05$ ) and an increase of GFR by  $(10,13 \pm 1,7)$  ml/min, ( $P < 0,05$ ), these indices were the highest in group I and II respectively (microalbuminuria –  $27,74 \pm 2,16$  (group I) and  $26,98 \pm 2,11$  mg/l (group II) and GFR  $12,60 \pm 2,11$  (group I) and  $11,89 \pm 1,92$  ml/min, were in group II. An elevation of the hemoglobin level from  $(106,5 \pm 2,62)$  to  $(118,1 \pm 2,06)$  g/l ( $P < 0,001$ ); a decrease of the creatinine levels from  $(134,9 \pm 2,3)$  to  $(112,3 \pm 2,8)$  mmol/l ( $P < 0,01$ ) and urea-from  $(6,9 \pm 0,13)$  to  $(5,89 \pm 0,21)$  mmol/l ( $P < 0,01$ ).

Conclusion. Thus, combined therapy of Rebamepid and Kanefron in patients with combined pathology is accompanied with a normalization of GFR and some hemorenal indices that later on may contribute to an improvement of the course of chronic renal disease of degrees II-III combined with erosive-ulcerous lesions of the stomach and duodenum.

### **LIST OF REFERENCES**

1. Endocrinology: a textbook / Ed. PM Bodnar. - Vinnytsia: New Book, 2017. - 456 p.
2. Endocrinology: a textbook / Under the editorship of prof. P.N. Bodgar. - Vinnitsya: New Book, 2007 .-- 236 p.
3. Clinical endocrinology pidruchnik / For the ed .. prof. V.M.Khvorostinki. - K .: Medicine, 2009 .-- 544 p.
4. Perederey V.G., Tkach S.M. Fundamentals of internal medicine. Volume 1 / Pidruchnik for students of higher medical primary mortgages. - Vinnitsya: New Book , 2009 .-- 640 p.

**MODIFICATION OF FORMS OF SPERM IN THE TESTICLES OF MEN  
WITH INFLAMMATORY DISEASES OF THE GENITOURINARY SYSTEM**

**Sharapova Elena Nikolaevna**

candidate of medical Sciences, instructor

Dnepropetrovsk Medical Academy  
of the Ministry of Health of Ukraine, Dnipro, Ukraine

**Abstract .** This paper presents information on the process of the formation of germ cells in men with inflammatory diseases of the genital organs that have been exposed to electromagnetic fields. Observations of spermatozoa showed that there were more living cells than non-living (respectively, 50.19% and 48.81%). During the observation, a violation of cell motility was detected in the direction of increasing the number of motionless cells to 37.4% and sedentary to 56,33%. The influence of the electromagnetic field led to disruption of the spermatogenesis process at the stage of formation of late spermatids and spermatozoa. As a result of the non-coordinated divergence by acrosome of germ cells, cells with double heads, deformed necks and bifurcated flagella were formed. The sperm heads, which accounted for 32.6%, subjected to greatest deformation, changes in the structures of the cervix is defined 7.21% and changes in the structures of the tails - 3.72%.

**Keywords:** electromagnetic fields, spermatozoa, acrosome, motility.

**Introduction.** The solution to the problem of fertility treatment in the country has a great importance due to the increase in the number of patients with arthritic infections, which can be caused by many factors. The infertility rate in the country

reaches 0-40%, of which the male factor is a large part in the structure of diseases [1, c.30]. Various factors can lead to the occurrence of infertility: chronic inflammatory diseases [2, c.132]. The effect of adverse environmental factors can cause the appearance of inflammatory diseases of the male genital organs [3, c.71]. From environmental factors it is necessary to separate the active influence on people as a result of the activity of nuclear power plants, chemical enterprises emitting electromagnetic waves from metallurgical installations, mining sub-communities, electropidations, or electricity produce [4, c.50; 5, c.106]. In everyday life, people also feel the influence of electromagnetic waves- radiation from household appliances, the most unfavorable of which is the influence of electromagnetic waves from microwave ovens. Given the above information, the determination of harmful factors of the environment, in particular, the influence of the electromagnetic field on male sexual function and spermatogenesis is an urgent problem of modern medicine [6, c.29].

**Aim:** The purpose of our study was to determine the electromagnetic field on the occurrence of inflammatory diseases in men.

**Materials and methods.** Under the supervision, there were 33 patients from 18 to 44 years old with inflammatory diseases of the genital organs, the destruction of the process of spermatogenesis in which was assessed by the degree of occurrence of pathological forms of sperm at all stages of the spermatogenic cycle. The tests was evaluated by men who took semen the in the laboratory of In vitro Dnipro. In the analysis, such indicators as the number of urethral epithelial cells, prostate cells, leukocytes in 1 ml of sperm, the number of sperm in 1 ml, the total number of sperm, the number of normal and pathological cells in percentage were taken into account in the analysis. The viable and non-viable cells were counted. Living cells were evaluated for their degree of mobility. Cells were counted: active, but immobile, cells were stationary, without translational motions. In parallel, the calculation of non-living sperm was performed. Cells with normal structure and appearance of pathological lumps of sperm were also monitored. The pathological forms of male



germ cells in percentage correlation were counted: cells with pathology of the head, neck and tail. In inflammatory diseases of the human genitals, caused by the action of the electromagnetic field, there will be a violation of the formation of sperm at the stage of mitotic and meiotic divisions.

**Results and discussion.** The monitored people were in harmful conditions of production - under the action of electromagnetic waves at metallurgical, mining, and chemical enterprises. To a lesser extent, the subjects also felt the effect of an electromagnetic field emitted by electric appliances: refrigerators, microwaves and electric lawns, televisions, mobile phones. Microscopic examination of sperm revealed that in analyzes of men with acute and chronic inflammatory diseases in the field, single epithelial cells of the urethra and prostate were observed in the state of fatty dystrophy, lecithin grains and amyloid little bodies in a small number, single spermatophages.' Bether' crystals were not identified in any analysis. The expressed inflammatory process in the testicles of men who had the influence of harmful environmental factors, such factors as the presence in the semen analysis of a large number of leukocytes in 1 ml of fluid. Most patients numbered 50,000 to 200,000 cells. The study also found that in the analyzes of patients, the average equation of sperm count in men's sperm was 56.4 million in 1 ml, the total number of spermatozoa reached an average of 216.55 million in 1 ml. In sperm analyzes, the number of living and non-living sperm had approximately the same values, but more were still alive than non-living germ cells (50.19% alive, 49.819% non-living). Further analysis of sperm showed that of viable germ cells of active but still motile sperm counted 37.4%, cells without translational motions 6.54% and immobile sperm - 56.33%. When calculating non-living sperm, we obtained an average of 49.81% (Table 1). Immobile spermatozoa had the largest fraction of the structure of viable cells. In inflammatory diseases of the male reproductive organs in males, which have been adversely affected by the electromagnetic field, the largest share in the structure of viable sexually transmitted cells have motionless sperm, that is, the largest loss of ability of germ cells to translational movements. This data shows the more likely

causes of infertility in men and determine the role of the male factor in infertile marriage.

When studying the structure of sperm in the analysis of sperm of men with inflammatory diseases of the genital organs, formed consistently throughout all stages of the spermatogenic cycle, there was an average of 56.4%.

**Table 1.**

The number of sperm, mil/ml	The total number of sperm, mil	Sperm mobility, %			
		Alive			Inanimate/ dead
		immobil	without translational motion	fixed	
56,4	216,55	37,4	6,54	56,33	49,81

**Percentage of viable human testicular sperm after exposure to EMF**

Cells that had abnormalities in the chromosome breakdown and atypical acrosome at the stage of spermatozoa II order and sperm formation were also counted. As a result, spermatozoa formed with a split head, atypically formed neck and double flagella. The germ cells and double head accounted for 32.4% , cervical pathology-7.21%, double flagella - 3.72% (Table 2).

**Table 2.**

**Percentage of normal and pathological forms of sperm of male testes after exposure to EMF**

Spermatozoids with normal form, %	Spermatozoids with pathological form, %		
	heads	necks	tail
56,4	32,6	7,21	3,72

**Conclusion.** As a result of the study, we can draw the following conclusions:

1. The electromagnetic field has adversely affected various organs and systems, in particular, the male sexual system. The consequence is changes, which are defined in the form of reduction of translational motions of germ cells, and also modification of forms of sperm in the process of spermatogenesis.

2. The influence of the electromagnetic field has led to changes in the structure of viable cells in the testicles of men towards an increase in the motility of cells up to 37.4%.

3. The influence of the electromagnetic field caused a disturbance of the process of spermatogenesis at the stages of formation of spermatids II order and spermatozoa with the formation of cells with double heads, deformed necks and tails. Heads of the greatest deformation were subjected to the level of spermatozoa.

4. The above information indicates that the electromagnetic field adversely affects the spermatogenesis process, which can lead to male infertility and increase the role of the male factor in the structure of marital infertility.

Prospects of further research. Further studies may investigate the quantitative and qualitative components of human and mammalian sperm after the use of drugs that improve spermatogenic function.

#### **REFERENCES:**

1. Bragina E.E., Sorokina T.M. Genetically determined forms of pathozoospermia Literature review and research results //Andrologia and genital surgery. - 2015. - № 16(3). – P. 29-31.
2. Tkachishin V.S. Influence of viral factors on the specific functional functions of the organism // Medical prospects. - 2017. - №3(1). – P. 129-134.
3. Evdokimov V.V., Turovsky V.B., Murenec V.I. Sperm motility when exposed to hydrogen peroxide // Andrologia and genital surgery . - 2015. - № 1. – P. 69-72.

4. Bragina E.E., Arifulin E.A., Lazareva E.M. Impaired sperm chromatin condensation and sperm DNA fragmentation: is there a correlation? // *Andrologia and genital surgery*. – 2017. - №1. – P.48-53.
5. Shtaut M.I. Aspects of morphogenetic transformations of chromatin at preleptogenic stages of human spermatogenesis // *Andrologia and genital surgery*. – 2016. - № 2. – P. 104-107.
6. Kurilo L.F., Xait S.Sh. Possibilities for testing the processes of mitosis and meiosis of female and male germ cells // *Andrologia and genital surgery*. - 2016. -№ 4. – P. 28-31.

**СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ  
МЕРЕЖЕВОГО МАРКЕТИНГУ В УКРАЇНІ**

**Дмитренко Алла Василівна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент

кафедри фінансів, банківського бізнесу та оподаткування

**Фурман Юлія Юріївна**

Студентка

Національний університет «Полтавська політехніка ім. Ю.Кондратюка»

м.Полтава, Україна

**Анотація:** У даній статті проаналізовано стан та тенденції розвитку мережевого маркетингу в Україні. Досліджено суть і структуру маркетингу в цілому та окремої його частини мережевого (багаторівневого) маркетингу. Визначено чинники, що сприяють і перешкоджають розвитку мережевого маркетингу в Україні.

**Ключові слова:** маркетинг, мережевий (багаторівневий) маркетинг, маркетингова діяльність, облік за спрощеною системою, бізнес-стратегія.

Постановка проблеми. Питання вивчення маркетингу в цілому, а також мережевого маркетингу як бізнес-стратегії ХХ ст., є актуальним через значну соціальну спрямованість. На сьогоднішній день відсутній комплексний підхід до вивчення аспектів функціонування мережевого маркетингу в нашій країні. Дане питання розглядається лише як додаткове, під час вивчення понять

«маркетинг», «фінансова піраміда» тощо. До того ж відсутні повноцінні монографічні видання, питання мережевого маркетингу висвітлюється в окремих періодичних виданнях та Інтернет-ресурсах. Додаткову актуальність спричиняє необхідність розв'язання однієї з головних проблем - реалізація готової продукції. Споживачеві XXI століття потрібно досить багато інформації і додатковий сервіс, щоб зупинити свій вибір на якій-небудь продукції. Мережевий маркетинг визначають, як один з найефективніших та найпрогресивніших способів розв'язання даної проблеми.

Поняття і суть явища маркетинг. Маркетинг тісно пов'язаний з базовими категоріями економіки, такими як обмін, максимізація прибутку, корисність, раціональність. Спочатку вся маркетингова діяльність зводилася до епізодичного коректування виробництва і збуту відповідно до змін ринкової ситуації. Пізніше до маркетингових проблем увійшло прогнозування та планування тривалих змін обсягів, продаж, рівня витрат тощо. Лише у 70-ті роки сформувалася стратегія управління виробництвом та збутом з орієнтацією на ринок. Маркетинг перетворився у активний комплексний засіб розв'язання довгострокових комерційних проблем.

Головною особливістю маркетингу є те, що його діяльність орієнтується на потреби. Саме через задоволення потреб споживачів виробники реалізують свою кінцеву мету - одержання прибутку. Для того, аби вплинути на споживачів (спонукати їх до купівлі продукції саме власного підприємства, а не конкурентів), підприємство реалізує маркетингову політику.

Виробництво продукту при простому збуті щоразу регулюється наявністю попиту та ресурсів для виробництва. Реалізація і споживання не справляють прямого впливу на виробництво, отже, виробник не має повного уявлення про потреби споживачів. За таких умов успіх у бізнесі не може бути стабільним. У свою чергу, маркетинг є незамінним у конкурентному середовищі, тому що акцентує увагу на аналізі й задоволенні потреб споживачів, орієнтуючи

підприємство на виготовлення тих товарів чи послуг, які відповідають запитам і смакам потенційних споживачів [1].

Мережевий (багаторівневий) маркетинг як складова маркетингової діяльності в цілому. Мережевий (багаторівневий) маркетинг відомий також як MLM, є однією з бізнес-стратегій, що найшвидше розвиваються у наш час. З'явившись незабаром після Другої Світової війни в Америці, він поширився у 60-ті роки по Західній Європі, у 80-ті - по Східній Європі, виключаючи СРСР, на початку 90-их - в Україні і країнах СНД [2].

Мережевий маркетинг - це маркетингова концепція, що припускає створення мережевої (багаторівневої) організації, покликаної просувати товари та послуги від виробника до споживача, використовуючи прямий контакт людини з людиною. Основна ідея мережевого маркетингу полягає в тому, щоб здійснювати продаж товарів, та залучати інших людей до цієї діяльності. Механізм мережевого маркетингу побудований на спонсорванні. Одна людина, вже пов'язана договором з компанією і діючий як її дистриб'ютор, забезпечує іншого первинними відомостями про фірму і її продукт, надає консультативну допомогу на перших кроках ведення бізнесу (виступає по відношенню до нього як спонсор). Новачок у свою чергу може стати спонсором для тих, що притягаються їм до співпраці осіб, ті - інших, і так по ланцюжку. Позиція (ранг) будь-якого дистриб'ютора по відношенню до іншого така, що інформаційний спонсор виявляється що зазвичай вище притягається їм в компанію співробітника і в результаті отримує комісійні від продажів останнього, а не тільки від власних [1].

Продажам в мережі добре піддаються: вітаміни, косметика, лікувальна косметика, побутова хімія, книги, біжутерія, дієтичні продукти харчування, дитячі іграшки, посуд, спортивний інвентар. На особливому місці так званий інтелектуальний продукт MLM - різного роду страховки, участь в інвестиційних фондах, членство в клубах та ін.

До переваг мережевого маркетингу зазвичай відносять, в першу чергу, його соціальні ефекти. Стверджують, що для цього виду бізнесу характерні демократичність і гуманність. Це проявляється у відсутності ієрархії, обмежень за віком і по переконаннях співробітників, в нелімітованості заробітної плати співробітників, в пом'якшених формах конкуренції між розповсюджувачами. *Реальна перевага* - можливість працювати по вільному графіку і не залишати основного місця роботи, отримуючи при цьому додатковий прибуток [3].

До недоліків мережевого маркетингу відноситься передусім його низький престиж. В українському суспільстві доки не визріла пошана до професії дистриб'ютора. Інші мінуси подібного виду діяльності – фактичний примус для початківців, щодо участі у платних навчальних тренінгах та семінарах; основний напрям роботи - це збільшення кількості дистриб'юторів, а не збільшення об'ємів продаж; інколи примусова закупівля продукції компанії для власного використання; потенційна можливість використання особистих зв'язків для залучення нових учасників; діяльність компаній поза межами правового поля (товар неможна повернути чи обміняти згідно закону про права споживача) ; приховування від початківців справжніх розмірів доходу та об'ємів зусиль, що знадобляться для реального стійкого фінансового стану [4].

Серед компаній, що практикують мережевий маркетинг, найбільш відомі: Herbalife (травні препарати і біологічно активні харчові добавки, фільтри для води); NewWays (косметичні препарати, біологічно активні добавки на основі давніх китайських трав'яних формул); Argo (добавки, фільтри для води); MaryKay, AVON, Faberlic (декоративна косметика); Oriflame (косметика); Zepher (посуд з високоякісної антипригарної сталі); Amway (продукти побутової хімії); Save – Invest, AssisGas (страхування життя і здоров'я, послуги); Tiens (біологічно активні добавки, масажери) та ін.

Особливості ведення бухгалтерського обліку за спрощеною схемою. Однією з особливостей мережевого бізнесу є те, що бухгалтерський облік ведеться за спрощеною схемою і зазвичай самою компанією.



Підприємство (підприємець) самостійно визначає облікову політику, форму бухгалтерського обліку як певну систему реєстрів обліку, порядку і способу реєстрації та узагальнення інформації в них з урахуванням особливостей своєї діяльності і технології обробки облікових даних.

Вибір спрощеної системи бухгалтерського обліку та звітності необхідно зазначити у власному наказі підприємства «Про організацію бухгалтерського обліку та облікової політики підприємства».

Відповідно до п. 8 Методичних рекомендацій № 422 узагальнення інформації про господарські операції малі підприємства можуть здійснювати за простою і спрощеною формою бухгалтерського обліку, реєстри яких побудовані на застосуванні спрощеного Плану рахунків.

Для суб'єктів малого підприємництва національними положеннями (стандартами) встановлюється скорочена за показниками фінансова звітність у складі балансу (форма № 1-м) і звіту про фінансові результати (форма № 2-м) (частина третя ст. 11 Закону № 996-XIV). Порядок їх заповнення подано в ПБО 25.

Тобто спрощена система бухгалтерського обліку і звітності для суб'єкта малого підприємництва, зокрема, передбачає застосування спрощеного Плану рахунків, затвердженого наказом № 186, складання фінансової звітності відповідно до ПБО 25 та застосування реєстрів бухгалтерського обліку для малих підприємств, затверджених наказом № 422.

Відповідно до п. 2 наказу № 186 спрощений План рахунків можуть застосовувати, зокрема, суб'єкти підприємницької діяльності - юридичні особи, яких відповідно до чинного законодавства визнано, суб'єктами малого підприємництва, у разі, якщо фінансова звітність ними складається відповідно до ПБО 25.

*Особливість спрощеного Плану рахунків полягає в тому, що:*

облік товарів ведеться на рахунку 26 «Готова продукція»;

облік доходів від реалізації, інших операційних, звичайних і надзвичайних доходів здійснюється на рахунку 70 «Доходи»;

всі витрати операційної діяльності обліковуються на однойменному рахунку 84;

неопераційні витрати звичайної діяльності та надзвичайні витрати відображаються на рахунку 85 «Інші витрати»;

до нього не включено рахунки класу 9 «Витрати діяльності».

У Журналі обліку господарських операцій (далі - Журнал) записи здійснюються на підставі первинних та зведених облікових документів, відомостей нарахування заробітної плати і амортизації тощо з відображенням суми операції на рахунках бухгалтерського обліку.

Журнал ведеться щомісяця. Дані рядка «Сальдо на кінець місяця» з Журналу за попередній місяць переносяться у рядок «Сальдо на початок місяця» Журналу за звітний місяць за кожним рахунком бухгалтерського обліку.

Господарські операції звітного місяця відображаються у хронологічній послідовності позиційним способом. У графі 3 «Зміст операції» із зазначенням суми операції у графі 4 та одночасно у графах «Дебет» і «Кредит» двох рахунків бухгалтерського обліку відповідних видів активів, власного капіталу, зобов'язань, доходів і витрат.

Підсумкові дані у Журналі визначають підрахунком суми оборотів за дебетом і за кредитом усіх рахунків бухгалтерського обліку і виведенням сальдо на кінець місяця. Суми дебетових і кредитових оборотів за місяць мають бути однаковими і дорівнювати показнику рядка «Усього оборотів за місяць».

Аналітичний облік розрахунків з оплати праці з дебіторами і кредиторами малі підприємства ведуть у Відомості 3-м (додаток 5 до наказу № 422), підсумкові дані якої заносяться до Журналу.

Спрощена форма бухгалтерського обліку передбачає узагальнення інформації про господарські операції у таких регістрах бухгалтерського обліку (п. 15 наказу № 422).

Як зазначено вище, для суб'єктів малого підприємництва національними положеннями (стандартами) встановлюється скорочена за показниками фінансова звітність у складі балансу (форма № 1-м) і звіту (форма 2-м) про фінансові результати (частина третя ст. 11 Закону № 996-XIV). Нагадаємо, що зазначені форми та порядок заповнення звітності для таких суб'єктів встановлено ПБО 25.

Фінансова звітність суб'єктами малого підприємництва складається у тисячах гривень з одним десятковим знаком. Для спрощення процедури складання фінансової звітності суб'єкти малого підприємництва можуть використовувати Методичні рекомендації № 1524. Звітним періодом для складання фінансової звітності є календарний рік.

Також нагадаємо, що показники річної фінансової звітності обов'язково мають підтверджуватися проведенням інвентаризації активів та зобов'язань підприємства (п. 12 Порядку № 419) [5].

Висновки. Таким чином можна стверджувати, що бізнес-стратегія мережевого маркетингу ще не зайняла належного місця в українській системі товарних відносин. З'явившись на початку 90-их рр. XX ст. на пострадянському просторі, бізнес-стратегія мережевого маркетингу не отримала значних можливостей для розвитку через відсутність історичного досвіду ринкових відносин внаслідок зміни економічної фармації в нашій країні за життя одного покоління, низьку економічну культуру, тривалу економічну кризу середини 90-их рр. XX ст.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мережевий маркетинг з нуля / В. Г. Козирєв, Н. Ю. Козирєва, 2014. - 220 стор - Психологія бізнесу.
2. MLM – просування товарів // Електрон. ресурс. — Режим доступу: <http://sunsplash.com.ua>
3. Про захист прав споживачів : закон України // Електрон. ресурс. — Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>.
4. Вікіпедія – Мережевий маркетинг/ Електрон. ресурс. — Режим доступу: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Сетевой\\_маркетинг](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сетевой_маркетинг)
5. «Вісник податкової служби України» № 34 вересень 2018 р. - Особливості спрощеної системи бухгалтерського обліку суб'єктів малого підприємництва - юридичних осіб/ Електрон. ресурс. — Режим доступу: [http://cons.parus.ua/\\_d.asp?r=06QND382cbeffebfcef2f4b683342d673d6ab](http://cons.parus.ua/_d.asp?r=06QND382cbeffebfcef2f4b683342d673d6ab)

УДК 911.9:631.459:504.06

**ВЕЛИКОМАСШТАБНА ОЦІНКА ЕРОЗІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЗЕМЕЛЬ:  
ПРОСТОРОВИЙ АСПЕКТ**

**Світличний Олександр Олексійович**

д.г.н., професор

**П'яткова Алла Вікторівна**

к.г.н., доцент

м. Одеса, Україна

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

**Анотація:** З використанням фізико-статистичної математичної моделі змиву-аккумуляції ґрунту, розробленої в ОНУ імені І. І. Мечникова, виконана оцінка ерозійної небезпеки ділянки площею 75,6 км<sup>2</sup>, розташованої на півдні Причорноморської низовини. Показана необхідність врахування просторової диференціації ерозійної небезпеки земель навіть для умов низовинного рельєфу.

**Ключові слова:** водна ерозія ґрунтів, ерозійна небезпека території, просторово-розподілена оцінка.

Оцінка ерозійної небезпеки земель території сільськогосподарського підприємства є основою розробки заходів щодо раціонального використання та охорони його земельних ресурсів у всіх регіонах України. З огляду на складну просторову диференціацію факторів ерозійної небезпеки, така оцінка повинна враховувати зміну ерозійної небезпеки як здовж, так і по ширині схилів, яка, як

показують результати сучасних досліджень, може змінюватися в дуже широких межах.

Об'єктивно просторово-розподілена оцінка ерозійної небезпеки земель в межах сільськогосподарського підприємства, сівозмінної ділянки, окремого сільськогосподарського поля може бути дана тільки на основі адекватної математичної моделі водної ерозії ґрунтів, яка враховує просторові зміни всіх основних природних і господарських факторів схилового ерозійно-аккумулятивного процесу.

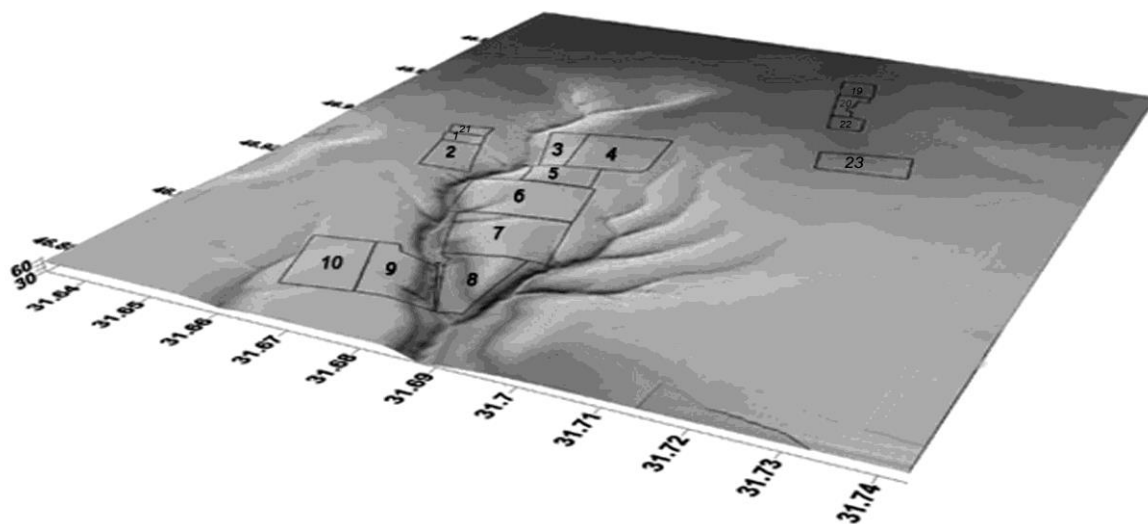
В якості такої моделі для території навчально-науково-практичного центру (ННПЦ) Миколаївського національного аграрного університету (МНАУ), розташованого в Миколаївському районі Миколаївської області в південній частині Причорноморської низовини, використана просторова ГІС-реалізована версія фізико-статистичної математичної моделі змиву-аккумуляції, розробленої в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова [1, с. 564]. Модель є розвитком відомої логіко-математичної моделі ерозійних втрат ґрунту Г. І. Швєбса [2] на основі результатів теоретичних і польових досліджень схилового ерозійно-аккумулятивного процесу і його складових, а також принципів і методів його геоінформаційного моделювання, виконаних протягом останніх десятиліть.

З огляду на відсутність в Україні загальнодоступних цифрових банків просторово-координованої інформації, практичне вирішення завдання оцінки ерозійної небезпеки земель неминуче повинно включати створення цифрової бази просторово-координованих даних. При цьому в кожному конкретному випадку необхідна розробка структури бази даних, яка би відповідала вимогам використовуваної математичної моделі водної ерозії до вихідних даних, а також вибір робочих моделей і форматів просторових даних відповідно до програмного ГІС-забезпечення, за допомогою якого модель реалізована.

**Оснoву банку вихідних просторових даних моделі змиву ґрунту стосовно оцінки ерозійної небезпеки земель ННПЦ є:**

- а) цифрова модель рельєфу, побудована на основі оцифровки топографічної карти масштабу 1: 10000 та подальшої інтерполяції результатів оцифровки з використанням звичайного точкового крігінга;
- б) цифрова ґрунтова карта території ННПЦ, створена фахівцями ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»;
- в) цифрова карта меж сільськогосподарських полів.

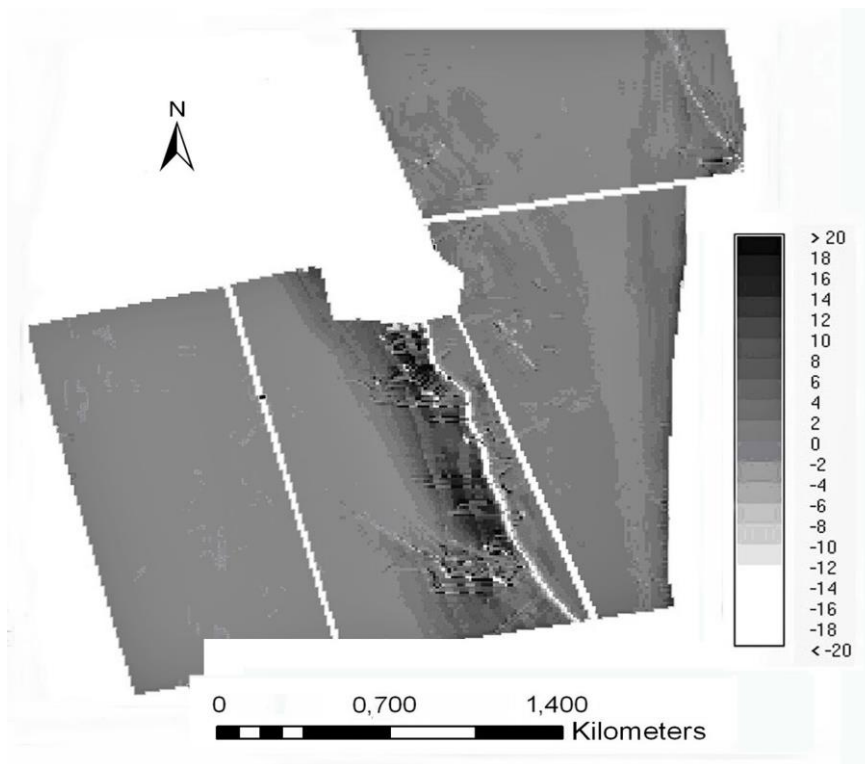
Використовувана математична модель водної ерозії просторово реалізована в середовищі ГІС-пакета PCRaster (Університет м Утрехта, Нідерланди), в зв'язку з чим все цифрові карти підготовлені в растровому форматі з розміром чарунки растра 10x10 м. Розмір растра – 1260 рядків x 600 стовпців. Охоплення території на цифрових картах просторової бази даних - до вододілів лощина-балочної мережі, тобто значно більший, ніж територія ННПЦ і становить 75,6 км<sup>2</sup> (рис. 1).



**Рис. 1. Цифрова модель рельєфу досліджуваної території з межами сільськогосподарських полів №№ 1-10, 19-23**

Аналіз побудованих за допомогою математичної моделі карт середньобогаторічного потенційного (тобто при суцільному розорюванні

території без протиерозійних заходів) змиву-акумуляції ґрунту і їх порівняння з допустимою нормою ерозійних втрат ґрунту [3, с. 6] показали, що північна частина території ННПЦ (поля №№ 19, 20, 22, 23) є ерозійно-безпечною та її використання не має обмежень за ерозійними показниками. У межах полів південної частини ННПЦ (№№ 1-10, 21) середньобагаторічний потенційний змив ґрунту змінюється у досить широких межах. Так, в межах полів №№ 1-4, 10, 21 середньобагаторічний потенційний змив ґрунту змінюється від 0 до 2 т/га в рік, полів №№ 5-8 – до 5 т/га в рік, а поля № 9 – до 25 т/га в рік (рис. 2).



**Рис. 2. Просторовий розподіл розрахункового потенційного змиву-акумуляції ґрунту (т/га/рік) у межах полів №№ 7-10**

Відповідно до виконаної оцінки ерозійну небезпеку земель в межах поля № 9 площею 102 га слід вважати високою. З огляду на величини, а також складний просторовий розподіл змиву-акумуляції в межах поля № 9, а також полів №№ 5-8, ефективне використання земельних ресурсів досліджуваної території



можливе тільки на основі врахування просторової диференціації факторів схилового ерозійно-аккумулятивного процесу.

Результати великомасштабної оцінки ерозійної небезпеки земель ННПЦ МНАУ показали, що, по-перше, навіть на півдні Причорноморської низовини з в цілому з дуже спокійним рельєфом на окремих ділянках потенційна ерозійна небезпека земель може бути досить високою, а, по-друге, має місце складна просторова диференціація ерозійної небезпеки земель навіть в межах окремих сільськогосподарських полів, що вимагає обов'язкового обліку і при землевпорядному проектуванні, і при використанні земель.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Svetlitchnyi A.A., Piatkova A.V. Spatially distributed GIS-realized mathematical model of rainstorm erosion losses of soil // Journal of Geology, Geography and Geomorphology. – 2019. – 28(3). – pp. 562-571.
2. Швєбс Г. И. Формирование водной эрозии, стока наносов и их оценка. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1974. – 184 с.
3. ДСТУ 7081:2009. Ерозія ґрунту. Допустимі норми, Національний стандарт України, – Київ: Держпоживстандарт України. – 2010. – 12 с.

УДК 811.111`373.42

**COMMUNICATIVE PROPERTIES OF SONG AND DRAMATIC  
INFORMEME**

**Samokhina Victoria Opanasivna**

doctor of philology, professor  
head of the department of English Philology  
Karazin Kharkiv National University  
Kharkiv, Ukraine

**Bieliayeva Oksana Yuriivna**

teacher of the department of Teaching Methods and English Language Practice  
Karazin Kharkiv National University  
Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** The paper deals with the study of song and dramatic discourse as informative and interpretative phenomenon that expects the analysis of communicative properties of song and dramatic informemes within the corpus of texts of dramatic songs of modern British pop groups THE RUBETTES, ABC, 5IVE, LUCKY SOUL, HURTS, LONDON GRAMMAR, YEARS AND YEARS. Song and dramatic informeme is defined as an actualized language unit distinguished by special emotionality and expressiveness in texts of dramatic songs. The research considers speech activity goals of communicants connected with communicative functions of song and dramatic informemes in the process of their contextual interpretation based on perception of implicit information from the point of view of non-verbal and extra-verbal means of communication. Conclusion is made that variety communicative functions song and dramatic informemes, ways of their interpretation provides functioning contemporary British song and dramatic discourse.

**Key words:** communicative function of song and dramatic informeme, connotation, context, dramatic song, functional and communicative stylistics of text, implicit information, song and dramatic discourse, song and dramatic text.

Within functional and communicative stylistics of text, discourse is defined as a system of communication, connected speech, mental process that contains extra-lingual factors in addition to lingual ones [1, c. 12]. Some works are devoted to the consideration of different types of discourse: pedagogical [2]; advertisement [3], television [4] and others. Song discourse is distinguished by Yu. Ye. Plotnitsky as a creolized type of discourse [5, c. 6]. O. V. Shevchenko also considers song discourse as a combination of verbal lyrics and a musical component, that is a product of socially and situationally conditioned communication [6, c. 5]. The basic unit of song discourse is a song defined as a poetic and musical work in one of the classical dictionaries [7, c. 505]. The distinctive feature of a contemporary song is dramatism based on dramatic arts, which G. Lessing considers not only as a theory of drama and the art of staging, but also as all the performing arts [8, c. 278]. Since a song is an integral part of stage performing, it is related to dramatic arts for which the notion of musical and stage genre is relevant.

Basing on the definitions of dramatic arts and song, the research proposes the notion of song and dramatic discourse (hereinafter – SDD), characterized by a combination of verbal means of communication (text of a dramatic song), non-verbal (music, plastic) and extra-verbal (stage design, image of the performer). The relevance of the work is conditioned by the significance of SDD in contemporary vocal and instrumental space of Great Britain. Song and dramatic discourse whose main features are functionality and communicative orientation, is a special social phenomenon, a creolized, polyphonic, dialogic interpretation process of communication expressed by song and dramatic text as a special type of poetic text manifested under the conditions of music and plastic accompaniment, relevant only at the moment of performance of a dramatic song as the main verbal-instrumental genre

of song and dramatic discourse, that emotionally influences the listener with the integrity of verbal, musical and plastic means of communication. In it lyrics, music and the manner of the performance are aimed at revealing a certain stage dramatic image.

The object-matter of the study is song and dramatic discourse and the subject-matter is the communicative properties of song and dramatic informeme (hereinafter SDI). Studying informative-interpretive potential of SDD of contemporary British pop groups involves analysis of song and dramatic informemes from the point of view of their interpretation by SDD communicants. According to V. V. Morkovkin's definition informeme is the basic unilateral unit of mental-lingual complex which represents some information integrity, different from other information integrities [9, c. 22]. In SDD informemes are actualized units characterized by special emotionality and expressiveness. The objective of the work is to study communicative orientation of contemporary British SDD regarding the expression of implicit information by song and dramatic informemes on the basis of analysis of their interpretation, the tasks are to research communication aims of author, performer and listener of a dramatic song.

According to A. F. Papina, in the process of communication the speech behavior of transmitter and perceiver of information has a certain amount of communicative functions: functions of message and appealing, expressive and emotive functions for the addresser; the functions of communication and perception for the addressee; poetic and phatic functions for both addresser and addressee [10, c. 10-11]. The main function of the speaker is the function of message about subjects and objects, events, processes, facts of extra-linguistic reality. The function of appealing is to influence the addressee, to persuade of ideas, to insist on ethical and moral judgments. Expressive function promotes a clear form of expression of mental state of the speaker. The emotive function creates the conditions for emotional content of the text. The poetic function is expressed in the appealing to the aesthetic feeling of the addresser by introducing poetic tropes to form figurative information. The phatic

function is necessary for maintaining the listener's attention in the communication process [TAM CAMO, c. 10].

The function of communication intended for understanding new information by the reader, is related to the desire of communicating with the speaker, the author. The function of perception of the semantic basis of the message is conditioned by the understanding of national-linguistic, speech, social situations and conditions of the speech act, the knowledge of the reader of a particular language, the degree of mastering it; associated with the ability to decode semantic signs and symbols. Poetic function is achieved by the ability of the reader, listener to understand poetic images, to interpret implicit information. The phatic function is connected with maintaining the communication by the listener, his attention to the message or with its ceasing [TAM CAMO, c. 11]. In song and dramatic discourse, the communication goals of author, performer and listener of a dramatic song are related to the communicative functions of song and dramatic informemes.

The function of message in SDD is implemented by the author of a dramatic song while transmitting information to the listener on the base of their knowledge, life experience, system of images. The main role in this process is played by implicit information veiled by the author in song and dramatic informemes and revealed by the listener with the help of the performer.

The function of appealing is implemented in the performer`s appeal Beautiful people (the pop group HURTS, TV-show «X-FACTOR» in Kyiv, 2015) or in the exclamation that motivates to action : You do it, boy! [Real, COMMUNION 2015, YEARS AND YEARS]. V. O. Samokhina believes that text always reflects the addressee to whom the addresser is oriented [11, c. 100]. The function of appealing is expressed by SDI we, SDI you and SDI me. The author of a dramatic song, addressing the listener in such a way, identifies himself with him, acts on his behalf, insists on his beliefs with the help of the exact repetition you – you and the hyponymic repetition we – you and me:

But between you, between you

Between you and me

[Between You and Me, HOW TO BE A..ZILLIONAIRE 1985, ABC];

We gott a change it, yeah

Just you and me

[Wake Up Everybody, FIVE 1998, 5IVE].

Expressive function is manifested by the author in the following song and dramatic informemes. On the base of connotation SDI iron with a denotative meaning «commonest of all metallic elements» [12, c. 329] in the expression iron maiden [Policewoman, SURRENDER 2015, HURTS] means «strong will of a police girl». SDI oasis on the base of connotation means «experience, place which is pleasant in the midst of what is dull, unpleasant» (denotative meaning – «fertile place, with water in a desert» [TAM CAMO, c. 428]), and in the expression starry oasis [The Family Affair, WE CAN DO IT 1975, THE RUBETTES] – «life of lovers, amid silence, misunderstanding and hurt». The linguistic unit rainbow has a direct meaning «arch containing the colours of the spectrum, formed in the sky opposite the sun when rain is falling» [TAM CAMO, c. 520]. The expression chasing rainbows [This Must Be Magic, ABRACADABRA 1991, ABC] regarding connotation of SDI rainbows means «trying to be happy». In SDD the expression kisses from ices [Love Is Its Own Reward, SKYSCRAPING 1997, ABC] with PDI ice, which has a denotative meaning «frozen water» [TAM CAMO, c. 305], means «insincere relationships»; and the expression kisses like fire [Wonderful Life, HAPPINESS 2010, HURTS], which contains PDI fire «the state of burning that produces flames» [TAM CAMO, c. 232], from the point of view of connotation means «passion», «mad love».

Emotive function of song and dramatic informeme in SDD describes various emotions of author and performer: a trace of sadness (unforgettable feelings) [I'll Always Love You, WE CAN DO IT 1975, THE RUBETTES]; tears for souvenirs (memory of feelings) [Tears Are Not Enough, THE LEXICON OF LOVE, ABC];

twenty-seven shades of blue (deep sadness) [Lips Are Unhappy, THE GREAT UNWANTED 2007, LUCKY SOUL]; a burning feeling (passion) [We're Going All Night, KINGSIZE 2001, 5IVE]. In SDD special role is played by the following word-combinations: the weight of the world! (confusion of feelings) [Weight of the World, SURRENDER 2015, HURTS]. In this function the author often uses song and dramatic informemes expressed by exclamations which combine it with emphatic function: Oh, now I feel I've been betrayed [Gold, COMMUNION 2015, YEARS AND YEARS]; Oh yeah, going our way [Rolling Sevens, SKYSCRAPING 1997, ABC]; Ooh, are you gonna hurt [Memo, COMMUNION 2015, YEARS AND YEARS]; Uuh, I love to watch your body in light [Memo, COMMUNION 2015, YEARS AND YEARS]; Well, if you're payin' all your dues off [Get Outta Town!, THE GREAT UNWANTED 2007, LUCKY SOUL].

For the listener the function of communication is expressed in dialogism as one of the main features of SDD manifested in emotional presentation of information by author and performer of a dramatic song and in the ability of the listener of interpreting it emotionally. Dialogic linguistic самовираження of the communicants is realized in song and dramatic text with the help of music and plastic accompaniment, stage image of the performer. The function of communication is closely connected with the function of perception.

The function of perception is expressed by SDI flamingos and SDI dolphins which for the listener personify kindness, happiness, comfort, sense of security in the following context: White flamingos gliding on the breeze [Kaleidoscope, SURRENDER 2015, HURTS]; swimming with dolphins [Loose Yourself, TRAFFIC 2008, ABC]. SDI lion is perceived by the listener as a symbol of anxiety, fear on the basis of the exact repetition lion – lion: And a lion, a lion roars would you not listen? [Strong, IF YOU WAIT 2013, LONDON GRAMMAR]. Song and dramatic informemes that describe animals are means of creating dramatism in song and dramatic text, they transmit feelings of a personage reflecting his inner world.

Poetic function in SDD expects the use by the author of song and dramatic informemes for creating images on the base of emotional state of the performer: love

has no guarantee (fleeting love) [Date Stamp, THE LEXICON OF LOVE 1982, ABC]; all your colors start to burn (excitement); when cool silks (coolness) [North, UP 1989, ABC] [Take Shelter, COMMUNION 2015, YEARS AND YEARS]. One way of expressing poetic function in SDD is the use of repetitions, the most common of which is the exact repetition that explicitly gives information: shelter – shelter [Take Shelter, COMMUNION 2015, YEARS AND YEARS]. A distinctive feature of song and dramatic text is the repetition of sentences, which reveals the theme presented in the title of a dramatic song: I will not be satisfied – I will not be satisfied [Satisfied, FIVE 1998, 5IVE]. To create dramatism in SDD the exact repetition kiss – kiss is combined with the synonymous repetition based on the quantitative value with feature gradation once – twice – three times – four times [Get Outta Town!, THE GREAT UNWANTED 2007, LUCKY SOUL]. In the context SDI kiss creates the image of the main personage whose is perceived by the listener as a passionate young man. Poetic function is also expressed in the ability of the listener «to listen soul», perceive implicit information emotionally.

Phatic function for the author is realized with the help of SDI you: Do you know what it feels like to dance alone [Foe-Dee-Oh-Dee, RUBETTES 1975, THE RUBETTES]; song and dramatic informemes, expressed by exclamations: Hey now, letters burning [Hey Now, IF YOU WAIT 2013, LONDON GRAMMAR]; Get it on (c'mon) [Lay All Your Lovin' on Me, KINGSIZE 2001, 5IVE]; imperative mood based on the exact repetition leave – leave: Leave it unspoken, leave it unspoken now [Unspoken, HAPPINESS 2010, HURTS]. In SDD phatic function for the listener is expressed by the following song and dramatic informemes Bravo! Bis! Encore! while a dramatic song Nothing Will Be Bigger being performed [SURRENDER 2015, HURTS] in the vocal talent-show «X-FACTOR» (Ukraine, 2015). The insistence on ceasing the performance with unflattering exclamations is extremely rare as song and dramatic discourse of the most popular bands in the UK has been selected for the study.

The variety of communicative functions of song and dramatic informemes provides functioning song and dramatic discourse. Their communicative properties as



a polyfunctional manifestation of speech behavior of communicants that influences the relationships, expands the imagination of personages of dramatic song, enriches information space of song and dramatic discourse, enhancing its emotiveness.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Самохіна В. О. Жарт у сучасному комунікативному просторі Великої Британії і США: текстуальний та дискурсивний аспекти: дис. ... д-ра філол. наук: 10.02.04 «германські мови». Київ, 2010. 518 с.
2. Сорокіна Ю. В. Стратегія самопрезентації як елемент ефективного речевого впливу в рамках педагогічного дискурсу. Вестник Челябинского гос. ун-та. Филология. Искусствоведение. Вып. 88. Челябинск: Изд-во Челябинского гос. ун-та, 2014. № 6 (335). С. 89–92.
3. Македонова О. Д. Лінгвостилістична організація та прагматичне функціонування англійськомовного рекламного дискурсу: дис. ... канд. філол. наук: 10.02.04 «германські мови». Запоріжжя, 2017. 229 с.
4. Човганюк М. М. Вербалізація стратегій і тактик ввічливості в англійськомовному телевізійному дискурсі ток-шоу (на матеріалі програми Larry King Live): дис. ... канд. філол. наук: 10.02.04 «германські мови». Київ – Запоріжжя, 2017. 224 с.
5. Плотницький Ю. Е. Лингвостилистические и лингвокультурные характеристики англоязычного песенного дискурса: дис. ... канд. філол. наук: 10.02.04 «германские языки». Самара, 2005. 183 с.
6. Шевченко О. В. Лингвосемиотика молодежного песенного дискурса: дис. ... канд. філол. наук: 10.02.04 «германские языки». Волгоград, 2009. 220 с.
7. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: 100000 слов и фразеологических выражений / под ред. Л. И. Скворцова. Москва: Мир и Образование, 2012. 1376 с.

8. Лессинг Г. Гамбургская драматургия: монография. Москва; Ленинград: Academia, 1936. 519 с.
9. Морковкин В. В. Русские агнонимы (слова, которые мы не знаем): монография. Москва : АО “Астра сем”, 1997. 414 с.
10. Папина А. Ф. Текст: его единицы и глобальные категории: учебник для студентов-журналистов и филологов. Москва: Едиториал УРСС, 2002. 368 с.
11. Самохіна В. О. Феномен адресата в комунікативному просторі комічного. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Іноземна філологія. Методика викладання іноземних мов. 2016. Вип. 84. С. 99–107.
12. Hornby A. S., Gatenby E. V., Wakefield H. The Advanced Learner's Dictionary of Current English. Ставрополь: СПИИП Сентилей, 2006. 1552 p.

Джерела ілюстративного матеріалу:

Тексти драматичних пісень сучасних британських поп-гуртів. Режим доступу:

<http://lyrics.wikia.com/wiki/Special:Search>

УДК 378.147.091.31-059.1:614.253.4:615

## РОЛЬ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ У СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНІХ ПРОВІЗОРІВ

**Паламар Аліна Олександрівна**

к.фарм.н, асистент кафедри фармації

**Клюйко Анастасія Анатоліївна**

студентка фармацевтичного факультету

**Грозав Аліна Миколаївна**

к.х.н., доцент кафедри медичної та фармацевтичної хімії

**Скринчук Ольга Ярославівна**

асистент кафедри фармації

Вищого державного навчального закладу України  
«Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

**Анотація:** у статті проаналізовано існуючі методичні підходи до організації самостійної роботи студентів фармацевтичного факультету як невід'ємної складової навчального процесу у вищій школі. Вона передбачає підготовку до практичних занять, підсумкового модульного контролю, написання тез доповідей, рефератів, участь у наукових дослідженнях, а також опрацювання тем та питань навчальної програми, які виділені для самостійного вивчення. Саме індивідуальна самостійна робота студентів є одним із напрямків формування майбутнього спеціаліста.

**Ключові слова:** самостійна робота, навчальний процес, вища школа, індивідуальна робота, фармація.

Визначальним завданням сучасної вищої фармацевтичної освіти в умовах впровадження кредитно-модульної системи організації навчання є високоякісна підготовка майбутніх спеціалістів. Організація навчального процесу у вищих навчальних закладах обов'язково передбачає індивідуальну самостійну роботу студента, яка дає можливість раціонально планувати та розподіляти час. Однак, це один з найскладніших видів навчальної діяльності студента з точки зору його організації тому, що результативність виконання роботи залежить в основному від самого студента, а процес підготовки залишається найменш контрольованим.

Посилення ролі самостійної роботи студентів принципово змінює організацію навчально-виховного процесу, що дає можливість формувати у студента здібності до саморозвитку, творчого застосування отриманих знань, полегшує адаптацію до професійної діяльності. Також, самостійна робота студента дозволяє засвоїти навчальний матеріал, покращити свої вміння та навички, активізувати творче мислення та ініціативу, сприяє виробленню власних прийомів і методів пізнання, вчить раціонально організовувати та контролювати свій робочий час. Головною метою самостійної роботи є розширення і поглиблення знань, умінь, отриманих під час лекційних та практичних занять, семінарів, розвиток індивідуальних якостей та здібностей студента.

Під час вивчення навчальних дисциплін студентами фармацевтичного факультету значна увага приділяється організації та навчально-методичному забезпеченню самостійної роботи студента. Для цього створено всі належні умови для якісної підготовки майбутніх спеціалістів, яким надається можливість розвивати і продовжувати свої перспективні плани. Всі індивідуальні роботи студентів розглядаються та обговорюються, кращі з них

заслуховуються на засіданнях студентського наукового гуртка. Результати індивідуальної роботи можуть істотно впливати на оцінку з дисципліни при складанні заключного модульного контролю, а публічність результатів є стимулом для покращання якості навчання серед студентів. Актуальні праці мають продовження у вигляді науково-дослідної роботи, результати таких досліджень висвітлюються на студентських конференціях. Особлива увага в процесі наукових досліджень приділяється таким важливим питанням фармації, як маркетингові дослідження ринку вітчизняних лікарських засобів, основні напрямки використання фітопрепаратів, перспективи виготовлення лікарських форм в умовах аптеки, тощо. Студенти регулярно залучаються до засідань круглих столів на теми «Мое професійне покликання», «Як стати професіоналом», «Чому я обрав професію фармацевта» [1, с.51].

В умовах сучасності студенти повинні навчитися самостійно виконувати поставлені перед ними завдання, розвиваючи свій потенціал та здатність приймати правильні рішення [2, с.39]. Саме від вміння самостійно діяти буде залежати успіх у навчанні, та що важливіше – становлення майбутнього професіонала.

Даний вид діяльності студентів при вивченні дисциплін фармацевтичного профілю відповідно до навчального плану та робочої навчальної програми організовано як цілісну систему з використанням інформаційних технологій, зокрема, використання освітніх сайтів, робота з електронними посібниками, виконання індивідуальних завдань, оскільки ці питання виноситься на підсумковий модульний контроль, розв'язування тестових завдань для самоконтролю, які дають можливість студенту самостійно пройти тестування в режимі реального часу [3, с.137]. З цією метою у Вищому державному навчальному закладі України «Буковинський державний медичний університет» впроваджена та успішно функціонує інформаційна система інтерактивних та дистанційних засобів навчання та контролю знань студентів на сервері дистанційного навчання (moodle). Система представляє собою

платформу для реалізації електронного навчання, що дозволяє створювати електронні навчальні курси та надавати студентам доступ до них за допомогою інтернет-мережі, покращуючи таким чином якість навчання. Електронні навчальні курси є комплексом навчально-методичних матеріалів та освітніх послуг, створених для організації індивідуального та групового навчання студентів БДМУ з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. З допомогою серверу дистанційного навчання студент має можливість в режимі онлайн ознайомитися з навчальним матеріалом, який може бути поданий у вигляді інформаційних ресурсів (текст, анімація, презентація, електронний посібник тощо), виконати завдання та відправити його на перевірку, пройти електронне тестування тощо. Електронні навчальні курси можуть бути використані як засоби навчання для студентів фармацевтичного факультету як денної так і заочної форм навчання на всіх етапах навчальної діяльності студентів, у тому числі самостійної роботи під час вивчення відповідних дисциплін. Система орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем та студентами, застосовується для підтримки очного та організації електронного навчання, а для більш кращого засвоєння інформації представлені різноманітні наочні матеріали.

Слід зазначити, що позааудиторна робота, незважаючи на тісний зв'язок з аудиторною роботою, має відмінності, а саме участь студентів у цій роботі добровільна, а позааудиторні засоби мають невимушений характер і тому надають більші можливості для прояву самостійності студентів, їхньої ініціативності та творчості [4, с.109].

Підсумовуючи викладене вище, можна стверджувати, що нинішньому студенту для того, щоб стати конкурентоспроможним фахівцем недостатньо лише здобути вищу освіту навчаючись в університеті, але й потрібно постійно розвиватися та самовдосконалюватися, зважаючи на те, що фармацевтична галузь стрімко розвивається, з'являються нові лікарські засоби, синтезуються нові сполуки, тому провізору необхідно іти у ногу з часом, щоб мати змогу

правильно та без шкоди для пацієнтів виконувати свої професійні обов'язки. З огляду на це, організація самостійної роботи студентів є вкрай важливою складовою в організації навчального процесу у вищих навчальних закладах для якісної підготовки висококваліфікованих фахівців.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ :**

1. Кайдалова Л. Г. Педагогічні технології як засіб формування компетентностей майбутніх фахівців охорони здоров'я / Л. Г. Кайдалова // Педагогічна освіта: теорія і практика - 2014. - Вип. 17. - С. 49-53.
2. Йолтухівський М.В., Лойю Л.С., Тисевич Т.В. Критерії визначення адаптаційного потенціалу студентів вищих медичних закладів // Галицький лікарський вісник. - 2017. - № 4. – С. 39-43.
3. Сологуб В.А. Організація самостійної роботи студентів як складова професійної підготовки майбутніх провізорів // Art of medicine - 2019. - № 2. - С. 136-139.
4. Петрушанко Т. О., Ніколішина Е. В., Іленко Н. М., Попович І. Ю., Литовченко І. Ю. Досвід поза аудиторної роботи зі студентами на кафедрі терапевтичної стоматології // Медична освіта. - 2018.- № 1. – С.108-111.

УДК 332.2.021

## НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ РИНКУ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ЦІНИ НА ЗЕМЛЮ

**Гаврись Петро Олександрович**

к.е.н., корпоративний аудитор, Хереус Холдінг ГмбХ, м. Ханау, ФРН

**Гаврись Микола Олександрович**

старший викладач каф. економічного аналізу та обліку

**Гаврись Олександр Миколайович**

к.е.н., проф., проф. каф. комерційної, торговельної та підприємницької  
діяльності

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

м. Харків, Україна

**Анотація:** Метою статті є вивчення проблем зняття Мораторію на продаж земель сільськогосподарського призначення та впровадження вільного ринку таких земель. У статті проаналізовані аргументи як прихильників, так і супротивників зняття Мораторію. Запропоновано перелік основних завдань Земельної Реформи, яка має бути здійснена перед відкриттям ринку земель сільськогосподарського призначення, а також детальний перелік основних напрямків та окремих елементів Земельної Реформи, причому до основних напрямків віднесено заходи правового регулювання, економічні та фіскальні заходи, а також організаційно-технічні заходи, які створять засади для організації справжнього ринку земель сільськогосподарського призначення, функціонування якого дійсно забезпечило б дотримання законних інтересів як держави, так і українського народу.

**Ключові слова:** Ринок землі, земельна реформа, землі сільськогосподарського призначення (ЗСП), вартість землі, мораторій на продаж ЗСП



Традиційно, українці були сільськогосподарською нацією. Наприклад, у царські часи єдиним і невеликим містом Харківщини, де українці склали більшість, був Куп'янськ. Водночас, у селах українське населення складало понад 90%. У 1928 р. у підрадянській частині України було 5173,8 тис. селянських господарств. Значно більше, якщо розглядати сучасну територію, включаючи західні області. Зараз же називають цифри 33,7-35 тис. Тобто, з точки зору економічної власності на землю, українська нація майже ліквідована.

На сьогодні в Україні діє мораторій на продаж землі сільськогосподарського призначення. Верховна Рада, за згоди Президента і Уряду, у першому читанні прийняла рішення про створення ринку землі сільськогосподарського призначення (ЗСП). Основним аргументом прихильники створення ринку ЗСП називають величезний економічний ефект такого кроку у вигляді інвестицій та економічного зростання. Стверджується, що обмеження продажу землі шкодить інтересам її власників. Наводяться аргументи, що впровадження вільного обігу ЗСП вимагають ЄС та МВФ, і він діє в усіх розвинених країнах.

Щоб відповісти на питання, чи відбудеться насправді економічне зростання, необхідно проаналізувати, хто саме цікавиться і реально може купити землю в Україні. Це, перш за все, агроконцерни, зарубіжні корпорації та інвестори з Близького Сходу і Китаю [1]. Всі вони займаються вирощуванням та експортом соняшнику, кукурудзи, пшениці тощо. Застосовується краща імпортна техніка і мінімальна кількість працівників. Такий підхід вітчизняні споживачі вже відчували по ринку картоплі. Значна частина м'яса, крім курятини, в Україні сьогодні теж імпортна. Щодо надходжень в Україну грошей від експорту, то за даними зарубіжних джерел вітчизняні експортери аграрної продукції в минулому році незаконно вивели за кордон 1,5 млрд. дол. Також, за даними Державної фіскальної служби щодо податкових надходжень до Зведеного бюджету за 2018 р. серед 100 найбільших платників податків в Україні не було жодного аграрного підприємства [2]. Варто зазначити, що аграрні концерни діють тільки в Україні та РФ. Існували вони також у Бразилії, але були

ліквідовані. Тобто, найбільше багатство нашої країни не дає ні робочих місць, ні відповідних податків, не стимулює виробництво необхідної вітчизняної техніки. Світова практика свідчить: що меншою є площа оброблюваної землі, то вищою є урожайність з гектару і більше людей задіяно у обробці землі, більш турботливо вони до неї ставляться [3, с. 17; 4, с 8; 4, с. 10].

Вартість землі в країнах ЄС коливається в середньому від 6,46 тис. євро за гектар у Чехії до 55,93 тис. євро за гектар у Нідерландах [6]. У «кукурудзяному поясі» США вона складає в середньому 14,6 тис. євро за гектар [7]. В Україні, як правило, кращі за якістю землі планують продавати значно дешевше: 2200 дол. США і менше за гектар [8]. Слід зазначити, що на початку 20 ст. вартість землі в Україні була значно вищою. Так, у 1909 р. дід одного з авторів купив одну десятину (близько 1,0925 га) родючої землі за 1400 тогочасних рублів. Гарна корова коштувала тоді 30 рублів, а зараз коштує 1000-1200 дол. Тобто, у перерахунку на сучасні ціни 1 гектар землі коштував близько 42,5-51,2 тис. дол. США. Така ціна виглядає вже значно більш економічно обґрунтованою і співставною зі світовими реаліями, у тому числі з огляду на якість українських земель.

Твердження, що ЄС та МВФ вимагають впровадження вільного обігу ЗСП, не є коректним. Ці організації не вимагають, а виступають за впровадження прозорого, а не вільного, ринку землі. Тим більше, що у таких рішеннях слід керуватися виключно власними національними інтересами. Відносно того, що у розвинених країнах існує вільний обіг землі, треба відзначити: там це питання та питання підтримки національних виробників аграрної продукції чітко регулюється законодавством. Зокрема, у Німеччині є обмеження купівлі та продажу земель сільськогосподарського призначення, а фермери-сусіди мають право пріоритетного викупу землі у продавця. У Польщі іноземці мають право купувати землю тільки якщо польський громадянин має 51% власності. У більшості розвинутих країн, зокрема, в США, Японії та у практично всіх країнах ЄС існують і активно діють різноманітні програми розвитку та

допомоги фермерам, наприклад у формі пільгового довгострокового кредитування, гарантування цін на майбутній врожай, вигідних умов лізингу на сільськогосподарську техніку чи навіть прямого субсидування. У той же час, було би некоректно порівнювати ситуацію в Україні та у країнах ЄС у даному контексті, адже умови для фермерства є принципово відмінними. У нашій країні фермерам доводиться покладатися на свої сили (державна підтримка є мінімальною і, як правило, надається, в першу чергу, наближеним до Уряду великим агрохолдингам) у той час як у ЄС субсидії для локальних виробників сільськогосподарської продукції є найбільшою статтею витрат, сягнувши позначки €58,82 млрд. у 2018 році [9].

*Конкретна реалізація цієї державної політики повинна відбуватися шляхом розробки та впровадження комплексної Земельної Реформи, наслідком якої і повинно стати поступове відкриття ринку ЗСП. На наше переконання, основні завдання Земельної Реформи мають бути наступними:*

- 1) забезпечення зайнятості та створення нових робочих місць у сільській місцевості;
- 2) створення нового масового класу заможних господарів-власників землі, так званого «нового селянства», які повинні стати економічною та військовою опорою Української Держави (пріоритетна категорія власників землі);
- 3) розвиток економіки, зростання ВВП та збільшення податкових надходжень;
- 4) захист інтересів теперішніх дрібних власників землі шляхом гарантії мінімальної справедливої ціни на землю.

Аналізуючи пропозиції авторів останніх ініціатив впровадження вільного обігу ЗСП, можна зробити висновок, що реалізація цих ініціатив не наблизить вирішення жодної з поставлених задач. Більше того, у більшості випадків, враховуючи наведені вище аргументи, ефект буде зворотним. Символічним є те, що в той час, коли метою земельної реформи в інших країнах ставав перерозподіл землі від великих власників до дрібних фермерів, то

запропонований варіант «земельної реформи» у формі впровадження вільного обігу ЗСП в Україні матиме прямо протилежний результат: втрату землі дрібними власниками і її концентрацію в руках невеликої кількості великих гравців.

Відповідно, на наш погляд, для кардинального покращення ситуації в цій сфері, потрібно не швидке впровадження вільного обігу ЗСП, що у довгостроковій перспективі матиме катастрофічні наслідки, а послідовна стратегія розвитку українського села, яка повинна бути реалізована шляхом впровадження масштабної Земельної Реформи. Така Реформа повинна включати широкий комплекс заходів у декількох основних напрямках. Водночас, деякі елементи (заходи) можуть впроваджуватися паралельно і незалежно один від одного, в той час як передумовою для імплементації інших елементів є успішне впровадження одного чи декількох попередніх елементів. Нижче пропонується список основних напрямків та окремих елементів Земельної Реформи.

## 1. Заходи правового регулювання.

### 1.1. Законодавче формулювання державної політики в галузі використання та охорони ЗСП та механізмів її реалізації:

- визначення мети та завдань державної політики у сфері ЗСП;
- визначення механізмів реалізації державної політики в галузі використання та охорони ЗСП;
- визначення строків та відповідальних за впровадження Земельної Реформи.

### 1.2. Законодавче забезпечення створення та визначення механізмів функціонування ключових інститутів необхідних для ефективного впровадження Земельної Реформи, зокрема, Земельного Банку, Державної експортно-імпортової агенції та Державного продовольчого резерву.

### 1.3. Впровадження у законодавство податкових механізмів реалізації завдань земельної реформи.

### 1.4. Визначення категорій потенційних власників ЗСП:

- визначення обмежень на право власності (Пропонується залишити у силі обмеження, визначені Статтею 22 Земельного Кодексу України, що забороняє передавати ЗСП у власність іноземцям, особам без громадянства, іноземним юридичним особам та іноземним державам [10].);

- визначення пріоритетних категорій власників землі. (Наприклад, такими можуть бути дрібні – до 10 га, та середні – до 50 га, ферми. Ферми можуть складатися з фермера та безпосередніх членів його родини. Водночас, фермерами можуть бути громадяни України, що проживають на території даної громади не менше п'яти років і займаються сільським господарством.);

- визначення інших категорій потенційних власників землі.

1.5. Визначення та встановлення мінімальної ціни на землю.

1.6. Визначення обмежень по придбанню землі (наприклад, до 200 га на одного кінцевого власника):

- заборона на створення великих агрохолдингів з реєстрацією права власності на ЗСП на підставні фізичні чи юридичні особи з одними і тими ж кінцевими власниками (бенефіціарами);

- введення зобов'язання розкривати кінцевих бенефіціарів права власності на землю;

- при порушенні вищеназваних умов, введення зобов'язання до примусового продажу надлишкової землі у встановлений термін (наприклад, протягом одного року); у разі невиконання – примусовий викуп землі Земельним Банком за встановленою мінімальною ціною.

1.7. Встановлення переважного права викупу землі для пріоритетних категорій власників і механізму його реалізації.

1.8. Встановлення обмежень на перепродаж землі та впровадження механізмів запобігання спекуляції:

- обмеження на перепродаж землі на встановлений строк для пріоритетних категорій власників землі (наприклад, на 15 років);

- обмеження на перепродаж землі на встановлений строк для інших категорій власників (наприклад, на п'ять років);

- у разі порушення обмежень, стягнення спеціального податку на продаж землі (наприклад, у розмірі 50% від фактичної або ринкової ціни угоди) або викуп землі Земельним Банком за встановленою мінімальною ціною;
- визначення поняття «фіктивної угоди на продаж землі» (наприклад, за суттєво заниженими цінами у порівнянні з ринковими) та визначення покарань за спроби укладення таких угод.

## 2. Економічні та фіскальні заходи.

### 1.9. Залучення коштів на створення та створення Земельного Банку:

- здійснення викупу ЗСП у власників за переважним правом;
- продаж ЗСП пріоритетним категоріям власників землі за переважним правом;
- пільгове кредитування та фінансова підтримка пріоритетних категорій власників землі.

### 1.10. Створення та запуск системи пільгового кредитування пріоритетних категорій власників землі.

### 1.11. Створення умов до залучення виробників сільськогосподарської техніки для налагодження локального виробництва.

### 1.12. Створення та запуск системи пільгового надання у лізинг сільськогосподарської техніки власного виробництва.

### 1.13. Державна допомога у створенні торговельних та кредитних спілок з метою більш ефективного відстоювання інтересів їх членів.

### 1.14. Створення Державної експортно-імпортової агенції для допомоги у виході на зовнішні ринки та фінансуванні експортних контрактів.

### 1.15. Створення Державного продовольчого резерву та гарантування мінімальних державних цін на викуп сільськогосподарської продукції у пріоритетних категорій власників землі.

### 1.16. Визначення умов та механізму фінансової допомоги, зокрема, прямого субсидування для пріоритетних категорій власників землі.

1.17. Створення прозорої, максимально автоматизованої платформи для проведення земельних торгів шляхом відкритого аукціону для дозволених категорій потенційних покупців.

1.18. Розробка податкових механізмів реалізації завдань земельної реформи:

- визначення механізмів стимулювання раціонального використання та охорони земель;
- визначення механізмів стимулювання розвитку пріоритетних категорій потенційних власників землі;
- визначення механізмів запобігання нераціональному використанню землі та стримування великого землевласництва (наприклад, шляхом застосування диференційованих систем оподаткування для різних категорій для власників земель і в залежності від способів використання землі);
- визначення механізмів стимулювання вітчизняного виробництва сільськогосподарської техніки.

3. Організаційно-технічні заходи.

1.19. Підготовка кадастру та землеустрій:

- верифікація прав власності, розмірів та точного розміщення земельних ділянок;
- визначення спільних меж;
- забезпечення науково обґрунтованого перерозподілу земель та формування раціональної системи землеволодінь.

1.20. Розвиток сільськогосподарської інфраструктури:

- розбудова дорожніх мереж для забезпечення вільного доступу власників до їх ділянок;
- побудова елеваторів і централізованих баз зберігання готової продукції.

1.21. Залучення виробників сільськогосподарської техніки для налагодження локального виробництва.

Необхідно зазначити, що окремі заходи, що стосуються Земельної Реформи в широкому сенсі, можна впроваджувати прямо зараз. Реалізація цих заходів повинна принести негайний позитивний ефект для власників земельних паїв. Наприклад, можна звільнити від оподаткування дохід від здачі в оренду ЗСП для власників паїв передпенсійного та пенсійного віку. Також, можна розробити і впровадити автоматизовану платформу для здачі у оренду ЗСП шляхом відкритого аукціону. Ця платформа у майбутньому може стати основою для проведення земельних торгів.

Лише після реалізації ключових елементів Земельної Реформи, в першу чергу, правового регулювання та створення Земельного Банку, можна говорити про поступове поетапне зняття обмежень на обіг земель сільськогосподарського призначення. У той же час, починати потрібно з пілотного етапу, під час якого обмеження на обіг ЗСП знімаються лише на певній території і для певних категорій пріоритетних потенційних власників. Після успішного тестування має відбуватися відкриття ринку землі для категорії пріоритетних власників з переважним правом на викуп землі на певний період (скажімо, на п'ять років). Після цього можна говорити про остаточне відкриття ринку землі для дозволених категорій потенційних власників землі.

Отже, можна зробити висновок, що справжня Земельна Реформа – це складний та взаємопов'язаний комплекс заходів. Необхідними умовами для її реалізації є наявність продуманої стратегії, ретельна підготовка, а також тривала кропітка та злагоджена робота великої кількості фахівців з різних сфер. Все це вимагає неабияких організаційних, технічних та фінансових зусиль з боку держави. Однак, тільки так можна досягти виконання основних завдань Земельної Реформи: підвищити продуктивність використання української землі, створити нові робочі місця і забезпечити самозайнятність широких верств сільського населення, тим самим створюючи новий клас заможних селян-власників, що



будуть міцною опорою для української державності. Все це дасть потужний поштовх українській економіці і виведе українське село на якісно новий рівень.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Китайські інвестори готові купувати землю та розвивати бізнес в Україні [Електронний ресурс] : Аграрне інформаційне агентство – Режим доступу: <https://agravery.com/uk/posts/show/kitajski-investori-gotovi-kupuvati-zemlu-ta-rozvivati-biznes-v-ukraini>
2. Хто очолив рейтинг: Офіс визначив ТОП-100 найбільших платників податків за 2018 рік [Електронний ресурс] : Офіційний портал Офісу великих платників податків Державної фіскальної служби – Режим доступу: <http://officevp.sfs.gov.ua/media-ark/news-ark/365564.html>
3. Ayalew Ali D., Deininger K. Is there a farm-size productivity relationship in African Agriculture? Evidence from rural Rwanda. – Washington DC: World Bank, 2013. – 30 с.
4. Gilligan D. Farmsize, Productivity, and Economic Efficiency: Accounting for Differences in Efficiency of Farms by Size in Honduras. // Draft to be presented at 1998 American Agricultural Economics Department Annual Meeting. – Salt Lake City, 1998. – 15 с.
5. Van Zyl J., Binswanger H., Thirtle C. The Relationship between Farm Size and Efficiency in South African Agriculture. // Policy Research Working Paper 1548. - The World Bank: Agriculture and Natural Resources Department, Office of the Director, 1995. – 45 с.
6. Agricultural land prices by region. [Електронний ресурс] : EU Open Data Portal – Режим доступу: <http://data.europa.eu/euodp/data/dataset/WCTMBzzCCaZ8tgh9PQQLg>
7. Land Values: 2018 Summary. – USA: National Agricultural Statistics Service (NASS), Agricultural Statistics Board, United States Department of Agriculture

(USDA), 2018. – 22 с.

8. У Мінекономіки назвали вартість гектара при відкритті ринку землі. [Електронний ресурс] : Економічна правда – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/news/2019/11/12/653645/>

9. The common agricultural policy at a glance. [Електронний ресурс] : An official website of the European Union – Режим доступу: [https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance\\_en](https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_en)

10. Земельний Кодекс України // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2002. – № 3-4. – ст. 27.

УДК 65.012.32:339

**УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ  
ПІДПРИЄМСТВА**

**Шабатура Тетяна Сергіївна**

к.е.н., доцент

**Кальчева Оксана Георгіївна**

**Рогачко Анастасія Вікторівна**

Студенти

Одеський державний аграрний університет

м. Одеса, Україна

**Анотація:** В статті розкрита сутність міжнародної конкурентоспроможності підприємств. Досліджено види та джерел формування конкурентних переваг підприємств. Розглянуто процес формування глобальної стратегії підприємств і здійснено оцінку рівня міжнародної конкурентоспроможності підприємств. Надано характеристику системи управління міжнародної конкурентоспроможності.

**Ключові слова:** підприємство, конкурентоспроможність, конкурентні переваги, міжнародний ринок.

Важливим атрибутом ринкової економіки є конкуренція. Сам ринок, механізм його дії не може нормально існувати без розвинутих форм конкуренції. Посилення конкуренції у більшості галузей економіки України, прискорення політичних і соціальних змін обумовлює необхідність забезпечення

підприємствами стійких ринкових позицій. В цих умовах на підприємствах необхідно проводити роботу з дослідження ринку, прогнозування розвитку подій у зовнішньому середовищі, глибокого аналізу стану та діяльності підприємства при здійсненні зовнішньоекономічної діяльності і на цій основі прийняття обґрунтованих стратегічних рішень щодо реалізації маркетингової політики, спрямованих на забезпечення міцних конкурентних позицій. [1]

Питання міжнародної конкурентоспроможності є досить актуальним для тих підприємств, сфера комерційної та виробничої діяльності яких розповсюджується на зарубіжні країни. При цьому, ключову роль у забезпеченні конкурентоспроможності продукції та послуг відіграє зовнішньоекономічна діяльність підприємства, роль якої як зовнішнього фактору економічного росту в сучасних умовах постійно зростає, посилюється вплив на соціально-економічний розвиток не тільки країни але й кожного господарського суб'єкта. [2]

Конкуренція в самому широкому розумінні цього слова означає суперництво на будь якому поприщі між окремими юридичними або фізичними особами (конкурентами), які зацікавлені у досягненні однієї і тієї ж цілі — переваги над своїми суперниками (конкурентами).

Сучасний світовий ринок характеризується, у більшості випадків, переважанням пропозиції над попитом. Як правило, певний товар пропонують одночасно багато постачальників на умовах, які мало чим відрізняються один від одного. В цій ситуації споживач надає перевагу більш конкурентоспроможному товару, тобто товару, який на одиницю своєї вартості (ціни) задовольняє більше потреб і виготовлений на більш високому рівні, ніж товари конкурентів.

Міжнародна конкурентоспроможність окремих підприємств, галузі і національної економіки проявляється тоді, коли вони виходять на міжнародний ринок з власною продукцією. А тому слід розглянути питання про сутність ринку взагалі і особливості його функціонування у міжнародному масштабі.[3]

Територіальна структура складається з ринків різних масштабів — місцевих, регіональних, національних і міжнародних ринків. Існування ринків різних масштабів пояснюється наявністю різних можливостей виробництва того чи іншого товару в даному регіоні, з одного боку, а з другого — потребами споживачів в цьому регіоні. (В даному терміні "регіон" застосовується відносно певної місцевості, регіону або країни).

Чим пояснюється існування міжнародного ринку? Науково-технічний прогрес створює умови для поглиблення спеціалізації виробництва, що, в свою чергу, веде до необхідності економічної інтеграції на рівні галузей і окремих країн. Виробництво певних видів продукції починає перевищувати потреби внутрішнього ринку, а з другого боку виробництво інших видів продукції всередині країни або недостатнє, або зовсім відсутнє. Так виникає потреба в обміні продукцією між різними країнами, що і призводить до формування міжнародного ринку.

Поняття "міжнародний ринок" має узагальнюючий характер. В дійсності в світі існує не один, а цілий ряд міжнародних ринків, які розподіляються за видами продукції і регіонами розташування. Наприклад, міжнародний ринок нафти і нафтопродуктів, міжнародний ринок електронної продукції, автомобілів, зерна тощо.

За регіональною ознакою виділяються такі міжнародні ринки, як ринок ЄС, ринок країн Балтії, ринок країн СНД, ринок країн ЦЕФТА (Угорщина, Польща, Словачія, Чехія, Словенія), ринок країн НАФТА (США, Канада, Мексика), Північно-Африканський ринок, ринок країн Азії та Близького Сходу тощо.

Основними проблемами, які перешкоджають успішній реалізації конкурентних переваг є перш за все технологічна відсталість вітчизняних компаній та наявність несприятливого бізнес-клімату в українській державі. У більшості випадків українська продукція виявляється неконкурентоспроможною внаслідок відсутності відповідних сертифікатів якості або використання таких систем оцінки якості товарів, які не відповідають загальноприйнятим у світі.[4]

У сучасних умовах нестабільного зовнішнього середовища необхідно використовувати більш потужний інструмент, який би мав змогу не тільки перевести підприємство на новий ефективніший рівень управління, але й враховувати основні цілі, які стоять перед ним. Однією із ключових умов успішного функціонування підприємства є необхідність використання ефективного механізму управління міжнародною конкурентоспроможністю, що забезпечить розробку та реалізацію концепції його розвитку в умовах глобалізації та зростаючої конкуренції і сприятиме створенню конкурентних переваг у теперішньому та майбутньому бізнес-середовищі.

Підвищення конкурентоспроможності являє собою процес змін, і як будь-який процес, особливо той, який викликає певні протидії, він потребує управління і, зокрема, стратегічного підходу. Оскільки зміни стосуються всіх основних організаційних складових, включаючи структуру кадрів, зайнятість, кваліфікацію, технологію, обладнання, продукцію, ринки збуту, то, відповідно, вихідним моментом підвищення конкурентоспроможності виступає розробка стратегії такого підвищення з врахуванням всіх аспектів сприяння та протидії. Далі проводиться робота по роз'ясненню цілей і кінцевих результатів, яка спрямована на подолання опору змінам.[5]

Досягнення високого рівня міжнародної конкурентоспроможності можливе лише за умов застосування ефективного управління, що включає сукупність організаційної структури, процесів, технологій, наявності ресурсів, необхідних для створення і реалізації умов, які сприятимуть створенню конкурентних переваг у теперішньому і майбутньому бізнес-середовищі.

Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства повинно сприяти покращенню основних характеристик стану підприємства та підвищувати конкурентоздатність його продукції на світовому ринку.

Говорячи про сучасний стан конкурентоспроможності більшості вітчизняних підприємств слід констатувати їх неспроможність успішно конкурувати з іноземними фірмами. Тому необхідно у рамках загально – національної

програми сформувані відповідний пакет заходів, спрямований на фінансове, інвестиційно-інноваційне та інтелектуальне забезпечення необхідних змін в економіці. Це сприятиме успішному входженню України в глобальний ринок і досягненню високого рівня міжнародної конкурентоспроможності вітчизняних підприємств.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Конкурентоспроможність підприємства. URL : <http://korrespondent.net/> [http://studme.com.ua/10560412/marketing/konkurentosposobnost\\_predpriyatiya.htm](http://studme.com.ua/10560412/marketing/konkurentosposobnost_predpriyatiya.htm) (дата звернення: 27.10.2019).
2. Колесник Ю. В. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємств / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.rusnauka.com/>
3. Міжнародна конкурентоспроможність вітчизняних підприємств. URL : <http://korrespondent.net/> (дата звернення: 11.11.2019).
4. Котельніков Д. І., Задорожна С. М. Управління конкурентоспроможністю: навч. Посібник. Київ: Слово, 2004. 168 с.
5. Вольнский Г. О. О конкурентных преимуществах в условиях глобализации. Экономика Украины. 2006. № 12. С. 68–72.
6. Антонюк Л. Л. Міжнародна конкурентоспроможність країн: теорія та механізм реалізації: Монографія. Київ: КНЕУ, 2004. 273 с.
7. Ломія С. Г. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства. URL : <http://korrespondent.net/> <http://repository.hneu.edu.ua/> (дата звернення: 11.11.2019).
8. Shabatura T.S., Hryshova I. Yu., Naumov O.V. Brand capitalization as a tool to maximize business value. Науковий вісник Полісся. 2016. №3 (7). С. 68–175.

УДК 330.101:339.137.2

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ СТРАНЫ:  
ПОНЯТИЕ, ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ И ИСТОЧНИКИ**

**Сапожник Дмитрий Иванович**

к. техн. н., доцент

**Демидчук Людмила Богдановна**

к. техн. н., доцент

кафедра товароведения и экспертизы в таможенном деле

Львовский торгово-экономический университет (ЛТЭУ),

г. Львов, Украина

**Амирова Рената Ивановна**

к. экон. н., доцент

доцент кафедры бухгалтерского учета

ФГОУ ВПО Финансовый университет

при Правительстве Российской Федерации,

г. Москва, Российская Федерация

**Аннотация:** исследовано понятие конкурентоспособности национальной экономики страны. Определены и проанализированы уровни индексов показателей конкурентоспособности национальной экономики и легкости ведения бизнеса в отдельных странах, проведено их сравнение. Обоснована роль института конкуренции в трансформации экономического механизма, а



также необходимость создания системы комплексной оценки внутренней конкурентоспособности страны и качества ведения бизнеса.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, национальное хозяйство, институт конкуренции, индекс глобальной конкурентоспособности, индекс легкости ведения бизнеса.

Анализ процессов развития мировой экономики в XX ст. привел к интернационализации конкуренции. Большие конкурирующие фирмы (транснациональные компании), а через них - страны их базирования - осуществляют по-настоящему глобальную стратегию: реализуют свою продукцию по всему миру; получают материалы и комплектующие также со всего мира; с целью экономизации размещают производство во многих странах. В то же время существенные изменения претерпели формы и методы конкурентной борьбы: произошел переход от совершенной (свободной) к преимущественно несовершенной (монополистической и олигополистической) конкуренции; центр тяжести передвинулся от ценовой к неценовой конкуренции. Вместе с политикой интенсивного внедрения в производство разнообразных нововведений и изобретений главными инструментами противостояния стали качество товара или услуги. Все эти обстоятельства привели к обострению конкурентной борьбы на всех этажах экономической системы, закономерно выдвинуло на первый план проблемы конкурентоспособности как на макро-, так и на микроэкономическом уровнях.

В ответ на требования времени правительства США, Японии, Германии, Великобритании и Франции - стран, входящих в технологический ядра мирового сообщества, начали осуществлять действенные меры по изобретению и удержанию конкурентных преимуществ. Прежде всего это происходило за счет составляющих макроэкономической политики, благодаря которым удается поддерживать, во-первых, конкурентоспособность национальной экономики в целом, а во-вторых - в отдельных секторах экономики путем прямой или

косвенной поддержки товаропроизводителей с целью сохранения или воспроизводства их конкурентных преимуществ. Особым признаком времени было то, что, наряду с утверждением в целом логики открытой и честной конкуренции, правительства стран, вопреки общей идеологии свободной торговли, зачастую принимали решения о предоставлении той или иной поддержки национальным товаропроизводителям. Именно поэтому следует иметь в виду, что наряду с конкуренцией действует мотивация отдельных интересов, благодаря которым идеология свободной торговли и честной конкуренции становится жертвой протекционизма и прямого пособничества.

Особое внимание в плане поддержания конкурентоспособности выделялись действия США, которые длительное время занимали первое место в мире. В 1988 г., после того как США стали уступать Японии и странам Евросоюза, Конгресс принял Закон о торговле и конкурентоспособности, с введением которого начался современный этап технологической политики США [1]. Ради выполнения этого закона при Президенте и Правительстве США был создан ряд структур. Так, при Президенте был создан постоянно действующий Совет по конкурентоспособности, при Министерстве торговли - Администрация по технологиям, Коммерческая служба и различные управления. Для дальнейшего повышения национальной конкурентоспособности администрацией Б. Клинтона в 1993 г. была принята программа - Технологии для экономического роста Америки: новый курс на создание экономической мощи, а в 1994 г. - Стратегия Национальной безопасности США, в которой первый из семи разделов было посвящено повышению конкурентоспособности.

Обострение конкурентной борьбы на рубеже XX-XXI вв. обусловлено неравномерностью экономического и социального развития, проявляющегося в диспропорции развития не только отдельных стран, но и регионов и отраслей через разнотемпное накопление капитала. В этих условиях формирование и реализация эффективных конкурентных стратегий международными компаниями и государствами для обеспечения своего высокого конкурентного

статуса является приоритетной задачей в международной политике практически всех развитых стран мира. Конкурентоспособность является определяющим критерием эффективности любого экономического субъекта. Конкурентные преимущества экономики страны, ее отдельных отраслей, предприятий и регионов на глобальных рынках обуславливают соответственно и темпы роста производства, и национальную безопасность. Уровнем конкурентоспособности определяются и мирохозяйственные позиции стран.

Концепции конкурентоспособности национальной экономики имеют большое практическое значение при разработке программ по совершенствованию конкурентных преимуществ страны, развития ее экспортной базы в долгосрочном периоде на национальном и региональном уровнях. Только высокая конкурентоспособность отечественной экономики как на внутреннем, так и на мировых рынках способна заложить основы для роста жизненного уровня граждан.

В научной экономической литературе понятие конкурентоспособности имеет различные интерпретации. По мнению Д. Репкина, Дж. Стренд и др. [2], из-за причин лингвистической неоднозначности понятия, которое рассматривается. Понятие конкурентоспособности анализируется в зависимости от экономического объекта, к которому оно применяется. Конкурентоспособность многоплановая экономическая категория, которую можно рассматривать на нескольких уровнях. Это конкурентоспособность товаров, товаропроизводителей, отраслей, страны. Между всеми этими уровнями существует тесная взаимосвязь: ведь конкурентоспособность страны и отрасли в конечном счете зависят от способности конкретных производителей выпускать конкурентоспособные товары [3]. Критерии, характеристики и факторы динамики конкурентоспособности на уровне предприятия, отрасли или национальной экономики, несомненно, имеют свою специфику. Обычно конкурентоспособным считается предприятие, которое, совершая свою деятельность в условиях открытых рынков, способно длительное время

оставаться прибыльным. Зарубежные исследователи также добавляют, что страну можно квалифицировать как конкурентоспособную, если она к тому же способна наращивать темпы экономического роста, увеличивать занятость и реальные доходы граждан.

Конкурентоспособность национальной экономики - сложное многоаспектное понятие, из приведенных выше причин до сих пор не нашло общепризнанного определения в западной экономической мысли. Однако требования большинства специалистов по вопросам конкурентоспособности страны удовлетворяет определение, данное Комиссией по промышленной конкурентоспособности при Президенте США: мера возможности страны в условиях свободного и справедливого рынка производить товары и услуги, соответствующие требованиям мировых рынков при одновременном сохранении или повышении реальных доходов своих граждан [4].

Ни положительный баланс внешней торговли, ни положительный платежный баланс, ни рост золотовалютных резервов не могут быть достаточными критериями конкурентоспособности, если нет интерактивных связей роста в сложной системе: образовательный уровень - экономическая инфраструктура - качество жизни [5].

Если обратиться к Докладу по мировой конкурентоспособности, ежегодно готовит Лозаннский международный институт менеджмента и развития (ИМД) и которая представляется на ежегодном Международном экономическом форуме в Давосе, или к разработкам Европейского форума по проблемам управления с центром в Женеве, то понятие конкурентоспособности определяется ими в целом как реальная и потенциальная возможность фирм в существующих для них условиях проектировать, изготавливать и сбывать товары, которые по ценовым и неценовым характеристикам более привлекательны для потребителей, чем товары их конкурентов. Очевидно, что здесь как фундамент для определения конкурентоспособности на макроуровне использованы теоретические основы микроэкономики, которая изучает индивидуальные

решения фирм и домохозяйств в процессе их функционирования и взаимодействия на рынке.

В Докладах по мировой конкурентоспособности для определения рейтинга конкурентоспособности стран, начиная с 1979 г. (для 46 стран) в 1995 г. (для 48 стран), использовался 381 условие. Доклады информировали весь мир о том, какие страны сейчас были наиболее конкурентоспособными. Это придавало правительствам тех стран, которые имели низкий рейтинг конкурентоспособности, толчок к изменению экономической политики, а правительствам стран с высоким рейтингом - стимул для дальнейшего развития в данном направлении.

*Рейтинги таких Докладов по глобальной конкурентоспособности основаны на 155 количественных показателях и данных различных обследований, объединенных в восемь групп основных факторов конкурентоспособности:*

- открытость экономики для международной торговли и финансов;
- роль государственного бюджета и регулирования;
- развитие финансовых рынков;
- качество инфраструктуры;
- качество технологии;
- качество делового менеджмента;
- динамика рынка труда;
- качество юридических и политических институтов.

С 1996 г. Институт менеджмента и развития начал публикацию собственного Ежегодника мировой конкурентоспособности. Данный Ежегодник анализирует и ранжирует способность национального политико-экономической среды поддерживать стабильный процесс образования добавленной стоимости и, в более широком смысле, конкурентоспособность национальных компаний.

Считается, что конкурентоспособность во многом зависит от способности государства создать экономико-правовую среду, которая способствует устойчивому процессу создания добавленной стоимости. Подчеркивается стабильность конкурентоспособности в долгосрочном плане. Это отражается в важности таких сфер, как образование, системы ценностей в обществе и мотивации отдельных членов общества, которые сильно влияют на будущее процветание страны и т.д., даже если их роль в текущих показателях экономического развития очень трудно определить.

Ежегодник мировой конкурентоспособности учитывает различные сферы национального политико-экономической среды. Он определяет восемь основных факторов, очень похожих на представленные в Докладе по глобальной конкурентоспособности (табл.1)

**Таблица 1**

**Факторы конкурентоспособности стран [6]**

1. Национальная экономика	Добавленная стоимость	5. Инфраструктура	Основная инфраструктура
	Инвестиции		Технологическая инфраструктура
	Сбережения		Самообеспечение энергоресурсами
	Потребление		Окружающая среда
	Показатели экономического роста	6. Менеджмент	Продуктивность
Стоимость жизни	Затраты труда		
Прогнозы	Показатели деятельности предприятий		
2. Интернационализация	Текущий платежный баланс		Эффективность менеджмента
	Экспорт товаров и услуг		Корпоративная культура
	Импорт товаров и услуг		
	Обменный курс национальных валют		

	Портфельные инвестиции	7. Наука и технологии	Затраты на НИОКР
	Прямые иностранные инвестиции		
	Протекционизм		
	Открытость экономики		
3. Правительство	Внутренний и внешний долг	7. Наука и технологии	Научно-исследовательские кадры
	Расходы государства		Технологический менеджмент
	Фискальная политика		Научная среда
	Эффективность государственного аппарата		Защита интеллектуальной собственности
4. Финансы	Государственное регулирование	8. Люди	Демографические показатели
	Законность и безопасность		
	Стоимость капитала		
	Наличие капитала		
	Динамика фондового рынка	8. Люди	Рабочая сила
	Эффективность банковского сектора		Занятость
			Безработица
			Структура образования
		8. Люди	Уровень жизни
			Общественные ценности

Эти факторы подразделяются на 250 различных критериев, представляют собой результат изучения 40000 статистических данных за пятилетний период. Они объединяют такие показатели конкурентоспособности, как ВВП, уровень инфляции, количество патентов и т. д., и такие аспекты, как образование, системы общественных ценностей и т. д., которые анализируются с помощью широкого опроса более чем 2500 политических и деловых лидеров различных стран мира.

И Ежегодник мировой конкурентоспособности, и Доклад по глобальной конкурентоспособности определяют конкурентоспособность в соответствии с неолиберальных теорий экономического развития. Чем более открытыми являются рынки страны, тем выше рейтинг их конкурентоспособности.

*Критериями оценки эффективности экономического развития служат соответствующие рейтинги, один из них - уровень международной конкурентоспособности страны [7]. Для оценки уровня конкурентоспособности национального хозяйства обычно используют два индекса-показатели:*

1. GCI (Global Competitiveness Index) - индекс глобальной конкурентоспособности, который дает оценку перспективам экономического роста на 5-8 лет и определяет способность национального хозяйства достичь стабильного развития по определенным параметрам.

2. EDB (Ease of Doing Business Index) - индекс легкости ведения бизнеса. Он характеризует результат деятельности экономик тех стран, правительства которых обеспечили эффективное регуляторная среда для бизнеса, не затрагивая интересы последнего и одновременно защищая важные общественные интересы. Страны, которые занимают высокие позиции в рейтинге легкости ведения бизнеса, таким образом, по целому перечню базовых показателей, анализируемых более конкурентоспособными.

Для объективной оценки конкурентоспособности национальной экономики на всех указанных уровнях необходимым и перспективным представляется создание в рамках статистических исследований системы комплексной оценки внутренне кризисной конкурентоспособности и качества ведения бизнеса для национальных субъектов и внутренних инвесторов, а также координаторов экономической активности.

Основным путем выведения национальной экономики и ее компонент, и субъектов на новый уровень эффективности и самоорганизации формируются новые воспроизводственного содержания отечественного бизнеса, создание условий для формирования нового воспроизводственного механизма, в рамках которого рыночная конкуренция, предпринимательская активность и заинтересованность общества в активности использования бизнесменами «ограниченных общественных ресурсов» гармонизированы.



Таким образом, конкурентоспособность национальной экономики происходит от: конкурентных преимуществ товаров; конкурентоспособности потоков товаров и услуг, которые производит национальная экономика; конкурентоспособности отечественных фирм и корпораций, конкурентоспособности отраслей и перспективности видов экономической деятельности; качества механизмов рыночного оценки и регулирования эффективности экономической деятельности; конкурентоспособности государства. Такая перекрестная взаимозависимость не возражает определенной коммуникационной автономии государства и национальной экономики, а только подчеркивает, что это - два взаимосвязанных каналы цивилизационного развития страны, главной задачей которого является усилиями бизнеса, государства и общества строить адекватную цивилизационным вызовам композицию технологических укладов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сажин Д. Государственная поддержка развития промышленности и технологий в США / Д. Сажин // Мировая экономика и международные отношения. – 1999. – № 12.
2. Rapkin, P. David and Jonathan R. Strand. "Is International Competitiveness a Meaningful Concept?" in C. Roe Goddard, John T. Passe-Smith' and John G. Conklin, Eds. International Political Economy: State Market relation in changing Global Order Boulder, CO: Lynne Rienner, 1996. P. 112.
3. Андрианов В. Д. Конкурентоспособность России в мировой экономике / В. Д. Андрианов // Мировая экономика и международные отношения. – 2000. – № 3. – С. 47.
4. Global Competition: The New Reality. Report of the Presidents Commission on Industrial Competitiveness, Vol. 2. – Washington, D.C. Government Printing Office, 1985.-P. 6..

5. Куренков Ю. Конкурентоспособность России в мировой экономике / Ю. Куренков, В. Попов // Вопросы экономики. – 2001. – № 6. – С. 42.
6. Ежегодник мировой конкурентоспособности [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://docplayer/46308785-Ezhegodnik-mirovoy-konkurentosposobnosti>.
7. Дергачова В. В. Україна в системі міжнародної конкурентоспроможності: оцінка позицій, причини і шляхи відродження / Дергачова В. В., Шеремет Т. Г. // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2010. – №7. – С. 86-90.

## СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ВИБОРУ ЖИТЛА ДЛЯ ОРЕНДАРІВ

**Телишева Тамара Олексіївна**

к.т.н., доцент

**Меліков Євгеній Олексійович**

студент

КПІ ім. Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

**Анотація:** У статті запропоновано нове рішення, що дозволяє зменшити час вибору орендарем житла для оренди з великої кількості пропозицій. Описано алгоритм для попередньої обробки даних пропозицій оренди, з метою спрощення процесу пошуку житла орендарем. Сформована модель даних пропозиції оренди. Описано метод для кластеризації даних пропозицій оренди за географічними координатами. Описано метод класифікації даних пропозицій оренди в середині сформованих географічних кластерів.

**Ключові слова:** кластеризація даних, класифікація даних, оренда житла, модель даних, дата майнінг, алгоритм к-середніх, алгоритм с-середніх

На даному етапі великі і маленькі міста почали активно забудовуватись, що обумовлено покращенням життя та потребою людей у новому житлі. У 21 сторіччі люди намагаються бути поряд з великими містами, які стрімко розвиваються зразу у багатьох сферах життя. Проте не кожна людина може купити собі житло у місті. З появою нових технологій покращилися умови наданих квартир, проте оцінити якісні та кількісні показники може бути важко

для пересічного громадянина, який має тільки ряд вимог до житла, але не розуміється в деяких тонкощах. Саме тому розробка програмного забезпечення для орендарів та орендодавців, яке спростить задачу обрання житла та подачі житла, допоможе орендарю оцінити якість пропозицій на ринку за ціновим та неціновим фактором, виходячи з його потреб та запитів.

При обранні орендарем житла може втрачатися дуже багато часу та зусиль, так як системи по пошуку та наданню житла можуть надавати лише мінімальний спектр фільтрів та інформації, що не показує реального стану житла. Багато функцій можна автоматизувати, налаштувати таким чином, щоб орендар зміг швидко та чітко ввести свої вимоги та отримати актуальний результат.

Проблемою є неточність та відсутність гнучких алгоритмів для пошуку житла серед представлених пропозицій.

Системи можуть бути складними не тільки для орендаря, а й для орендодавців, які можуть мати проблеми з правильним заповненням усіх даних, що може і призвести до ряду проблем з обох сторін. При відсутності правильно поданої інформації системи пошуку житла працюють некоректно, відображаючи неправильно або неправдиву інформацію, що ще більше ускладнює завдання орендаря щодо оцінки.

Розробка системи з опрацюванням великих об'ємів даних допоможе спростити пошук та вибір найкращої пропозиції житла серед представлених варіантів для орендаря, за допомогою впровадження гнучких фільтрів, а чіткий та зрозумілий інтерфейс користувача допоможе не тільки орієнтуватись по сайту, не тільки навігаційно, а ще й наданні запитів, а також допоможе зменшити кількість помилок при заповненні даних для орендодавця.

Головною ціллю роботи є опис нового рішення інтелектуальної обробки даних на основі методів кластеризації та класифікації за географічними координатами та в сформованих географічних кластерах.

Щоб повністю описати пропозицію житла використовується великий обсяг факторів, проте більша частина з них не є критичними і можуть не включатися для реалізації системи підтримки вибору житла для орендарів.

*Для моделі обрано такі перелік параметрів:*

- ціна;
- географічні координати;
- площа – якісна оцінка;
- тип квартири – перелічення типів;
- новий будинок - логічне значення;
- поверх – перелічення варіантів;
- опалення – перелічення типів;
- ремонт – перелічення станів;
- наявність меблів – логічне значення;
- сторона вікон – перелічення варіантів;
- гілка метро (залежить від міста) – перелічення варіантів.

Система працює наступним чином, орендар –користувач сайту запит на складання переліку послуг, де орендар вибирає один або ж кілька класів за якістю пропозиції оренди, порівняно з вартістю житла. Після орендар обирає набір параметрів, які є важливими для підбору кінцевих результатів. У результаті користувачу надається перелік пропозицій, які відповідають заданим параметрам.

Основним завданням є отримання даних наявних пропозицій за певною мірою подібності та її відношенням до ціни та розбити ці данні на класи.

Віддаленість житла від певних ліній метро, вулиць, офісів є одним із суттєвих факторів, який має найбільший вплив на формування ціни. Доцільним є використання саме географічних координат для попередньої кластеризації. Завдяки цьому досягається чітке розбиття, ніж обробка усього масиву даних без попередньої обробки.

*Алгоритм системи складається з:*

1. Кластеризації по координатах;
2. Формування функції міри відстані;
3. Класифікація в кластерах.

На першому етапі обробки даних оброблюються вже наявні пропозиції за географічними координатами методом К-середніх [1, с. 98].

*Даний алгоритм відповідає наступним критеріям:*

- Складність алгоритму - лінійна
- Алгоритм не зберігає у пам'яті всю матрицю або граф даних
- Кількість кластерів – необмежена.

Такі критерії необхідно тому, що система оброблює велику кількість даних, що потребує певного часу на виконання та відповідної точності. К-середніх повністю задовольняє перелічені проблеми.

Із зазначеного можна зробити висновок, що для роботи системи потрібно визначитись з початковою кількістю кластерів, тому додатково вводиться етап визначення оптимальної кількості кластерів [2, с. 119]. Алгоритм проходить кілька ітерацій, при кожній ітерації визначається середньоквадратична помилка розподілення:

$$e^2 = \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} \|x_{ij} - c_j\|^2,$$

де  $x$  – елемент кластеру, параметр пропозиції оренди в даному випадку;

$K$  – кількість кластерів;

$c$  – центри кластерів.

Момент коли значення величини збігається та не змінюється, або зміни є незначними, обрана величина залишається, така кількість кластерів вважається оптимальною. Через великі часові затрати та затрати на потужність така

операція не проводиться для кожного користувача окремо, проте проводиться з певною періодичністю при збільшенні кількості пропозицій в системі.

Наступним етапом є формування оціночної функції, даний етап є необхідним для визначення подібності пропозицій житла у системі.

Щоб порівняти задані пропозиції, використовується їх відносна якість, яка визначається за формулою:

$$q(P, C) = \sum_{i=1}^n P_i C_i,$$

де  $P$  – вектор нормованих параметрів пропозицій;

$C$  – вагові коефіцієнти параметрів.

Критичні параметри, які вказав користувач впливають на визначення вагових коефіцієнтів.

Якість відносно ціни вираховується за наступною формулою:

$$q_r(P, C) = \frac{q(P, C)}{P_{\text{ціна}}}. \quad (1)$$

Щоб сформувані оціночну функцію для алгоритму класифікації використано евклідову міру відстані:

$$p(x, x') = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - x'_i)^2}, \quad (2)$$

де  $x$  та  $x'$  - це елементи  $n$  вимірному простору, що описують дві точки між якими визначається відстань.

При об'єднанні формул (1) і (2) отримуємо:

$$p(P, P', C) = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(P_i - P'_i)^2 C_i^2}{(P_{\text{ціна}}^{(i)} - P'_{\text{ціна}})^2}}. \quad (3)$$

де  $P, P'$  - це порівнювані пропозиції оренди, що представлені векторами параметрів;

$C$  – вектор вагових коефіцієнтів.

Останній етап алгоритму є класифікація. Основна функція цього етапу – розподілення даних в кожному кластері на попередньо визначену кількість класів. Для кожного класу було сформовано відповідну пропозицію, що є еталоном даного класу і від якої буде відштовхуватись вирахування списку найкращих пропозицій.

Для визначення класифікації використовується метод  $C$ -середніх, який є нечітким методом кластеризації. Так як для системи межі даних у класі не завжди можуть бути чіткими, тому ймовірнісна оцінка класу якості параметру є доцільною для використання.

Метод  $C$ -середніх має лінійну складність [3, с. 160] та для його використання не потрібно зберігати матрицю розподілення у пам'яті системи, що надає йому перевагу серед інших методів класифікації у вирішенні задачі підтримки вибору житла для орендарів.

Щоб застосувати цей метод, він був модифікований, так як центри обираються не випадково, а є попередньо визначеними еталонами класу. Процес є ітераційним і виконується поки критерій похибки суттєво не зміниться:

$$E^2(X, U) = \sum_{i=1}^N \sum_{k=1}^K U_{ik} \left\| x_i^{(k)} - c_k \right\|^2, \quad (4)$$

де  $X$  – матриця даних пропозицій;

$U$  – матриця відношень пропозицій до кластерів;

$K$  – кількість кластерів;

$N$  – кількість параметрів моделі пропозиції оренди.



Виконавши усі етапи алгоритму отримується вибірка даних за класами якості, з урахуванням параметрів користувача, визначених як «критичні».

У результаті отримується попереднє розбиття на кластери, фільтрація за географічними координатами запропонованих пропозицій, групування даних у класи за визначеними параметрами користувача, звідси користувач бачить актуальну релевантну вибірку за своїми бажаннями.

Дана система автоматизує процес оцінки якості пропозиції житла, чим пришвидшує процес пошуку кращої пропозиції орендарем. Система приймає параметри фільтрації від користувача, що дає можливість сформувати результату роботи алгоритму у вигляді списку пропозицій у яких скоріш за все зацікавиться користувач. Окрім параметрів фільтрації користувач може визначити очікуваний рівень якості пропозиції, де якість визначається з урахуванням географічних координат житла, де впливають фактори інфраструктури мікрорайону де розташовано житло, та інші фактори, що не були визначені як критичні в системі. Для подальшого вдосконалення системи може бути проведено факторний аналіз повної моделі даних пропозиції оренди з метою групування не критичних параметрів для підвищення точності роботи системи.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Мандель И. Д. Кластерный анализ. — М.: Финансы и статистика, 1988. — с. 96-101.
2. Болдак, А.А.; Сухарев, Д.Л., «Определение количества кластеров в статистических данных,» Вісник НТУУ «КПІ». Інформатика, управління та обчислювальна техніка, р. 118–122, 2011.
3. Барсегян А.А., Куприянов М.С. и др. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining. - СПб.: БХВ, 2004. - 160 с.

## ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСОБИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ В STEM-ПРОЄКТАХ

**Карабін Оксана Йосифівна**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри інформатики та методики її навчання  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка,  
м. Тернопіль, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто теоретичні основи впровадження інформаційно-цифрових технологій STEM-освіти проєктній діяльності майбутніх фахівців. Здійснено аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми інформатизації освітнього процесі майбутніх фахівців та її місце в сучасних наукових дослідженнях вищої школи. Розглянуто інформаційно-цифрові технології як засоби для проведення досліджень в STEM-проєктах.

**Ключевые слова:** освітній процес, інформатизації освіти, інформаційно-цифрові технології, проєктна діяльності STEM-освіта.

Загальна інформатизація та ефективна стратегія нових економічних пріоритетів з урахуванням інноваційних процесів сьогодення та популяризації STEM-освіти можлива на основі широкого впровадження інформаційно-цифрових технологій як засобів для проведення науково-технічних досліджень.

Активне використання інформаційно-цифрових технологій в STEM-освіті сприяє підвищенню якості наукових досліджень, посиленню національної освіти й науки у відкритому освітньому просторі та дозволяє вибудовувати індивідуальну освітню траєкторію майбутнього дослідника якісно нового рівня.

Проблема застосування інформаційно-цифрових технологій в STEM-освіті в повній мірі ще не розв'язана, але багато її аспектів розглядалися педагогами, психологами, фахівцями в галузі інформаційно-цифрових технологій: основоположні проблеми теорії педагогічних систем і інноваційних процесів в освіті закладено в роботах Ю. Дорошенка, А. Пилипчука; фундаментальні основи в галузі психолого-педагогічних аспектів використання інформаційно-цифрових технологій у навчальному процесі в школах і вищих навчальних закладах закладені в роботах Ю. Машбиця, Е. Полат; наукові основи технології навчання з використанням нових інформаційно-цифрових технологій розглядалися у роботах В. Монахова, Л. Панченко, О. Романишиної та ін.

**Упровадження STEM-освіти привертає посилену увагу до задіяння та використання інформаційно-цифрових технологій з формуванням у молодих дослідників:**

- цілісного інформаційно-інтелектуального уявлення про інформацію, вміння і навички орієнтуватися в інформаційних потоках;
- вміння і навичок роботи з сучасними технічними засоби і програмними продуктами для одержання, збереження, обробки та передачі інформації (використання інтерактивних та анімаційних програм, електронних та традиційних бібліотек, каталогів, архівів, словників, енциклопедій, програм-перекладачів, технологій для моделювання, відео і аудіо програм, мультимедійних програмних продуктів, навчаючих експертних систем, прикладного програмного забезпечення для обробки текстової, графічної, звукової, відео інформації (можливість сканування, редагування та форматування текстової і графічної інформації, запису та обробки звукової та відео інформації), вміння і навички роботи з апаратним забезпеченням, локальними мережами, ресурсами мережі Інтернет);
- творчого, науково-пізнавального інтересу з зростанням рівня знань і формування навичок інформаційної діяльності та інтеграцією їх у навчально-пізнавальну й науково-дослідницьку діяльність [1].

## **Виокремимо наступні особливості інформаційно-цифрових технологій у проведенні досліджень в STEM-проектах:**

- динамічність – інтенсивний розвиток науки і техніки;
- інтерактивність – створення інформаційного медіа-простору;
- візуальність – побудова і моделювання складних об'єктів;
- універсальність – багатоцільове використання цифрових технологій;
- продуктивність – створення дієвих, стійких умінь і результативних навичок роботи з інформаційно-цифровими технологіями.

Розглянемо використання інформаційно-цифрових технологій для проведення досліджень в STEM-проектах. Інформаційно-цифрові технології забезпечують ефективне використання технічних засобів і методів наукових інформаційних технологій, вони включають: нові технології комунікацій на основі локальних і глобальних мереж; нові технології обробки інформації на основі персональних комп'ютерів і спеціалізованих робочих місць; нові технології прийняття рішень на основі засобів штучного інтелекту – баз знань, експертних систем, систем моделювання з різними формами подання ситуацій, що моделюються тощо; технології обробки інформації, що прийняті в інформатиці, та не пов'язані з використанням комп'ютерів; знання, що забезпечують фахівцю успішне вирішення професійних завдань в умовах інформаційної взаємодії [2, 3].

Відтак зазначимо інформаційно-цифрових технології, які використовуються для реалізації STEM-проектів: інформаційно-обчислювальна техніка (робото-технічні системи, лабораторні прилади, електронні пристрої, персональні комп'ютери, цифрові проектори, інтерактивні дошки, інтерактивні столи, 3D принтери, копії-дошки тощо); інформаційне забезпечення науково-дослідницької діяльності для реалізації завдань моделювання різноманітних процесів і явищ та (методичні та дидактичні засоби); програмно-методичне забезпечення процесу підготовки (системне та сервісне програмне забезпечення (операційні системи, антивірусні програми, програми архівації даних),

прикладне програмне забезпечення (опрацювання текстової інформації засобами текстових редакторів, процесорів і видавничих систем (Блокнот, Word Pad, MS Word, Page Maker), табличного процесора MS Excel, засобів підготовки і подання мультимедійних презентацій MS PowerPoint, Macromedia Flash, систем сканування інформації ABBYY FineReader, систем управління базами даних MS Access, графічних редакторів (Paint, Paint.NET, Corel Draw, Adobe Photoshop), аудіо- і відеопрограм (Adobe Premiere, Windows Movie Maker тощо), програм для конвертації аудіо і відео файлів (Super, Media Converter SA Edition, Avidemux тощо), та аудіо/відео програвачів для різних форматів (AVI, DIVX, MPEG, MVP, MP3, MP4, ASF, CDA тощо); технологічні системи обробки інформації для формування якісно нових трансдисциплінарних знань, вмінь та навичок.

Таким чином, системна інтеграція інформаційно-цифрових технологій для проведення досліджень в STEM-проєктах характеризується рівнем можливостей дослідників на конкретному етапі науково-технічного прогресу. Винахід та впровадження кожного новітнього інформаційного інструменту вносить свої корективи, масштаб яких залежав від значимості його інформаційного потенціалу. Тому підвищення ефективності інформаційно-цифрових технологій приводило до створення і впровадження нових інновацій в популяризації STEM-освіти.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карабін О. Й. Підготовка майбутніх учителів інформатики на основі розвитку компетентностей STEM. «Інформаційні технології в освітньому процесі 2019»: матеріали. науч.-практ. конф. Інтернет-конф. (Чернігів, 09.12.2019–15.12.2019). м. Чернігів. С. 15–18.
2. Высоцкий С. В. Структура психолого-педагогических условий формирования поисково-творческой направленности личности в процессе обучения. Науковий вісник Південноукраїнського держ. ун-ту ім. К. Д. Ушинського : зб. наукових праць. Одеса, 1999. Вип. 8–9. С. 90–94.

3. Романишина О. Я. Формування інформаційної культури студентів коледжів технічного профілю дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тернопільський нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2007. 177 с.

УДК 811.133.1

## АКТИВІЗАЦІЯ МОВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ ЯК ДРУГОЇ ІНОЗЕМНОЇ.

**Юр'єва Наталія Прохорівна**

Старший викладач

Кафедра теорії і практики перекладу

Харківський гуманітарний університет

«Народна Українська Академія»

м. Харків, Україна

**Анотація.** З метою інтенсифікації іншомовної освіти студентів виникає необхідність в створенні певних умов сучасного освітнього процесу, спрямованих на залучення студентів в іншомовну діяльність, надання особистого сенсу (мотиву) іншомовної самоосвіти, побудова індивідуальних освітніх траєкторій, що відповідають особистим і професійним інтересам, а також рівню підготовки студентів .

Необхідно застосування активних, науково обґрунтованих форм аудиторного навчання та розгляд умов організації позааудиторного навчання для інтенсифікації процесу навчання, що дозволяють поліпшити якість іншомовної підготовки студентів.

**Ключові слова:** навчання іноземним мовам, друга іноземна мова, інтенсифікація навчального процесу, рецептивні види мовленнєвої діяльності, комунікативна компетенція.

**Мета дослідження** – запропонувати один з можливих підходів при навчанні французької мови як другої іноземної, які дозволяють інтенсифікувати навчальний процес. Доводиться доцільність використання деяких засобів у поступовому збільшенні мовленнєвих знань студентів та розвитку їх комунікативних умінь.

Вступ України до європейського освітнього простору зумовлює зміни у вітчизняній системі освіти. Україна, як сучасна європейська держава, має спрямувати свої зусилля на забезпечення прав людини, зокрема, на здобуття якісної освіти своїх громадян, розвиток інтелектуальних здібностей та потребу спілкування іноземною мовою.

Існує багато методів, що можуть бути використані для підвищення ефективності усного мовлення студентів у процесі вивчення іноземної мови. Мова, як відомо, це засіб спілкування, тому є раціональним перейматися ефективністю усного мовлення удосконаленням комунікативної компетентності. Володіння іноземною мовою – це комунікативна компетенція іншомовного говоріння. Можливість удосконалювати свої комунікативні здібності, своє володіння іноземною мовою звичайно досягається забезпеченням мотивації розмовляти іноземною мовою під час занять, але забезпечення достатнього лексичного запасу є також дуже важливим фактором для можливості розмовляти взагалі. Дуже важливо розуміти, що лексичний запас є тією набутою базою, яка забезпечує процес мовлення такою мірою, як і фізичну здатність говорити взагалі.

Процес вивчення іноземних мов супроводжується негативним моментом, а саме бар'єром іншомовного мовлення. Тому в процесі вивчення мови слід достатню увагу приділяти його подоланню. Практичні спостереження показують, що психологічні бар'єри, які частіше всього є підсвідомими, чинять серйозну перешкоду процесу оволодіння іноземною мовою як засобом ділового спілкування, особливо у студентів. Накопичення лексичного запасу студентів забезпечує міцну словникову базу, яка допоможе їм бути впевненими у процесі



мовлення і самим подолати бар'єр іншомовного мовлення, що вимагає особливого підходу до процесу навчання. Необхідно створити особливу атмосферу процесу навчання: використання різного роду заходів вербального й невербального, емоційно забарвленого впливу, на студента з метою досягнення певного стану, що стимулює студента до іншомовного мовлення. Це може бути досягнуто шляхом іншого підходу до форм і змісту навчання, який збільшить ефективність процесу говоріння і дозволить студенту реалізувати себе як особистість.

У процесі роботи із збільшення лексичного запасу можна використовувати методичку, яка базується на використанні вправ чотирьох типів, які різняться складністю та скомпоновані у відповідній тенденції – рух при вивченні у напрямку від простого до складного. Запас лексичних одиниць повинен відповідати певній темі і задовольняти рівень студентів, їх потреби висловлювати свої думки французькою мовою.

Перший тип вправ об'єднує вправи, пов'язані з роботою винятково із словами: підбір однокореневих слів, синонімів та антонімів, поділ їх за ознаками, які характеризують різні частини мови, а саме ступені порівняння прикметників, множина - однина іменників, різні форми дієслова, тощо. Цей тип вправ є базовим, тому що він створює базу мови – лексичний запас.

До другого типу належать вправи, що стосуються словосполучень. Такі вправи націлені на повторення лексичних одиниць та вміння правильно компонувати їх у поєднанні з іншими, уже відомими і добре засвоєними, з метою правильного вживання словосполучень, щоб уникнути каверзних ситуацій у процесі мовлення. Цей тип вправ забезпечує розвиток навичок у створенні словосполучень і є підготовчим до побудови речення, включає вправи типу: вживання дієслів з прийменниками зі зміною значення, підбір означення, вживання додатку в родовому відмінку з прийменником та перетворення цього додатка на ліве означення, створення словосполучень за поданими словами у двох різних колонках та інші.

Третій тип вправ передбачає вправи, що націлені на побудову речень різних типів: прості та складні, різні типи питальних, заперечні, розповідні та спонукальні. Вправи на вміння моделювати мовні структури, вправи на володіння граматикою та вправи, що перевіряють вміння запам'ятати зміст тексту. Наприклад, вправи на засвоєння нових лексичних структур: перебудувати речення, замінюючи члени речення на інші, розкрити дужки, заповнити пропуски, змінити стан дієслова, дати визначення, дати відповіді на запитання тощо.

Четвертий тип вправ передбачає роботу з текстом. Доречними будуть вправи на вміння об'єднувати окремі речення в єдиний текст за змістом, на перевірку засвоєння інформації, яка подана в тексті, а також вміння робити висновки. Наприклад, поставити речення у послідовному порядку, відновити частину тексту, віднести цифри, дати, ту чи іншу інформацію до потрібної частини тексту, зробити письмовий переказ у тій чи іншій формі, поділити текст на частини і дати заголовки до них, закінчити текст, дати відповіді на дискусійні питання тощо. Робота з текстом забезпечує базу для усного мовлення, бо передбачає не тільки здобуття навичок будувати речення та поєднувати їх у зв'язаний текст, а й несе інформативне забезпечення мовлення, збагачує розширення кругозору студента і можливість проявляти свою обізнаність за допомогою іноземної мови.

Дуже важливо, щоб навчальний процес передбачав такий шлях, який не був би одно напрямленим, за якого роль контролера за якістю усного мовлення виконує викладач. Позитивну роль відіграє існування іншого шляху викладання, що передбачає активну участь студентів як у процесі усного мовлення, так і в процесі контролю за ним. Цей шлях передбачає роль ініціатора і контролера, одним словом диригента, який забезпечує активність студентів і підтримку заданого ритму під час усього процесу викладання. Студентам необхідна можливість удосконалювати свої комунікативні здібності,

своє володіння французькою мовою. Така можливість забезпечується мотивацією розмовляти іноземною мовою під час занять.

Комунікативна мотивація в процесі оволодіння іноземними мовами має велике значення, і пов'язана вона із задоволенням, отриманим студентами від користування французькою мовою як засобом спілкування. Різні фактори сприяють забезпеченню комунікативної мотивації.

Основним фактором комунікативної мотивації є позитивний доброзичливий клімат під час занять, довірливий взаємозв'язок між викладачем та студентами, а також серед студентів, індивідуалізація особистості, тобто популярність студента серед товаришів та взаємні симпатії при виборі мовних партнерів, вибір лідера в мовних групах можна вважати другим важливим фактором. Третім важливим фактором забезпечення комунікативної мотивації є вибір виду діяльності під час занять з іноземної мови. У процесі оволодіння французьким усним мовленням вибір виду діяльності впливає на ефективність мовної діяльності.

Серед видів діяльності, що можна використовувати для збільшення ефективності процесу говоріння, слід мати на увазі такі, перефразування, перетворення прямої мови на непряму, формування запитань – відповідей, діалогічне мовлення, дискусія, дебати тощо. Дуже важливо при цьому сприяти бажаному обмінові при спілкуванні за схемами викладач – студент, студент – викладач, студент – студент. Відзначимо, що всі вищезгадані види діяльності потребують відповідного словникового запасу, але в свою чергу вони є базою для закріплення здобутого словникового запасу студентів та інструментом, який допоможе вивчити та засвоїти нові лексичні одиниці. Іншими словами, ці види діяльності націлені на збагачення лексичного запасу студентів та активізацію усного мовлення. Розглянемо деякі з них з огляду на їх ефективність, популярність або ж новизну.

Перефразування є альтернативою до прямого опитування, що зазвичай використовуємо, коли ми хочемо передати чийсь ідею. Перефразовуючи, ми

слова автора передаємо своїми власними словами, за допомогою слів синонімів або синонімічних фраз. Цей вид діяльності може полягати у тому, що викладач просить студента перефразувати відповідь одногрупника або ж пояснення викладача, яке щойно прозвучало.

Спочатку, це не легко для студентів перефразовувати, але якщо подавати при цьому на дошці чи в будь-якому іншому вигляді слова синоніми, то студенти легко і з цікавістю впораються із завданням. Доцільним при перефразуванні іноді буде використання вправ на самостійну роботу студентів із словником, добору необхідних слів синонімів. Перефразування нагадує процес перетворення прямої мови в непряму. Тільки у даному випадку ми маємо вид діяльності, який передбачає роботу з перефразуванням тексту. При перефразуванні пояснень викладача ми маємо поряд зі збільшенням часу активного усного мовлення також можливість перевірити, як і що зрозуміли студенти з поясненого викладачем.

Ми можемо переконатися, що наші інструкції зрозумілі, і в той же час ми даємо студентам додаткову практику ефективного використання французької мови, яка досить швидко може дати чудові наслідки – удосконалення комунікативних здібностей, підвищення ефективності усного мовлення, зацікавленість до оволодіння французькою мовою. Отже, перефразування – один із факторів, що забезпечує мотивацію розмовляти французькою мовою в аудиторії.

Дуже важливим видом діяльності, який якомога краще може сприяти бажаному обмінові при спілкуванні за схемами викладач – студент, студент – викладач, студент – студент, є дискусія, яка не тільки слугує процесам колективного вирішення поставленого питання чи низки питань, а також процес пізнання характерів особистостей, що беруть участь у даному процесі. Викладачеві слід вміти передбачати дії кожного студента (чи студент швидко думає, чи потребує часу для міркувань); вміти враховувати якість абстрактного мислення студентів, вміння поєднувати абстрактне мислення з конкретним; вміння слухати. Виходячи з вищесказаного, можна зробити висновок, що дискусію

слід ретельно готувати, адже це хороше джерело для поповнення лексичного запасу, бо її проведення вимагає ретельної попередньої лексичної підготовки. Це вид діяльності, що потребує ефективного усного мовлення і в свою чергу активізує його ефективність, основним інструментом якого є питання. Вдале дискусійне питання, відповідно підготовлена аудиторія та вірно вибраний час для цього виду діяльності забезпечує його ефективність.

Слід знати, що можна виділити п'ять основних підходів до вибору та постановки питань, які допомагають керувати ходом дискусії. Перший підхід передбачає вибір питання, який може бути використаним, щоб зробити перерву в процесі дискусії, розпочати його знову, відмітити перехід від одного моменту дискусії до іншого. Другий підхід – це коли питання може полегшити процес дискусії, допоможе виявити факти, що стануть основою для надбудови процесу дискусії. Третій підхід – це коли питання подається у вигляді інструкції. Такий підхід може радикально змінити енергетичний рівень дискусії, тобто може повернути перебіг дискусії від абстрактного мислення до конкретного. Четвертий підхід дає можливість поставити питання, що допоможуть сформулювати рекомендації до студентських коментарів. Цей тип спричиняє активізацію обміну спілкування за схемою студент – студент. І на закінчення питання може бути використано, щоб виявити факти для підсумку дискусії або щоб відкинути питання, що можуть бути перенесені на обговорення під час іншої дискусії. Деякі студенти можуть робити висновки самостійно і дуже вдало. Якщо викладач зможе виявити таких, то їх особливі здібності можуть бути реалізовані. Ми розглянули дискусію з точки зору її структури та підходу до неї. Але, крім цього, дискусія є видом мовної діяльності, який можна використати при викладанні французької мови, як фактор для активізації процесу говоріння та який може результативно вплинути на ефективність усного мовлення.

Активізація усного мовлення студентів у процесі викладання французької мови та іноземних мов взагалі шляхом використання методів, що позитивно

впливають на збагачення лексичного запасу студентів, робить його ефективним та результативним. Удосконалення комунікативних здібностей, володіння французькою мовою досягається через активізацію процесу іншомовного говоріння під час занять в аудиторії. А це можливо, якщо під час викладання французької мови використовувати такі види мовленнєвої діяльності, які збільшують ефективність процесу іншомовного говоріння.

## ЛІТЕРАТУРА

- Білоконь Г.М. Вплив фактору збільшення часу усного мовлення на вдосконалення комунікативної компетентності // Мова та історія: Зб. Наук. Пр. – К., 2004. – Вип. 78/79.– С. 106-111.
- Марчан Н. Б. О некоторых приемах повышения эффективности изучения лексики // ИЯШ. – № 5. – 2004.
- Китайгородская Г. А. Интенсивное обучение иностранным языкам. Теория и практика // М.: Высшая школа. – 2009. – С.277с.
- Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению //– М., 1985. – С.180.

УДК: 616.314-089.843-091.8]615.465:620.3-022.513.2(047.31)

## КРАЄЗНАВЧИЙ АСПЕКТ: ПОТЕНЦІЙНИЙ СЛОВНИК СТУДЕНТА-ІНОКОМУНІКАНТА

**Яременко Людмила Миколаївна**

старший викладач

Сумський державний університет

м. Суми, Україна

**Анотація:** у статті розглядається проблема використання авторської казки на краєзнавчому матеріалі для збагачення активного та пасивного словника студента-іноземця під час вивчення української мови як іноземної, що сприяє його адаптації до нового мовленнєвого соціально-культурного середовища.

**Ключові слова:** літературна казка, краєзнавчий матеріал, емоційна домінанта, предметно-понятійний рівень, місто Суми.

Постановка проблеми. Сучасна молода людина в інтерактивному інформаційному суспільстві, що прагне здобути професію, може досягнути кілька мов, але вибирає мову фахової освіти прагматично, орієнтуючись на ефективне толерантне мовленнєве спілкування, комфортне середовище. Тому в останнє десятиліття науковці та методисти активно розробляють лінгвокраїнознавчий і лінгвокраєзнавчий аспекти у викладанні української мови як іноземної, шукають ефективні форми подачі лексико-семантичних і граматичних норм, розширення активного й потенційного словника студента-іноземця, його соціокультурної грамотності на тлі продуктивної міжкультурної комунікації. Таким доступним каналом, на нашу думку, є новітня українська

літературна (авторська) казка як інтелектуальний продукт у формі ілюстрованої книжки (з сучасним дизайном), можливості якого ще недостатньо використовуються.

**Мета нашої розвідки** – дослідити особливості використання літературної казки на краєзнавчому матеріалі для розширення активного й потенційного словника студента-інокомуніканта (за О. Криницькою), його соціокультурної обізнаності з містом навчання. Об'єкт дослідження – літературний текст, матеріалом дослідження стали десять казок Анни Коршунової та ілюстраторки Світлани Качуровської під однією обкладинкою «Маленькі історії казкового міста» (2018р.) – міста Суми (Україна) на річці Псел – міста троянд, водограїв, казкового успіху, театрів і парків [1] а також окремі історії з «Казкового міста Суми» (2016р.) [2].

Аналіз актуальних досліджень. У межах визначеної теми в останнє десятиліття привертають увагу набутки таких науковців і методистів, як І. Ключковська, Г. Швець, С. Дерба, О. Колтунов, О. Сікорська, М. Лісовий, Л. Тищенко та ін. в площині презентації іноземцям історії, культури, традицій українського народу, в тому числі на регіональному рівні. Зокрема, О. Криницька, що представила методика заняття-екскурсії рідним містом (Івано-Франківськ), виокремила як перевагу динамічність викладу краєзнавчого матеріалу а також «високий рівень засвоєння студентами-іноземцями нових знань – як у предметно-понятійному, так і в лексико-граматичному плані»[3, с. 48]. Авторські казки Анни Коршунової – сучасної сумської письменниці, педагога й майстрині текстильної ляльки, як дидактичний засіб у методиці викладання української мови як іноземної практично не досліджувалися, що надає актуальності нашій розвідці.

Принагідно слід зазначити, що творчість А. Коршунової на сьогодні презентована публіцистично – бібліографічною пам'яткою Т. Бурятової «Фея казкового дитинства» (2015р.) [4], літературним ін-фоліо О. Плигун «Короновані словом» (2013 р.) та низкою статей та інтерв'ю у регіональних



часописах «Ваш шанс», «Данкор», «Ярмарок», «Панорама», зокрема «Крила, вийняті з шухляди» (автор В. Кривенко) [5].

Актуальності обраній темі розвідки додає той факт, що письменниця є лауреатом першої премії міжнародного фестивалю «Коронація слова – 2015» в номінації прозові твори для дітей (дипломант цього ж конкурсу 2012 р.), відзначена Всеукраїнською літературною премією «Вибір дітей» (засновниця Л. Ніцой) 2015р. Отже, авторська казка А. Коршунової визнана професіоналами та читацькою аудиторією – дітьми, молодшими школярами, як креативний продукт.

Виклад основного матеріалу. Казка завжди актуальна: це захоплююча добра розповідь про вигадані події і явища, які сприймаються й переживаються як реальні (літературознавчий словник-довідник Р. Гром'яка, 2007). Ключове слово «переживаються»: тому близькі, зрозумілі, – з широким асоціативним рядом. Студент-іноземець контактує зі "знайомою незнайомкою" – казкою, але з новим способом життя народу, його працею і побутом, природними умовами (там само, с. 321), легко засвоює нові слова на предметно-понятійному рівні. Одночасно адаптується до нового міста навчання, культурно-мистецького оточення, оскільки герої казки А. Коршунової – реальні міські, вуличні об'єкти-орієнтири: Покровська площа, альтанка, музеї, театри, контактні скульптури, ліхтарі, алеї – що є "родзинками" міста Суми, фото- й селфі-локаціями.

Казка є потужним дидактичним засобом через свою поліфункціональність: пізнавальну, навчальну, морально-етичну, соціально-виховну, естетичну, розважальну функції. Крім навчальної, ми виокремлюємо провідну морально-етичну функцію: культивування добра, добрих вчинків, взагалі доброти, що веде до толерантного співіснування різних національних культур, позитивного ставлення до країни перебування – України.

Варто наголосити, що ми аналізуємо казки саме А. Коршунової, бо вони несуть потужний емоційний заряд, який, на нашу думку, є мотиватором успішного вивчення української мови як іноземної. «Якщо враження про своє

місто – позитивні, світлі..., викликають здивування, захоплення й зацікавлення, почуття гордості за свій край, вони залишаться назавжди» [6].

Слушною є думка дослідниці О. Горбонос, яка наголошує, що авторська художня домінанта наповнює естетичний простір літературної казки рефлексивно-особистісним індивідуальним баченням, котре для читача є найцікавішим і змушує останнього співпереживати, разом прямувати до the happy end-у [7, с.52]. При цьому провідною є кумулятивна функція казки: логічне мислення, комунікативні ситуації, пам'ять, культивування етики поведінки іноземця, що активно вивчає мову для подальшого опанування професією.

Прикметно, що казка починає розповідь про Любасю Сердешну – ліхтарик на центральній вулиці міста у формі великого серця з промовистою назвою «Я чекаю, бо кохаю», – «біля якого закохані завжди призначають побачення, сама закохалася» в Проблисковий Маячок патрульної машини. Маячок врятував Любасю від хулігана, «... той розійшовся не на жарт, назбирав ще одну жменю щепеню й підійшов ближче, аби точно поцілити в ліхтарик-сердечко» [1, с.7]. «Ось так почалася дружба вуличного ліхтаря Любасі Сердешної і Проблискового Маячка, дружба, яка переросла у велике кохання»(там само, с.9). Запам'ятовується не тільки ім'я казкової героїні Люба від любові (кохання), а й пестлива форма Любася від імені Люба. Її прикметники - Сердешна від серце, та незвичайна сердечна мова закоханих.

Друга казка «Як Веселий Сумчанин усі бажання виконав» знайомить майже з усіма казковими героями цієї книжки, чийі імена прозорі й зрозумілі з тексту, – Веселий пан Щепка (театр драми й музичної комедії) з мрією про осінь (початок театрального сезону), Фонтанчик (водограй) зі спогадами про літні пустощі, Любася Сердешна – щоб цілий рік була весна... Одночасно з іменами казкових героїв активний словник інокомуніканта розширюється лексемами в межах теми «Пори року» – Веселий Сумчанин догодив усім: залишив усе, як є. [1, с.14].

Для потенційного словника доречною є низка іменників і прикметників з пестливим значенням як граматична ознака й ментальна риса українців. Так, казкова мамзель ТЮГ (прекрасний чепурний театрик для юних глядачів) – бідолашна, любонька, рибонька, – мала історію свого імені, яку нагадав їй Краєзнайко (музей), – Тіволі (давнє італ. місто з парками й фонтанами). Ці нові лексеми, емоційно забарвлені, утворюють сталий асоціативний ряд, що матеріалізується, коли студенти-іноземці опиняються в історичному центрі міста Суми біля цих об'єктів.

Додатковим дидактичним прийомом-ілюстрацією щодо вивчення кольорів веселки та пов'язаних з ними предметів і ситуацій використання – веселковий дивограй, шляхетний, витончений, новенький-побляклий, привабливий вигляд, причепурений, фарби, каталог тощо, – є казка «Як Альтанетта нову спідничку захотіла»; ужиткових речей, грошей, життєвих ситуацій, історій з минулого – «Як Колодуса (кам'яний колодязь, схожий на сумку, в центрі міста) монетки збирала й Дівчинці подарувала», Матуся Фортеція (об'єкт у дитячому парку) та Сумине городище (перше поселення) тощо. Отже, предметно-понятійна й ілюстративна (малюнки С. Качуровської) палітра літературного тексту дуже широка, дає можливості для різнопланових комбінацій у залежності від навчальної мети. Але викладач має дбати про її помірне, достатнє та обережне використання. Слушною є думка дослідниці С. Плетесюк, що у казках: чарівна паличка й тільки три бажання, лише Попелюшку кришталевий черевичок перетворює на принцесу, – є певні обмеження [8, с.67]. Наголошуємо також на ефективності інтерактивних задач на краєзнавчому матеріалі, інтегрованих прямо в літературний текст (як "пазл"), наприклад: «Розшифруй герб міста Суми: Срібне (сіре) поле означає ....., чорний колір сумок ..., золоті гудзики на сумках...» . [2, с.10]; «Якщо хочеш поласувати смачненьким, пошукай на малюнку, де продаються лагоминки?– медяники, сластьони, макорженики, вергуни, стовпці...»[там само, с.18-19].

Висновки. Новітня літературна казка на краєзнавчому матеріалі є доступним каналом комунікації у вивченні української мови як іноземної, ефективність якого забезпечується потужною емоційною складовою для толерантного співіснування різних національних культур. Казка є знайомим з дитинства жанром літератури, тому сприяє легкому засвоєнню нових лексем на предметно-понятійному, лексико-граматичному рівнях, швидкому формуванню індивідуального активного й потенційного словника інокомуніканта.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коршунова А. Маленькі історії казкового міста. Казки для дітей/ Коршунова А., Качуровська С. – Суми: Університетська книга, 2018. – 72с.
2. Коршунова А. Казкове місто Суми/ А. Коршунова, С. В. Качуровська. – Суми: ТРИТОРІЯ, 2016. –72 с.
3. Криницька О. Методика вивчення краєзнавчого матеріалу на заняттях з української мови як іноземної /О. Криницька. – Нова педагогічна думка. – 2016. – № 2(86). – С.47-52.
4. Бурятова Т. Анна Коршунова – Фея казкового дитинства: бібліографічна пам'ятка/ ОКЗ «Сумська обласна дитяча бібліотека ім. М. Островського»; уклад. Т. І. Бурятова. – Суми, 2015. – 16с.
5. Кривенко В. Крила, вийняті з шухляди/ В. Кривенко // Ярмарок. – 2012. – 5 січ. – С. 7.
6. Неповторні історії з Сум. – 28.03.18.– [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://rama.com.ua/nepovtorni-istoriyi-z-sum/>
7. Горбонос О. Епістемологія української літературної казки в історико-літературному аспекті: народна казка і літературні традиції /О. Горбонос. – [Електронний ресурс]. – режим доступу: [irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/.../cgiirbis\\_64.exe?...](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/.../cgiirbis_64.exe?...)
8. Плетесюк С. Була собі казка/ С. Плетесюк //Література. Діти. Час. – К., 1998. – С.60-68.

УДК 378.007.2

**РЕАЛІЗАЦІЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ПЕДАГОГІЧНОГО СПІЛКУВАННЯ У  
ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ В  
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПРАВА**

**Яворська Наталка Василівна**

к.пед.н., доцент

Чернівецький інститут Міжнародного гуманітарного університету,

**Киселиця Оксана Миколаївна**

к.пед.н., доцент

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,

м. Чернівці, Україна

**Анотація:** Однією із найважливіших якостей у комплексі педагогічної культури викладача є його вміння організовувати взаємодію зі студентами, спілкуватися з ними та керувати їхньою діяльністю. У контексті проблеми даного дослідження це стосується, перш за все, комунікативних здібностей педагога, які є важливими для ефективної діяльності з формування і розвитку пізнавального інтересу майбутніх юристів.

**Ключові слова:** педагогічне спілкування; пізнавальний інтерес; майбутній фахівець; комунікація; комунікативні здібності.

Здібність до спілкування зі студентами має базуватися на повазі до них. В. О. Сухомлинський неодноразово говорив, що за своєю природою педагогічна робота – щоденне спілкування з студентами – поглиблює любов до

людини, віру в неї, а покликання до педагогічної діяльності розвивається в процесі цієї діяльності. А розвивається вона на основі знання законів педагогічної комунікації, бо саме стосунки з вихованцями є рушійною силою процесу навчання та виховання [8]. Про це переконливо свідчать праці багатьох науковців даної тематики: О.С. Бовдир [1], Н.П. Волкової [2], З.Ф. Єсаревої [3], А.В. Кочубея [4], А.Н. Леонтьєва [5], Б.Ф. Ломова [6], Л.О. Савенкова [7], Н.В. Яворської, О.М. Киселиці [9] та багатьох інших.

Досвід викладання у майбутніх фахівців права свідчить, що недостатньо лише знань викладача з основ науки та методики навчальної роботи. Адже всі його знання та практичні навички можна передавати студентам лише за допомогою системи живого та прямого спілкування з ними.

Педагогічний процес, який щодня здійснюється в інституті, включає низку складових. Але серед цього різноманіття виділяються три основні компоненти: методичний; змістовий; соціально-психологічний.

Вони формують внутрішню структуру як навчання, так і виховання. Що стосується предметних аспектів, то це зміст виховання та навчання. Методологічні аспекти навчання і виховання також добре відомі. І, можливо, меншою мірою враховується соціально-психологічна, а точніше, соціальна структура педагогічного процесу, яка повинна відповідати змістовому та методичному рівню навчання і виховання й забезпечувати їх реалізацію.

Вважаємо, що педагогічне спілкування має опанувати кожен викладач закладу вищої освіти. Справді, найцікавіші та плідні, найактивніші та прогресивні методи навчального та виховного впливу, включаючи методи формування пізнавального інтересу в студентів, «працюватимуть» лише тоді, коли вони будуть забезпечені відповідним педагогічним спілкуванням.

*Згрупувавши основні труднощі, які часто виникають у молодих викладачів інституту при спілкуванні зі студентами, можна виокремити наступні проблеми, з якими зіштовхується викладач закладу вищої освіти та які впливають на процес формування пізнавального інтересу в студентів:*

- невідомість встановити контакт зі студентами;
- незрозуміння внутрішньої психологічної позиції студента;
- труднощі в управлінні спілкуванням під час заняття;
- неможливість будувати стосунки та перебудувати їх залежно від педагогічних завдань;
- труднощі у словесному спілкуванні та передачі власного емоційного ставлення до навчального матеріалу;
- труднощі при управлінні власним психічним станом у процесі спілкування.

Слід звернути увагу на величезну сферу емоційних станів викладача в процесі спілкування та на те, як це суттєво впливає на формування пізнавального інтересу в процесі роботи зі студентами, на самих студентів та на весь навчальний процес. Вкрай важко подолати психологічні труднощі, що виникають у педагогічній діяльності, яка потребує безпосереднього спілкування зі студентами: в управлінні своїм самопочуттям, організації ефективного, з точки зору навчальних завдань та розвитку пізнавального інтересу, спілкуванні зі студентами.

Буває, що викладач закладу вищої освіти не може на перших порах налагодити спілкування зі студентами. Звичайно, з часом, з набуттям досвіду ця перешкода долається, з'являється вміння організувати навчальну групу для колективної діяльності, тримати себе впевнено, вільно і невимушено.

Уміння знаходити правильну інтонацію, міміку, рухи, жести – саме цього іноді не вистачає початківцю-викладачу. Йому просто потрібно володіти словом, засобом переконання. Це ключ до вирішення багатьох ситуацій, а іноді і для

вирішення конфліктів, що виникають у процесі навчальної та виховної діяльності. Таким чином, саме тут, у галузі педагогічного спілкування, сьогодні існує багато невикористаних резервів удосконалення процесу формування пізнавального інтересу студентів.

Ми можемо з упевненістю сказати, що завдяки спілкуванню в педагогічному процесі формується невловима, але надзвичайно важлива система освітніх відносин, яка сприяє ефективності всього процесу навчання та виховання. Для багатьох викладачів істина очевидна: ставлення до викладача студенти часто ототожнюють з предметом, який він викладає. Це неодноразово доведено психолого-педагогічними дослідженнями. У педагогічному процесі стосунки первинні, вони вибудовують багатокomпонентну піраміду навчання та виховання, вони роблять студента співтворцем власної особистості. На жаль, ці стосунки не завжди визнаються викладачами закладів вищої освіти, як ефективний засіб вдосконалення їх діяльності, формування пізнавального інтересу студентів.

Одним із варіантів вирішення цієї ситуації є цілеспрямоване вивчення основ спілкувальної діяльності педагога.

Як відомо, спілкування присутнє у всіх видах людської діяльності. Але є такі види праці, де вона перетворюється з фактора, що супроводжує діяльність, у категорію кардинальну, професійно значиму. Іншими словами, спілкування вже постає не як форма повсякденної взаємодії людини, а як функціональна категорія. Функціональним та професійно значущим є спілкування у педагогічній діяльності в майбутніх фахівців права. У цій діяльності вона виступає інструментом впливу, і звичайні умови та функції спілкування отримують тут додаткове «навантаження», оскільки з аспектів універсального вони перетворюються на компоненти службового та професійного характеру.

Педагогічне спілкування в системі «викладач – студент» – це різновид професійного спілкування, який виступає як невід’ємний елемент діяльності викладача.



Досвід показує, що органічний процес спілкування, який у системі повсякденної взаємодії відбувається ніби сам по собі, без особливих зусиль з боку тих, хто спілкується, викликає певні труднощі в цілеспрямованій навчальній діяльності. Це пов'язано, насамперед, з тим, що викладач не знає структури та законів педагогічного спілкування, у нього не повністю розвинені навички спілкування, а також педагогічна культура в цілому.

Професійно-педагогічне спілкування в майбутніх фахівців права – це система (прийоми та навички) органічної соціально-психологічної взаємодії викладача та студентів Чернівецького інституту Міжнародного гуманітарного університету, змістом якої є обмін інформацією, надання виховного впливу, організація взаємовідносин за допомогою комунікативних засобів. Більше того, викладач виступає як активатор цього процесу, організовуючи його та керуючи ним.

Підкреслюючи важливість навчально-дидактичних функцій педагогічного спілкування, А.Н. Леонтьєв зазначав, що «...оптимальне педагогічне спілкування – це таке спілкування викладача (і ширше педагогічного колективу) зі студентами в процесі навчання, що створює найкращі умови для розвитку мотивації студентів та творчого характеру навчальної діяльності, для формування особистості студента, забезпечує сприятливий емоційний клімат для навчання (зокрема, запобігає появі психологічного бар'єру), забезпечує управління соціально-психологічними процесами в колективі і дозволяє максимально використовувати в навчальному процесі особистісні особливості учителя» [5].

Таким чином, педагогічне спілкування виступає одним із провідних засобів педагогічного впливу, формування пізнавального інтересу студентів. У процесі спілкування викладач та студент не лише усвідомлюють функції навчання та виховання, але також вирішують інші не менш важливі педагогічні завдання.

Загалом спілкування у педагогічній діяльності викладача виступає: як засіб вирішення навчальних завдань; як соціально-психологічний супровід

навчального процесу; як спосіб організації відносин між викладачем та студентами.

Отже, спілкування – це багатофункціональна система. Відомий психолог Б.Ф. Ломов [6] пропонує таку класифікацію комунікаційних функцій: інформаційно-комунікативна; регуляційно-комунікативна; афективно-комунікативна.

Викладач інституту у своїй діяльності повинен реалізувати всі функції спілкування – виступати як джерело інформації і як людина, яка знає іншу людину чи групу людей, і як організатор колективної діяльності та відносин.

Найпоширеніша помилка, яку роблять молоді викладачі, – неможливість цілісно організувати процес спілкування. Наприклад, плануючи заняття, насамперед як передачу інформації, викладач не завжди думає про реалізацію інших функцій. Як результат, і конспект до заняття підготовлено, наочні матеріали, і викладач добре володіє навчальним матеріалом, а заняття «не клеїться», немає контакту з навчальною групою, а точніше, немає цілісного педагогічного спілкування. Реалізується лише інформаційно-комунікативна функція спілкування.

Як відомо, під час навчального процесу в Чернівецькому інституті Міжнародного гуманітарного університету вирішуються такі основні завдання: навчальна; виховна; розвиваюча; психологічної підготовки.

При вирішенні навчальної проблеми спілкування дозволяє: забезпечити реальний психологічний контакт зі студентами; сформувати позитивну мотивацію їх навчання; створити психологічну атмосферу колективного, пізнавального пошуку.

При вирішенні виховних завдань за допомогою спілкування: встановлюються виховні і педагогічні відносини; встановлюється психологічний контакт між викладачем та студентами; формується пізнавальна спрямованість особистості студента; долаються психологічні бар'єри; в навчальній команді формуються

оптимальні міжособистісні стосунки.

При вирішенні завдань розвитку та психологічної підготовки шляхом спілкування створюються психологічні ситуації, що стимулюють самоосвіту та самовиховання особистості студента: долаються соціально-психологічні фактори, що гальмують розвиток особистості студента в процесі спілкування (скованість, сором'язливість, невпевненість тощо); створюються можливості для виявлення та обліку індивідуальних психологічних особливостей особистості студента; здійснюється соціально-психологічна корекція у розвитку та формуванні найважливіших пізнавальних здібностей (мовлення, пізнавальна діяльність, інтелект тощо), загалом, особистісних якостей студента (характер, спрямованість, мотиви, інтереси).

Таким чином, коло педагогічного спілкування надзвичайно широке.

Якщо проаналізувати навчальний процес в інституті, то ми можемо побачити в ньому дві підсистеми, пов'язані з педагогічною творчістю. Перша стосується процесу підготовки самого викладача до творчості, друга – творчість в ході безпосередньої взаємодії зі студентами.

Спілкування як частина педагогічної творчості та проникнення творчості у спілкування викладача зі студентами є неодмінними умовами продуктивної педагогічної праці для формування пізнавального інтересу майбутніх фахівців права.

Творчість у процесі педагогічного спілкування необхідна: по-перше, під час пізнання викладачем студентів у системі взаємодії з ними; по-друге, організовуючи безпосередній вплив на студента, регулюючи його поведінку, здійснюючи різні форми взаємодії тощо; по-третє, творчість у спілкуванні необхідна при керуванні власною поведінкою (саморегуляція у спілкуванні); по-четверте, процес організації стосунків має творчий характер.

У ході будь-якого навчального заняття виникає багато мікропедагогічних ситуацій – суперечностей, конфліктів, проблем – саме в організації спілкування

зі студентами. І кожна із цих ситуацій потребує власного негайного вирішення. Ось чому педагогічне спілкування – це, звичайно ж, творчість, яка конкретно проявляється у вмінні передавати інформацію: точно орієнтувати її на кожного конкретного студента, знаходити яскраві образні оцінки тощо.

Творчість викладача проявляється також у здатності зрозуміти стан кожного студента, важливо подивитися в його обличчя і відразу зрозуміти, що з ним відбувається. Але часто невміння орієнтуватися у зовнішніх проявах психічних станів перешкоджає правильній організації плідного процесу спілкування, навчання та виховання.

Творчість у спілкуванні викладача зі студентами виявляється також у мистецтві впливу на них, у здатності взаємодіяти з ним.

Тобто важливою проблемою в контексті цього дослідження є те, як знайти точні психологічні шляхи у спілкуванні зі студентами, як організувати через педагогічне спілкування цілеспрямований педагогічний вплив на формування та розвиток їх пізнавального інтересу. Розмовляючи зі студентом, викладач повинен творчо побудувати систему взаємодії з ним; з огляду на характеристики його особистості, загальний психологічний контекст і, нарешті, особливості власної педагогічної особистості.

І ще одним аспектом творчості викладача в спілкуванні є творчість у процесі саморегуляції: мистецтво керувати власними психічними станами, долати різні психологічні бар'єри, викликати творче самопочуття, вміти завжди бути оптимістичним, впевненим.

*З метою професійно-педагогічної підготовки викладачів керівник повинен звернути увагу на те, як викладачі організують творче спілкування зі студентами:*

1. Відвідувати заняття декількох викладачів університету та спробувати визначити характер взаємовідносин викладача та студентів за тоном спілкування, настроєм студентів під час заняття, загальною атмосферою

заняття.

2. Спробувати визначити, які методи використовує викладач, організовуючи спілкування, чи допомагають вони вирішувати навчально-виховні проблеми, як він викликає пізнавальний інтерес у студентів.

3. Спробувати порівняти манеру спілкування зі студентами різних викладачів і встановити, що в технології цього спілкування відповідає індивідуальності студентів та вимогам навчального процесу, а що ні.

4. Спробувати порівняти психологічну атмосферу самих занять у кількох викладачів та визначити, чим вона відрізняється і які причини цієї різниці.

Таким чином, цілком очевидно, що процес навчання та виховання в інституті є певною системою соціально-психологічної взаємодії.

Тому методична структура педагогічної діяльності викладача завжди повинна поєднуватися зі специфікою самого процесу спілкування: його рівнем, формами тощо.

Педагогічна комунікація в Чернівецькому інституті Міжнародного гуманітарного університету – складний, багатоетапний процес. Це процес форм спілкування, які постійно розвиваються і змінюються та формують динамічну комунікативну систему.

Рух комунікативної системи зумовлений постійною зміною педагогічних, а отже, комунікативних завдань. У цьому сенсі складною проблемою є пошук та побудова комунікативного завдання, адекватного педагогічному.

Викладач у перші роки викладання в інституті відчуває цю складність найбільш виразно. На практиці починаючі викладачі часто ставлять запитання: як поводитися під час заняття зі студентами, як спілкуватися з ними на занятті, між заняттями, яким тоном тощо. Все це є наслідком комунікативної невідповідності.

*Дослідження доводить, що при побудові комунікативного завдання, викладач повинен враховувати:*

- педагогічні завдання, що стоять перед ним;
- характеристики поточного рівня спілкування з навчальною групою;
- індивідуальні особливості студентів цієї навчальної групи;
- власні індивідуальні характеристики;
- планові методи впливу.

Адекватність комунікативного завдання відносно завдання педагогічного, обраній методиці впливу є неодмінною умовою продуктивності процесу спілкування та педагогічного впливу. Оволодіння кожним викладачем закладу вищої освіти основами професійно-педагогічного спілкування є складним процесом. Часто можна зустріти думку, що оволодіти цим мистецтвом – це лише питання часу та досвіду. Переважно це правда, однак, не лише досвід та стаж педагогічної діяльності в інституті визначає рівень педагогічної культури, педагогічної майстерності. Важливо засвоїти її основи, розвинути вміння систематично вчитися та аналізувати свою діяльність, формувати в собі творчу педагогічну особистість – тоді майстерність прийде швидше.

*Оволодіти основами професійно-педагогічного спілкування можна в процесі професійної самоосвіти викладача. Як свідчить досвід, це можна зробити двома способами:*

1. За допомогою вивчення та оволодіння сутністю, структурою та законами професійного спілкування.
2. За допомогою оволодіння процедурою та технологією педагогічного спілкування, формування навичок професійного педагогічного спілкування, розвитку навичок спілкування.

Але було б неправильно думати, що ці два напрямки повністю забезпечать оволодіння професійними навичками спілкування викладача закладу вищої

освіти. Важливим фактором формування досвіду комунікативної діяльності є безпосередня педагогічна діяльність, його участь у громадській роботі та безпосередня організація виховної роботи в навчальних групах. Комунікативні здібності, якими володіють викладачі, повинні бути цілеспрямовано розвинені, у тому числі з урахуванням потреби вирішувати проблеми формування пізнавального інтересу студентів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бовдир О.С. Роль комунікативної культури у професіях. Педагогічний альманах. 2010. Вип. 5. С. 104-110.
2. Волкова Н.П. Професійно-педагогічна комунікація: навч. посіб. Київ: ВЦ «Академія», 2006. 256 с.
3. Есарева З.Ф. Особенности деятельности преподавателя высшей школы. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. 111 с.
4. Кочубей А.В. Гуманітарна підготовка майбутніх юристів у процесі формування професійної комунікації. Молодий вчений. 2017. № 5.1 (45.1), травень. С. 58-61.
5. Леонтьев А.Н. Основы теории речевой деятельности. М., 1974. С. 5-20.
6. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М.: Наука, 1984. 450 с.
7. Савенкова Л.О. Професійне спілкування майбутніх викладачів як об'єкт психолого-педагогічного управління: монографія. Київ: КНЕУ, 2005. 212 с.
8. Сухомлинський В.О. Виховання моральних стимулів до праці у молодого покоління. Київ, 1961. 12 с.
9. Яворська Н.В., Киселиця О.М. Спілкування як елемент професійної майстерності майбутнього фахівця юридичної галузі. Актуальные научные исследования в современном мире: журнал. Переяслав, 2019. Вып. 11(55), ч. 6. С. 196-201.

**KEY CHALLENGES OF THE AGRARIAN SECTOR IN UKRAINE**

**Klochkov Danylo Andriiovych**

Student

Sumy National Agrarian University

Sumy, Ukraine

**Abstract:** The paper focuses on the key challenges the agrarian sector faces in Ukraine nowadays. The main and the most common problems to be addressed include the following: lack of investments, small-scale production, low pace of the introduction of technological innovations and the use of obsolete technologies in agricultural production, fast-paced soil degradation and others. Some replacement solutions to the specified problems have been offered as well.

**Key words:** agrarian sector, agricultural enterprises, challenges, problems, replacement solutions, way-out.

The agrarian sector, like many other industries in Ukraine, faces a great deal of challenges to be tackled in the next few decades. These problems are, inter alia, as follows: lack of investments in infrastructure that could provide small-scale farmers with an opportunity to meet local demands for some kinds of food, small-scale production that results in an increase in the cost of production per unit due to a high cost of labour. Another problem is difficulties in the development and adaptation of the innovative technologies, which could enhance the overall productivity and efficiency of all key farming groups by means of intensification (in case of land shortage) or extensification (in case of land availability). Nowadays, there are some



agricultural enterprises, which still use obsolete technologies in agricultural production that impedes the sustainable development in this field. The pace of technological innovation is low as a plenty of agricultural producers, not being aware of their benefits from innovations, do not intend to invest funds in the development and introduction of the up-to-date equipment and agricultural machinery.

A replacement solution in this regard is to increase the utilization of future-proof technological inputs (for example, high yielding varieties (HYVs) producing huge quantities of crops, fertilizers enhancing the natural fertility of the soil, the mechanization of agricultural work and work processes, soil and water management and others). Another way-out from the above mentioned situation is the development of the technology transfer system in the agrarian sector to ensure its implementation and operation in an efficient and proper manner. Moreover, it is essential to develop a system providing for the distribution of technological inputs, when required and at acceptable prices for the Ukrainian agricultural enterprises. This will facilitate the introduction of research and innovation into the management and organizational structures of enterprises, which could best serve the farmers to increase their productivity and raise output.

In addition, the fast-paced soil degradation as a result of natural factors and human encroachment is one of the priority tasks to be solved as well. In Ukraine, approximately 60% of soils are affected by erosion. According to the data of the National Scientific Centre “Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O. N. Sokolovskiy”, about 40% of the arable land in Ukraine is filled completely [2]. The first harmful practice in modern agriculture is the tilling of soil. Monoculture. The second damaging practice of modern agriculture is mono-cropping or monocultures, which refers to the planting of a single crop throughout a field or growing area. In tackling the above mentioned challenge, farmers have to avoid agricultural, industrial pollution, loss of arable land as a result of urban expansion, heavy grazing, and using unsustainable agricultural practices, which lead to reduced

yields and food insecurity. Agricultural enterprises should increase soil fertility, enhance soil biodiversity, etc. [1, p. 2001-2002]

The next and the last challenge we discuss is to maintain the sustainability of the agricultural resource base. In other words we should lay special emphasis on soil and land conservation and find out the ways to prevent and reduce soil erosion, to maintain the land productivity, biodiversity, etc., to develop the alternative sources of energy, etc.

In general, the government authorities and agricultural enterprises should assign high priority to the overhaul of organizational and economic mechanism of development and operation of the Ukrainian agrarian sector.

### **REFERENCES**

1. Halperina L. (2014). Main Challenges of Agriculture of Ukraine in Globalization. – European Researcher, 2014, Vol.(87), No. 11-2. – P. 1996-2004
2. Medvedev V. V. (2012). Soil Monitoring in Ukraine. Concept. Overall Results. Objectives. – 2nd edition, revised and enlarged. – Kharkiv: Miskdruk. – 535 p.

УДК 338.432(477)

## АГРОІННОВАЦІЇ – ІНСТРУМЕНТ ЕФЕКТИВНОГО ГАЛУЗЕВОГО ЗРОСТАННЯ

**Шабатура Татьяна Сергеевна**

к.э.н., доцент

**Яценко Виктория Руслановна**

**Бровко Анастасия Васильевна**

Студенты

Одесский государственный аграрный университет

г. Одесса , Украина

**Аннотация:** Установлено, что распространение систем влаго и почвосберегающего земледелия позволит рационализировать природоресурсопользование в разрезе экологических и экономических компонентов. Определены основные преимущества почвосберегающих систем. Отмечено, что в контексте ресурсосбережения представляет интерес такой вид альтернативного хозяйствования как органическое производство, распространение которого сдерживается из-за несовершенства нормативно-правовой базы; ненадлежащую государственную финансовую поддержку; низкий внутренний платежеспособный спрос. Элементы научной новизны. Обеспечение национальной продовольственной безопасности и соответствующей аграрному потенциалу экспортной деятельности возможно только в контексте соблюдения требований биозащиты и биобезопасности, основу которых формируют биотехнологии в растениеводстве и животноводств

**Ключевые слова :** Одной из самых главных современных тенденций мирового сельхозпроизводства является стремительный рост его инновационности, что обеспечивает не только повышение эффективности и наращивания объемов производства, но и расширение масштабов ресурсосберегающего хозяйствования.

Распространение систем вологота грунтозберигающего земледелия позволяет рационализировать природоресурсокористування как с экологической, так и экономической компонентами и достигать эффективного и долгосрочного отраслевого роста. [1].

Особое место в реализации инновационной политики развитых государств занимает информационная система распространения инновационных знаний, которая выступает одним из действенных инструментов обеспечения наращивания агропроизводства. [2].

Экономные технологии, как известно, не ограничиваются отказом от вспашки (таблица). С целью защиты почвы от эрозии и соберетния в нем влаги они предусматривают также использование растительных остатков, спецтехники, оптимизацию севооборотов, подбор мин-удобрений и высококачественного семенного матери.

Не менее важное значение имеет так же учета при этом особенностей каждого поля. К тому же наряду со снижением антропогенной нагрузки на водные и почвенные ресурсы обеспечивается повышение эффективности производства благодаря сокращению производственных затрат (из-за уменьшения количества и глубины обработки почвы, одновременное выполнение нескольких технологических операций, экономии материально-технических средств и т.п.) и повышение урожайности сельхозкультур (в том числе за счет улучшения почвенной структуры). Поскольку треть всей пашни в Украине эродированная, внедрение вышеуказанных технологий является крайне необходимым из-за

риска потери этих земель как производственного ресурса. Кроме того, даже находясь в использовании, эти земли имеют низкую производительность. Введение почво-сберегающих систем как отмечалось выше, позволяет увеличить урожай на 20-150%, то есть, по нашим расчетам, дополнительно получить растениеводческой продукции на сегодня эродированных землях более чем 30 млрд грн. по ценам 2016 г. [3, с. 67].

Органическое производство. В контексте ресурсосбережения проявляет интерес такой вид альтернативного хозяйствования, как органическое производство, которое в 2015 осуществлялось в 87 странах на площади 50,9 млн га, а рынок оценивался в 81,6 долл. США [4].

Количество органических производителей составила 2,4 млн, среднедушевое потребление органической продукции - 10,3 евро (в Украине -3 евро).

Инновационные системы биозащиты и биобезопасности. Обеспечение национальной продовольственной безопасности и адекватной отечественном аграрном потенциала экспортной деятельности возможно лишь при жестком соблюдении требований биозащиты и биобезопасности. Основы таких систем формируют биотехнологии в растениеводстве и животноводстве, которые сейчас во всем мире находятся на этапе мощного роста и развития. [5, с. 18].

Биотехнологии в растениеводстве с урожайности и себестоимости конкурируют с химическими методами. Отметим, что в странах ЕС в органическом сельском хозяйстве урожайность без применения агрохимикатов и минеральных удобрений выше. В отечественном сельском хозяйстве основным способом повышение урожайности, по-прежнему остаются химические средства защиты растений. К тому же не учитываются негативные последствия их применения. В то же время в Украине существует большое количество научных разработок, адаптированных к местным условиям, однако их выход на рынок для широкого внедрения в производство является значительной проблемой. Агропроизводители должны быть проинформированы об экономической и экологической эффективности

биологизации производства, чтобы активно начать вводить биотехнологии. [6, с. 205].

К конкурентным преимуществам использования препаратов биозащиты в растениеводстве следует отнести: низкие затраты и высокая степень отдачи соединенность со многими средствами защиты растений; универсальность; отсутствие необходимости внесения изменений в привычные технологии; экологическая чистота, безопасность для окружающей среды, людей и животных; возможность использования на территориях, где запрещено химизации; комплексное улучшение состояния почвы. [7].

В животноводстве биологическая безопасность наряду с экологической для обеспечения качества и безопасности сельскохозяйственной продукции является основным элементом продовольственной безопасности и должен рассматриваться в комплексе с ними. Обеспечение эффективного развития животноводства возможно только при условии устойчивого эпизоотического (отсутствии эпидемий среди животных) благополучия и здоровья животных; производства безопасной животноводческой продукции высокого качества; введение высоких международных стандартов биологической безопасности и биозащиты. [8].

Отечественный рынок ветеринарных препаратов составляет около 100 млн долл. США, из них иммунобиологических - 40%. К тому же государственными предприятиями биологической промышленности реализуется продукции меньше, чем 10% от потребности, доказывает существование потенциала для наращивания соответствующего производства. Сейчас Украина почти полностью зависит от импорта многих ветеринарных иммунобиологических препаратов .

Важной проблемой отечественного рынка ветеринарных препаратов является слабая связь ветеринарной отрасли с биотехнологическим производством, несмотря на то, что научными учреждениями НААН разрабатываются вакцины, диагностикумы, лечебно-профилактические препараты, дезинфектанты, однако

они недостаточно применяются отечественной промышленностью. При их полном освоении и активизации импорто замещения возможности роста отечественного производства ветеринарных препаратов составляет около 90 млн долл. США. . [9, с. 238].

Выводы. Проблема повсеместного распространения в Украине экономных систем земледелия заключается преимущественно в наличии достаточного количества финансовых ресурсов и способности менеджмента агропредприятий осуществлять правильный выбор альтернативных сельскохозяйственных технологий, отдав предпочтение не просто экономически эффективным (которые обычно выжимают последнее из природных ресурсов), но таким, обеспечивающих экологическую сбалансированность производственных процессов. Нарращивание производства органической продукции наряду с сугубо оздоровительным и экологическим эффектами способно существенно повысить доходы украинских аграриев, их способность к дальнейшему инновационного развития, а также улучшить платежный баланс государства. [10, с.39 ].

Поддержка отечественных разработок, широкое информирование производителей об эффективности их использования, обеспечат значительное внедрение в производство отечественных биотехнологий, что будет способствовать росту производительности в растениеводстве и животноводстве; повысит качество и конкурентоспособность аграрной продукции; позволит отечественным производителям биопрепаратов расширить свои позиции на внутреннем и внешнем рынках, которые в ближайшем будущем активно расти.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. URL : <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>.
2. S. Gomez y Paloma? et al. (eds.).The Eurasian Wheat Belt and Food Security. Global and Regional Aspects / Springer International Publishing Switzerland, 2017. 318 p.
3. Conservation Innovation Grants. URL : <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/financial/cig/>.
4. Rural Development programs 2014–2020. URL : [https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/ruraldevelopment-2014-2020/country-files/common/rdp-list\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/ruraldevelopment-2014-2020/country-files/common/rdp-list_en.pdf).
5. Лупенко Ю. В и др. Перспективы и возможные риски развития сельского хозяйства Украины в 2017 году / .; под ред. Ю. А. Лупенко, М. И. Пугачева. Киев //: ННЦ ИАЭ, 2018. 32 с
6. Гадзало, Я. М Стратегия развития сельскохозяйственного производства в Украине на период до 2025 года / Гадзало, Я. М. Бащенко М. И., Жука В. М ,. Лупенко Ю. А. Киев: Аграр. наука, 2016. 216 с.
7. Powered by people. 2016 Consolidated annual report of IFOAM – organics international. URL : [https://www.ifoam.bio/sites/default/files/annual\\_report\\_2016.pdf](https://www.ifoam.bio/sites/default/files/annual_report_2016.pdf).



8. Органик в Украине. URL: <http://organic.com.ua/uk/>

homepage / 2010-01-26-13-42-29

9. Гадзало Я. М Развитие экономики сельского хозяйства в 2011-

2015 / Гадзало Я. М // . ; под ред. Ю. А. Лупенко. Киев:

ННЦ «ИАЭ», 2016. 546 с.

10. Головки В. О., Стан та перспективи розвитку біопромисловості України./

Головки В. О., Ушкалов В. О. // Сільськогосподарська мікробіологія. 2011. Вип.

14. С. 42–45.

УДК 614.8 (477)

## СТАН ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

**Березовський Андрій Павлович**

к.с.-г.н., доцент

**Трус Олександр Миколайович**

к.с.-г.н., доцент

**Прокопенко Едуард Васильович**

к.с.-г.н., доцент

Уманський національний університет садівництва

м. Умань, Україна

**Анотація:** Проведено порівняльний аналіз оцінки стану професійного захворювання на виробництві за регіонами та галузями наглядю України за 9 місяців 2019 року. наведено дані про зростання кількості професійних захворювань порівняно з попереднім періодом. Встановлено, що найбільше професійних захворювань сталося в галузях добувної промисловості і розробленні кар'єрів.

**Ключові слова:** професійні захворювання, охорона праці, виробничий травматизм, виробниче середовище, профілактика, трудовий процес.

Рівень професійної захворюваності й досі залишається однією із складних соціально-економічних та гігієнічних проблем в Україні. Він охоплює категорію хвороб, що виникають у результаті дії на працівників шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища або трудового процесу [1, 2].

Проведені дослідження сучасного стану виробничого травматизму в Україні протягом 2015–2017 рр. свідчать про тенденцію зниження рівня загального травматизму. Рівень професійних захворювань на виробництві зростає порівняно з попередніми роками [3].

Вивченню проблеми професійного захворювання, як в Україні так і в інших країнах, присвятили свої праці вітчизняні та зарубіжні вчені, зокрема: О. О. Олійник, В. Ц. Жидецький, М. П. Гандзюк, Є. П. Желіба, Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна, О. В. Цибульська, О. О. Сліпко, G. S. Newman, D. Rosenman Kenneth, van Dijk F. J. H. та ін.

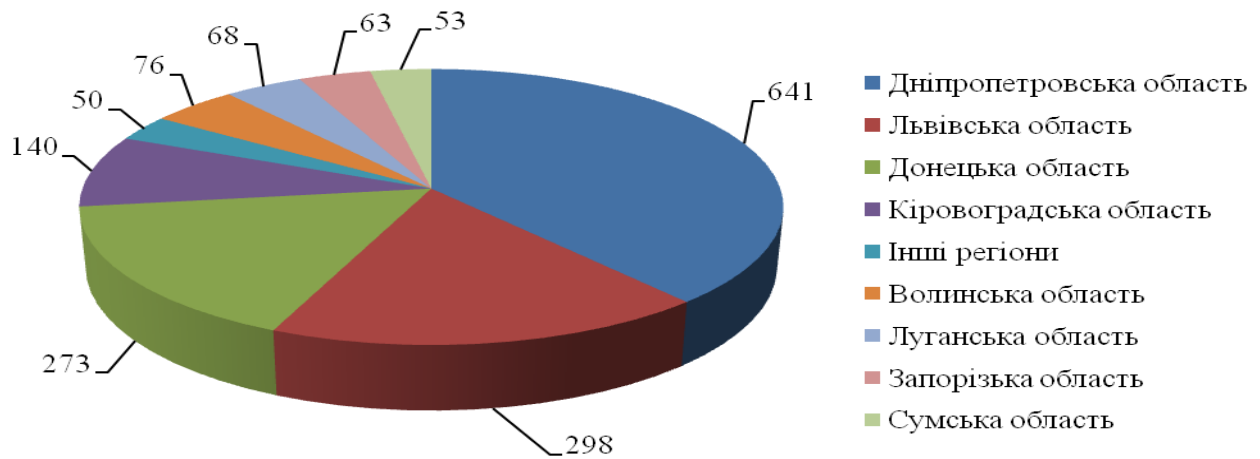
На думку О. А. Трюхан [4], професійні захворювання можна розглядати як такі, що виникають внаслідок випадкового збігу обставин, адже завжди за професійним захворюванням криється порушення вимог безпеки. Щороку на виробництві у світі гине 2 млн 300 тис. осіб, з них професійні захворювання складають 87 %. Масштаби цих хвороб дають підстави говорити, що нині триває прихована епідемія професійних захворювань.

Розглянемо порівняльний аналіз професійних захворювань на підприємствах України за 9 місяців 2019 року з аналогічним періодом 2018 року складених робочими органами виконавчої дирекції Фонду [5].

Так, за 9 місяців 2019 року у порівнянні з 9 місяцями 2018 року кількість професійних захворювань збільшилась на 26,5 %, або на 348 захворювань, відповідно з 1314 до 1662.

Найбільша кількість професійних захворювань (рис. 1) зареєстрована у: Дніпропетровській області (38,6 %), Львівській області (17,9 %) та Донецькій області (16,4 %). Кількість потерпілих осіб, які отримали профзахворювання у цих областях, складає 72,9 % від загальної кількості потерпілих по Україні, які мають профзахворювання.

Збільшення кількості професійних захворювань спостерігається у: Кіровоградській області – на 83 випадки (з 57 до 140), Львівській області – на 77 випадків (з 221 до 298), Дніпропетровській області – на 75 випадків (з 566 до 641), Донецькій області – на 52 випадки (з 221 до 273), Волинській області – на 28 випадків (з 48 до 76), Запорізькій та Луганській областях – на 25 випадків (з 38 до 63, з 43 до 68 відповідно), Сумській області – на 17 випадків (з 36 до 53), Черкаській області – на 2 випадки, Київській, Одеській, Полтавській та Тернопільській областях – на 1 випадок.

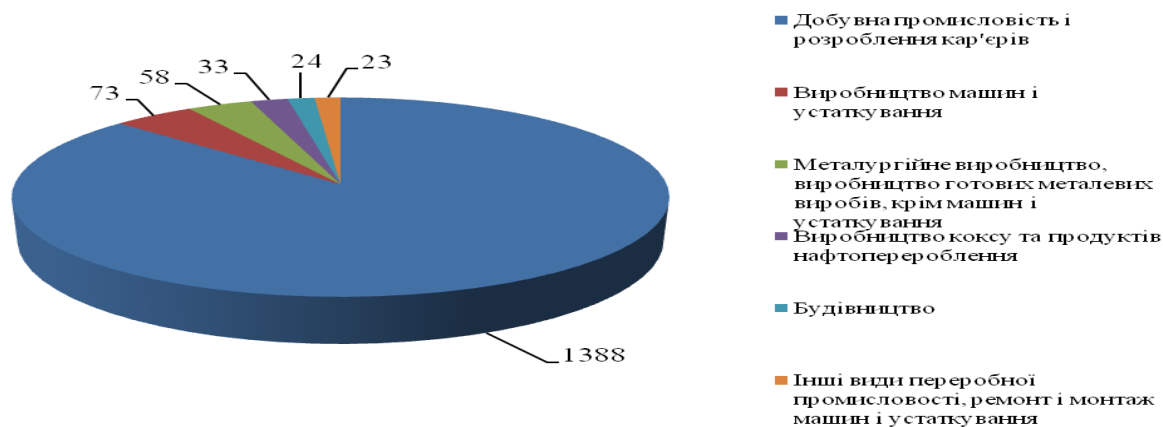


**Рис. 1. Кількість випадків професійних захворювань по регіонах України за 9 місяців 2019 року**

Основними обставинами, внаслідок яких виникли професійні захворювання за 9 місяців 2019 року, є: недосконалість механізмів та робочого інструменту – 21,9 %, недосконалість технологічного процесу – 20,1 % та невикористання засобів індивідуального захисту – 10,1 % від їх загальної кількості.

У структурі професійних захворювань перше місце належить хворобам органів дихання – 45,4 % від загальної кількості діагнозів по Україні (1314 випадків). На другому місці – захворювання опорно-рухового апарату (радикулопатії, остеохондрози, артрити, артрози) – 25,1 % (728 випадків). Третє місце за хворобами слуху – 14,9 % (430 випадків), четверте за вібраційною хворобою – 7,3 % (211 випадків).

Найбільше професійних захворювань за 9 місяців 2019 року сталося в галузі добувної промисловості і розробленні кар'єрів – 83,5 % від загальної кількості професійних захворювань по Україні (1388 осіб), що на 28,4 % (307 осіб) більше у порівнянні з 9 місяцями 2018 року (рис. 2).



**Рис. 2. Кількість випадків професійних захворювань за галузями нагляду України за 9 місяців 2019 року**

Отже, у результаті аналізу даних професійної захворюваності в Україні за 9 місяців 2019 року встановлено, що кількість випадків професійних захворювань збільшилася на 348 захворювань порівняно з аналогічним періодом 2018 року. Всі зазначені причини професійних захворювань мають організаційний характер, що свідчить про низький рівень проведеної роботи по удосконаленню системи управління охорони праці на підприємствах в усіх галузях виробництва.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ухань К. В. Дослідження стану професійного захворювання в Україні. Студентський вісник Національного університету водного господарства та природокористування. 2015. № 1. Вип. 3. С. 72–74.
2. Кундієв Ю. І., Нагорна А. М. Професійне здоров'я в Україні : епідеміологічний аналіз. К. : Авіцена, 2008. 316 с.
3. Березовський А. П., Трус О. М., Прокопенко Е. В. Стан виробничого травматизму та професійних захворювань в Україні. Вісник Полтавської ДАА. 2019. № 1. С. 241–249.
4. Трюхан О. А. Профілактика професійних захворювань : теоретичний аспект. Юридичний науковий електронний журнал. 2018. № 4. С. 66–69.
5. Фонд соціального страхування України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/publish/article/951811>.

УДК 004.89:65.011.56

**ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ СУБ'ЄКТІВ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ  
СИСТЕМИ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОСІТКОВОГО  
МОДЕЛЮВАННЯ**

**Троценко Владислав Вікторович**

Магістрант

**Остапченко Костянтин Борисович**

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України «Київський політехнічний  
інститут імені Ігоря Сікорського»

**Анотація:** Запропоновано модель прогнозування стану суб'єктів складної організаційно-технічної системи, для її подальшого застосування на ринку електричної енергії з метою покращення якості вирішення задачі прогнозування тарифів на електричну енергію. Для цього було проведено аналіз внутрішньої структури ринку електроенергії, поставлено вимоги до моделі, що розробляється, а в якості нейронної сітки для навчання та прогнозування було обрано LSTM-сітку. На основі реальних вхідних даних було навчено сітку, в результаті чого вона показала високий показник точності прогнозування в порівнянні із класичним методом лінійної регресії.

**Ключові слова:** організаційно-технічна система, нейронна сітка, прогнозування стану, ринок електричної енергії.

*Постановка задачі*

Внаслідок лібералізації та дерегуляції ринків електроенергії протягом останніх двох десятиліть динаміка ринку електроенергії була повністю оновлена до сучасних ринково-економічних реалій. Зокрема, електроенергія стала товаром, який відображає набір характеристик, який невластивий для інших ринків: постійний баланс між виробництвом та споживанням, навантаженням та

виробництвом, на який впливають ряд зовнішніх чинників та факторів, серед яких погодні умови та залежність споживання в годину дня, дня тижня, сезонність та інші [1, с. 1042]. Як результат, структура ринку електричної енергії була суттєво ускладнена додаванням в неї багатьох нових взаємозв'язків між її складовими. Такий рівень складності структури, дозволяє розглядати її як складну організаційно-технічну систему (ОТС), кожному суб'єкту якої властиві певні зовнішні чинники та фактори, що безпосередньо чи опосередковано впливають на них, а отже і впливають на поведінку всієї ОТС в цілому.

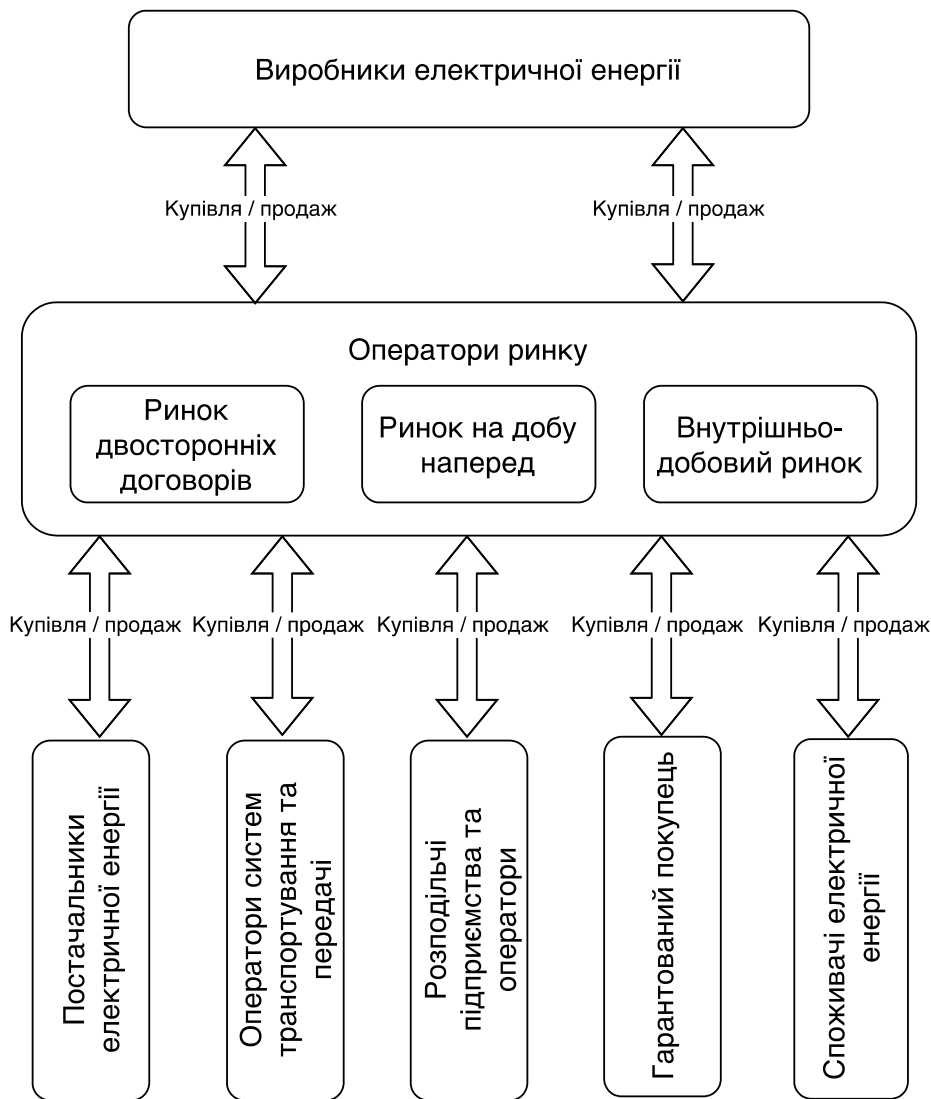
Деякі з таких факторів та чинників є важко контрольованими або їх поведінка взагалі не може бути формалізованою та описаною математично з огляду на те, що її закономірність неможливо відслідкувати. Зважаючи на вище зазначені умови функціонування ринку електричної енергії, він може розглядатись як складна організаційно-технічна система, яка, до того ж, є нестационарним середовищем.

Проте, хоча й наведена вище ОТС за всіма своїми показниками є неоднорідною та нестационарною, з точки зору фінансово-економічного суб'єкту господарювання, ринок електричної енергії відіграє одну з ключових ролей в економічній галузі на глобальному рівні. Так, своєчасне та ефективне прогнозування тарифів на електричну енергію може звести до мінімуму перерахунки на електроенергію на наступний період продажу для споживачів [2, с. 62]. Таким чином, постає завдання прогнозування стану суб'єктів складної ОТС, в якості якої приймається ринок електричної енергії, що і є предметом дослідження в рамках даної статті.

#### *Аналіз характеристик організаційно-технічної системи*

В якості організаційно-технічної системи розглядається ринок електричної енергії, суб'єктами якого на сьогоднішній день є: виробники електричної енергії; постачальники електричної енергії; оператори систем транспортування та передачі; розподільчі підприємства та оператори; гарантований покупець; оператори ринку; споживачі електричної енергії.

Схему взаємодії суб'єктів ринку наведено на рис. 1.



**Рис. 1. Схема взаємодії суб'єктів ОТС**

Кожен з вище перелічених суб'єктів є, в свою чергу, складним об'єктом, що певним чином може взаємодіяти з іншими суб'єктами та мати специфічні зовнішні чинники та фактори, що впливають на стан суб'єкту в певний момент часу, а отже, і впливають на поведінку цілої організаційно-технічної системи в цілому.

Варто зауважити, що дана ОТС є досить складною і не всі дані про роботу її суб'єктів є доступними. Наприклад, відомості про внутрішнє функціонування деяких виробників електричної енергії, підприємств, що відповідають за транспортування та розподіл електроенергії. Це робить задачу побудови математичної моделі поведінки всіх суб'єктів ОТС без доступу до специфічних даних про таку поведінку в минулих періодах функціонування системи



фактично неможливою. Тому, в рамках даної статті в якості вхідних даних для аналізу поведінки ОТС пропонується розглянути базу даних про тарифи на ринку електроенергії України державного підприємства «Оператор ринку», яка є загальнодоступною, та будувати модель прогнозування станів суб'єктів ОТС, що розглядається, на базі цих тарифів.

Аналіз вимог до моделі прогнозування та її вибір

На сьогоднішній день є велика різноманітність методів та моделей прогнозування, які доцільно використовувати в залежності від поставленої задачі, яку той чи інший метод покликаний вирішити.

З огляду на описану вище структуру функціонування ОТС, поставимо наступні вимоги до моделі: опиратись на властивість нестационарності ОТС; продукувати результати задачі прогнозування відносно високої точності та мати можливість чисельно оцінювати їх; забезпечити механізм прогнозування на невеликий період з динамічним оновленням вхідних даних.

Також, важливим критерієм вибору моделі прогнозування є математичне формулювання опису поведінки суб'єкту, на базі якого буде проводитись навчання нейронної сітки [3, с. 297].

За вибіркою даних  $\{x_i\}$  розробимо алгоритм  $a \in A$ . Для початку, введемо невід'ємну функцію втрат:

$$L(a, x) \geq 0, \quad (1.1)$$

за якою будемо оцінювати помилку алгоритму, що розробляємо  $a$ , і його функціонал якості набуде вигляду:

$$Q(a, \{x_i\}) = \sum_{i=1}^n L(a, x_i) \quad (1.2)$$

Модель поведінки об'єктів – це математична залежність входів об'єкту  $y(x)$  та його виходів  $a(x)$ . В якості функції втрат використаємо наступний опис:

$$L(a, x) = (a(x) - y(x))^2, \quad (1.3)$$

або

$$L(a, x) = |a(x) - y(x)| \quad (1.4)$$

Функціонал якості представимо як:

$$Q(a, x) = \sum_{i=1}^n (g(x_i, a) - y_i)^2 \quad (1.5)$$

Отже, виходячи з умови, що  $f_i(x)$ ,  $i=1, \dots, l$ :

$$g(x, a) = \sum_{i=1}^l a_i f_i(x) \quad (1.6)$$

Таким чином, формалізована модель поведінки суб'єкту ОТС відповідає вимогам до рекурентних нейронних сіток прогнозування та, враховуючи вимогу щодо механізму прогнозування на невеликий період з динамічним оновленням даних, виберемо LSTM-сітку [4, с. 576]. Такий підхід дозволяє ефективно та якісно відстежувати інформацію протягом більш тривалих періодів часу.

Для оцінки якості роботи обраної моделі прогнозування пропонується використати наступні види математичних похибок.

MSE (середньоквадратична помилка системи), яку можна обчислити як:

$$MSE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\text{Actual}_{price(i)} - \text{Forecast}_{price(i)})^2 \quad (1.7)$$

MAE (середня абсолютна помилка), яку можна обчислити як:

$$MAE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |\text{Actual}_{price(i)} - \text{Forecast}_{price(i)}| \quad (1.8)$$

Середня абсолютна процентна помилка (MAPE), яку можна обчислити як:

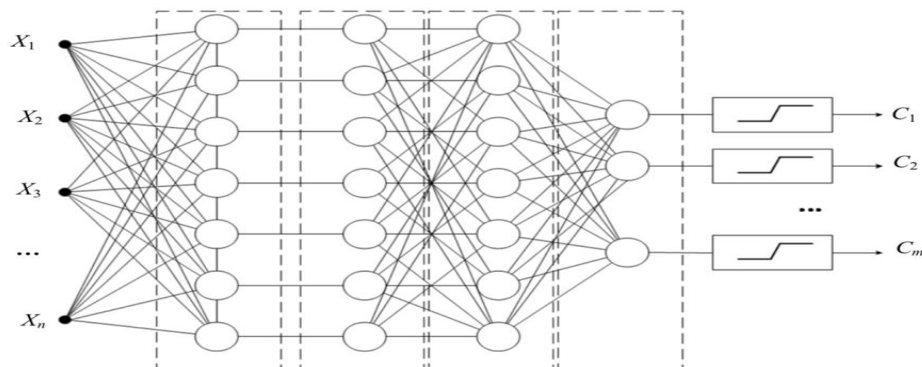
$$MAPE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{|\text{Actual}_{price(i)} - \text{Forecast}_{price(i)}|}{\text{Actual}_{price(i)}} \cdot 100\% \quad (1.9)$$

Недоліком метрики є сильне завищення при значеннях цільової змінної, близьких до нуля. Для того, щоб мінімізувати вплив даного недоліку, можна застосувати видозмінену формулу:

$$\text{АМАРЕ} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{|\text{Actual\_price}(i) - \text{Forecast\_price}(i)|}{\text{Average\_price}} \cdot 100\% \quad (1.10)$$

Реалізація моделі прогнозування та результати

Реалізація обраної нейронної сітки для рішення задачі прогнозування стану суб'єктів складної ОТС потребує розробки відповідного алгоритму роботи такої сітки. Структуру тришарової нейронної сітки, що запропонована, зображено на рис. 2.



**Рис. 2. Структура нейронної сітки**

Запропонована модель є тришаровою, шари якої відповідають за окремий функціонал: перший шар (і-ий) виконує кластеризацію вхідних значень ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ); другий шар (j-ий) відповідає за обробку отриманих значень; третій шар (к-ий) фільтрує отримані значення та виділяє цільовий клас, який визначає актуальні чисельні показники прогнозування. На виході отримуємо набір даних ( $C_1, C_2, \dots, C_m$ ), що відповідає значенням стану суб'єктів складної ОТС.

Кількість вхідних даних для створення сету для тренування може бути 15, 30, 60, що відповідає половині місяця, цілому та двом місяцям. Пройшовши етап кластеризації, що відбувається в першому шарі нейронної сітки, вираховуються значення сигналів на входах та виходах нейронів другого (j-того) та третього (к-того) шарів наступним чином.

Входи нейронів j-того шару вираховуються за наступною формулою:

$$\text{net}_j = \sum_{i=1}^{24} W_{ji} \cdot O_i, \quad (1.11)$$

Виходи нейронів  $j$ -того шару вираховуються за наступною формулою:

$$O_j = 1/(1 + e^{-(net_j+O_j)}); \quad (1.12)$$

Вхід нейронів  $k$ -того шару вираховуються за наступною формулою:

$$net_k = \sum_{j=1}^5 W_{kj} \cdot O_j, \quad (1.13)$$

$k=5$ ;

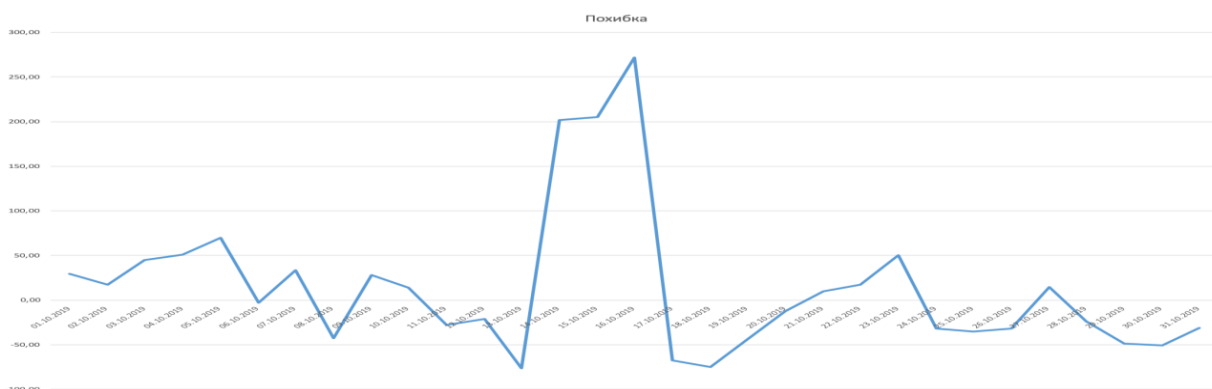
Вихід нейронів  $k$ -того шару вираховуються за наступною формулою:

$$(P_{\text{прогнозу}})O_k = 1/(1 + e^{-(net_k+O_k)}); \quad (1.14)$$

В вище наведених формулах  $W_{ji}$  та  $W_{kj}$  – вагові коефіцієнти відповідно між нейронами  $j$ -того та  $i$ -того шару та  $j$ -того так  $k$ -того шару,  $O_i$  – зміщення.

Отже, використавши вище обрану модель LSTM-сітки, наведемо приклад її застосування на базі вхідних даних, що наведені: дані про тарифи на електричну енергію згідно з сайтом державного підприємства «Оператор ринку», де для навчання були обрані дані за період з липня по вересень 2019 року, а прогнозування тарифів відбувається на період жовтня того ж року.

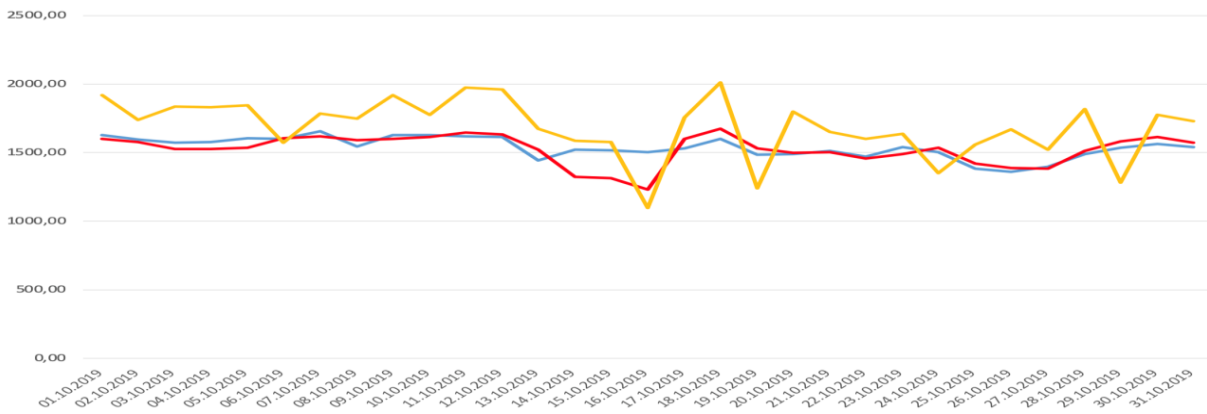
В результаті роботи моделі прогнозування з використанням LSTM-сітки, було отримано наступні результати розподілення середньоквадратичної похибки прогнозування, наведені на графіку, що зображено на рис. 3.



**Рис. 3. Розподілення похибки прогнозування**

Як видно на даному графіку, найвища похибка прогнозування спостерігається для середини місяця, так як навчання було проведено на такому наборі даних,

де в середині місяців липня та вересня була різко знижена ціна. Це було зумовлено зниженням ціни на газ, який використовується виробниками для генерації електроенергії. Для порівняльного аналізу приводиться приклад результатів прогнозування з використанням звичайної лінійної регресії [5, с. 272] на рис. 4.



**Рис. 4. Порівняння роботи розробленої моделі та методу лінійної регресії**

На вище наведеному графіку, жовтим кольором позначені результати роботи методу лінійної регресії, червоним – розробленої моделі, а синім – реальні показники тарифів. Таким чином, добре видно, що розроблена модель показує результати високої якості.

Для чисельного підтвердження результатів зробимо оцінку похибок прогнозування (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Рівень похибки**

Модель	MSE	MAE	MAPE	АМАРЕ
Лінійна регресія	693,52 грн/ МВт.год	72,88 грн/ МВт.год	16,5%	15,3%
Розроблена модель	325,74 грн/ МВт.год	34,13 грн/ МВт.год	9,6%	8,1%

**Висновки** На основі аналізу структури складної організаційно-технічної системи та її складових, запропоновано модель формалізації та рішення проблеми опису поведінки суб'єктів ОТС з використанням LSTM-сітки. Запропонована модель показала високі якісні результати в порівнянні з іншим

підходом до прогнозування – лінійною регресією. Розроблена модель може бути інтегрована в програмно-технічне середовище функціонування ринку електроенергії та розширена для прогнозування стану суб'єктів складної ОТС з новими вхідними даними, які є доступними для даного середовища.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. R. Weron, Electricity price forecasting: A review of the state-of-the-art with a look into the future, *International Journal of Forecasting* 30 (4) (2014) 1030–1081. doi:10.1016/j.ijforecast.2014.08.008.
2. Валеев С.Г., Кувайскова Ю.Е. Адаптация пакета АС ДРМ к решению экономических и производственных задач // *Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского*. 2008. Т. 2, No 2 (12). С. 60-63.
3. Z. Yang, L. Ce, L. Lian, Electricity price forecasting by a hybrid model, combining wavelet transform, ARMA and kernel-based extreme learning machine methods, *Applied Energy* 190 (2017) 291–305. doi:10.1016/j.apenergy.2016.12.130.
4. Ямпольський Л.С. Нейротехнології та нейрокомп'ютерні системи / Л.С. Ямпольський, О.І. Лісовиченко, В.В. Олійник.- К.: Дорадо-Друк, 2016.- 576 с.
5. Валеев С.Г. Регрессионное моделирование при обработке наблюдений. М.: Наука, 1991. 272 с.

УДК 004.942:658.5.012.1

**ОЦІНКА СТАНУ ОБ'ЄКТУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ  
ЧЕРЕЗ АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ ЙОГО ЧАСОВОГО РЯДУ**

**Одинець Тетяна Анатоліївна**

Магістрант

**Остапченко Костянтин Борисович**

к.т.н., доцент

Національний технічний університет України «Київський політехнічний  
інститут імені Ігоря Сікорського»

**Анотація:** Запропонована модель аналізу поведінки суб'єкту складної організаційно-технічної системи, яка формалізується з використанням часових рядів. Дана модель забезпечує базис для оцінки стану суб'єкту, що може бути використаним для рішення задачі прогнозування поведінки суб'єкту та цілої системи. На основі експериментальних даних про минулі періоди роботи ринку електроенергії як складної організаційно-технічної системи були проведені розрахунки та продемонстровані високі якісні показники ефективності роботи запропонованої моделі.

**Ключові слова:** організаційно-технічна система, часовий ряд, авторегресійна модель, ринок електроенергії.

**Вступ** Високі темпи стрімкого технічного прогресу, ключовим фактором впливу на який є зростання обсягів використання, рівня удосконалення та розвитку інформаційних технологій, обумовлюють створення сприятливих умов для впровадження таких в усе нові й нові галузі економіки та побуту. Зокрема, багато економічних та фінансово-економічних систем, за рахунок впровадження в своє середовище багатьох програмно-технічних засобів, а також лібералізації макроекономічних процесів на глобальному ринку, яка призводить до ускладнення внутрішньої структури таких систем,

урівноважуючи їх суб'єкти, на сьогоднішній день можуть розглядатись як складні організаційно-технічні системи (ОТС).

Прикладом такої складної ОТС є ринок електроенергії, який протягом останніх років набув такої форми. Актуальна модель ринку електричної енергії включає в себе багато суб'єктів, що можуть функціонувати незалежно від інших суб'єктів та знаходяться під впливом специфічних зовнішніх чинників та факторів, що впливають на динаміку їх поведінки. Такі чинники та фактори безпосередньо або опосередковано формують стан того чи іншого суб'єкту в певний момент часу, а отже, оскільки суб'єкти ринку мають вплив на систему в цілому, позначаються на стані системи [1, с. 1071].

Наведені властивості неоднорідності та нестационарності ринку електричної енергії як об'єкту господарювання, а також, враховуючи рівень складності технічного забезпечення ринку, дозволяють розглядати його як складну організаційно-технічну систему.

Ринок електричної енергії є важливим гравцем в економічній системі будь-якої держави. Сьогодні регулятори таких ринків багатьох країн, при формуванні ціни на електроенергію для населення та підприємств на певний період наперед, намагаються врахувати всі фактори впливу на тарифи, щоб якомога точніше та коректніше прорахувати їх та уникнути додаткового перерахунку на проміжній стадії продажу електричної енергії, що може призвести до значних збитків серед суб'єктів ринку. Тому, гостро стоїть задача прогнозування тарифів на електричну енергію.

Проте, для того, щоб ефективно та з високою точністю прогнозувати поведінку складної ОТС, якою є і ринок електроенергії, треба мати механізми аналізу та оцінки стану її суб'єктів в будь-який момент часу. Отож, розглядаючи суб'єкти організаційно-технічної системи як окремі об'єкти в контексті функціонування цілої системи, отримуємо задачу формалізації динаміки поведінки таких об'єктів та оцінки їх станів.

Аналіз структури ринку як складної організаційно-технічної система



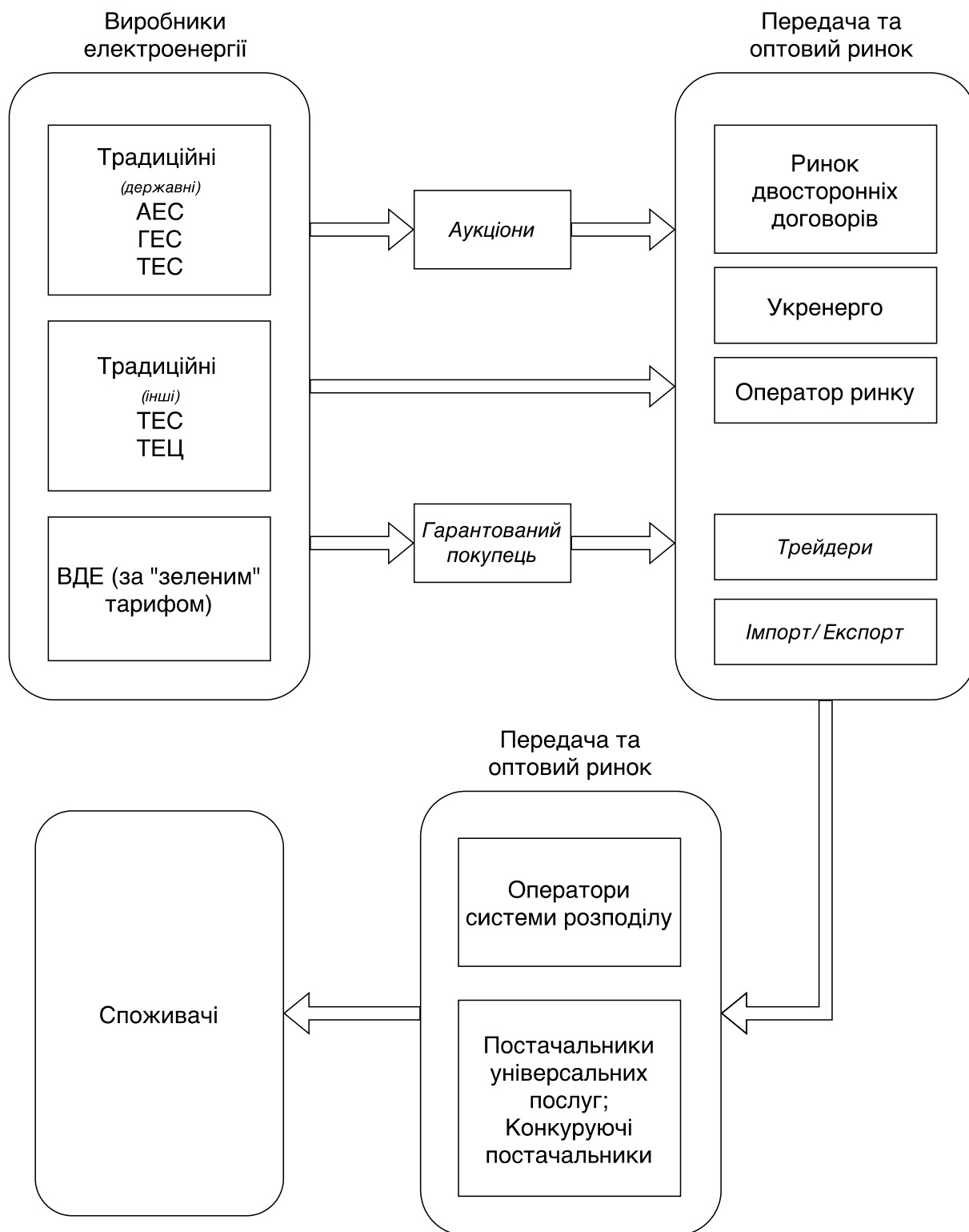
Визначивши ринок електричної енергії як складну організаційно-технічну систему, розглянемо його внутрішню структуру, суб'єкти, а також взаємозв'язки між цими суб'єктами для побудови моделі їх функціонування, зображену на рис. 1.

**Згідно з даною моделлю, виділяються наступні основні суб'єкти ринку:**

- Виробники електроенергії, серед яких: АЕС, ГЕС, ТЕС – належать до «традиційних» державних; деякі ТЕС та ТЕЦ – знаходяться у приватній власності; ВДЕ – виробляються та продаються на специфічних умовах («зеленим» тарифом);
- Оператор ринку;
- Гарантований покупець, який має постійний прогнозований обсяг купівлі електроенергії;
- Трейдери;
- Оператор системи розподілу;
- Постачальники;
- Споживачі.

Кожен з вище перелічених суб'єктів функціонує на базі власних норм та підходів до виробництва чи реалізації електричної енергії як товару, та знаходиться під впливом деяких зовнішніх факторів, що впливають на стан цих суб'єктів та закономірність дії яких часто важко або неможливо установити. А також суб'єкти перебувають під взаємним впливом один одного [2, с. 432].

Варто зазначити, що згідно з даною моделлю, ринок поділяється на чотири складові, серед яких ринок двосторонніх договорів, ринок «на добу наперед», внутрішньодобовий ринко та балансуєчий ринок, що мають взаємний вплив один на одного. Тому, виникає дві задачі: оцінка стану суб'єктів організаційно-технічної системи та подальше її використання для вибору моделі прогнозування поведінки системи.



**Рис. 1. Структурна схема моделі ринку електроенергії України**

Серед зовнішніх чинників, що впливають на суб'єкти ОТС, варто виділити також і випадкові, вплив яких на суб'єкт та ОТС в цілому складно або неможливо контролювати. До прикладу, таким чинником можуть бути різка зміна погодних умов, що впливає на генерацію електроенергії; дестабілізація

ринково-економічного становища в екосистемі країни, де працює даний ринок та інші.

Однак, незважаючи на такі випадкові фактори впливу, динаміка поведінки суб'єктів організаційно-технічної системи може бути формалізована та описана певною математичною моделлю. Враховуючи вище наведене визначення організаційно-технічної системи як складного комплексу багатьох складових зі складними взаємозв'язками та не завжди визначеною поведінкою, застосування методу аналізу структури такої системи, що застосовується переважно до технічних систем, та побудови моделі на основі даного аналізу, з великою ймовірністю не принесе точного результату.

Тому, для отримання моделі поведінки суб'єктів ОТС та системи загалом, необхідно проаналізувати дискретні показники якості функціонування таких суб'єктів за минулі періоди їх роботи, що можуть розглядатись як вхідні експериментальні дані, та побудувати певну модель поведінки. Найбільш адекватним засобом рішенням такої задачі є побудова моделі поведінки суб'єкту на основі часових рядів та оцінки їх станів через аналіз цих рядів.

Формалізація моделі поведінки суб'єкту ОТС

Розглянемо модель часового ряду, яка може бути представлена у вигляді послідовних значень такого в деякий момент часу  $t$ , де  $t$  змінюється в межах від 1 до  $n$ :

$$Y(t) = Y(t_1), Y(t_2), \dots, Y(t_n) = \{Y(t_i)\}, \quad i = \overline{1, n}, \quad (1.1)$$

Враховуючи різного роду складові поведінки суб'єкту, наведені вище, визначимо деякі специфічні моделі часового ряду:

- модель тренду:

$$Y(t) = U(t) + E(t), \quad (1.2)$$

де  $U(t)$  - часовий тренд відповідного параметричного виду,  $E(t)$  – випадкова складова ряду;

- модель сезонності:

$$Y(t) = V(t) + E(t), \quad (1.3)$$

де  $V(t)$  - періодична (сезонна) складова, що має деякий періодичний закономірний вплив на значення ряду;

- модель тренду і сезонності в формах:

$Y(t) = U(t) + E(t)$  – адаптивна форма,

$Y(t) = U(t) V(t) + E(t)$  – мультиплікативна форма.

Узагальнивши, отримаємо наступну формалізовану модель часового ряду опису поведінки деякого об'єкту:

$$Y_t = U_t + V_t + E_t + Z_t + \eta_t, \quad (1.4)$$

де  $U_t$  – трендова складова часового ряду;

$V_t$  – сезонна складова;

$E_t$  – випадкова складова;

$Z_t$  – складова, що забезпечує здатність до порівняння елементів ряду;

$\eta_t$  – керуюча складова, за допомогою якої можна впливати на елементи часового ряду з метою формування певного прогнозу.

Для аналізу часового ряду в контексті задачі опису поведінки суб'єкту ОТС пропонується використати авторегресійну модель, яка формалізує часовий ряд, як:

$$y_{\text{розн}}(t_i) = a_0 + \sum a_j y_{\text{розн}}(t_{i-j}), \quad (1.5)$$

Отже, для отримання опису поведінки суб'єкту ОТС, треба провести розрахунок перших  $n$  коефіцієнтів, при чому, чим більше буде розраховано таких, тим вищий буде порядок авторегресійної моделі, а отже і точність опису поведінки суб'єкту.

Моделювання поведінки суб'єкту ОТС на базі експериментальних даних

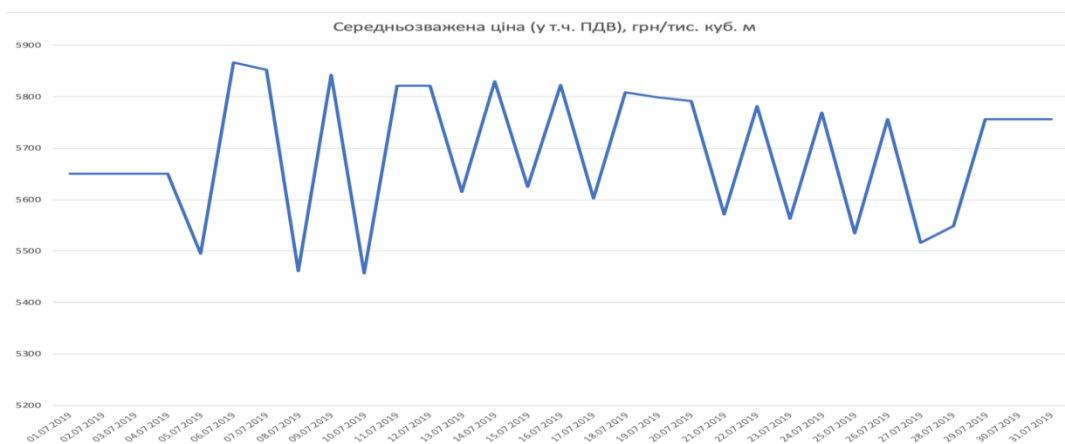
Оскільки ринок електричної енергії є організаційно-технічною системою високого рівня складності, кількість суб'єктів та структура взаємозв'язків всередині якої є специфічними для кожного ринку, а також доступ до даних, необхідних для описання моделі поведінки деяких суб'єктів, є обмеженим, в рамках даної статті пропонується розглянути один із таких суб'єктів та певний фактор впливу на нього для моделювання процесу опису та аналізу поведінки

будь-якого суб'єкту ОТС. Тому, в якості суб'єкту ОТС розглядається виробник електричної енергії, а фактором впливу виступає ціна на природній газ, який використовується при генерації електроенергії [3, с. 224].

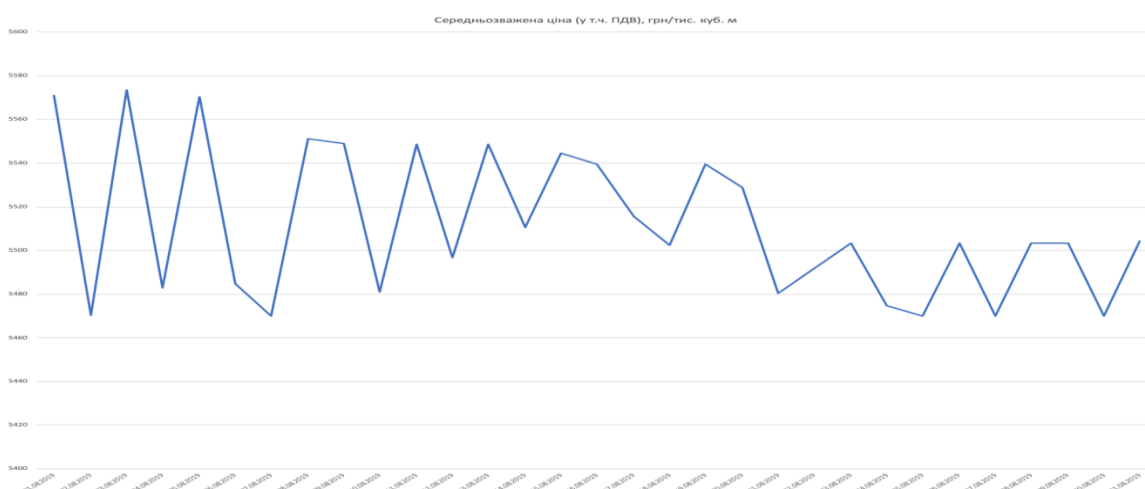
Джерелом даних про ціни на електроенергії є Українська енергетична біржа.

Отже, проаналізуємо поведінку ціни на газ за липень та серпень 2019 року на основі публічних даних та з допомогою авторегресійної моделі знайдемо деякий порядок такої моделі, який задовольнив би умови точності опису, і коефіцієнти часового ряду для такого порядку [4, с. 116].

На рис. 2 та рис. 3 показана динаміка зміни середньозваженої ціни газ за липень та серпень 2019 року.



**Рис. 2. Середньозважена ціна на газ за липень 2019 року**



**Рис. 3. Середньозважена ціна на газ за серпень 2019 року**

Для вибору порядку моделі було використано похибку MSE (середньоквадратичну), а саме прийнято відсоток похибки величиною в 5%, як задовільний рівень.

$$MSE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\text{Actual}_{\text{price}(i)} - \text{Forecast}_{\text{price}(i)})^2 \quad (1.6)$$

бкy MSE можна вирахувати за наступною формулою:

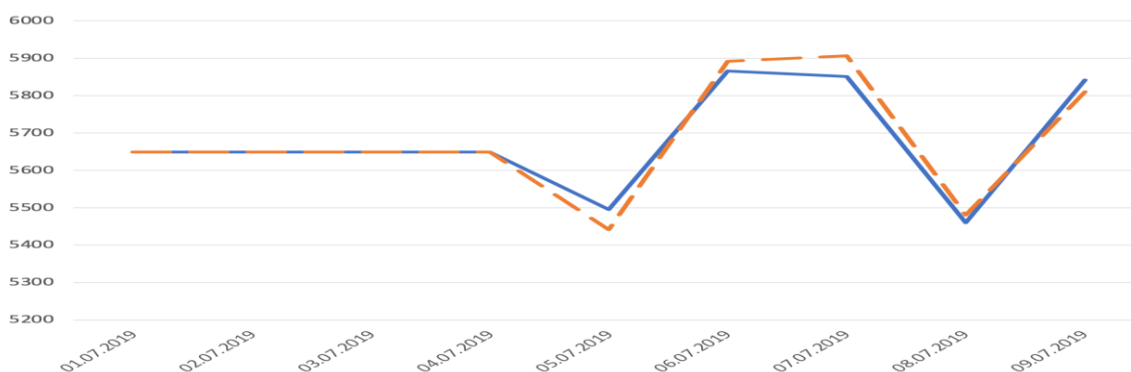
В результаті розкладу часового ряду за вхідними даними, за авторегресійною моделлю 9-го порядку, отримаємо такі перші 9 коефіцієнтів (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Коефіцієнти регресійної моделі часового ряду**

Коефіцієнт	Значення	Похибка
0	5650	-
1-3	0	-
4	-0,027431858	57,39%
5	0,067723262	49,22%
6	-0,002542972	31,35%
7	-0,066854857	13,84%
8	0,069749386	5,53%
9	-0,066057502	2,17%

Отримаємо наступні результати, зображені графічно як показано на рис. 4.



**Рис. 4. Порівняння поведінки динаміки ціни на газ**

На цьому графіку жовтим кольором показана поведінка моделі, побудованої з допомогою методу авторегресії 9-го порядку, а синім – реальні ціни на перші 9 днів липня. Графічно видно, що модель показує відносно хороші результати.

9-й порядок авторегресійної моделі показав результат в 2,17%, що задовольняє дану умову на доступному наборі даних. Варто зауважити, що при наявності

більшого набору даних, для отримання задовільного рівня похибки порядок моделі має бути, очевидно, суттєво вищим.

## **Висновки**

На основі аналізу суб'єктного складу ринку електроенергії як складної організаційно-технічної системи була запропонована модель вирішення задачі аналізу та оцінки стану суб'єктів даної ОТС засобами формування часового ряду поведінку її суб'єктів. Запропонована модель використовує авторегресійний метод для побудови часового ряду та визначення стану суб'єкту в певний момент часу. Таким чином, запропоноване рішення проблеми оцінки стану суб'єкту ОТС було вирішено засобами аналізу поведінки його часового ряду, та може бути застосоване в діючому програмно-технічному середовищі ринку електроенергії для подальшого вирішення задачі прогнозування поведінки організаційно-технічної системи.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. H., R. Weron, Electricity price forecasting: A review of the state-of-the-art with a look into the future, International Journal of Forecasting 30 (4) (2014) 1030–1081. doi:10.1016/j.ijforecast.2014.08.008.
2. Прикладная статистика. Основы эконометрики: Учебник для вузов: В 2 т. – 2-е изд., испр. – Т. 2: Айвазян С.А. Основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 432 с.
3. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование и организация систем. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
4. Статистические методы прогнозирования на основе временных рядов / Ю.В. Сажин, А.В. Катынь, В.А. Басова, Ю.В. Сарайкин. – Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 2000. – 116 с.

## ТВОРЧА МОТИВАЦІЯ ДО КРЕАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Петришин Людмила Йосипівна**

д.п.н., доцент, професор кафедри соціальної

педагогіки та соціальної роботи

Тернопільський національний педагогічний

університет ім. Володимира Гнатюка

м. Тернопіль, Україна

**Анотація:** У науковій статті проаналізовано творчу мотивацію до креативної діяльності. Охарактеризовано компоненти мотивації зокрема такі: мотивація селекції (вибір мети), мотивація ініціації (спонукання до діяльності), мотивація реалізації (регулює виконання дії), мотивація пост реалізації (завершення дії і спонукання до іншої) . Зазначено, що мотиваційний аспект відіграє важливу роль у реалізації змістових складників креативності як особистісної категорії. Визначено, що доцільно активізувати мотивацію творчості за таких педагогічних умов.

**Ключевые слова:** творчість, творча мотивація, креативність, компоненти мотивації, соціальні педагогі/працівники.

На сучасному етапі розвитку науки під впливом філософії в психології і педагогії домінує теорія розуміння творчості, яку ґрунтовно висвітлив у своїх працях Г. Батищев, зокрема визначивши творчість як особливе ставлення суб'єкта до навколишнього середовища й до самого себе [1]. А. Морозов, узагальнивши усі спроби осмислити творчість як поняття, категорію та



твердження, виділив три підходи до визначення творчості: творчість – це діяльність людини, під час якої створюються нові оригінальні цінності; творчість – здатність людини до самовираження й самореалізації; творчість – створення нового творчого продукту [4, с. 395–437].

Важливим є те, що творчість як діяльність зумовлює процес, а креативність розуміють як потенціал, внутрішній творчий ресурс особистості, що спричиняє формування здібностей до оригінального мислення, створення чогось нового, неординарного. Креативна діяльність у свою чергу, може бути реалізована за наявності мотивів, потреб і ціннісних орієнтацій особистості, позаяк креативність неможлива без продукування нових ідей, вирішення актуальних питань, що й становить мотивацію креативності.

У контексті наукової проблеми, зауважимо, що для продуктивної креативності діяльності необхідна творча мотивація як система мотивів, що відображають особистісну трансформацію взаємодії соціальних та індивідуальних чинників у стійку творчу спрямованість [3]. Особливості творчої мотивації до креативної діяльності досліджували Д. Богоявленська, М. Бахтін, В. Дружинін, А. Маслоу, О. Матюшкін, К. Роджерс та ін., які зазначали, що творча мотивація повинна базуватись на таких показниках: ініціативність; орієнтація не на продукт, а на процес; особистісна природа; непрагматичний характер; стихійність і спонтанність; невизначеність результату; наявність внутрішнього, а не зовнішнього джерела мотивації.

Загалом, поняття „креативність” і „творчість” тісно взаємопов’язані, схожі та відмінні водночас. Вітчизняні вчені під час розмежування цих понять користуються двома ознаками: процесуально-результативною (для визначення творчості); суб’єктивно-обумовленою (для визначення креативності).

У структурі нашого дослідження мотиваційний аспект відіграє важливу роль у реалізації змістових складників креативності як особистісної категорії. Водночас варто звернути увагу й на структурні компоненти мотивації, зокрема такі: мотивація селекції (вибір мети), мотивація ініціації (спонукання до

діяльності), мотивація реалізації (регулює виконання дії), мотивація пост реалізації (завершення дії і спонукання до іншої) [6].

*Вважаємо, що у процесі креативності діяльності доцільно активізувати мотивацію творчості, яка розвиває потребу в креативності, а також виникає під час оволодіння професією та дотримання таких педагогічних умов:*

- 1) навчання на тому рівні складності, який зумовлений вимогами навчальної програми, можливостями творчого потенціалу та творчими здібностями;
- 2) індивідуалізація процесу навчання, тобто створення умов для кожного студента творчо реалізуватись, проявити свої творчі уміння й навички;
- 3) застосування компетентнісного підходу до процесу оволодіння професією [5].

Дотримання цих умов у процесі навчання, зокрема соціальних працівників/педагогів, сприятиме розширенню творчої мотивації до креативної діяльності як життєвої потреби реалізувати креативні можливості та оволодіти креативністю як професійним складником, крім цього, зумовить формуванню уявлення про себе як майбутнього компетентного фахівця соціальної сфери.

Водночас професійна підготовка майбутніх соціальних педагогів/працівників як креативних фахівців своєї сфери буде ефективною, якщо в них формувати особистісні якості: співвідношення активності та імпульсивності, пластичність творчого мислення, варіативність дослідницької діяльності, толерантність та професійну відповідальність, почуття соборності та творчий вибір, тактовність і застосування креативних навичок та вмінь.

Таким чином, творча мотивація відіграє важливу роль у процесі підготовки до креативної діяльності саме соціальних працівників/педагогів. При цьому, слід усвідомлювати релевантність творчих мотивів та креативності для професійної діяльності, формувати внутрішню готовність до сприйняття креативних

методик та технік, розвивати допитливість і зацікавленість, прагнути оволодіти креативною компетенцією в процесі професійної зростання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Батоврина Е. Креативность: дань моде или необходимость? 10 способов сломать рамки шаблонного мышления / Е. Батоврина // Управление персоналом. – 2004. – № 20. – С. 12–18.
2. Дерев'яна Л. Й. Особливості творчої реалізації особистості в креативному освітньому середовищі / Л. Й. Дерев'яна // Вісн. Житомирського держ. ун-ту ім. І. Франка. – Житомир, 2009. – Вип. 48. – С. 27–31.
3. Дерев'яна Л. Й. Історичні засади формування творчої особистості в процесі національного виховання / Л. Й. Дерев'яна // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету : зб. наук. праць / наук. ред. Г. В. Терещук. – Тернопіль : ТНПУ, 2008. – Вип. 2 : Педагогіка. – С. 71–76.
4. Морозов А. В. Креативные психолого-педагогические технологии как новая образовательная парадигма реализации обучения в высшей профессиональной школе / А. В. Морозов, Д. В. Чернилевский // Креативная педагогика и психология : учеб. пособие [для вузов по пед. специальностям] / А. В. Морозов, Д. В. Чернилевский. – М., 2004. – Гл. 6. – С. 395–437.
5. Петришин Л. Й. Мотивація як провідний чинник формування креативності майбутніх соціальних педагогів у ВНЗ / Л. Й. Петришин // Науковий вісник Ужгородського нац. ун-ту. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. – Ужгород, 2013. – № 29. – С. 146–151.
6. Юнг К. Г. Феномен духа в искусстве и науке / К. Г. Юнг ; [пер с нем. В. М. Бакусева]. – М., 1992. – 293 с.

## ЗНАЧИМІСТЬ ПАТРУЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Братков Сергій Іванович**

к.ю.н., доцент, доцент кафедри поліцейського права

**Терещенко Володимир Васильович**

доцент кафедри поліцейського права

**Горбунова Оксана Юрїївна**

к.ю.н., старший викладач кафедри поліцейського права

Національна академія внутрішніх справ

м. Київ, Україна

**Анотація:** статтю присвячено роботі патрульної поліції щодо забезпечення публічної безпеки й порядку, охороні прав й свобод людини і громадянина, інтересів суспільства й держави, протидії злочинності. Проаналізована робота щодо запобігання, виявлення та припинення кримінальних та адміністративних правопорушень, забезпечення безпеки дорожнього руху, організація контролю за додержанням законів, інших нормативних актів з питань безпеки дорожнього руху, а також удосконалення регулювання дорожнього руху з метою забезпечення його безпеки.

**Ключові слова:** патрульна поліція, автомобільний патруль, піший патруль, територіальні органи поліції, публічна безпека й порядок, адміністративні правопорушення, безпека дорожнього руху.

Постановка проблеми. Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Забезпечення охорони прав та свобод людини і громадянина, власності, публічної безпеки й порядку є однією із основних функцій держави. В державі із року в рік спостерігається погіршення криміногенної ситуації, безкарність криміналітету, залишається значна кількість нерозкритих злочинів, що призводить до беззахисності громадян, порушення їх прав і свобод від різного виду правопорушень.

Ступінь наукової розробки проблеми. Праці вітчизняних юристів містять низку системних положень і висновків, що прямо або опосередковано стосуються досліджуваної проблеми й створюють методологічні передумови для подальшого її дослідження у нових реаліях. Насамперед це праці В. Авер'янова, Ю. Битяка, С. Брателя, І. Голосніченка, Є. Додіна, В. Доненка, Р. Калюжного, Т. Коломоєць, В. Колпакова, А. Комзюка, О. Кузьменко, О. Негодченка, В. Петкова, О. Рябченко, О. Миколенка, Д. Приймаченка, О. Остапенка, Х. Ярмакі, С. Чирика, С. Жила, Р. Молчанова.

Виклад основного матеріалу. Нажаль проведена так звана «поліцейська реформа» в Україні очікуваних результатів суспільству не принесла. За міжнародним рейтингом, діяльність поліцейських служб – Україна у 2017-18 роках знаходилась на 101-му місці зі 137 держав. Нас обігнали за таким показником країни: Замбія, Ямайка, Уганда, Малаве [1, С. 5-6]. Так, протягом минулого року в Україні правоохоронними органами було зареєстровано 915 431 кримінальне правопорушення, що у цифровому вигляді дещо менше у порівнянні з минулими роками (у 2017 році - 1 050 617, у 2016 році – 1 124 401, у 2015 році – 1 093 314, у 2014 році – 1 137 436, у 2013 році – 1 553 056).

Проведений аналіз показує, що за останні три роки спостерігається ріст вуличних правопорушень, а утворена і розрекламована патрульна поліція показує свою безпорадність і ефективність її роботи залишається низкою,

враховуючи матеріальні витрати на її діяльність, особливо патрулювання на автомобілях.

Однією із причин такої роботи є те, що несуть службу поліцейські переважно на автомобілі, тим самим позбавляють громадян і себе взаємного спілкування. У ст.11 Закону України «Про Національну поліцію» говориться про те, що діяльність поліції здійснюється в тісній співпраці та взаємодії з населенням, територіальними громадами та громадськими об'єднаннями на засадах партнерства і спрямована на задоволення їхніх потреб [2].

З метою визначення причин та/або умов учинення правопорушень планування службової діяльності органів і підрозділів поліції здійснюється з урахуванням специфіки регіону та проблем територіальних громад. Рівень довіри населення до поліції є основним критерієм оцінки ефективності діяльності органів і підрозділів поліції. Оцінка рівня довіри населення до поліції проводиться незалежними соціологічними службами в порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України.

Автомобільний патруль – рухомий наряд поліцейських на автомобілі в складі двох або трьох поліцейських (старший наряду, член екіпажу та поліцейський водій), який виконує покладені на нього обов'язки по забезпеченню публічної безпеки і порядку та контролю за дотриманням правил дорожнього руху, забезпечення його безпеки. У разі необхідності здійснює регулювання дорожнього руху [3].

На сьогодні в переважній більшості автопатруль забезпечує дотримання правил дорожнього руху та перше реагування на повідомлення про правопорушення. Про це свідчать і показники їхньої роботи за 2018 рік, в основному про дорожньо-транспортні пригоди, що не зовсім відповідає функціям, які вказані в положенні про патрульну поліцію (службу).

Проведена нами усна форма індивідуального опитування – інтерв'ю, в таких регіонах країни: Житомир, Рівне, Вінниця, в ряді мікрорайонів м. Києва

показало, що піший патруль, в районі їх проживання (мікрорайонах) вони не бачили і з таким видом наряду не знайомі. Натомість заявили, що поліцейські їздять на спецавто із включеними проблісковими вогнями, в своїй роботі надають перевагу контролю за забезпеченням безпеки дорожнього руху. В подальшому пояснили, що інколи піші наряди поліції бачили в центральних частинах вказаних міст, під час проведення різного виду масових заходів, із такими видами нарядів не спілкувалися. Можна зробити висновок, що населення недостатньо проінформовано і не співпрацює з таким видом нарядів, як піший патруль, а це в свою чергу впливає на рівень довіри до поліції та оцінку її роботи в цілому.

В ст.ст.113, 116 Конституції України вказано, що Кабінет Міністрів України є вищим органом у системі органів виконавчої влади, вживає заходів щодо забезпечення прав і свобод людини і громадянина, здійснює заходи щодо забезпечення громадського порядку, боротьби зі злочинністю [4]. Ці повноваження покладені на поліцію і закріплені в ряді статей Закону України «Про Національну поліцію» [2].

На нашу думку, найбільш оптимальних зручним і зрозумілим населенню є піший патруль. Нагадуємо, що піший патруль це рухомий склад не менше двох поліцейських, який виконує обов'язки по забезпечення публічної безпеки і порядку шляхом пішого патрулювання.

Це найбільш поширені види нарядів які використовуються провідними державами світу. На нашу думку, поспішно були ліквідовані підрозділи патрульно-постової служби та інших провідних служб, що негативно позначилося на якості та ефективності боротьби зі злочинністю, а не протидії їй. Це вимоги ст. 116 Конституції України [4].

Можна активніше використовувати один із видів пішого патрулю, патруль із службовою собакою і використовувати на маршрутах, в основному, у вечірній і нічний час, в курортних і лісопаркових зонах, на околицях міст, дачних місцевостях та інших місцях де потрібна присутність таких нарядів.

Виправдав себе цей вид наряду, як засіб протидії хуліганським та іншим злочинним проявам при патрулюванні периметру ігрового поля НСК «Олімпійський» під час проведення міжнародних футбольних матчів.

Піший патруль, патруль зі службовою собакою несе в собі певний психологічний вплив на правопорушників в місцях масового перебування громадян.

Ви скажете, що діють такі види нарядів як патрулювання на велосипедах, катерах, піші наряди в курортних зонах відпочинку. Але це так звані сезонні патрулі.

### **Піший патруль поліції має переваги з іншими видами нарядів, а саме:**

- протяжність маршруту несення служби незначна (1-1,5 км.);
- несе службу в найбільш криміногенних районах, в місцях скоєння різного роду правопорушень, масового перебування та відпочинку громадян;
- можливість оперативного маневрування такими силами на випадок непередбачуваних ситуацій;
- підтримувати постійний зв'язок з різного роду громадськими формуваннями з охорони громадського порядку та іншими підрозділами поліції та активно взаємодіяти з ними;
- негайно реагувати на повідомлення про злочини і події, що скоїлися на маршруті патрулювання, здійснювати цільову взаємодію з іншими службами поліції та громадськістю;
- піший патруль який постійно несе службу на визначеному маршруті вивчає стан правопорядку, оперативної обстановки, знає місця де збираються особи від яких можна очікувати скоєння правопорушення, має можливість спілкуватися з цією категорією осіб, знати їх в обличчя, зв'язки, місце проживання;
- здійснює превентивну діяльність як серед молоді так і серед категорії осіб раніше судимих, а також тих щодо яких встановлено адміністративний нагляд та проводиться пробація.



На нашу думку, саме головне – це спілкування з громадянами, які проживають в мікрорайонах великих міст, містах, селищах, а також з групами, які здійснюють охорону громадського порядку під керівництвом місцевих органів самоврядування.

Піший патруль буде змушений спілкуватися із вказаною категорією осіб, взаємодіяти і проводити заздалегідь узгоджені заходи. Дасть можливість і органам місцевого самоврядування, громаді на місцях більш активніше співпрацювати з органами поліції, з метою покращення стану правопорядку на адміністративно територіальній одиниці, і виробляти та приймати відповідні рішення.

Визнаний у світі реформатор - Прем'єр-міністр Сінгапуру Лі Куан Ю говорив свого часу: «Найбільше нам потрібні стабільність, визначеність і безпека, бо демократія не працює в умовах хаосу. Закони не діють коли не має порядку».

Заслужує на критику виведення з підпорядкування керівників територіальних органів поліції патрульної поліції.

На нашу думку, саме керівники територіальних органів поліції повинні організаційно забезпечувати публічний порядок і безпеку на території обслуговування, а для цього в першу чергу всі підрозділи поліції, як діють в даному регіоні повинні підпорядковуватись саме йому, для управління силами і засобами, з метою захисту прав та інтересів громадян. В цьому також зацікавлені і органи місцевого самоврядування. Про це також сказано в ст.5, 86, 88, 89 Закону України «Про Національну поліцію». У ст. 5 вказано, що поліція у процесі своєї діяльності взаємодіє з органами правопорядку та іншими органами державної влади, а також органами місцевого самоврядування відповідно до закону та інших нормативно-правових актів.

У ст. 86 вказано, що з метою інформування громадськості про діяльність поліції керівник поліції та керівники територіальних органів поліції раз на рік готують та опубліковують на офіційних веб-порталах органів поліції звіт про діяльність поліції.

Щорічний звіт про діяльність поліції та територіальних органів поліції повинен містити аналіз ситуації зі злочинністю в країні чи регіоні відповідно, інформацію про заходи, які вживалися поліцією, та результати цих заходів, а також інформацію про виконання пріоритетів, поставлених перед поліцією та територіальними органами поліції відповідними поліцейськими комісіями.

Керівники територіальних органів поліції зобов'язані регулярно оприлюднювати статистичні та аналітичні дані про вжиті заходи щодо виявлення, запобігання та припинення порушень публічного порядку на офіційних веб-порталах органів, які вони очолюють.

Так, ст. 88 зобов'язує керівників взаємодіяти з представниками органів місцевого самоврядування. Керівники територіальних органів поліції з метою підвищення авторитету та довіри населення до поліції систематично інформують громадськість про стан правопорядку, заходи, які вживаються щодо попередження правопорушень.

Відповідно до перерахованих вимог вказаних у статтях Закону України «Про Національну поліцію» [2], Постанові КМУ №58 від 07.02.2018 р. «Про затвердження Порядку проведення оцінки рівня довіри населення до Національної поліції» [5] та Наказі МВС України №900 від 09.11.2018 р. «Про встановлення індикаторів, за якими здійснюється проведення оцінки рівня довіри населення до Національної поліції України» [6] встановленні індикатор, за якими здійснюється проведення оцінки рівня довіри населення до

#### **Національної поліції України:**

- стан злочинності;
- результативність діяльності поліції та недоліки поліцейської діяльності;
- довіра до поліції та стосунки з населенням.

Крім того в Законі України «Про Дисциплінарний статут Національної поліції України» у ст. 2 вказано, що керівник - це службова особа поліції, наділена правами та обов'язками з організації службової діяльності підлеглих їй поліцейських та інших працівників поліції і контролю за їхньою службовою діяльністю.

**Висновки. Таким чином, враховуючи вище зазначене, пропонуємо:**

- переглянути нормативно-правові акти щодо статусу патрульної поліції та її підпорядкування. Для зручності користування зробити єдиний такий нормативно-правовий акт.
- розробити порядок дій територіального органу поліції (відділу, відділення) з органами місцевого самоврядування: міста, району, селища, села, громади, щодо сумісного патрулювання поліції з громадськими формуваннями, які утворені місцевими органами самоврядування та громадами.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Баганець О. Сучасний стан правоохоронної діяльності щодо боротьби зі злочинністю та корупцією в Україні: аналіз і рекомендації. Юридичний вісник України. 2019. №20. С. 5-6.
2. Про Національну поліцію: Закон України від 02.07.2015 р. № 580-VIII // Відом. Верхов. Ради України. – 2015. – №40-41. – Ст. 379.
3. Корнієнко М.В. Управління силами і засобами органів внутрішніх справ при ускладненні оперативної обстановки в сфері охорони громадського порядку: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.07 / Нац. юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого. Х., 2000.
4. Конституція України [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1996. – № 30. – с. 141. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.
5. Про затвердження Порядку проведення оцінки рівня довіри населення до Національної поліції: Постанова КМУ від 07.02.2018 №58 // Офіційний вісник України. – 2018. – № 16. – Ст. 552.
6. Про встановлення індикаторів, за якими здійснюється проведення оцінки рівня довіри населення до Національної поліції України: Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 07.02.2018 № 900 // Офіційний вісник України. – 2018. – № 98. – Ст. 3258.

УДК.: 616.342-002.44-036.1-053.2

## **ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ТА СТУПІНЬ ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ВИРАЗКОВІЙ ХВОРОБИ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ В ДІТЕЙ**

**Остапчук В. Г.**

кандидат медичних наук

асистент кафедри педіатрії та медичної генетики

Вищий державний навчальний заклад

України «Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

**Зімагорова Н. О.**

дитячий гастроентеролог консультативно-діагностичного відділення ОДКЛ

м. Чернівці, Україна

**Парфьонова І. В.**

Завідувач відділення дитячої

гастроентерології ОДКЛ м. Чернівці, Україна

**Липчук В. В.**

Студент Вищого державного навчального закладу України «Буковинський

державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

**Резюме.** В Україні виразкова хвороба дванадцятипалої кишки на сучасному етапі досить актуальна проблема, внаслідок невпинного щорічного зростання серед дитячого населення. Серед обстеженого контингенту дітей, із виразковою хворобою, переважають пацієнти із поодинокими дефектами слизової оболонки

цибулини дванадцятипалої кишки, малого та середнього розмірів із II ступенем активності запального процесу.

**Ключові слова:** органи травлення; виразкова хвороба дванадцятипалої кишки; діти.

**Вступ.** В даний час захворювання органів травлення завжди були в центрі уваги вітчизняних лікарів через свою значну поширеність, особливості перебігу та високий ризик розвитку ранньої інвалідності [1,124; 2, с.34; 4, с. 83].

У зв'язку з цим, що найбільше соціальне і медичне значення серед них має виразкова хвороба (ВХ), оскільки за частотою в останні роки вона займає провідне місце в структурі захворювань гастродуоденальної ділянки [3,, с.1; 6, с. 76; 8, с. 73].

**Актуальність проблеми** виразкової хвороби (ВХ) в педіатрії визначається, тяжкістю захворювання, поширеністю серед дитячого населення, постійною сезонною частотою загострень, які потребують госпіталізації. Частота цього захворювання за останній рік зросла у 2,5 рази [5, с.5; 7, с.9; 9, с. 1395; 10, 323].

**Метою роботи** було оцінити статево-вікові особливості та ступінь запалення при виразковій хворобі дванадцятипалої кишки (ДПК) у дітей.

Матеріалом для дослідження було 102 хворих педіатричного профілю. Всі діти були поділені на 2 групи: до першої відносились особи віком 7-11 років та другої – особи 12-18 років з ВХ ДПК, які проживали в м. Чернівці та Чернівецькій області та знаходилися на стаціонарному лікуванні в гастроентерологічному відділенні ОДКЛ.

Результати дослідження та їх обговорення. Результатами проведеного дослідження встановлено, що у переважної більшості хворих діагностовано поодинокі виразки (89,6 %) ДПК, множинні виразкові дефекти виявлено лише у 10,4 % пацієнтів,  $p < 0,01$ .

Поодинокі виразки ДПК вірогідно переважали в дітей обох статей та вікових підгруп.

Однак, множинні ураження слизової оболонки (СО) ДПК траплялися у 11 (11,1 %) дітей 12-18 років та лише в однієї (6,3 %) дитини 7-11-річного віку.

Поодинокі ураження СО вірогідно частіше діагностовано в осіб із *H. pylori* (94,1 %), ніж у хворих із відсутністю *H. pylori* (53,8 %),  $p < 0,05$ . У останніх майже з однаковою частотою (53,8 % та 46,1 %,  $p > 0,05$ ) зареєстровані як поодинокі, так і множинні виразки.

Серед обстежених дітей переважали виразки малого (54,8 %) та середнього (42,6 %) розмірів.

Внутрішньопідгрупове порівняння частоти розмірів виразок між особами обох статей показало вірогідне переважання у хлопчиків виразок середнього розміру, тоді як у дівчаток – малого розміру.

Вірогідної різниці в частоті активності запальних змін СО залежно від статі не виявлено ( $p > 0,05$ ).

Аналіз вікових особливостей показав, що у дітей 7-11 років вірогідно частіше реєстрували I ступінь активності запалення, порівняно з дітьми 12-18 років (62,5 % та 33,3 %,  $p < 0,05$ ), в яких із більшою частотою діагностували III ступінь активності запалення (6,2 % та 21,2 %,  $p < 0,05$ ). II ступінь активності запалення виявлено у 31,3 % дітей 7-11 років та 44,4 % пацієнтів 12-18 років ( $p > 0,05$ ).

Висновок: серед обстежених дітей, хворих на виразкову хворобу, переважають поодинокі дефекти слизової оболонки цибулини дванадцятипалої кишки, малого та середнього розмірів із II ступенем активності запального процесу.

## ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Волосянко А.Б., Алексеєва Ю.І., Цицюра О.О. Психоемоційний статус у дітей із патологією верхніх відділів шлунково-кишкового тракту і можливість його корекції. Перинатология и педиатрия. 2008 № 1. С.124-127.
2. Маев И.В., Оганесян Т.С., Кучерявый Ю.А. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки: диагностика и лечение. Consilium Medicum. 2010. Т. 12. №8. С. 34-37.
3. Сорокман Т.В., Сокольник С.В., Остапчук В.Г., Гінгуляк М.Г. Спосіб лікування виразкової хвороби у дітей. Інформаційний лист МОЗ України. 2013. №249.
4. Ткач С.М. Современные подходы к оптимизации терапии инфекции *Helicobacter pylori*. Суч. гастроентерол. 2012. №5(67). С. 83-90.
5. Чернин В.В. Язвенная болезнь. Тверь: РИЦ ТГМА, 2010. 287 с.: ил.
6. Шадрин О.Г., Герасимюк С.И. Язвенная болезнь в практике детского гастроентеролога. Суч. гастроентерол. 2009. №4. С. 76-82.
7. Циммерман Я.С. Эволюция стратегии и тактики лечения *Helicobacter pylori*-зависимых заболеваний (по материалам консенсусов «Маастрихт-1-3»; 1996-2005). Клин. медицина. 2009. №8. С. 9-14.
8. Угрюмов В.И., Куткова М.Н. Эффективность дифференцированной комплексной терапии у детей с хроническим эрозивным гастритом и язвенной болезнью, ассоциированных с *Helicobacter pylori*. Педиатр. консилиум. 2010. Т. VII, №3. С. 73.
9. Murray D.R. Peptic ulcer disease in children. Gastroenterology. 2011. Vol. 127, № 11. P. 1395-1400.
10. Vandenplas Y. The diagnosis and treatment of peptic ulcer disease in children. Ann. Med. 2008. Vol. 25(4). P. 323-328.

**ПРОБЛЕМИ КІНОПЕРЕКЛАДУ: СТРАТЕГІЇ ПЕРЕДАЧІ  
ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ В УКРАЇНСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ  
ЕКРАНІЗАЦІЇ РОМАНУ ШАРЛОТИ БРОНТЕ «ДЖЕЙН ЕЙР»**

**Коваленко Аліна Віталіївна**

студентка-магістрантка

Чорноморський національний університет ім. Петра Могили

м. Миколаїв, Україна

**Анотація** У статті розглянуто питання перекладу фразеологічних одиниць як однієї із проблем перекладу аудіовізуальної продукції. Зроблено спробу проаналізувати доцільність застосування різних способів перекладу фразеологічних одиниць, оцінити рівень збереження основних характерних особливостей, експресивності та образності оригіналу в перекладі. У роботі увага зосереджена на виборі способів та стратегій передачі фразеологічних одиниць під час перекладу екранізації роману Шарлотти Бронте «Джейн Ейр». Встановлено, що теоретичні та практичні дослідження в області екранізації художніх творів, а особливо проблема перекладу фразеологізмів, є суттєвими і актуальними для подальшого вивчення.

**Ключові слова:** фразеологічні одиниці, способи перекладу, аудіовізуальний переклад, труднощі, екранізація.

Довгий час одним із найдієвіших засобів впливу на почуття, думки, погляди людей були художні твори. Але з виникненням кінофільмів, телебачення, різноманітних комп'ютерно-графічних продуктів, літературні твори почали



частково втрачати свою актуальність в суспільстві. У сучасному глобалізованому світі, коли кожен має необмежений доступ до будь-якого джерела інформації, аудіовізуальна продукція починає займати позицію масового мистецтва у інформаційно-культурному просторі. Причому сфера впливу даного виду мистецтва розповсюджується далеко за межі однієї країни. У зв'язку з цим виникла необхідність адаптації кінопродукції для іншомовних реципієнтів. Тому у перекладознавстві з'явилася нова сфера – аудіовізуальний переклад.

Наукові роботи у цій сфері здійснювали Й. Іварсон, Г. Матамала, Х. Диас Синтас, П. Райх, Г. Готліб, М. Вербицька, В. Горшкова, А. Козуляев та інші. Результати їх праць суперечливі і неоднозначні. Вчені, навіть, не дійшли до єдиної думки при формулюванні понять та термінів в області лінгвістики тексту та перекладу аудіовізуальної продукції.

Особливої уваги дослідників заслуговує питання адаптації фразеологічних одиниць (далі ФО) під час перекладу аудіовізуальної продукції. Процес передачі фразеологізмів у художньому творі – явище непросте, а у перекладі кінофільмів викликає ще більші труднощі.

В основному фразеологізми використовуються у діалогах між персонажами фільму. Їх функція полягає у тому, щоб увиразнити національний колорит персонажу [1]. Розглядаючи переклад фразеологізмів у аудіовізуальному контенті через призму етнолінгвістики, більшість науковців: О. Р. Бурдейна, А. Б. Кам'янець, Т. Є. Некряч, В. В. Конкульовський схиляються до думки про те, що передача етнокультурних особливостей, які сконцентровані у фразеологізмах, потребує від перекладача певних навичок та докладного знайомства з культурою народу, мовою якого створений твір-першоджерело. Адже, під час кіноперекладу не можна створити певний контекст, який здійснював би вербальне пояснення значення фразеологізму. Це зробити не дозволяють часові рамки діалогів. А неправильна передача фразеологізму може

привести до несприйняття глядачем чужої культури, і як наслідок, знецінити кінопродукт для аудиторії мови перекладу.

Особливу увагу при перекладі фразеологізмів необхідно звертати на особливий мовний код кожного окремо взятого продукту аудіоконтенту. Крім того обов'язковим є врахування невербального плану вираження, який може допомогти запобігти помилці при перекладі фразеологізму.

Більшість дослідників перекладу кінотексту вважають переклад фразеологізмів завданням нелегким. На їх думку, вибір стратегій і тактик перекладу при цьому базується на основних способах перекладу фразеологізмів, які характерні для використання при перекладі художніх творів. Тобто, аналіз способів перекладу ФО у аудіовізуальних продуктах може опиратися на фундаментальні дослідження у області фразеоперекладу Куніна [2], Влахова та Флоріна [3], Корунця [4] і т. д.

Саме тому метою та завданнями нашого дослідження є виокремлення ФО кінотексту та з'ясування способів їх перекладу. Матеріалом дослідження є екранізація роману Шарлотти Бронте «Джейн Ейр» 2011 року загальною тривалістю 120 хвилин здійснена режисером Кері Фукунага та її офіційний переклад виконаний «Інтер Медіа Груп».

У ході даного дослідження нами було виокремлено 23 фразеологізми. Аналіз перекладу ФО був здійснений, використовуючи класифікацію способів перекладу, яку запропонували Влахов та Флорін:

- 1) Фразеологічний переклад : повний еквівалент, частковий лексичний та частковий граматичний еквівалент, відносний еквівалент;
- 2) Нефразеологічний переклад: строго лексичний переклад, калькування, описовий переклад, контекстуальний та вибіркового переклад [3, с. 179-189].

Проаналізувавши способи перекладу, якими здійснювалася передача ФО, виокремлених із екранізації роману Шарлотти Бронте «Джейн Ейр», отримали наступні результати: найчастіше при передачі англійських ФО українською

мовою у кінотексті було використано нефразеологічні способи перекладу 74%, фразеологічними способами перекладено 22%, переклад фразеологізмів не здійснений взагалі у 4% випадків (рис.1).



Рис.1 Способи перекладу фразеологізмів

Докладніше зупинимося на способі перекладу цих фразеологізмів.

*I hope I'll not be eating long **at your expense**, Mr. Rivers.*

*Сподіваюсь я не довго **об'їдатиму вас**, містере Ріверз.*

Під час перекладу фраземи «at your expense» було використано контекстуальний переклад. Вибір даного нефразеологічного способу з огляду на контекст епізоду цілком виправдано. Бо в англійській мові дана фраза має значення «за чийсь рахунок, на чийсь рахунок». А так, як дана розмова відбувається за столом під час обіду, то доцільніше вжити фразу «об'їдатиму вас». Тому що фраза «жити за чийсь рахунок» має ширше значення, ніж просто об'їдати, тож ближче до контексту було вжито саме «об'їдатиму вас».

*I fear the conversation has got **out of my depth**.*

*Здається, це розмова **не мого рівня**.*

Описовим нефразеологічним способом перекладена у фільмі фраза «out of my depth», яка означає «не мати знань, досвіду або навичок». Даний тип перекладу

спеціаліст використав, не знайшовши в українській мові адекватного відповідника фразеологічного характеру. Тому йому довелося вільним словосполученням донести до глядачів зміст англійської ФО. При цьому витримані стилістичні особливості діалогу, який вівся у даній сцені.

*I've examined Adele and I find you've taken great pains with her.*

*Я спілкувався з Адель і бачу, що ви багато зробили.*

Прикладом того, як можна перекладати фразеологізм описовим способом є у екранізації «Джейн Ейр» переклад фрази «taken great pains», яка перекладається українською мовою як «багато зробили». Доцільність використання нефразеологічного способу у даному випадку є питанням проблематичним. Адже, в українській мові існують еквіваленти англійської ідіоми, такі як: докладати зусиль, докладати сил, докладати праці. Причому, часове звучання фрази-опису і фрази-еквіваленту майже не відрізняється. У черговий раз переконуємося в тому, що виправданість вибору способу перекладу фразеологізму залежить від творчого погляду перекладача.

*Forgive me, but the very name of love is an apple of discord between us.*

*Пробачте, але саме слово кохання вже стало яблуком розбрату між нами.*

Переклад фразеологізму повним еквівалентом явище нечасте у художньому перекладі, а тим більше у перекладі аудіовізуального продукту. Та у досліджуваній екранізації ми зустрічаємо такий варіант перекладу. Цим способом передана фраза «an apple of discord». Зазвичай подібні фразеологізми є широковживаними і у різних мовах мають однакове звучання та значення. Тому найчастіше їх переклад – це повний еквівалент.

*She white as death.*

*Вона бліда, як смерть.*

У даному випадку маємо справу з частковим лексичним еквівалентом: англійський фразеологізм перекладений за допомогою українського

еквівалента, який співпадає з вихідною фразою за своїм значенням, стилістичною направленістю, близький за образністю, але дещо не співпадає за лексичним складом. Але вже сам той факт, що перекладач скористався при перекладі фільму фразеологічним способом говорить про рівень його професійної компетенції. Ефект від фрази підсилюється у фільмі ще й відповідною співчутливою інтонацією та специфічним музичним супроводом.

*I have never seen her, but people say she has hair black as ebony, white skin like the moon and eyes like sapphires.*

*Я ніколи її не бачила, але люди кажуть, що її волосся чорне як вугілля, шкіра біла як місяць, а очі сині наче сафіри.*

Як в англійській, так і в українській мові поширеним є вживання фразеологізмів до складу яких входить колоратив «чорний». Зазвичай вони вживаються у таких зворотах: укр. – чорний як..., англ. – black as.... Порівняння зазвичай у обох мовах відбувається із природними компонентами чорного кольору сажею та вугіллям. Крім того, може використовуватися як еталон для зіставлення ворон чи ворона, ніч, чорнило. Якщо необхідно передати чорний блискучий колір, то в англійській мові існує фраза чорний як бурштин. У екранізації роману «Джейн Ейр» ми бачимо дещо інше порівняння «black as ebony». «Ebony» – це чорне дерево, з яким у Англії порівнюють, якщо хочуть вказати на дуже високий ступінь чорноти. Переклад фрази «black as ebony» здійснений за допомогою часткового лексичного еквіваленту. При цьому довелося враховувати етнічні та національні особливості англійської та української мови. Відомо, що в спілкуванні представників різних мовних компонентів відображаються як універсальні риси, так і етноспецифічні закономірності, що характеризують культурно-національні особливості кожного народу та його мови. Для того, щоб зберегти національну своєрідність оригіналу, перекладач вирішує дуже складне завдання, як практичного рішення так і теоретичного аналізу. Можливості вирішення цієї проблеми, пов'язані із рівнем тих базових знань про життя народів, які є у спеціаліста. Крім того,

перекладач повинен розуміти органічну єдність, яка утворюється змістом і формою фразеологічної одиниці, враховуючи національну обумовленість, життя народу, його мову і т. д. Фразеологізми часто мають чітко виражений національний характер, який буде незрозумілим носію іншої мови, не дивлячись на те, що вони повністю співпадають за змістом. У таких випадках доводиться давати або близький до оригіналу переклад, або робити переклад зі зміною в образі. У досліджуваному перекладі фразеологізм «black as ebony» містить незрозумілу для українського глядача лексему «ebony», завдяки якій такий вираз буде не зовсім адекватним і практично незрозумілим. Тому перекладач використовує фразу «чорне як вугілля», яка в українській мові виступає в тому ж самому значенні, що й наведений англійський вираз. Завдяки цьому вираз буде адекватно сприйнятий українським глядачем.

*When I was your age, fate dealt me a blow.*

*У вашому віці доля завдала мені удару.*

Перекладаючи англійську ідіому «dealt me a blow», знову звернулися до нефразеологічного перекладу. Здійснена передача на українську мову нефразеологічною калькою у вигляді фрази «завдала мені удару», яка зберігає основний зміст та значення фразеологізму, відтінки та натяки передані. Загальний стиль перекладу фразеологізму адекватно вписується в контекст сцени.

*You mark my words.*

Англійська ФО «mark my words», яка вжита у екранізації, на українську мову не передана. Перекладач не переклав ідіому. Можливо, це було зроблено для того, щоб вкластися в часові рамки проголошення фрази у діалозі, а сама фраза, на думку спеціаліста, великої ролі не відіграє.

Таким чином, проведене практичне дослідження дозволяє стверджувати, що спеціалісти користувалися і фразеологічними (22%), і нефразеологічними (74%) способами перекладу, причому нефразеологічний переклад є домінуючим.

Найчастотнішим способом перекладу став контекстуальний переклад (30%). Другим за регулярністю використання є вибірковий переклад (18%) та частковий лексичний еквівалент (18%). Описовий переклад посів третє місце за частотністю використання (13%). Далі необхідно відзначити строго лексичний переклад (9%). Інші види перекладу зустрічалися з меншою частотністю: повний еквівалент 4%, калькування 4% та в 4% випадків ФО не було перекладено.

Загалом результати дослідження підтверджують те, що українські перекладачі намагаються адекватно та доступно донести до українського реципієнта художньо-культурне надбання іншомовних спільнот, забезпечуючи при цьому максимальну асиміляцію двох різних культур та двох різних семіотичних систем.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Слышкин Г. Г., Ефремова М. А. Кинотекст (опыт лингвокультурологического анализа) / Г. Г. Слышкин, М. А. Ефремова. – М.: Водолей Publishers, 2004. – 153 с.
2. Кунин А. В. Курс фразеологии современного английского языка / А. В. Кунин. Изд. 2-ое. М.: Высшая школа, 1996. – 381 с.
3. Влахов С., Флорин С. Непереводимое в переводе / С. Влахов, С. Флорин. – М.: Международные отношения, 1980. – 343 с.
4. Корунець І. В. Теорія та практика перекладу: Аспектний переклад / І. В. Корунець. – Вінниця: Нова Книга, 2001. – 448 с.
5. Конкульовський В. В. Теоретичні та практичні проблеми перекладу кінотекстів комедійного жанру / В. В. Конкульовський // Мова і культура. – 2011. – Вип. 14, т. 4. – 390-396 с.
6. Сегол Р. Перекладацька адаптація елементів популярної культури у міжкультурній комунікації / Р. Сегол // Проблеми зіставної семантики: [зб. наук. статей]. – Київ: Вид. центр КНЛУ, 2013. – № 11. – 470-476 с.

**ВПЛИВ ПРОЦЕСІВ ВИДОБУВАННЯ НАФТИ НА НАВКОЛИШНЄ  
СЕРЕДОВИЩЕ**

**Маляренко Олена Євгеніївна**

канд. техн. наук, ст. наук. співроб., завідувач відділу

**Станиціна Валентина Володимирівна**

канд. техн. наук, старший науковий співробітник

**Крисанова Ірина Миколаївна**

канд. техн. наук, науковий співробітник

Інститут загальної енергетики НАН України, м. Київ, Україна

**Анотація:** Досліджено вплив нафтодобувної галузі на навколишнє середовище. Проаналізовано джерела забруднення довкілля та кількісні показники – види та концентрацію забруднюючих речовин у викидах, стічних, пластових водах, бурових шламах, обсяги видобутих порід в процесі буріння свердловин.

**Ключові слова:** навколишнє природне середовище, вплив, видобування нафти, забруднюючі речовини.

Охорона навколишнього природного середовища при проведенні пошуково-розвідувальних робіт, будівництва свердловин, облаштування і розробки родовищ нафти і газу повинна здійснюватись згідно Законів України “Про охорону навколишнього середовища”, “Про охорону атмосферного повітря”, Водного Кодексу України, Земельного Кодексу України, Лісового Кодексу України, законодавства про охорону і використання рослинного і тваринного

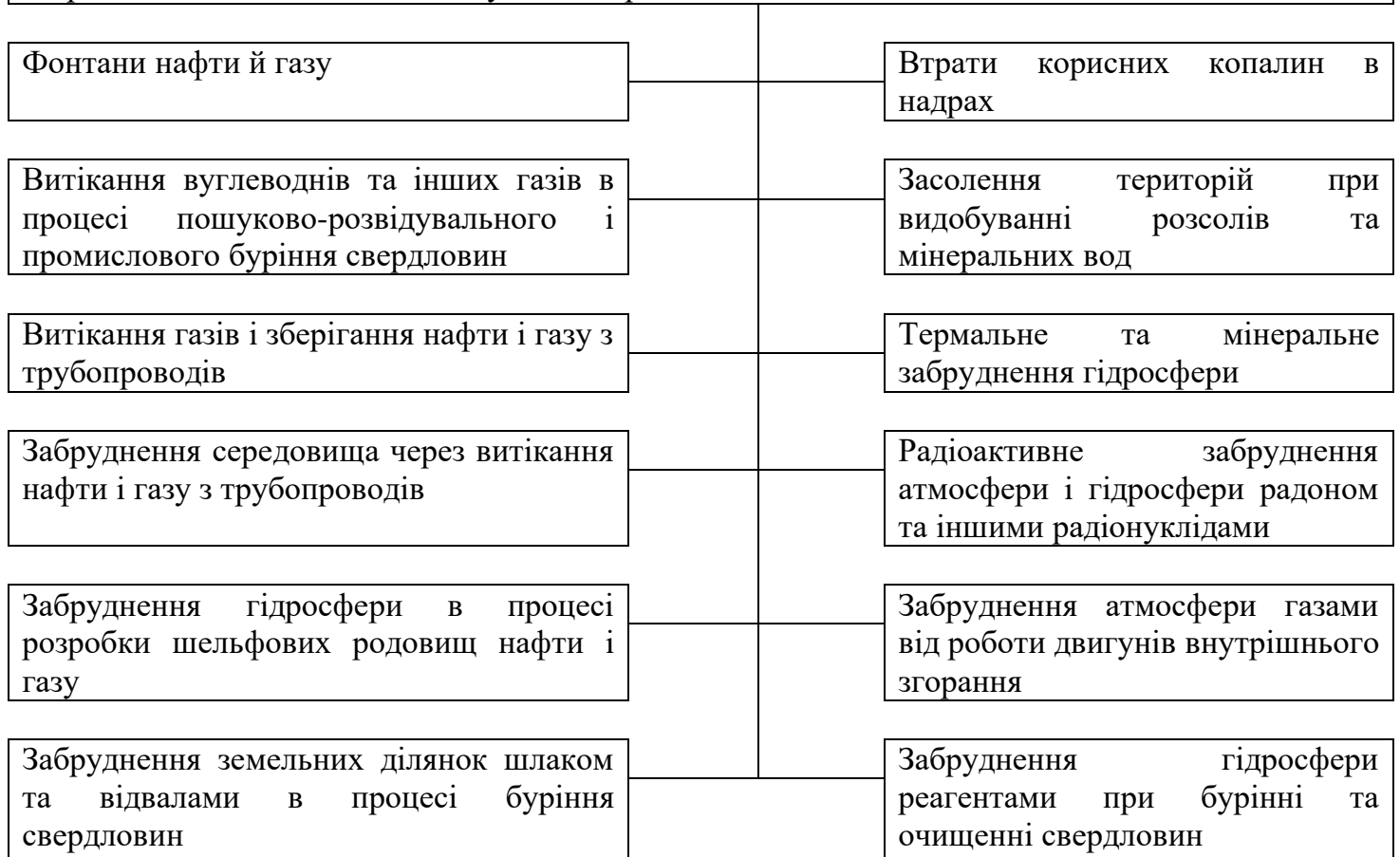


світу та інших нормативно-правових актів, що стосуються охорони природного середовища, чинних будівельних, санітарних, протипожежних норм і правил [1].

Основними способами нафтовидобування є: фонтанний (з використанням природного фонтанування нафти), компресорний (газліфт) і глибинонасосний (найпоширеніший, із застосуванням занурених у бурову свердловину штангових та інших насосів). Добування нафти із свердловин відбувається або за рахунок природного фонтанування під дією пластової енергії, або шляхом використання одного з декількох механізованих способів підйому рідини: газліфтного або ерліфтного, і глибинно-насосного (за допомогою штангових, погрузних електроцентробіжних, гідропоршневих і гвинтових насосів).

Способами експлуатації свердловин, що розвиваються є газліфтний, і спосіб, із застосуванням заглиблених електроцентробіжних насосів, який дозволяє відбирати із свердловин велику кількість флюїду (води і нафти). Флюїд транспортується по трубопроводах від свердловини до центрального збірного пункту. Процес отримання товарної продукції на нафтовому промислі включає технологічні процеси сепарації, стабілізації, зневоднення (деемільсації) і знесолення нафти, очищення стічної води від емульгованої нафти і механічних домішок (шламу), а також осушування (від водяної пари) і очищення (від сірководню і діоксиду вуглецю) нафтового газу. В сепараторах з видобутої нафти відокремлюють супутний газ і тверді домішки, на спеціальних установках її обезводнюють і знесолюють, після чого перекачують по нафтопроводах за призначенням [2].

Підприємства нафтодобувної галузі здійснюють вплив на навколишнє середовище у таких проявах [3]: вилучення земельних ресурсів для будівництва об'єктів нафтодобування; порушення та забруднення земель; викиди забруднюючих речовин в атмосферу, скидання в поверхневі та підземні води, а також на підстилаючу поверхню; вилучення з нафтою високомінералізованих супутніх вод; поховання відходів буріння; аварійні розливи нафти (з наступним випаровуванням). Схематично вплив на довкілля розробки родовищ свердловинним способом представлений на рис.1. Інтенсивність утворення забруднюючих речовин під час розробки свердловини залежить від технічного стану обладнання (відхилення регульованих параметрів від допустимих в результаті фізичного і морального зношення). Основним технологічним обладнанням, з якого можливе надходження забруднювачів у довкілля є: вишко-лебідковий блок, колектор двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ) бурового верстата, блок очистки і приготування бурового розчину, жолобова система, вихлопна труба дизель електростанції, приймальні ємності, блок ємностей для запасу розчину, ємності для хімреагентів, дегазатор, амбари-накопичувачі, факельний викид, ємності для дизпалива, приймальні містки із стелажми, площадка автоспецтехніки [4]. Основні забруднення свердловинних технологій видобування корисних копалин



**Рис. 1. Вплив на довкілля в процесі розробки родовищ свердловинним способом [2]**

Основними джерелами забруднення у початковий період створення нафтогазового промислу є будівельна техніка та автотранспорт, пересувні генератори. Кількість газів, що виділяються в процесі буріння глибоких свердловин, складає 2-3 м<sup>3</sup>/сек і більш, тобто 260000 м<sup>3</sup>/добу. У складі цих газів

присутні вуглеводні (0,5%), альдегіди (до 0,008%), бенз(а)пірен (до 10 мг/м<sup>3</sup>) [2, 3].

Основний негативний вплив підприємства нафтодобувної галузі здійснюють на атмосферне повітря. Щорічно галуззю викидається в атмосферу шкідливих викидів до 1650 тис. тонн [3]. Характерними забруднюючими речовинами, які утворюються в процесі добування нафти, є вуглеводні (48% сумарного викиду в атмосферу), оксиди карбону (32%), тверді речовини (20%).

**У нафтовидобуванні присутні наступні типи викидів [2, 3]:**

- фонові постійні (викликані нещільністю устаткування – за нормальної роботи один насос виділяє 1 кг газів і парів нафтопродуктів на годину, компресор – до 3 кг/год.);
- технологічні неминучі епізодичні (продувка свердловини супроводжується викидом до 150 тис. м<sup>3</sup> газу, в процесі ремонту трубопроводів та апаратів відбувається підбурення газу і нафти);
- технологічні неминучі постійні пов'язані з димарями та факелами. За температури повітря 0–6°C підвищення температури фіксується на відстані 200 м від факела, порушення сніжного покриву – до 100 м, а мінералізація снігових вод – до 1 км;
- аварійні, пов'язані з розривами та ушкодженнями основного устаткування.

Обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферу у видобуванні рідкого та газоподібного палива у 2010-2016 рр. за даними Державної служби статистик наведено в табл. 1.

Галузь незадовільно використовує супутні гази, які вилучаються в процесі добування нафти. Щорічно втрачається та спалюється біля 20% вилученого нафтового газу. Додаткового збитку навколишньому середовищу завдають аварії на бурових установках і платформах, а також на магістральних газо- та

нафтопроводах, які є найтипівішими причинами забруднення атмосферного повітря.

**Таблиця 1**

**Викиди забруднюючих речовин у атмосферу у видобуванні рідкого та газоподібного палива у 2010-2016 рр. [5-10], т**

Технологічні процеси	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Видобуток, первинна обробка та завантаження рідкого палива	5786,5	5294	5693	4670,2	3323,5	3317,7	2501,7
робота на материку	1010,3	786,2	1154,8	507,6	549,8	473,4	624,8
інше	4776,3	4507,8	4538,2	4162,6	2772,7	2844,3	1876,9
Видобуток, первинна обробка та завантаження газоподібного палива	13474,4	10512,3	11537,6	10067,6	8870,2	9093,5	9096,8
робота на материку (десульфуризація)	38,3	43,1	78,3	81,5	29,3	34,4	39,6
робота на материку (за винятком десульфуризації)	743,5	854,2	1980,4	1212,6	814,2	463,4	352,1
інше	12692,7	9615	9478,9	8773,5	8026,7	8595,7	8705,1

Природний газ окремих нафтогазових родовищ може містити токсичні речовини. Наприклад, вміст сірчистих сполук у газі деяких родовищ такий, що вартість сірки як товарного продукту, одержуваного з газу, покриває витрати на очищення газу.

З екологічної точки зору вибурені породи є серйозно проблемою, оскільки за середньої глибини свердловин 2500 м на поверхню вилучається 350 м<sup>3</sup> ґрунту, а за глибини 5000-6000 м – до 800 м<sup>3</sup>. Ці породи складаються у виді відвалів поблизу свердловини та є сильно забруднені буровими розчинами і нафтопродуктами [2, 3].

У результаті вилучення з надр нафти, газу та підземних вод, що підтримують пластовий тиск, можливі деформації земної поверхні. Осідання можуть бути причиною зсувів. Ці зміни приводять до руйнування будівель, підземних та наземних комунікацій, доріг, мостів. На ділянках з порушеним рослинним покривом збільшується глибина розтавання ґрунту, утворюються тимчасові потоки і розвиваються ерозійні процеси [2, 3].

Потреба у великій кількості води у нафтовидобутку зумовлює необхідність розташування нафтовидобувних підприємств поблизу водойм та вимагає заходів з захисту водних об'єктів від забруднення. Зі стічними водами у водойми потрапляють значні кількості нафтопродуктів, фенолів, сульфатів, хлоридів, сполук нітрогену, солей важких металів. Взаємодія з гідросферою характеризується порушенням водообороту, скидами стічних вод і їхньою підвищеною температурою, споживанням води буровими установками, компресорними станціями. Середньодобова витрата води на одну свердловину, що буриться, складає 100-120 м<sup>3</sup>. В процесі буріння утворюється 25–40 м<sup>3</sup>/доба стічних вод. На видобуток 1 т нафти витрачається близько 2 т води [2, 3].

### **В технології використовується ряд хімічних реактивів [2, 3]:**

- для бурових розчинів: для "змащення" і промивання колон свердловин під час буріння використовують розчини амінів, ПАВів, полімерних речовин;
- для обробки призабійної зони шару з метою збільшення нафтовіддачі використовують розчини кислот (соляна, плавикова, оцтова), ПАВів, полімерів, комплексонів, органічні розчинники;

– для боротьби з корозією, відкладенням солей, асфальтів, смол, парафінів використовують розчини лугів, фторорганічних сполук, органічні розчинники.

У табл. 2 надано характеристику бурових стічних вод (БСВ), відпрацьованих бурових розчинів (ВБР) і бурових шламів (БШ) [2,3].

Стічні води нафтопромислів містять: механічні домішки – до 11,5 г/дм<sup>3</sup>, нафту – до 5 г/дм<sup>3</sup>, їх загальна мінералізація – до 180 г/дм<sup>3</sup>, вміст хлор-іонів – до 124 г/дм<sup>3</sup> [3].

Розповсюдження на поверхні води 1 т нафти утворює плівку площею 12 км<sup>2</sup>. Нафтова плівка на поверхні моря пригнічує життєдіяльність морського фітопланктону – одного з головних постачальників кисню в земну атмосферу, порушує тепло- та вологообмін між океаном і атмосферою, губить мальків риб та інші морські організми.

Небезпечними є протікання пластової рідини в підземні системи збору нафти, їх важко виявити, на них не діють процеси фотохімічного розкладу.

Основними джерела забруднення є збірні пункти. Відділена від нафти вода є високо мінералізованою. Її намагаються утилізувати, закачуючи в шари для підтримки пластового тиску. Вплив таких стічних вод згубний для екосистем, тому що вони додають воді у водоймах запах, присмак, колірність, мутність, викликають піноутворення, впливають на самоочищуваність води і токсично діють на неї. Один обсяг пластової води робить непридатною до вживання 40–60 обсягів чистої води [3].

## **Таблиця 2**

**Характеристика бурових стічних вод (БСВ), відпрацьованих бурових розчинів (ВБР) і бурових шламів (БШ) нафтовидобування [3]**

Показник	БСВ, мг/л		ВБр	БШ
	Системи підтримки пластового тиску	Системи скиду на рельєф місцевості		
Зважені речовини	-	2500-28000	+	+
pH		7,2-12,4		
Нафта та нафтопродукти		25-1100	+	+
Ca <sup>+2</sup>	+	120-2500	+	+
Mg <sup>+2</sup>	+	20-300	+	4-
Fe загалом	+	5-75	+	+
Sn <sup>+2</sup>	-	+	+	+
Pb <sup>+2</sup>	-	+	+	4-
Ba <sup>+2</sup>	-	+	+	+
Na <sup>+</sup> ,K <sup>+</sup>	-	300-18000		+
Cl <sup>-</sup>	+	270-19000	+	+
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	+	200-2900	+	+
Азот амонійний	-	+	-	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-	+	-	-
H <sub>2</sub> S	+	-		-

Нафтові родовища східного регіону України відносяться до верхньої зони нижнього гідрогеологічного поверху (зона застійного режиму), залягають на глибинах від 1,5-2,0 до 3,5-5,5 км. До різноманітних пасток в їх межах приурочені численні родовища нафти, газу і конденсату, в тому числі всі відомі великі поклади (Рибальське, Бугруватівське, Більське, Краснокутське, Козіївське, Західно-Козіївське, Глинське, Андріяшівське, Перекопівське, Анастасівське та ін. родовища). Більшість родовищ вже виснажені або розробляються на кінцевих стадіях, на яких у видобутому флюїді разом з нафтою знаходиться і супутньо-пластова вода (СПВ). Об'єм цієї води коливається в межах 80–95%. Основними хімічними елементами,

притаманними для вод нафтових родовищ, є бор, бром, йод, залізо. Часто зустрічаються також літій, стронцій, рубідій, гафній та ін. у кількостях, що значно перевищують мінімально-промислові концентрації. В останні роки в Україні видобувається близько 1,4 млн т нафти та щорічно разом із нафтою видобувні підприємства видобувають близько 10 млн т супутньо-пластової води [11].

Забруднення навколишнього середовища буровими стічними водами, буровим шламом, відпрацьованим буровим розчином та нафтопродуктами є гострою екологічною проблемою нафтогазовидобувної галузі, оскільки, проникаючи у харчові ланцюги, вони чинять токсичний, мутагенний вплив на живі організми. Часто населені пункти знаходяться на невеликих відстанях від районів нафтогазовидобутку. Перелік змін навколишнього середовища в процесі техногенного впливу нафтогазовидобутку наведено в табл. 3.

### **Таблиця 3**

**Зміни навколишнього середовища в процесі техногенного впливу нафтогазовидобутку [11]**



№	Середовище впливу	Наслідки техногенного впливу
1	Геологічне середовище. Ендогенні процеси	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Зміна режиму нафтогазовмісних пластів: температури, тиску, хімічного складу флюїду, співвідношення вода-нафта-газ, вторинне мінералоутворення, сульфатпродукція, утворення водню і сірководню тощо.</li> <li>- Міжпластові перетоки флюїдів, що тягне виснаження запасів вуглеводнів, утворення нових «техногенних» покладів, перерозподіл пластових тисків тощо.</li> <li>- Зміна хімічного складу і режиму глибоких водоносних горизонтів.</li> <li>- Зміна інженерно-геологічних умов родовища.</li> <li>- Відтік частини рідини і газу з надр на поверхню під час тектонічної активізації, негерметичності, виходи газу, нафти, пластової води на поверхню, грифоутворення, карстоутворення, утворення провалів, забруднення і засолення ґрунтових вод.</li> </ul>
2	Геологічне середовище. Екзогенні процеси.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ерозія площинна, лінійна берегова, руслова, ярова;</li> <li>- Дефляція.</li> <li>- Просідання поверхні, утворення пагорбів, насипів, виїмок, кар'єрів.</li> <li>- Криогенез.</li> <li>- Заболочування, підтоплення, осушення, деградація боліт.</li> </ul>
3	Атмосферне повітря	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Збільшення запиленості атмосфери.</li> <li>- Утворення смогів, масляного туману.</li> <li>- Збільшення концентрації в повітрі забруднюючих речовин: метану і його гомологів, легких нафтових фракцій, поліциклічних ароматичних вуглеводнів (в т.ч. 3,4-бензпірен), окислів сірки, сірководню, оксидів азоту, оксидів вуглецю, меркаптанів та інших токсичних сполук.</li> </ul>
4	Поверхневі і ґрунтові води	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Забруднення поверхневих вод і донних відкладень: нафтою, сірководнем, важкими металами, іншими токсичними сполуками.</li> <li>- Евтрофікація водойм.</li> <li>- Утворення штучних озер, стариць, водотоків і водоймищ.</li> <li>- Забруднення ґрунтових вод: нафтою і нафтопродуктами, соленими водами, іншими токсичними сполуками.</li> </ul>

№	Середовище впливу	Наслідки техногенного впливу
		- Виснаження водоносних горизонтів.
5	Ґрунти	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Зняття або механічне пошкодження родючого шару.</li> <li>- Забруднення ґрунту: нафтою і нафтопродуктами, пластовими водами, солями, продуктами неповного згоряння газу, конденсату, нафти, в т.ч. поліциклічними ароматичними вуглеводнями, токсичними речовинами з амбарів, іншими токсичними сполуками, радіоактивними речовинами.</li> <li>- Зміна морфології і фізичних властивостей ґрунтового профілю: деградація генетичного профілю ґрунтів, утворення насипних техногенних горизонтів ґрунтів, цементація, гудронізація, оглеєння тощо.</li> <li>- Зміна фізико-хімічних властивостей ґрунтів: лужно-кислотних, окисно-відновних, складу поглинених катіонів.</li> <li>- Трансформація ґрунтового біоценозу.</li> <li>- Зміна продуктивності (родючості) ґрунтів.</li> <li>- Надходження додаткових поживних речовин, збільшення родючості.</li> </ul>
6	Рослинний і тваринний світ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Деградація лісу: в результаті вирубки, внаслідок хімічного впливу.</li> <li>- Лісові пожежі.</li> <li>- Деградація трав'янистої і кущової рослинності.</li> <li>- Посилення зростання трав'янистої і кущової рослинності, явище гігантизму.</li> <li>- Поява вторинних рослинних угруповань.</li> <li>- Накопичення в рослинах токсичних елементів і сполук.</li> <li>- Зникнення і вимирання іхтіофауни в річках і водоймах.</li> <li>- Збіднення видового складу і зменшення чисельності птахів і ссавців.</li> </ul>

Таким чином, аналіз впливу нафтовидобування на навколишнє середовище виявив значний його екологічний вплив на всі види життєдіяльності. Для вирішення цих проблем необхідно знаходити ефективні рішення і кошти для їх реалізації. Дослідження виконано за рахунок коштів бюджетної програми

«Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень» (КПКВ 6541230).

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Правила розробки нафтових і газових родовищ. Затверджено наказом Мінекології та природних ресурсів України від 15.03.2017 р. №118.
2. Войтенко В.С., Вітрик В.Г., Яремійчук Р.С., Яремійчук Я.С. Технологія і техніка буріння: Узагальнююча довідкова книга. Львів: Центр Європи. 2012. 708 с.
3. Техноекологія: підручник. / М.С. Мальований, В.М. Боголюбов, Т.П. Шаніна, В.М. Шмандій, Т.А. Сафранов. За ред. Мальованого М.С. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 616с. Режим доступу: [https://pidruchniki.com/70494/ekologiya/vpliv\\_vidobuvannya\\_korisnih\\_kopalin\\_sverdlovinimi\\_metodami](https://pidruchniki.com/70494/ekologiya/vpliv_vidobuvannya_korisnih_kopalin_sverdlovinimi_metodami)
4. Яцишин Т.М., Глібовицька Н.І. Вплив нафтогазовидобутку на довкілля і перспективи фітоіндикації та фіторе mediaції техногеннотрансформованих територій. Екологічна безпека та збалансоване ресурсовикористання. - 2016. - № 1(13). - С. 22-29. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ebzp\\_2016\\_1\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ebzp_2016_1_5).
5. Довкілля України. 2011. Статистичний збірник. Державна служба статистики України, 2012. 195 с.
6. Довкілля України. 2012. Статистичний збірник. Державна служба статистики України, 2013. 234 с.
7. Довкілля України. 2013. Статистичний збірник. Державна служба статистики України, 2014. 223 с.
8. Довкілля України. 2014. Статистичний збірник. Державна служба статистики України, 2015. 223 с.
9. Довкілля України. 2015. Статистичний збірник. Державна служба статистики України, 2016. 242 с.
10. Довкілля України. 2016. Статистичний збірник. Державна служба статистики України, 2017. 226 с.

11. Чомко Д.Ф., Рева М.В., Чомко Ф.В. Еколого-економічні аспекти використання супутньо-пластових вод нафтових родовищ східного регіону України. Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В.Н. Каразіна. Серія «Геологія. Географія. Екологія», вип. 47. С. 211-217.

УДК 004.4

## АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ КОМУНІКАЦІЇ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

Луценко Владислав Дмитрович

Студент

Афанасьєва Ірина Віталіївна

к.т.н, доцент

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

**Анотація:** проведено аналіз технологій для комунікації в режимі реального часу (RTC) : WebRTC, WebSocket, The Bayeux Protocol, IRC та Autobahn, які можуть бути використані для розробки програмного забезпечення з можливістю комунікації в режимі реального часу для практикування навичок спілкування іноземною мовою. За результатами аналізу виявлено, що WebRTC є найкращою технологією для розробки зазначеного програмного забезпечення.

**Ключові слова:** Аналіз, RTC (Комунікації в режимі реального часу), WebRTC, WebSocket, The Bayeux Protocol, IRC, Autobahn, навчання, іноземні мови.

Під час вивчення іноземних мов, дуже важливим аспектом є навички спілкування. Ефективними методами навчання є спілкування у групах разом із людьми, які вивчають спільну мову, та спілкування з носієм мови. Але обидва ці методи не вирішують одну проблему – різноманіття вимов. Це не є великою проблемою для носіїв, але це суттєво для тих, хто вивчає мову. Наприклад, якщо в одній розмові приймають участь англієць, українець, китаєць та німець, то англієць зможе зрозуміти вимову кожного, проте українцю буде важко зрозуміти англійську китаєця та німця, відповідно китаєцю та німцю буде не менш важко зрозуміти українця.

Вирішити цю проблему можна шляхом об'єднання людей з різною вимовою в одну групу під час навчання. Зібрати таку групу людей в одному приміщенні важко, проте за допомогою технологій RTC можна комунікувати знаходячись будь-де, необхідне лише з'єднання з мережею Інтернет.

RTC (Комунікації в режимі реального часу) – це категорія програмних протоколів та апаратних засобів масової інформації, яка дає гарантії функціонування програм у реальному часі [1, с. 2].

**Технології RTC включають в себе:**

- передача голосу через стаціонарні та мобільні телефони;
- VoIP, передача голосу через мережу Інтернет;
- миттєві текстові повідомлення (Telegram, WhatsApp, Messenger...);
- відео та телеконференції.

Також технології RTC дають можливість побудувати програмне забезпечення, яке буде вирішувати проблему навчання іноземній мові, а саме давати змогу отримувати навички спілкування, за допомогою групових відеодзвінків та миттєвих повідомлень. Для розробки такого програмного забезпечення необхідно реалізувати протокол RTC або скористатися існуючими рішеннями.

Щоб реалізувати самостійно протокол комунікації в реальному часі необхідно розробити відповідний функціонал та перевірити його на великій кількості комбінацій конфігурацій клієнтів. До необхідного функціоналу належать:

- отримання відеопотоку від кожного з браузерів та мобільних платформ;
- отримання аудіопотоку від кожного з браузерів та мобільних платформ;
- обробка відеопотоку в реальному часі;
- обробка аудіопотоку в реальному часі;
- передача аудіо та відео потоків між клієнтами;
- обмін миттєвими повідомленнями між клієнтами;
- шифрування чутливих даних та забезпечення безпеки зв'язку;
- управління сесіями клієнтів;
- інтерфейс взаємодії між клієнтами та протоколом.

Натомість, можна використати існуючі рішення, які вже зарекомендували себе на ринку.

**Серед інших існують такі технології для комунікації в реальному часі:**

- WebSocket;
- The Bayeux Protocol;
- IRC;
- Autobahn;
- WebRTC.

Доцільно порівняти наведені технології для того, щоб визначити які з них найкраще підходять для розробки програмного забезпечення, що зазначено вище.

**WebSocket** – це протокол, який дозволяє створити двосторонній зв'язок через один TCP-сокет, між клієнтом та сервером, в режимі реального часу. Для того, щоб встановити безпечне з'єднання, клієнт повинен надіслати серверу запит handshake “рукоштовування” та свій відкритий ключ [2].

**The Bayeux Protocol** – це протокол, який побудовано по моделі публікацій та підписок. Цей протокол використовує HTTP для обміну повідомленнями, які представлені у вигляді JSON. Перед тим, як зв'язок буде встановлено, клієнт повинен надіслати серверу запит handshake [3].

IRC (Internet Relay Chat) – це протокол, який надає спосіб спілкування за допомогою миттєвих повідомлень в реальному часі з людьми з усього світу. Він складається з різних окремих мереж серверів IRC які дозволяють користувачам підключатися до IRC [4].

**Autobahn** – це проект з відкритим кодом, який реалізує WAMP протокол для великої кількості мов програмування. WAMP об'єднує компоненти в розподілених застосунках за допомогою моделі публікацій та підписок і викликів віддалених процедур за маршрутом [5].

**WebRTC** – це проект з відкритим кодом, який надає простий інтерфейс для комунікації в режимі реального часу для браузерів та мобільних застосунків. WebRTC надає можливість передавати відео та аудіо потоки в режимі

реального часу, обмін миттєвими повідомленнями та наскрізне шифрування даних. Проект ведуть команди розробників з Google, Mozilla і Opera [6].

Необхідно визначити критерії порівняння, які є суттєвими щодо вибору технології RTC для розробки програмного забезпечення:

- Можливість передавати відеопотік в режимі реального часу. Для відео контакту між користувачами.
- Можливість передавати голос в режимі реального часу. Для спілкування голосом у групах.
- Можливість обмінюватись миттєвими повідомленнями. Користувачі не завжди мають можливість спілкуватись за допомогою відео або голосового зв'язку.
- Підтримка зв'язку для більш ніж двох користувачів одночасно. Для навчання у групах.
- Підтримка найпопулярніших браузерів: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox [7]. За відсутності механізму взаємодії з браузерами від розробників, необхідно самостійно розробити та підтримувати механізм взаємодії з API кожного браузера для отримання відео та аудіо потоків.
- Підтримка найпопулярніших мобільних платформ: Android, iOS [7]. Аналогічно до попереднього критерію.
- Наскрізне шифрування даних. Цей критерій гарантує, що дані користувачів, які передаються в мережі від клієнта до сервера, у зворотному напрямку та безпосередньо між клієнтами будуть захищені від злоумисників.

Порівняння обраних технологій можна представити у вигляді таблиці (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Порівняння обраних технологій за критеріями**

	WebSocket	The Bayeux Protocol	IRC	Autobahn	WebRTC
Відео	Можливо	Можливо	Неможливо	Можливо	Можливо



Голос	Можливо	Можливо	Неможливо	Можливо	Можливо
Миттєві повідомлення	Можливо	Можливо	Можливо	Можливо	Можливо
Груповий зв'язок	Можливо	Можливо	Можливо	Можливо	Можливо
Підтримка браузерів	Бібліотеки від сторонніх розробників	Відсутня	Відсутня	Відсутня	Офіційна підтримка розробників браузерів Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera
Підтримка мобільних платформ	Бібліотеки від сторонніх розробників	Відсутня	Відсутня	Відсутня	Офіційні бібліотеки від розробників для Android, iOS
Наскрізне шифрування	Бібліотеки від сторонніх розробників	Присутнє	Відсутнє	Присутнє	Присутнє

З результатів порівняння бачимо недоліки які мають зазначені технології відповідно до сформованих критеріїв. Технологія WebSocket відповідає всім критеріям, проте велику частину роботи доведеться або брати на власну відповідальність, або на відповідальність сторонніх розробників, що привносить певні ризики. The Bayeux Protocol немає підтримки взаємодії з інтерфейсами отримання відео та аудіо потоків для браузерів та мобільних пристроїв, в такому випадку необхідно реалізовувати цей функціонал самостійно. Технологія IRC надає можливість обміну миттєвими

повідомленнями, але не надає засобів для відео зв'язку та не має вбудованого механізму наскрізного шифрування. Autobahn не підтримує ані браузерів, ані мобільних пристроїв, необхідно самостійно реалізовувати цей функціонал. WebRTC відповідає критеріям щодо відео та голосового зв'язку, обміну миттєвими повідомленнями, можливістю підтримки групового зв'язку, має офіційну підтримку популярних браузерів та мобільних платформ, а також вбудоване наскрізне шифрування.

Отже, можна зробити висновок, що технологія комунікації в режимі реального часу WebRTC найкраще відповідає встановленим критеріям серед розглянутих технологій. Тому технологію WebRTC доцільно використовувати для створення програмного забезпечення щодо практикування навичок спілкування на іноземній мові за допомогою відео зв'язку та миттєвих повідомлень.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Sundaresan S. Distributed Admission Control for Real-Time Communication over Wormhole-Routed Networks / S. Sundaresan, R. Bettati. – Texas: A&M University College Station, 1996. – 16 с.
2. Fette I. The WebSocket Protocol [Електронний ресурс] / I. Fette, A. Melnikov. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <https://tools.ietf.org/html/rfc6455>.
3. The Bayeux Protocol Specification [Електронний ресурс] / A.Russell, G. Wilkins, D. Davis, M. Nesbitt // 1.0. – 2007. – Режим доступу до ресурсу: [https://docs.cometd.org/current/reference/#\\_bayeux](https://docs.cometd.org/current/reference/#_bayeux).
4. Caraballo D. The IRC Prelude [Електронний ресурс] / D. Caraballo, J. Lo – Режим доступу до ресурсу: <http://www.irchelp.org/faq/new2irc.html>.
5. Autobahn Libraries [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://crossbar.io/autobahn/>.
6. WebRTC [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://webrtc.org/>.
7. Study of Cross-Platform Technologies for Data Delivery in Regional Web Surveys in the Education [Електронний ресурс] / [E. Nikulchev, D. Ilin, V. Belov та

ін.] // International Journal of Advanced Computer Science and Applications, vol. 10.  
– 2019. – Режим доступу до ресурсу:  
[https://www.researchgate.net/profile/Evgeny\\_Nikulchev/publication/336937063\\_Study\\_of\\_Cross-Platform\\_Technologies\\_for\\_Data\\_Delivery\\_in\\_Regional\\_Web\\_Surveys\\_in\\_the\\_Education/links/5dbbd59ba6fdcc2128f5f46a/Study-of-Cross-Platform-Technologies-for-Data-Delivery-in-Regional-Web-Surveys-in-the-Education.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Evgeny_Nikulchev/publication/336937063_Study_of_Cross-Platform_Technologies_for_Data_Delivery_in_Regional_Web_Surveys_in_the_Education/links/5dbbd59ba6fdcc2128f5f46a/Study-of-Cross-Platform-Technologies-for-Data-Delivery-in-Regional-Web-Surveys-in-the-Education.pdf).

УДК 611.216.1.013-053.88

**MORPHOGENESIS OF THE MAXILLARY SINUS IN PEOPLE OF  
MATURE AGE**

**Protsak Tetiana Vasylivna**

Candidate of Medical Sciences, Associate professor M.H. Turkevych Department of  
human anatomy

**Zabrods`ka Olga Sergiivna**

**Hovanets Kristina Ryslanivna**

Student

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

**Анотація.** Упродовж життя в організмі людини безперервно відбуваються процеси росту, розвитку та оновлення клітин. У різні періоди життя інтенсивність цих процесів неоднакова, що зумовлює специфічні анатомічні, фізіологічні та психічні особливості, які називають віковими.

Форма верхньощелепної пазухи (ВЩП) неправильної чотирикутної піраміди. У ділянці нижнього носового ходу присередня стінка пазухи представлена кістковою тканиною, покритою слизовою оболонкою. У середній частині середнього носового ходу кісткова тканина частково відсутня. Стінка ВЩП у цьому місці представлена лише дуплікатурою слизової оболонки.

**Ключові слова:** ВЩП, череп, зуби, ніс, розвиток.

**Аннотация.** В течение жизни в организме человека непрерывно происходят процессы роста, развития и обновления клеток. В разные периоды жизни интенсивность этих процессов неодинакова, что приводит к специфическим анатомическим, физиологическим и психическим особенностям, которые называют возрастными.

Форма ВЦП неправильной четырехугольной пирамиды. В области нижнего носового хода медиальная стенка пазухи представлена костной тканью, покрытой слизистой оболочкой. В средней части среднего носового хода костная ткань частично отсутствует. Стенка ВЦП в этом месте представлена лишь дубликатурой слизистой оболочки.

**Ключевые слова:** ВЦП, череп, зубы, нос, развитие.

**Annotation.** During life, the processes of growth, development and renewal of cells continuously occur in the human body. In different periods of life, the intensity of these processes is not the same, which leads to specific anatomical, physiological and mental characteristics, which are called age-related.

The shape of the MS is an irregular quadrangular pyramid. In the region of the lower nasal passage, the medial wall of the sinus is represented by bone tissue covered with mucous membrane. In the middle part of the middle nasal passage, bone tissue is partially absent. The wall of the MS in this place is represented only by the duplication of the mucous membrane.

**Key words:** MS, skull, teeth, nose, development.

**Introduction.** Morphological studies of the paranasal sinuses at any structural level aimed at elucidating the mechanisms and pathogenesis of diseases and the search for effective treatment methods. Therefore, the anatomical features of the paranasal

sinuses, syntopic and structural transformations of their components is an urgent problem of morphology [1, p. 88].

During life, the processes of growth, development and renewal of cells continuously occur in the human body. In different periods of life, the intensity of these processes is not the same, which leads to specific anatomical, physiological and mental characteristics, which are called age-related [2, p. 113].

In our time, it has been established that age-related changes occur in all tissues, organs and systems of the human body, which leads to pronounced limitations of the adaptive capabilities of the body [3, p. 99]. Most of the disorders that appear in the body of people of mature age associated with pathological processes accelerate their development, disrupt the vital functions of the body and lead to premature aging [4, p. 55]. It should be noted that many disorders associated with aging depend not only on age-related changes, but also on the inaction of the person himself. With age, the bones of the human body change significantly: the amount of bone and cartilage tissue decreases, they become brittle [5, p. 113].

Studies of the structure of the walls of the MS showed that it has the shape of an irregular quadrangular pyramid, which is based on the side wall of the nose. The apex of the MS is projected at the level of the zygomatic process. MS is limited to front, top, back, with middle and lower walls.

The front wall of the MS is located between the infraorbital edge of the orbit and the alveolar process of the upper jaw. On the outer surface of the bone wall under the infraorbital foramen there is an iklova fossa, the depth of which is 5.6–9.0 mm. On one preparation, the depth of the iklova fossa reached 12.0 mm, where it significantly sank into the MS cavity. The height of the anterior sinus wall is 28.0-34.0 mm. Its transverse size ranged from 18.0 mm to 24.0 mm [6, p.748].

The upper wall of the MS is formed by the orbital surface of the upper jaw, which is simultaneously the lower wall of the orbit. The sinus borders on others with sinuses.

The near-middle edge of the sinus of the topical is defined on the border between the inner edge of the lower and medial walls of the orbit. Its lateral edge on 20 preparations corresponded to the lower orbital fissure. On 5 preparations - 2.0-3.5 mm inward from the lower orbital fissure. The thinnest in comparison with other walls was the upper one. Its thickness did not exceed 1.2-1.8 mm. The front of the upper wall adjacent to the lacrimal bone at the upper part of the nasolacrimal duct. In the anteroposterior direction, the infraorbital canal is located on the upper wall of the MS. On 8 preparations in the posterior two-thirds of the wall at the site of the canal, an infraorbital sulcus was found. In 14 preparations, the protrusion of the infraorbital canal appeared on the upper wall in the anteroposterior direction from the side of the MS cavity. On 3 preparations, MS extends into the medial wall of the orbit, adjacent to the cells of the ethmoid labyrinth and the lacrimal process of the palatine bone [7, p. 655].

The posterior wall of the MS topical corresponded to the maxillary hump. A wing-palatine fossa is located along the upper part of this wall, in which there is a wing-palatine node, maxillary nerve, maxillary artery, venous plexus. On 14 preparations, with its posterior superior margin, the MS adjoined the posterior cells of the ethmoid labyrinth. In 2 preparations, she was at the wall of the sphenoid sinus [8, p. 153].

The lower wall of the MS is formed by the posterior part of the alveolar process of the upper jaw.

In the subepithelial layer of the gland of the mucosa of the mucous membrane, the MS were arranged in separate rows, between which there were sections of the mucous membrane where the glands were absent [9, p. 14].

The highest concentration of glands was on the middle wall of the MS and especially in the area of the natural sinus opening, which borders the glands of the mucous membrane of the middle nasal passage. In this area, they form a glandular ring. The largest number of glands was in the deep layer of the mucosa. In addition, long ducts of subepithelial glands of other walls of the MS were also discovered here [10, p. 15].

At the same time, the glands were located less densely compared to the previous age group. All preparations showed stabilization of their shape and size.

Subepithelial glands have a length of 14.0 to 36.0  $\mu\text{m}$ . In shape, they were racemose, cylindrical, and wood lumps. Most of them are characterized by the presence of long bypass ducts. In addition, the middle and turned out to be glands with a length of 2.5 to 13.0 microns [11, p. 49].

The vertical size of the MS ranged from 26.0 mm to 38.0 mm, the transverse - from 20.0 mm to 26.0 mm, the anteroposterior size - from 27.5 mm to 34.0 mm.

With an average wall has the appearance of a suspended strip of cortical substance with a width in different places from 1 to 5 mm. Sometimes it is represented by two thin layers of compact substance (up to 1 mm), between which a layer of spongy substance with a width of 1 to 3 mm is determined. The outer boundary of the MS is observed in the form of a suspended strip of a compact bone and an arcuate line laterally defined from it. The space between them corresponds to the zygomatic bay. The projection of the upper wall of the MS is determined in the form of a strip of the cortical layer.

Minor changes were observed in the size of the MS. So, the vertical size of the VSPP is on average 36.3 mm, the transverse dimension is 27.5 mm, on the left is 27 mm and the anteroposterior is 45.2 mm. Vibrations: vertical size - from 28 to 41 mm, transverse - from 18 to 32 and anteroposterior - from 39 to 52 mm [12, p. 9].

It will be considered correct that a malfunction of the chewing apparatus on one of the sides of the upper jaw is one of the factors that causes the restructuring of its bone, including the walls of the MS. Of course, if chewing is broken unevenly on both sides, the symmetry of the MS is broken accordingly.

In the age group of 22-35 years, radiographs in about one third of cases show a thinning of the cortical layer of the walls of the MS (most clearly medial). On radiographs in the front projection, as in the previous age group, the boundaries of the walls and the bottom of the MS are clearly defined [13, p. 13].



Studies of the structure of the walls of the MS at the age of 36-60 showed that the MS has the shape of an irregular quadrangular pyramid, which is based on the side wall of the nose, the apex is projected at the level of the fork of the maxilla, is bounded by the front, top, back, middle and lower walls. The front wall is located between the infraorbital margin and the alveolar process of the upper jaw. On the outer surface under the infraorbital foramen there is an iklova fossa, the depth of which is 5.6–9.0 mm. On two preparations, the depth of the ocellar fossa reaches 12.0 mm. The height of the front wall is 28.0-34.0 mm, the transverse dimension is 18.0 mm - 24.0 mm.

Conclusions: the most thin is the upper wall of the sinus, a variation in syntopy of the maxillary sinus with adjacent formations was found, at the end of adulthood, the onset of involutional processes of both the solid backbone and the mucous membrane was constant on some drugs.

#### **REFERENCES:**

1. Ахтемійчук Ю.Т. Спосіб поліхромної та рентгенополіконтрастної корозії / Ю.Т. Ахтемійчук, О.В. Цигикало // Тези доп. Всеукраїнської наук. конф. “Акт. пит. вікової анат. та ембріотопографії” // Клін. анат. та опер. хірургія. – 2006. – Т. 5, № 2. – С. 88-89.
2. Бобрик І.І. Закономірності розвитку кісток черепа на різних етапах морфогенезу / І.І. Бобрик, З.З. Масна // Вісник морфології. – 2006. – Т. 12, № 1. – С. 113-115.
3. Ільїн І.І. Індивідуальні та вікові варіанти форм черепа та деяких його утворень у дорослих людей / І.І. Ільїн, Л.П. Антонечко, О.І. Білявський // Галицький лікарський вісник. – 2003. – Т. 10, № 2. – С. 99-102.
4. Логвинов Ф.В. Индивидуальная анатомическая изменчивость лицевого черепа у людей зрелого, пожилого и старческого возраста / Ф.В. Логвинов // Укр. морфол. альманах. – 2005. – Т. 3, № 4. – С. 55-58.

5. Kalavagunta S. Extensive maxillary sinus pneumatization / S. Kalavagunta, K.T.V. Reddy // *Rhinology*. – 2003. – V. 41, № 2. – P.113-117.
6. Etiology of odontogenic maxillary sinusitis / G. Maresch, C. Ulm, P. Solar, G. Watzek // *HNO*. – 1999. – Vol. 47, № 38. – P. 748–755.
7. Legert K.G. Sinusitis of odontogenic origin: pathophysiological implications of early treatment / K.G. Legert, M. Zimmerman, P. Stierna // *Acta Otolaryngol.* - 2004. - Vol. 124 (6). - P. 655-663.
8. Nishimura T. Evaluation of odontogenic maxillary sinusitis after conservative therapy using CT and bone SPECT / T. Nishimura, T. Iizuka // *Clinical Imaging*. - 2002. - Vol. 26, № 3. - P. 153-160
9. Дем'яник Д.С. Моніторинг ускладнень у хворих на одонтогенний гайморит / Д.С. Дем'яник, Г.А. Побережник // *Галицький лікарський вісник*. – 2010. - № 4. – С. 14-16.
10. Морохоев В.И. Тактика отоларинголога при уточнении этиологии гайморита / В.И.Морохоев, Р.Г. Анютин // *Российская ринология*. – 1998. - № 4. – С. 15-17.
11. Павленко А.В. Ошибки и осложнения при диагностике и лечении одонтогенных острых и хронических гайморитов / А.В. Павленко, Г.П. Бернадская // *Дентальные технологии*. - 2007. - № 2. - С. 49-51.
12. Сысолятин С.П. Сравнительная оценка методов хирургического лечения одонтогенных гайморитов / С.П. Сысолятин, П.Г. Сысолятин, М.Н. Мельников // *Российская ринология*. - 2000. - № 1. - С. 9-12.
13. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно – лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.А. Тимофеев. – Киев: Червона Рута, 2002. – 1022 с.

**УДК: 615.1**

**ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ МАЙБУТНІХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ  
ФАХІВЦІВ В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Григорук Юлія Миколаївна**

к.фарм.н., доцент

**Баліцька Олеся Павлівна**

к.фарм.н., доцент

**Злагода Вікторія Сергіївна**

викладач-стажист

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

**Анотація:** досліджено проблеми первинного працевлаштування майбутніх фармацевтичних фахівців, їх професійна адаптація до умов і вимог, що виникли на ринку праці. Визначено наміри студентів щодо здійснення стартової професійної прихильності і компетентності відносно вибору майбутньої посади, виду робіт, а у майбутньому кар'єрного зростання.

**Ключові слова:** працевлаштування майбутніх фармацевтичних фахівців, конкурентне середовище, вищі навчальні заклади, професійна компетентність, ринок праці.

Працевлаштування студентів вищих навчальних закладів в умовах конкурентного середовища має особливу вагу як з точки зору економічного зростання нашої держави, так і зменшення соціальної напруги в суспільстві.

На сьогодні в Україні кожний третій випускник вищого навчального закладу – безробітний. Молоді спеціалісти досить часто працюють не за фахом, прагнуть виїхати за кордон, а міграційні процеси мають глибокі наслідки, одним з

найбільш негативних є втрата висококваліфікованої робочої сили, передусім наукових кадрів [1, с. 247]. Питання безробіття полягає сьогодні не лише у відсутності робочих місць, а також у відсутності між державою, роботодавцями та самими молодими спеціалістами спільної мови. Роботодавці не мотивовані брати на роботу початківців, мотивуючи це відсутністю у них досвіду [2, с. 112].

Для сучасної фармацевтичної галузі потрібен фахівець, який здатний максимально використовувати свій потенціал, мобільність, проявляти гнучкість, конкурентоспроможність та професійну компетентність [3, с. 147].

Для молодого випускника пошук роботи за фахом –найголовніша проблема. Багато підприємств беруть на роботу випускників вищих начальних закладів, оцінюють рівень знань та їх студентські досягнення. Деякі роботодавці надають перевагу прийому на роботу молодих спеціалістів в економії фінансових коштів на оплату праці. Підприємці шукають молодих спеціалістів з хорошими теоретичними знаннями, вважаючи, що краще практикуватися вже на тому підприємстві, на якому фахівець буде працювати. Тому виникає проблема підвищення ефективності методів розвитку кар'єри випускників вищих навчальних закладів [4, с. 115].

Проаналізовані дані показують, що 15,5% студентів-випускників не працюють в аптеці, 11,7% взагалі ніде не працюють; 50% студентів робили спробу самостійно працевлаштуватися; 18% шукали пропозиції роботи в засобах масової інформації та 32% на спеціальних сайтах в Інтернеті. Слід підкреслити надзвичайно важливий факт того, що жоден із респондованих студентів навіть не згадав і не позначив свій намір відносно звернення до офіційних органів працевлаштування. Нажаль це є фактом недовіри, ефективності й авторитету органів з працевлаштування, безробіття, які так чи інакше породжують мотиваційні елементи молодих фахівців, та раціонального використання й оперативного задіяння молодих спеціалістів у реальний спектр фармації.

Одночасно, слід підкреслити, що мотивуючими підставами для молодого спеціаліста при його працевлаштуванні у недалекому історичному позитивному досвіді, було те, що перспектива, у майбутньому, залежала від рівня професійної компетентності як у матеріальному забезпеченні, так і професійного кар'єрного зростання. Адже кваліфікаційна категорія (друга, перша і вища), відповідно і обов'язково оплачувалася. А підвищення по службових сходинках напряму детермінувалося (пов'язувалось) з категорією. На підтвердження вищеозначених мотивів все ж таки найбільшою питомою вагою у пріоритетному ряді мотиваційних факторів посідає заробітна плата – 45,3% та 31,3% - кар'єрний інтерес, 14,0% - самореалізація власних інтересів, серед опитаних респондентів.

З огляду вищеозначеного, нажаль, перше місце рангового ряду за пріоритетністю посідає при працевлаштуванні, не поклик, а заробітна плата, друге місце пріоритетного ряду, за рангом розподілу, займає позиція кар'єрного зростання, а вже потім режим роботи і можливості творчої самореалізації.

**Висновки.** По закінченню вузу більшість студентів мають досвід пошуку роботи на ринку праці і трудової діяльності. Особливу заклопотаність викликає інша половина випускників, яка не має досвіду працевлаштування і виявляється не готовою до активного визначення своєї позиції в сучасних умовах. Саме ця категорія студентів найбільшою мірою потребує додаткової підтримки (інформаційної, організаційної і т.д.) при формуванні конкурентоздатних стратегій поведінки на ринку праці. Реальна дійсність сьогодення свідчить про усвідомлений вибір при працевлаштуванні, пов'язуючи з заробітною платою, що є неприпустимим у майбутньому розвитку галузі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Трубохіна М.Ф. Основні проблеми працевлаштування молодих спеціалістів на ринку праці // Вісник Дніпропетровського університету. – 2008. - № 10. – С. 246-249.
2. Бондаревська К.В. Актуальні проблеми молодіжної зайнятості в сучасних умовах / К.В. Бондаревська, А.О. Фоменко // Сталій розвиток економіки. – 2015. - №1. – С. 110-115.
3. Коняшина І.Б. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців-фармацевтів // Збірник наукових праць «Педагогічні науки». – 2017. – Том 2 № 78. – С. 146-149.
4. Єсінова Н.І. Проблеми працевлаштування молоді на ринку праці України / Н. І. Єсінова, А. О. Голозубова // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. - 2017. - Вип. 1. - С. 111-120.

## ПСИХОЛОГІЧНИЙ ПОРТРЕТ МАНІЯКА

**Шинкаренко Інна Олександрівна**

к.псих.н., доцент, доцент кафедри  
гуманітарних дисциплін та психології  
поліцейської діяльності

**Волошина Галина Юріївна**

слухач магістратури  
Дніпропетровського державного університету  
внутрішніх справ  
м. Дніпро, Україна

**Анотація.** Пропонується розглянути, що спонукає людину вдаватись до нападу на іншу людину зокрема вбивати. Ми схилиємось до того, що більшість проблем в дорослому житті йдуть з самого дитинства.

Тому, в нашій статті було досліджено біографії деяких серійних убивць, з самого дитинства до першого їх злочину.

**Ключові слова:** фрустрація, психологічний портрет, маніяк, серійні убивці, особистість.

**Постановка проблеми.** Останнім часом, коли значно зростає злочинність, постає необхідність активного розроблення і впровадження нових форм і методів оперативно-слідчої роботи з метою підвищення ефективності розслідування складних кримінальних проваджень. Важливою складовою у процесі розслідування та необхідним компонентом вирішення процесуальних завдань є вміння правильно виявити суб'єктивну сторону злочину, психологічні особливості особистості злочинця.

Дане завдання є важливим особливо при розслідуванні злочинів з прихованою мотивацією, в умовах повної або істотної відсутності відомостей

про осіб, які вчинили злочин. Значні труднощі нерідко зустрічаються на шляху ефективної роботи з конкретних кримінальних проваджень, у випадках відсутності необхідної інформації за винною особою, яку можна було б покласти в основу криміналістичних версій і напрямів розслідування та розшуку особи. Дефіцит інформації в слідчій діяльності може бути заповнений психологічним аналізом злочину, при якому виявлення психологічних особливостей злочинця досить часто відіграє вирішальне значення. Саме тому обрана проблематика дослідження є вельми актуальною на даний момент.

**Стан дослідження:** при написанні даної статті було систематизовано декілька біографій маніяків, виділено одну з теорій походження агресії та запропоновано психологічний портрет серійного убивці. Результати даної роботи можуть бути використані у практиці співробітників поліції та психологів, а також як допоміжні дані в процесі вивчення юридичної психології.

**Мета** даної статті полягає в теоретичному визначенні психологічного портрету маніяка.

**Виклад основних положень.** Злочин і злочинця необхідно розглядати в діалектичній єдності. Без цього неможливо розібратися в джерелах злочинного діяння, виявити механізм його вчинення. Адже злочинна поведінка, як і будь-яка поведінка людини, має дві основні групи ознак: суб'єктивні — мотиви, мета, намір людини та об'єктивні — фізичні рухи і дії. Злочин, перш ніж втілитися в небезпечні для суспільства дії, проходить стадію внутрішнього, психологічного визрівання. Людина спочатку вирішує, а вже потім вчиняє злочин. Рішучість особистості вчинити злочин називається наміром. Вчинити злочин навмисно — означає усвідомлювати характер свого вчинку, передбачати його суспільну небезпечність, наслідки та свідомо допускати їх. Характер наміру, таким чином, значною мірою свідчить про те, як злочинець ставився до вчиненого ним злочину [8].

У своєрідному мотиваційному профілі особистості злочинця поряд з провідним мотивом, обумовленим його потребою уникнути покарання,



виявляється (нерідко несподівано для самого злочинця) нова потреба, пов'язана із ситуацією правової невизначеності його положення (недостатня доведеність його вини, альтернативи в кваліфікації діяння та призначення різних видів та мір покарання), що зачіпає життєво важливі для нього перспективи. Злочинець починає відчувати потребу усунути виниклу ситуацію невизначеності, заповнити активною діяльною участю своєрідний інформаційний вакуум.

Аналізуючи механізм злочинної поведінки, не можна ігнорувати такі найважливіші чинники, які визначають поведінку суб'єкта, як особливості, властивості його особистості (спрямованість, світогляд, ціннісні орієнтації, соціальні установки, рівень правосвідомості, індивідуально-психологічні особливості, характер) та вплив соціального середовища на формування його особистості, поведінку до виникнення криміногенної ситуації і безпосередньо в ході неї. Ці зовнішні та внутрішні чинники, що впливають на прийняття рішення вчинити злочин, перебувають у тісній взаємодії. Властивості особистості, так само як і обсяг зовнішньої інформації, визначають не тільки кількість, але і зміст варіантів поведінки, які коригуються моделями прогнозованого майбутнього [10, с.167].

Особистість маніяка починає зароджуватися ще з дитинства. На нашу думку, родинне виховання є найважливішим чинником формування людини. Слід навести приклад Попкова Михайла Вікторовича, більш відомого як "ангарський маніяк" [4]. Він розповідає, що в дитинстві його мати зраджувала батька. Михайло виріс і одружився, в нього народилась донька. Одного разу, коли дитина була у бабусі, він прийшов додому та побачив об'єкт зради своєї дружини, і це стало точкою відліку його кар'єри маніяка. Чоловік почав вбивати жінок легкої поведінки, як він сам казав: "так чином, я чистив місто від "брудних" жінок..."

Важливим моментом, характерним для цієї життєвої історії та таким, що єднає її з історіями інших серійних убивць, є саме рішення позбавити іншу людину життя. Витоки цього також можна шукати у дитинстві людини - коли дитина стикалась з повним знеціненням життя іншого (зокрема, її власного).

Проаналізувавши даний випадок, можемо припускати, що коли Попков був дитиною, то, скоріш за все, бачив як страждав батько від того, що мати зраджує, і коли він запідозрив свою дружину в такому ж діянні, то не хотів допустити страждань, як і колись були в його батька.

Інший приклад — це Сергійчик Олександр Васильович, білоруський серійний вбивця та гвалтівник [5]. У дитинстві його батько був алкоголіком, часто бив дружину та дітей, пізніше покинув сім'ю та пішов до іншої жінки.

Слід також не забувати і про випадки, коли в дитини не було сім'ї і вона виховувалась у дитячому будинку. Наведемо приклад відомого Онопрієнко Анатолія Юрійовича. В Анатолія, на нашу думку, складна біографія і багато тих моментів, які підштовхнули його до злочинної діяльності. В дитинстві батько дуже жорстоко поведився з дітьми, а коли Анатолію був 1 рік, батько взагалі пішов з сім'ї. В 3 роки померла мати. При живому батьку та рідному браті він потрапляє до інтернату, де над ним жорстоко знущались підлітки. Це знущання підштовхнуло Анатолія займатися спортом, згодом він почав сам бити своїх однолітків та колоти їх гострими предметами. Таким чином він виборов собі місце авторитетного хлопця, знайшов багато друзів.

На нашу думку, саме діти, які залишилися без сімейної турботи і для яких друзі є і батьками, і братами чи сестрами, більш за все цінують справжню дружбу. В дорослому віці Анатолій застав свою дівчину за зрадою з його близьким другом, після чого останній дуже сильно побив Онопрієнко, пограбував та втік. Оскільки Анатолій дуже цінував дружбу, то таку зраду не міг простити.

Вважаємо, що саме наведені моменти з його біографії (відсутність батьківського піклування, важке дитинство в інтернаті, зрада ближчого друга) і стали поштовхом до його подальшого злочинного життя, адже і перший свій злочин він здійснив зі своїм другом Рогозіним, який відчував так звану який мав так звану психологічну залежність від Онопрієнко.

У більшості підручників з юридичної психології написано, що маніяки ведуть звичний образ життя, тобто вони мають сім'ї, дітей, ходять на роботу та

взагалі, здавалось, живуть, як всі. Розглянемо, наприклад, Чикатила Андрія Романовича, безжалісного серійного вбивцю ХХ-го ст., який є прикладом відомого вислову "вбивцями не народжуються, ними становляться"[6].

У дитинстві Андрій хворів на неврологічне захворювання (нетримання сечі), за це його постійно біла мати. Батька свого він взагалі не пам'ятає, оскільки після повернення з полону його репресували та назавжди охрестили зрадником. У школі хлопець був постійним об'єктом насмішок однолітків, через це він був дуже сором'язливий і боявся задавати питання вчителям.

Дитячу психіку мати продовжувала руйнувати своїми розповідями про начебто з'їденого старшого брата в часи коли був страшний голод. Коли Андрій потрапив до армії, там знущання продовжувались, зокрема він піддавався сексуальному насильству.

Постійне напруження, стрес і несправедливість оточення породжували ненависть до всього світу. Хлопець не міг відповісти на образи однолітками, проте ображав слабкіших за себе. У десятому класі відбулась ситуація, яка, на думку психологів, і стала поштовхом для того, коли "ростовський маніяк" відчув владу та силу над людиною. В той день тринадцятилітня дівчинка завітала до двору Андрія та навмисно спровокувала конфлікт із ним. Хлопець повалив її на землю та вперше відчув сексуальне збудження від обурених криків дівчини [1].

Таким чином, можемо простежити, що з дитинства в Чикатила накопичувалась ненависть, яку він згодом виміщав на слабких, а ситуація в 10-му класі, на нашу думку, почала повільно запускати процес становлення жорстокого маніяка.

Відомий всім Пічущкін Олександр Юрійович зростає дуже замкненою дитиною, полюбляв грати в шахи [3]. Вихованням Пічущкіна займався дідусь, оскільки батько покинув сім'ю, а мати вийшла заміж у другий раз. Олександр отримав черепно-мозкову травму, після чого почав погано говорити. Дід його відправив до логопедичного інтернату, де маленький Сашко терпів знущання старших за нього дітей, після чого взагалі замкнувся. Коли хлопець виріс, мати

купила йому мопед, а вже через годину Пічушкін повернувся без мопеду і побитий. Тоді в нього назрівав план розправи над кривдниками. На той момент, коли Олександр навчався в професійно-технічному училищі, всі тільки і говорили про Чикатило, саме тоді він і вирішив, що пора діяти. Його першою жертвою був однокласник та за сумісництвом один із кривдників.

Дудіна Миколу Аркадійовича, російського серійного вбивцю, в дитинстві часто бив батько, а в малолітньому віці вчив Миколу полювати та примушував обробляти тіла ще теплих тварин. Через все це хлопець відчував ненависть до батька і в 13 років він його вбив з рушниці, з якої вчився полювати [2].

Чижев Олег Юрійович, взагалі маловідомий вбивця, почав ненавидіти і вбивати жінок після того, як від нього пішла дружина [7].

Ми можемо аналізувати дуже багато біографій, але прийдемо до висновку, що те, що спонукало людину на вбивство, — це агресія до всього живого, яку вона накопичувала в собі з певного періода свого життя (найчастіше з дитинства). Психіатр В.Головчук наголошує на тому, що більшість маніяків емоційно холодні, мстиві, з високим рівнем озлобленості, агресивністю і сильно вираженим егоцентризмом, саме такі риси характеру і формують серійного вбивцю.

Б. Крейхі в своїй книзі «Соціальна психологія агресії» [11] описує дві теорії походження агресії – біологічну (етологічна, соціобіологічна, генетика поведінки) та психологічну (фрустративна психологія, фрустраційна теорія агресії, когнітивний неасоціанізм, модель переносу збудження, соціально-когнітивний підхід, теорія навчання, модель соціальної взаємодії). Всі перелічені психологічні теорії доповнюють одна одну, адже кожна з них є своєрідним продовженням останньої. Проте хотілось б зупинитися на такому понятті, як "фрустрація", і за допомогою цього терміну спробувати з'ясувати трансформацію агресії людини у більш негативні наслідки.

Фрустрація — психічний стан, що виражається в характерних переживаннях, поведінці, і те, що викликається об'єктивно непереборними (або суб'єктивно сприйнятими як непереборні) труднощами на шляху до досягнення

мети і розбіжності реальності з очікуваннями суб'єкта. Фрустрація виникає у результаті конфліктів особистості з іншими, особливо в колективі, в якому людина не дістає підтримки, співчутливого ставлення. Реакція цього стану людини може бути різною: агресивна поведінка, регресія (вихід на примітивніший рівень поведінки або реагування), уникнення ситуації ( у вигляді раціоналізації та заміщення).

Існує певний загальний механізм, коли фрустрація веде до агресії; агресія викликає тривогу (відчувається як напруга, заклопотаність, нервозність, почуття невизначеності, що загрожує невдачі, неможливість прийняти рішення і інші ознаки позиції жертви); тривога веде до появи захисних реакцій. З. Фройд виділяє так звані захисні реакції: витіснення, проєкція, заміщення, раціоналізація, реактивне утворення, регресія [9].

Саме тип "заміщення", тобто спрямовування енергії потягу на більш безпечний об'єкт (наприклад, людина, на яку накричав начальник, вдома накидається з лайкою на дружину і дітей, хоча вони нічим не завинили) присутній у випадках із життя вище зазначених серійних убивць, оскільки більшість з них ще в дитинстві пережили негативні ситуації, а деякі піддавалися насиллю (фізичному або сексуальному), але відповісти своїм кривдникам не могли. Тільки в дорослому віці, зазвичай після якоїсь значущої події, яка ставала для них останньою краплиною, вони починали виміщувати лють на інших, слабкіших людей.

**Висновки.** Злочинна поведінка — це певний процес, який слід розглядати в просторі і часі. Він включає в себе не тільки протиправні дії, які тягнуть за собою кримінальну відповідальність, але і психологічні явища та процеси, які визначають генезис протиправного вчинку.

Злочин, як правило, не вчиняється спонтанно, він практично завжди підготовлений досить тривалим процесом формування особистості. Оскільки злочинний результат є своєрідною формою взаємодії особистості з середовищем, то й етапи формування злочинної поведінки слід розглядати на тлі соціальної дійсності.

**Вони виглядають наступним чином:**

- 1) формування особистості з антисуспільною спрямованістю;
- 2) мотивація антисуспільного вчинку (мотиваційний етап);
- 3) прийняття конкретного рішення про його здійснення (етап цілепокладання);
- 4) реалізація цього рішення, включаючи сам вчинок, та настання його наслідків (операціональний етап).

У ході нашого дослідження було визначено, що діями серійних убивць керує агресія, яка так чи інакше вплинула на їхнє життя. Зароджуватися вона, в більшості випадків, починається саме з дитинства. Саме в ті моменти свого життя, коли дитина піддається насиллю, коли з неї знушаються, прокидається жага помсти своїм кривдникам. Зазвичай у ролі кривдників виступають або особи, які безпосередньо ображали, або ті, хто більш слабкий і не зможе дати відсіч.

У психології виникнення агресії пояснюється за допомогою теорії фрустрації, будь-яка фрустрація (тобто розбіжності реальності з очікуванням) створює внутрішнє спонукання або мотив до агресії. Сама агресія розуміється як дія, яка може набувати різних форм, але мета якої завжди полягає в тому, щоб заподіяти шкоду індивіду або тому, хто з ним ототожнюється. Звісно, не завжди стан фрустрації призводить до агресивної поведінки, можливі і альтернативні реакції. Проте, якщо вести мову про злочинців, то через те, що вони ростуть у нездоровому кліматі, де вони не знають, що таке батьківське піклування, турбота, в цих випадках фрустрація призводить до агресії, а агресія до виплеску всього негативу, який завданий людині на інших.

За результатами дослідження можна стверджувати, що кожний випадок злочину та особистості злочинця індивідуальний, але є одне, що їх об'єднує, — агресія до навколишнього світу. Більшість злочинців — це особи, виховані в неблагополучних сім'ях або в інтернаті, де відсутнє піклування, турбота, любов.

Перспективами подальшого дослідження даної теми є визначення закономірностей та особливостей становлення особистості серійних маніяків, залучення методу аналізу для дослідження біографічних даних про злочинців та

їх сім'ї, а також розгляд протоколів допиту як маніяків, так і свідків, потерпілих (якщо такі є).

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрій Чекатило [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://24smi.org/celebrity/3923—andrei—chikatilo.html>. - Андрій Чекатило
2. Біографія Дудина Николая Аркадьевича [Электронный ресурс] // Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Дудин,\\_Николай\\_Аркадьевич](https://ru.wikipedia.org/wiki/Дудин,_Николай_Аркадьевич). - Дудин Николай Аркадьевич
3. Біографія Пичушкина Александра Юрьевича [Электронный ресурс] // Режим доступу: [http://lurkmore.to/Александр\\_Пичушкин](http://lurkmore.to/Александр_Пичушкин). - Пичушкин Александр Юрьевич
4. Біографія Попкова Михаила Викторовича [Электронный ресурс] // Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Попков,\\_Михаил\\_Викторович](https://ru.wikipedia.org/wiki/Попков,_Михаил_Викторович). - Попков Михаил Викторович
5. Біографія Сергейчика Александра Васильевича [Электронный ресурс] // Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Сергейчик,\\_Александр\\_Васильевич](https://ru.wikipedia.org/wiki/Сергейчик,_Александр_Васильевич). - Сергейчик Александр Васильевич
6. Біографія Чижова Олега Юрьевича [Электронный ресурс] // Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Чижов,\\_Олег\\_Юрьевич](https://ru.wikipedia.org/wiki/Чижов,_Олег_Юрьевич). - Чижов Олег Юрьевич
7. Біографія Чикатило Андрія Романовича [Електронний ресурс] // Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Чикатило\\_Андрій\\_Романович](https://uk.wikipedia.org/wiki/Чикатило_Андрій_Романович). - Чикатило Андрій Романович
8. Долгова А.И. Правосознание в механизме преступного поведения и его дефекты у несовершеннолетнего правонарушителя / Долгова А.И. // Вопросы изучения и предупреждения правонарушений несовершеннолетних.— Ч. 1. — М., 1970. — С. 142— 149.

9. Защитные механизмы по З.Фрейду [Электронный ресурс] // Режим доступа:<https://psychologys.ru/zaschitnie—mehanizmi—po—zigmundu—freydu/>. - Защитные механизмы по З.Фрейду
10. Козирев М.П. Мотивация в психологичній структурі / М.П. Козирев // Науковий вісник ЛДУВС. — 2012. — №1. — С.167—168.
11. Крейхи Б. Соціальна психологія агресії [Електронний ресурс] // Б.Крейхи // Режим доступу: <http://yurpsy.com/files/xrest/2/10.htm>. - Соціальна психологія агресії



УДК 159.928

**ІННОВАЦІЙНІ ФОРМИ ДІЯЛЬНОСТІ ПСИХОЛОГА ПОЗАШКІЛЬНОЇ  
ОРГАНІЗАЦІЇ З РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ ТА  
ПІДЛІТКІВ**

**Маєвська Оксана Олександрівна**

студент

Міжрегіональна Академія управління персоналом

м. Полтава, Україна.

**Анотація.** Формування творчої особистості, розвиток індивідуальних здібностей і таланту — є пріоритетним напрямом навчально-виховної роботи позашкільних закладів на сучасному етапі їх розвитку. Оптимізація діяльності позашкільних установ неможлива без впровадження освітніх інновацій. Однією з ефективних форм освітніх інновацій є арт-терапевтичні програми.

**Ключові слова:** арти-терапія, креативність, освітні інновації, освітня програма, психолого-педагогічний потенціал, синергія.

Вітчизняна та зарубіжна практика показує, що емоційне та психологічне благополуччя дітей та підлітків, без якого неможливий розвиток творчих здібностей, значною мірою залежить від рівня психологічної культури, емоційної стабільності, рівня емпатійного потенціалу педагогів, адже саме педагог (вчитель, вихователь) є головним носієм психологічної культури в освіті. Зважаючи на роль педагогів у перетворенні сучасної освіти на освіту, дружню до дитини, створенні середовища партнерства, розуміння та підтримки усіх дітей і, зокрема, дітей та підлітків, які зазнали впливу психотравмуючої події, дітей та підлітків з особливими освітніми потребами, головним

суб'єктом, на який має бути направлені освітні інновації, є в першу чергу педагог. Ми підтримуємо думку Лілії Гриневич, яка вважає, що «психологи мають взаємодіяти не тільки з дітьми, а й насамперед з учителями» [1].

Роль психолога щодо роботи з педагогами на сьогодні значно підвищується, бо саме на ньому лежить відповідальність за психологічне забезпечення освітньо-виховного процесу та випереджальне зростання кваліфікаційного рівня педагогічних кадрів, які мають стати рушійною силою у формуванні інтелектуального та культурного потенціалу держави в умовах впровадження Нової української школи. Таке становище зумовлене реформуванням освіти в Україні, яке висуває значні вимоги до рівня особистісного розвитку і психологічного самопочуття педагогів.

Специфіка відносин “педагог – вихованець”, “педагог – вихованець – батьки” посідає особливе місце у структурі освітньо-виховного потенціалу позашкільного навчального закладу. Відсутність пріоритету оцінки, увага до процесу діяльності дитини, а не лише до результату, добровільність відвідування, що передбачає “вибір власного педагога”, – зумовлює психологічно комфортні умови навчання та виховання дітей та підлітків.

Враховуючи вищезазначене, ми вважаємо за доцільне при реалізації комплексних програм з розвитку творчих здібностей дітей та підлітків в межах позашкільної освіти починати впроваджувати інноваційні освітні технології з педагогічного колективу. Саме цей варіант вдосконалення освітньо-виховного процесу в позашкільній організації, на нашу думку, надасть змогу досягти ефекту синергії від впровадження освітніх психолого-педагогічних інновацій.

Вивчення синергії як явища, здатного збільшувати позитивний ефект від реалізації інноваційних освітніх психолого-педагогічних програм, є досить актуальним у сучасний період. Інтерес до цього явища і до чинників, що забезпечує синергізм при впровадженні освітніх інновацій, пояснюється отриманням додаткового результату, який прийнято називати синергійним ефектом. «При високій організованості системи сума властивостей системи буде вище суми властивостей її компонентів. Різниця між сумою властивостей

системи і сумою властивостей її компонентів називається синергійним ефектом, додатковим ефектом творчої взаємодії компонентів» [2, с. 69-70]. Тобто синергія – це підвищена результативність спільної дії чинників порівняно з тими ж, які діють окремо.

Нами була розроблена програма для психологів позашкільних організацій з розвитку творчих здібностей дітей та підлітків під назвою «АртСинергія успіху». Ця програма має бути одним із структурних та функціональних елементів концептуальної моделі та освітньо-виховної програми позашкільної установи.

Реалізація програми «АртСинергія успіху» в рамках позашкільної установи надасть змогу в подальшому забезпечити можливість самовираження і самореалізації особистості у різних видах діяльності, розвитку творчих здібностей в умовах диференціації й індивідуалізації навчання завдяки впровадженню інноваційних технологій та нетрадиційних методів розвитку творчих здібностей дітей та підлітків.

Хоча запропонована програма орієнтована на педагогів, але очікувані результати лежать в полі діяльності та розвитку саме вихованців та учнів позашкільних організацій. Це зумовлено тим, що через педагогів дія позитивного впливу від програми буде розповсюджуватись й на оточення, з яким ці педагоги працюють та контактують.

Основним підґрунтям, фундаментальної базою, на якій побудована запропонована програма «АртСинергія успіху» є концептуальна арт-терапевтична модель.

Арт-терапія при розробці інноваційної програми була вибрана нами не випадково. Це було зумовлено рядом вирішальних факторів. В першу чергу до цих факторів треба віднести переваги методів, прийомів та інструментів арт-терапії, а саме такі:

– майже всі люди (незалежно від їх віку, культурного досвіду та соціального статусу) можуть брати участь у арт-терапевтичній роботі, яка не

вимагає від них великих здібностей у візуальній діяльності або художніх навичок. Метод арт-терапії практично не має вікових обмежень у використанні. *Арт-терапія немає протипоказань до участі будь-кого у її процесах;*

– арт-терапія – це засіб переважно несловесного спілкування. Це робить її особливо цінною для тих, хто не володіє хорошими мовленевими здібностями; для тих, кому важко в усній формі описати свій досвід. Символічна мова є одною з основ образотворчого мистецтва, що дозволяє людині часто більш точно висловити свій досвід, зробити свіжий погляд на ситуацію і повсякденні проблеми і знайти шлях до її вирішення.

– діяльність, пов'язана з зображеннями, є потужним засобом залучення людей до взаємодії, свого роду мостом між психологом і суб'єктом його діяльності. Це особливо цінно в ситуаціях взаємного відчуження, труднощів при встановленні контактів, в спілкуванні про занадто складний і чутливий предмет;

– арт-терапія є засобом вільного вираження і самопізнання. При цьому «продукт» арт-терапії є об'єктивною ознакою людських настроїв і думок, що дозволяє їм використовуватися для діагностики;

– арт-терапевтична робота в більшості випадків змушує людей до позитивних емоцій, допомагає подолати апатію і відсутність ініціативи, сформувати більш активну життєпозицію;

– арт-терапія ґрунтується на мобілізації людської творчості, внутрішніх механізмів саморегуляції та зцілення. Вона відповідає фундаментальній необхідності самореалізації [3, с. 142-143; 4, с. 201-202].

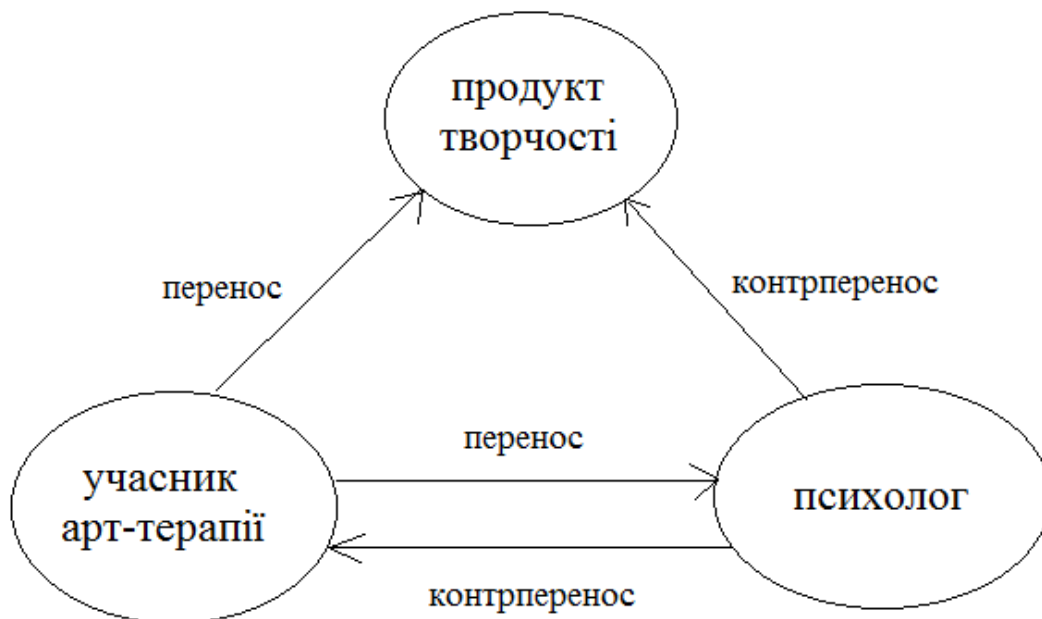
Як відомо, будь-яка діяльність психолога з дітьми та підлітками, їх батьками або педагогами неможлива без виникнення феномену переносу й контр переносу. Їх поєднання є унікальним, як і самі взаємодіючі особистості.

Зокрема, з точки зору класичного психоаналізу, перенос є несвідомими тенденціями і фантазіями, які виникають у психіці особистості в процесі аналізу у вигляді серії «ситуацій, що відображають дитячий досвід спілкування

з найближчими до нього людьми, але пов'язані вже не з минулим, а мають відношення до особистості психолога в сьогоденні». Тобто, це поняття позначає ті свідомі і несвідомі реакції на особистість психолога, які виникають в психіці учасника взаємодії.

Термін «контрперенос» використовується для опису практично всіх емоційних реакцій психолога на особистість учасника взаємодії. Слід врахувати, що така реакція може бути як перешкодою, так і джерелом кращого розуміння іншої людини [5, с. 11].

Арт-терапія – це особлива область проявлення переносу й контрпереносу. У відносинах двох учасників взаємодії – психолог та клієнт з'являється ще третій «учасник» – продукт творчості. В такому випадку механізми взаємодії трансформуються у нові зв'язки (див. рис. 1).



**Рис. 1. Модель арт-терапевтичної взаємодії.**

Наявність таких специфічних рис обумовлює «м'якість» методів арт-терапії. Що вкрай важливо при роботі з дітьми та підлітками (особливо при знаходженні в стресі, ПТСР, при порушенні психоемоційного стану) [6, с. 14].

Ще одним феноменом арт-терапевтичних відносин є проекція, яка є несвідомим переносом на інших осіб або зовнішні предмети тих переживань та властивостей, носієм яких є сам суб'єкт, який з певної причини не спроможний прийняти в собі ці переживання та властивості. В арт-терапії в результаті проекції суб'єктивний досвід людини стає доступним для сприйняття й усвідомлення.

Ми акцентуємо увагу на цій властивості обраного нами методу взаємодії психолога позашкільної діяльності в процесі своєї роботи з дітьми та підлітками, їх батьками й педагогами з ряду причин. Сьогодні в нашій країні склалася ситуація підвищеної стресової напруги серед населення, низької готовності до освітніх реформ.

Ускладнюючими факторами є також велика кількість внутрішньо переміщених осіб та щорічний ріст кількості осіб з особливими освітніми потребами. У цих умовах саме арт-терапія може стати найдієвішим напрямом взаємодії як у позашкільному просторі, так і в освітньому просторі взагалі. Арт-терапія завдяки своїм специфічним рисам дозволяє значно підвищити результативність освітньо-виховної психолого-педагогічної роботи з дітьми з розладами аутичного спектру, синдромом Дауна, синдромом гіперактивності та дефіциту уваги (ГРДУ), посттравмуючим стресовим розладом (ПТСР) тощо.

Арт-терапія дозволяє отримати доступ до переживань таких осіб і належним чином допомогти їм. Ці особи занурюються в себе. Будь-яке втручання в їхній внутрішній світ може викликати сильне занепокоєння і часто агресивні реакції. Арт-терапія дозволяє уникнути цих бар'єрів та налагодити ефективну комунікацію на символічному рівні через візуальні зображення, аудіальні, соматичні проявлення тощо. Ці особливості має враховувати в своїй роботі не тільки психолог, а й педагоги, особливо в інклюзивних класах/групах.

Що стосується осіб з ПСТР (в тому числі внутрішньо переміщені особи, особи постраждалі від булінгу та/або насильства), через дисоціацію травмуючих спогадів здатність до словесних проявлень своїх почуттів порушується, завдяки

потужному психологічному захисту та особливостям нервових процесів, пов'язаних з враженнями від стресових подій. У той же час, ці образи відображаються як «спалахи», подібні до фотографії, які передають всі найменші деталі. Саме тому вони можуть бути відтворені тільки через візуальний канал зв'язку, тобто візуальні засоби надають унікальну можливість для роздумів, усвідомлення і обробки травматичної пам'яті.

Крім феномену «проекції» в арт-терапії присутній ще феномен «інтроекції», який зазвичай описує процеси ідентифікації психолога з досвідом клієнта, на основі емпатії, антипатії, симпатії та інших афективних явищ, що виникають у взаємодії. Іншими словами, психолог привносить до арт-терапевтичного процесу індивідуальні риси, завдяки теоретичній підготовці досвідом, а також особистісним рисам. Індивідуальність психолога в значній мірі визначає кінцеві результати роботи [7, с. 11].

Загальні стандарти стосунків у сфері освіти завжди переломлювались через призму суб'єктивних якостей. Треба відмітити, що в освітньому просторі феномен інтроекції присутній не тільки у процесі взаємодії психолога з іншими суб'єктами, але й у взаємодії педагога з учнями та їх батьками. Так, великий педагог К.Д. Ушинський неодноразово наголошував, що все має базуватися на особистості вчителя, вихователя, тому що виховна сила виливається тільки з живого джерела людської особистості. Саме тому, на нашу думку, впровадження освітніх інноваційних технологій та програм має починатися в першу чергу з педагогів.

Успішне вирішення завдань навчання і виховання дітей та підлітків, розвиток їхніх творчих здібностей, перебуває у прямій залежності від характеру взаємодії між педагогом та учнем. Переорієнтація навчально-виховного процесу на формування творчої особистості можлива за умов діалогізації, співробітництва педагогів, що мають особистісну спрямованість і стимулюють до творчого розвитку і самовдосконалення особистості. Тому ми вважаємо, що впровадження освітніх інновацій у формі інноваційних освітньо-виховних арт-

терапевтичних програм стане запорукою успішної оптимізації діяльності позашкільної організації.

Запропонована нами програма впровадження психолого-педагогічних інновацій «АртСинергія успіху» має на *мети*: формування готовності педагогів позашкільних організацій до впровадження освітніх інновацій, профілактика професійного та емоційного вигорання педагогічного колективу, сприяння формуванню позитивної «Я-концепції», нарощування та активізація психолого-педагогічного освітньо-виховного потенціалу позашкільного закладу щодо розвитку творчих здібностей дітей та підлітків.

Реалізація програми «АртСинергія успіху» в рамках позашкільної установи надасть змогу в подальшому забезпечити можливість самовираження і самореалізації особистості у різних видах діяльності, розвитку творчих здібностей в умовах диференціації й індивідуалізації навчання завдяки впровадженню інноваційних технологій та нетрадиційних методів розвитку творчих здібностей дітей та підлітків. Реалізація даної програми дозволить забезпечити належні емоційно-психологічні та соціально-педагогічні умови, що сприяють гармонійному розвитку таких рис характеру дітей та підлітків у позашкільній організації, як: цілеспрямованість, ініціативність, допитливість, критичність розуму, самостійність, наполегливість, винахідливість, оригінальність, готовність до виправданого ризику, а також організованість, працелюбність, порядність, відповідальність тощо.

Вказані риси характеру мають формуватися як стійкі якості особистості, що визначають програму її поведінки, діяльності, активного творчого ставлення до себе, людей, праці, речей, та відіграють вирішальну роль у формуванні творчій самосвідомості.

Реалізація подібних до розробленої нами програми впровадження освітніх інновацій в умовах позашкільної організації надасть змогу до розвитку творчих якостей інтелекту – логічного, діалектичного та цілісного сприйняття дійсності, спостережливості дослідника, творчої уяви і фантазії, інтуїції, уваги і пам'яті.



### **Реалізація таких програм сприяє:**

- постійному зростанню потенціалу творчої діяльності – бажанню систематично здобувати нові знання у певній галузі, вмінню творчо їх використовувати, експериментувати, досліджувати, брати участь у вдосконаленні оточуючого середовища;
- формуванню психічних якостей творчої особистості, її темпераменту, властивостей нервової системи (чутливості, емоційності, пластичності, працездатності) та відповідного до них доцільного індивідуального стилю діяльності й поведінки, в процесі чого використовуються найкращі та коригуються слабкі (з точки зору вимог творчої діяльності) якості нервової системи конкретної дитини та підлітка;
- вихованню у дітей та підлітків здатності до творчого спілкування з діячами науки, техніки, культури, мистецтва, з більш розвиненими однолітками, вмінню вести діалог, висловлювати свою думку письмово тощо.

Реалізація арт-терапевтичної інноваційної програми «АртСинергія успіху» дозволить досягти таких важливих результатів, як:

- підвищення рівня професійної підготовки педагогів;
- висока емоційна стабільність та емпатійність педагогів;
- формування психологічної готовності педагогів до змін та їх адаптації до нового змісту освітньо-виховного процесу;
- ріст показників творчої активності педагогів;
- підвищення психологічної компетентності педагогів шляхом ознайомлення з засобами практичної психології щодо розвитку, навчання та виховання дітей та підлітків;
- удосконалення системи розвитку творчих здібностей та підтримки обдарованих дітей.

Крім прямих результатів, реалізація програми дозволяє досягти наступних непрямих результатів:

- підвищення показників активності і результативності творчої

діяльності дітей та підлітків під час навчально-виховного процесу в позашкільній організації;

- наявність стабільно високих показників досягнень учнів у конкурсах, виставках, змаганнях;
- підвищення самооцінки та інших динамічних характеристик Я-концепції особистості;
- формування мотивації саморозвитку та самовиховання у дітей та підлітків;
- розвиток та закріплення звичок поведінки в різних (особливо стресових, травмуючи) ситуаціях;
- оптимізація процесу адаптації новоприбулих дітей та підлітків до умов позашкільного навчального закладу;
- формування у вихованців цілеспрямованої активності та особистої відповідальності, навичок самопізнання, творчого самопрояву;
- розвиток у вихованців навичок спілкування;
- зниження рівня тривожності та емоційної напруженості, агресивності й конфліктності в колективах позашкільної організації;
- профілактика булінгу, насильства, стигматизації дискримінації, жорстокості, формування конструктивних взаємовідносин.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Якою буде роль шкільних психологів у Новій українській школі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://osvitoria.media/experience/shhobrytymut-shkilni-psyhology-u-novij-ukrayinskij-shkoli/>
2. Лейтес, Н.С. Психология одаренности детей и подростков / Н.С. Лейтес. М.: Academia, 1996. - 416 с.
3. Арт-терапия — новые горизонты / Под ред. А.И. Копытина. - М.: Когито-Центр, 2016. - 336 с.
4. Практикум по арт-терапии / Под ред. А. И. Копытина. – СПб.: Питер,

2017. – 448 с.

5. Львова, И.В. Психологические факторы развития креативности личности: Автореф. дис. : канд. психол. наук: 19: 00.07 / И.В. Львова. Новосибирск, 2005. - 23с.

6. Вишнёвая, Н. Э. Актуализация креативности младших школьников в процессе-реализации специальной развивающей программы. Текст.: автореф. канд. психол. наук: 19: 00.07 / Н. Э. Вишнёвая. Иркутск, 2006. - 19 с.

Запорожец, А. В. Особенности различных видов детской деятельности и их роль в психическом развитии ребёнка. Текст. / А. В. Запорожец // Вопросы психического здоровья детей и подростков. — 2016 (6). -№ 1. - С. 108-117.

**АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПОРТОВО-ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ,  
МОРСЬКИХ КЛАСТЕРІВ, ВІЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ЗОН**

**Скопцов Костянтин Вікторович**

Аспірант

Інститут проблем ринку та  
економіко-екологічних досліджень

м. Одеса, Україна

**Анотація.** В сучасних умовах з метою підвищення ефективності функціонування портового господарства України необхідне дослідження існуючих та перспективних організаційних форм взаємодії підприємств та організацій в сфері портової діяльності. При розробці стратегічних планів розвитку морегосподарського комплексу України слід враховувати світовий досвід взаємодії суміжних секторів економіки транспортно-промислових регіонів і на його основі створювати повноцінні портові кластери. У зв'язку з цим питання вдосконалення системи взаємодії та організацій в портовій діяльності України шляхом використання кластерної концепції через свою актуальність заслуговує на особливу увагу з боку науки [1]. Таким чином виникла необхідність провести всебічні комплексні дослідження, щоб проаналізувати та оцінити актуальність і доцільність відповідних перетворень.

Питанню взаємодії підприємств та організацій в морській галузі присвячено багато праць. Зокрема, вказується, що підприємства та організації, поєднуючись у кластер, не втрачають своєї юридичної і економічної самостійності. Аналіз світового досвіду розвитку портово-промислових комплексів та створення кластерних об'єднань України [1,2,3,4] дозволив

виділити основні етапи формування морських кластерів в Україні [5]. Проблеми портово-промислових комплексів, морських кластерів, вільних економічних зон розглядалися у роботах наступними авторами: І.І. Коваленко, С.В. Крижанівським, Н.Г. Гребенник та ін. На новому етапі стратегія розвитку портово - промислових комплексів, морських кластерів є необхідністю наукового обґрунтування діяльності в рамках портово-промислової взаємодії - кластерах, які зарекомендували себе як життєздатні структури, які здатні ефективно функціонувати і приносити позитивні результати.

Завданнями дослідження є визначення шляхів реалізації кластерної концепції в морській галузі та розвитку портово-промислових комплексів в сфері портової діяльності України.

**Ключові слова:** портово-промисловий комплекс, кластеризація, портове господарство. морегосподарський комплекс.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В сучасних умовах морегосподарський комплекс України є сукупністю галузей і виробничих об'єктів, пов'язаних із реалізацією науково-дослідної, економічної та природоохоронної діяльності в морях і океанах, забезпеченням захисту територіальних, ресурсних, економічних та інших державних, геополітичних інтересів і потреб національної безпеки України, розвитком зовнішньополітичних морських зв'язків, міжнародному розподілу праці в морській діяльності, відповідної соціально-економічної інфраструктури морського типу, освоєнням міжнародних морських ринків.

Сучасна ситуація визначає, що морський транспорт є важливою галуззю економіки України. Його ефективне функціонування є необхідним чинником становлення України, як морської держави, сталого розвитку її транспортно-шляхового комплексу і економіки в цілому. Географічне положення України стимулює розвиток її транспортного потенціалу, інтеграцію в світову

транспортну систему, насамперед, як країни, що має можливість забезпечити транзитні перевезення вантажів, що проходять через центр Європи найкоротшим шляхом. Реалізація структурних перетворень в портовому господарстві України, які викликані введенням в дію Закону України «Про морські порти України», має потребу в значному обсязі законодавчих і організаційних заходів.

Головною задачею транспортного комплексу України є визначення сприятливих умов для інтеграції в Європейську транспортну мережу. У 2010 році Європейська рада ухвалила нову європейську стратегію «Європа-2020», а також Транспортну стратегію ЄС, розроблену до 2050 року [6].

30 травня 2018 року, під час засідання Кабінету Міністрів України, було схвалено Національну транспортну стратегію України (НТСУ) на період до 2030 року «Drive Ukraine 2030». Основними напрямками НТСУ є фінансування транспортної галузі та безпеки на транспорті; розвиток нових транспортних коридорів; знижка логістичних витрат на 40%; розвиток мультимодальних перевезень; розвиток транспортних сполучень з ЄС та інше.

Формування єдиного простору, створення транспортних коридорів, реалізація і розвиток транспортного потенціалу, координація розвитку транспортної інфраструктури, створення логістичних центрів і транспортних організацій, що забезпечують оптимізацію процесів перевезення, розвиток науки і інновацій в галузі транспорту – основні пріоритети для розвитку транспортного комплексу України.

Морські порти України є найважливішою складовою частиною не тільки транспортної, але і виробничої інфраструктури країни. Особлива роль портів в економіці визначається тим, що вони розташовані на напрямках міжнародних транспортних коридорів, а також тим, що через них проходить адміністративний і економічний кордон країни. Порти виконують роль пунктів стиковки (перехідних мостів) між транспортною системою, а відповідно, і економікою України з світовою транспортною системою та економікою

іноземних держав. Тому рівень технологічного і технічного оснащення, організаційно-правової системи функціонування та управління портів повинен відповідати сучасним вимогам, що встановлені для портів у міжнародній транспортній системі.

Морські порти є ключовою складовою державної системи забезпечення безпеки мореплавства в територіальному морі та внутрішніх морських водах України, суб'єктом чисельних міжнародних економічних та правових взаємовідношень, закріплених конвенціями та іншими міжнародними договорами, стороною яких є Україна.

На узбережжі Чорного та Азовського морів розташовано 13 морських портів. Вони розташовані на всьому морському узбережжі України: гирловій ділянці річки Дунай, у північно-західній частині Чорного моря у лиманах Дністровський, Сухий і Григор'євський, у Бузько - Дніпровському лимані, в гирлах річок Південний Буг і Дніпро, у Каркинитській затоці та далі на півдні й у північно-західній частині Азовського моря.

Порти Північно-західного Причорномор'я (Білгород-Дністровський, Чорноморськ, Одеса, Південний, «Октябрьск», Миколаїв, Херсон, Скадовськ) забезпечують транспортування зовнішньоторговельних і транзитних потоків масових вантажів далеких напрямків; обслуговують вантажопотоки Євразійського транспортного коридору [7].

Українські морські порти орієнтовані на перевалку сухих вантажів. Забезпечує це наявність розгалуженої мережі морських портів і терміналів, які виконують роль початкових і кінцевих пунктів далеких океанічних перевезень, що зв'язують Чорноморський регіон України з країнами інших континентів. Основними умовами для розвитку портової галузі є: реалізація конкурентної тарифної політики; створення кластерів і спеціальних зон у морських портах; залучення додаткових вантажних і пасажирських потоків.

Кластери на даний час ефективно функціонують не тільки в промислово-розвинених країнах, але й у тих країнах, що розвиваються. Кластери виникають на національному, регіональному та муніципальному рівнях. Діапазон форм і видів кластерних структур надзвичайно широкий. Це створює значні складності при формуванні морського кластеру в конкретному регіоні, що вимагає проведення в цій сфері глибокої дослідницької роботи. Проте, кластери визнані однією з найбільш ефективних виробничих систем епохи глобалізації і Економіки Знань (Knowledge Economy), що орієнтується на пріоритетність їх розвитку.



**Рис.1 Концептуальна модель морського кластеру [8].**

При розробці стратегічних планів розвитку морегосподарського комплексу України слід враховувати європейський досвід взаємодії суміжних секторів економіки транспортно-промислових регіонів і на його основі створювати повноцінні портові кластери з єдиною інформаційною системою, моніторингом зон тяжіння вантажів і перетину транспортних потоків, розрахунком коефіцієнтів ефективності вантажів, використання вантажного транспорту і механізмів, прогнозними показниками виробництва доданої вартості на кожному етапі тощо. У зв'язку із цим питання системи взаємодії підприємств та організацій в портовій діяльності України шляхом використання кластерної



концепції через свою актуальність заслуговує на особливу увагу з боку науки. Існує також необхідність проведення комплексних досліджень, щоб проаналізувати і оцінити актуальність і доцільність відповідних перетворень і розробити в підсумку рекомендації зі зміни в законодавчих і нормативних актах.

Процеси транспортно-логістичної кластеризації в Європейському союзі слід розглядати як характерну особливість сучасного етапу розвитку євро логістики та формування єдиного Пан'європейського транспортно-логістичного простору.

**Зв'язок між кластером і територією встановлюється за ознаками :**

- організації кластера з резидентами території-вони зареєстровані у відповідних адміністративно-територіальних одиницях, виконують вимоги місцевого (регіонального) законодавства;
- Організації кластера контролюють об'єкти термінальної транспортної інфраструктури території на основі права власності, участі в капіталі, оренди чи іншої правової підстави, що забезпечує контроль ;
- організації кластера домінують в транспортно-логістичних операціях, здійснюваних на термінальній інфраструктурі території, що означає, що кластер має домінуюче становище на ринку транспортно-логістичних послуг на даній території.

**Транспортно-логістичні кластери (ТЛК) належать до однієї з трьох категорій:** 1)портові ТЛК; 2)прикордонні ТЛК; 3)територіальні (регіональні) ТЛК. Прикордонні і регіональні ТЛК можуть бути об'єднанні в категорію внутріконтинентальних ТЛК.

Вищенаведені види транспортно-логістичних кластерів закономірно взаємодіють між собою на певній території. Ця взаємодія портових та внутріконтинентальних кластерів призводить до того, що серед морських портів можуть бути виділені різні категорії ТЛК (наприклад, порти-гейтвеї (port gateway) та стикові порти (transshipment/interlining port)).

Підхід на основі портових кластерів все більше вважається зручним способом підвищення загальної ефективності роботи портової галузі шляхом координування і збалансування діяльності окремих портів і пріоритизації капітальних інвестицій, спочатку на регіональному рівні, а згодом-на рівні окремих портів.

Враховуючи обмеження державного бюджету та беручи до уваги серйозні наслідки економічної кризи, підхід до керівництва портами не може бути як до «легкодоступної» програми, але має враховувати «внесок до добробуту держави» та «справжній потенціал розвитку». Ефективним заходом для того, щоб це зробити, є групування портів України в «кластери». Принцип об'єднання портів в кластери вже був з успіхом використаний в інших частинах світу, наприклад, в Китаї, регіоні Нью-Йорку та Нью-Джерсі та фламандській частині Бельгії. При тому, що принцип є тим самим, існують різні «рушійні сили». Китайські «портові кластери» розроблені так, щоб повністю інтегрувати регіональні порти, раціоналізувати управління, операції фінансування та розвиток. Фламандський підхід є направленим на адміністративну інтеграцію морських портів для того, щоб забезпечити ефективну конкуренцію з метою довести до максимуму прибутки держави.

Кожна країна виробляє зручну для себе політику формування кластерних об'єднань. Різні країни дотримуються різних підходів в процесі побудови державної політики підтримки кластерних об'єднань (табл. 1)

## Таблиця 1

### Особливості національних політик різних країн в питанні підтримки кластерних об'єднань [9].

Франція	Партнерство між локальними промисловими групами, університетами та дослідницькими центрами
Німеччина	Підтримка регіонів шляхом надання дослідницьким інститутам устаткування, технологій, фінансів
Великобританія	Акцент на кооперацію між бізнесом та наукою
Японія	Створення спеціальних економічних зон та спрощення оподаткування для ефективно працюючих кластерів
США	Співробітництво бізнесу та науки на принципах конкуренції; фінансування університетів здійснюється приватним сектором в залежності від результатів дослідження
Китай	Комерціалізація наукових розробок

Спостерігається розуміння важливості кластеризації і з боку владних структур в морській галузі України. Зокрема, в Проекті Стратегії розвитку морських портів України пропонується карта спеціалізації портів, що є основою для стратегії. В цьому документі виділяються три типи стратегічного розвитку: 1) ефективна обробка вантажів; 2) гармонічне зростання; 3) створення кластерів. Вказується, що відповідно до Проекту Стратегії доцільно формування чотирьох кластерів, а саме: зерно й масло в районі Одеси та Миколаєва, хімія в Південному, контейнери в районі Одеси.

В Одеському регіоні повною мірою присутні і досить на високому рівні використовуються складові морського кластеру-наука і бізнес. Також є в наявності і владні структури, що забезпечують незалежно функціонування кластеру. Однак організація основних складових морського кластеру значно знижує ефективність його функціонування. Для ефективної реалізації кластерної концепції в морській галузі України була запропонована Програма кластеризації. Реалізація кластерної концепції буде сприяти: посиленню міжфірмових потоків ідей і інформації; забезпеченню відповідальності стратегій розвитку окремих підприємств загальної стратегії розвитку приморського регіону і портового господарства України; підвищенню

кваліфікації працівників підприємств галузі; активізації інноваційної діяльності в галузі; рішенню ряду соціальних проблем у регіоні; зросту добробуту регіону і рівня конкурентоспроможності учасників. При розробці стратегічних планів щодо розвитку портово-промислових комплексів, морських кластерів, вільних економічних зон в Україні слід аналізувати та враховувати досвід інших країн. Серед країн особливо виділяється Китай, який в усі часи був одним з найбільших у світі виробників різноманітної продукції, тому в умовах глобалізації та міжнародного поділу праці транспортне сполучення між Китаєм і прилеглими азіатськими країнами та Європою набуває ще більшого значення. Система торгівельних шляхів під назвою Шовковий шлях, що поєднувала Китай з іншими країнами континенту, виникла ще в другій половині першого тисячоріччя до нашої ери. Саме тоді з Китаю на захід був спрямований караван, що супроводжував дипломата і мандрівника Чжан Цяня. Шовковий шлях починався на імперській дорозі в Сіані, який на той час був столицею Китаю, і через центральну Азію йшов далеко на захід. Окрім свого головного призначення-розвитку торгівлі між Китаєм та прилеглими країнами-Шлях також сприяв політичному, економічному та культурному розвитку країн Азії. Система доріг, що створювали Шовковий шлях, не була постійною, з'являлися нові дороги, зникали старі. Існує теорія, що західна столиця Шовкового шляху знаходилась на території сучасної України в місті Сурож (Судак, Крим), де закінчувалася сухопутна караванна стежка з Індії та Китаю та починався морський шлях до країн Західної Європи.

На сучасному етапі в Казахстані 07.09.2013 року голова КНР Сі Цзіньпін висунув ініціативу про спільне будівництво «Економічного поясу Шовкового шляху» (the Silk Road Economic Belt —« the Belt»). А в жовтні 2013 року Сі Цзіньпін в Індонезії виступив з ініціативою про будівництво «Морського шовкового шляху XXI століття» (the XXI Centure Maritime Silk Road – «the Road») . У 2014 році ініційований на вищому рівні мегапроект був офіційно оголошений, а у 2015 році з'явився конкретний план дій у рамках економічної

стратегії. Відтоді Китай почав залучати до співпраці країни-партнери, що перебувають у стратегічному поясі.

Економічний пояс Шовкового шляху (рис. 3) включає в себе країни, через які проходив історичний шовковий шлях в Центральній, Західній Азії, на Близькому Сході та Європі. Саме концепція Економічного поясу Шовкового шляху передбачає створення мережі вигідних транспортних коридорів, уніфікацію інфраструктури та у глобальному масштабі має на меті створення альтернативного регіонального економічного простору.

Морський шовковий шлях доповнює Економічний пояс та є ініціативою по інтеграції Південно-східної Азії, Океанії та Північної Африки шляхом розвитку інфраструктурних проектів у морській галузі.

При побудові «Одного поясу, одного шляху» на морі важливі порти розглядаються як вузлові точки в цілях створення вільного, безпечного та високоефективного транспортного коридору. Морський шовковий шлях ХХІ століття має два стратегічних напрямки. Перший - від приморських районів Китаю, через Південно-Китайське море, до Індійського океану і в Європу. Другий – від узбережжя Китаю, через Південно-Китайське море в Південно-



Тихоокеанський район[2].

Рис. 3. Цілі Китаю на Новому шовковому шляху [10].

У геополітичному плані Китай є свідомим прихильником української євроінтеграції та завжди визначав Україну як «важливу державу в Європі». Адже саме Україна може виступати головною зв'язуючою ланкою між активно розвиваючими свої торговельні зв'язки Китаєм та країнами Західної Європи. Цьому сприяє, по-перше, зручне географічне розташування України, наявність розвиненої транспортної інфраструктури. По-друге, варто зазначити наявність у багатьох судноплавних ліній прямого сервісу між головними морськими портами України – Одесою, Чорноморському та Південному – та найбільшими портами Європи. Таким чином, Новий шовковий шлях відіграватиме важливу роль в розвитку економічного потенціалу України. За своїм географічним розташуванням територія України унікальна. Адже вона межує з десятьма країнами: Росією, Білоруссю, Польщею, Словаччиною, Угорщиною, Румунією, Молдовою – по сухопутному кордону, і Грузією, Туреччиною, Болгарією, Румунією – по морському. Таким чином, Україна є найпривабливішим учасником для зв'язку між Європою та Азією.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вороной В.І. Програма кластеризації в портовій діяльності України //Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць. – Вип. 2 (43).- Одеса: ОНМУ, 2013.- С. 16-25
2. Гловацька С.М. Значення стратегічної ініціативи «Один пояс, один шлях» для України // Розвиток транспорту: Зб. наук. прац. – Вип. 2(3).- Одеса: ОНМУ, 2018.- С. 202-211
3. Крыжановский С.В. Методические основы оценки перспективности создания морского кластера и практическая их реализация в Украине //Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць.- Одеса: ОНМУ, 2008.- С. 14-27
4. Методы системного анализа в задачах морских кластеров: Монография / И.И. Коваленко и др.-Х., Из-во «Новое слово», 2017.- С.9-13
5. Гребенник Н.Г. Основы реализации кластерной концепции в морехозяйственном комплексе Украины //Розвиток методів управління та

господарювання на транспорті: Зб. наук. прац. – Вип. 1(42).- Одеса: ОНМУ, 2013.- С. 43-45

6. Кухарчик В.Г. Главные принципы внедрения государственной транспортной политики в Украине //Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. прац. – Вип. 2 (67).- Одеса: ОНМУ, 2019.- С. 7-13

7. Підвищення ефективності діяльності та конкурентоспроможності підприємств морського господарського комплексу України: монографія /Жихарева В.В. та інш.- Одеса, 2016.- С.9-21

8. Гребенник Н.Г. Морской кластер как инструмент реализации стратегии развития морских портов Украины // Транспорт – 2013.-№21(751).- С.69-72

9. Постан М.Я. Аналіз перспектив участі України у відродженні Великого Шовкового шляху // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. прац. – Вип. 1(42).- Одеса: ОНМУ, 2013.- С. 43-45

10. Шевченко М. Зачем китайцам европейские порты //Порты Украины.- № 5, 2018 – С.48-50

УДК 378.147.091.31:614.253.4:615

## ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАХІВЦІВ

**Паламар Аліна Олександрівна**

к.фарм.н., асистент кафедри фармації

**Паліброда Надія Михайлівна**

к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини та інфекційних хвороб

**Скринчук Ольга Ярославівна**

асистент кафедри фармації

**Клюйко Анастасія Анатоліївна**

студентка Вищого державного навчального закладу України  
«Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

**Анотація:** Інтерактивні методи навчання все частіше використовуються у професійній підготовці фармацевтичних фахівців, що передбачає зміну ролі викладача та студента в сторону демократизації їхніх стосунків та сприяє особистісному зростанню студента, його професійному саморозвитку та створює умови для самореалізації. Застосування таких методів навчання майбутніх фахівців стимулює студентів до навчання, заохочує до активної участі в освітньому процесі, сприяє використанню отриманих знань, розвиває критичне мислення та вміння аналізувати інформацію.

**Ключові слова:** інтерактивні методи навчання, технології, підготовка фармацевтичних фахівців, навчальний процес, фармація



Важливим доповненням до традиційних методів навчання є інтерактивні методи, які забезпечують належну якість освітніх послуг та сприяють досягненню високих результатів навчальної діяльності, активізуючи мислення, знання та уміння студентів шляхом ефективної взаємодії викладач-студент. Навчальний процес в якому вміло поєднані класичні та інтерактивні технології навчання, дозволяє значно продуктивніше організувати процес підготовки майбутнього висококваліфікованого фахівця в галузі фармації. Саме цього вимагають сучасні тенденції розвитку суспільства, особливостями яких є суттєве збільшення кількості на фармацевтичному ринку України лікарських засобів та інформації про них, що формує нові пріоритети й вимоги в професійній підготовці спеціалістів.

Метою роботи стало вивчення основних тенденцій використання інтерактивних методів навчання та особливостей їх впровадження у підготовку майбутніх фармацевтичних фахівців, а також дослідження їх впливу на формування професійних особистісних якостей та компетентностей спеціаліста.

В умовах сьогодення вкрай необхідними є висококваліфіковані фахівці, зокрема, у фармацевтичній галузі, які здатні самостійно, критично і творчо мислити, прагнуть до постійного саморозвитку і самореалізації, володіють високими інтелектуальними та організаторськими здібностями, швидко адаптуються до соціально-економічних змін, що значно підвищує їх конкурентоспроможність на ринку праці [1]. Отримання саме такого рівня спеціаліста можливе при використанні інтерактивних форм навчання в освітньому процесі. Термін «інтерактивний» (з англ. «interact», де «inter» – взаємний, «act» – діяти) означає здатність суб'єктів взаємодіяти в режимі бесіди або діалогу, відповідно інтерактивне навчання – це навчання, яке відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учасників навчального процесу, при цьому, і студент, і викладач є рівноправними. Усі інтерактивні технології поділяються на чотири групи: фронтальні технології, технології колективно-групового навчання, ситуативного навчання та навчання у дискусії. Найчастіше серед них використовуються мозковий штурм, дискусія, робота в малих групах,

акваріум та ін. Особливістю інтерактивного навчання є використання власного досвіду студентами під час розв'язання проблемних питань, їм надається максимальна свобода розумової діяльності при побудові логічних ланцюгів. Ці методи навчання ґрунтуються на принципах взаємодії, активності студентів, опорі на колективний досвід, обов'язковості зворотного зв'язку [2]. Вибираючи метод навчання, варто враховувати час, відведений на вивчення певної теми, а також значущість навчального матеріалу для подальшої професійної або освітньої діяльності студента.

Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання професійних ситуацій фармацевтичного характеру за допомогою таких методів, як ділова гра, кейс-метод, метод мозкового штурму, круглий стіл, клінічні розбори тощо. Усі ці методи орієнтовані на активізацію пізнавальної діяльності студентів, тому особлива увага приділяється створенню атмосфери співробітництва, взаємодії, в якій учасники процесу більш мобільні, відкриті й активні [3, с.231]. Для формування професійної самосвідомості, студентам пропонується здійснити аналіз конкретних ситуацій, які є типовими для діяльності працівника фармацевтичної галузі. Група студентів колективно шукає шляхи вирішення проблемної професійно зорієнтованої ситуації. Під час створення ситуації викладач повинен передбачити, що для її розв'язання у студентів не вистачить наявних знань і умінь, тому вони будуть змушені активно формувати нові знання та вміння за допомогою викладача, інших студентів, використовувати чужий досвід, викладений у відповідній літературі, тощо. Професійними ситуаціями для майбутніх працівників аптечних закладів є конкретні випадки коли студент має здійснити контроль за раціональним застосуванням лікарських засобів хворими, коли студент бере участь в прийманні товару, забезпечує належні умови зберігання ліків, враховуючи їх фізико-хімічні властивості й чинні правила зберігання, здійснює відпуск виготовлених в аптеці та готових лікарських препаратів, визначає правильність оформлення рецептів відповідно до віку хворого, з урахуванням вимог щодо їх відпуску, ситуації в яких студент надає долікарську допомогу при невідкладних станах тощо. При вирішенні такого роду завдань

викладач виступає як лідер і створює умови в яких теоретичні знання і практичні навички засвоюються одночасно і це дозволяє студентам формувати характер, логічне, критичне мислення, зв'язне мовлення, реалізувати індивідуальні можливості. Навчально-виховний процес організовується так, що студенти шукають зв'язок між новими та вже отриманими знаннями, приймають альтернативні рішення, мають змогу зробити свої власні «відкриття», формують свої власні ідеї та думки за допомогою різноманітних засобів, навчаються працювати у колективі, приймають важливі рішення щодо процесу навчання. Це значно підвищує інтерес студента до навчання та бажання розвиватися [4, с.3].

Важливе місце в навчальному процесі займають також всілякі активні форми роботи (дискусії, зокрема диспут, круглі столи, конференції), які забезпечують мотивацію студентів до розв'язання проблеми, ефективно засвоєння матеріалу, взаємодію між студентами, виховують повагу до будь-якої іншої точки зору, формують власну думку, життєві й професійні навички.

Для визначення впливу інтерактивних методів на пізнавальну діяльність студентів фармацевтичного факультету проводяться бесіди дискусійного характеру на теми «Чи можна студенту поєднати навчання та роботу?» «Як стати успішним?», «Проблема професійного самовдосконалення» тощо. Окрім цього, студенти систематично залучаються до обговорення актуальних публікацій у пресі, статей у професійних журналах про останні досягнення у фармації, матеріалів з питань побічної реакції на лікарські препарати в засобах періодичної медичної інформації [5]. Також для студентів в університеті систематично організовуються зустрічі з висококваліфікованими досвідченими фахівцями у фармацевтичній галузі, екскурсії в аптеки, фармацевтичні фірми, які займаються виготовленням чи поширенням лікарських засобів. У процесі таких ділових контактів студенти краще усвідомлюють, які вимоги висуваються до працівників аптечних закладів, а також мають змогу ознайомитися з умовами праці та перспективами розвитку. У свою чергу, це дає змогу майбутнім фахівцям критично оцінити власний професійний потенціал,

свої ділові якості, зорієнтуватися на сучасному ринку праці й попередньо визначитися зі своїм працевлаштуванням.

Отож, основним завданням вищої школи на сьогодні є зростання уваги до використання інноваційних методів у навчальному процесі, що забезпечує підвищення інтересу студентів до майбутньої професії, покращує вивчення й усвідомлення змісту матеріалу, розвиток комунікативних умінь і навичок та організаційних здібностей майбутніх провізорів. Зазначене вимагає удосконалення професійної майстерності викладача вищого навчального закладу при підготовці майбутніх фахівців з використанням сучасних інноваційних освітніх технологій, що дозволить отримати спеціалістів у галузі фармації, які відповідатимуть вимогам сучасного суспільства.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ :**

1. Шевченко О. С. Вплив стилю педагогічної діяльності викладача на ставлення студента до навчання / О. С. Шевченко, Р. С. Шевченко, Л. Д. Тодоріко // Актуальні питання якості медичної освіти : тези доп. наук.-практ. конф. з міжнар. участю : у 2 т. – Тернопіль :ТДМУ, 2016. – Т. 1. – С. 114–115.
  2. Ковальова О.М., Використання інтерактивних методів навчання на кафедрі пропедевтики внутрішньої медицини №1, основ біоетики і біобезпеки. / Ковальова О.М., Сафаргаліна-Корнілова Н.А., Герасимчук Н.М., Кочубей О.А. // Інноваційні технології в системі професійної підготовки студентів в ХНМУ : матеріали XLVIII навч.-метод. конф., Харків: ХНМУ- 2014. Вип. 5.- С. 114-118.
  3. Дорошкевич І. О. Використання інтерактивних методів навчання серед студентів фармацевтичного факультету / І. О. Дорошкевич // Клінічна та експериментальна патологія. - 2015. - Т. 14, № 4. - С. 231-233.
  4. Гуцин Ю. В. Интерактивные методы обучения в высшей школе / Ю. В. Гуцин. // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна».. – 2012. – №2. – С. 1–18.
- Шварп Н. В. Упровадження інтерактивних методів навчання у підготовку майбутніх фахівців у вищому навчальному закладі / Н. В. Шварп //.

**ВПЛИВ ГЕКСАХЛОРБЕНЗОЛУ НА ЕКОЛОГО-ТРОФІЧНІ ГРУПИ  
МІКРООРГАНІЗМІВ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ**

**Дімова М. І.**

аспірант

**Ямборко Н. А.**

к. б. н., с. н. с.

Інститут мікробіології і вірусології  
ім. Д. К. Заболотного НАН України

М. Київ, Україна

**Анотація.** Останнім часом велика увага приділяється дослідженню впливу хлорорганічних пестицидів (ХОП) на ґрунтову мікробіоту, проте, вплив гексахлорбензолу вивчено ще недостатньо. Метою роботи було дослідити впливу різних доз ГХБ на мікробіоту дерново-підзолистого ґрунту. Кількість мікроорганізмів визначали методом посіву ґрунтової суспензії на агаризовані поживні середовища. Результати дослідження показали, що ГХБ негативно впливає на чисельність еколого-трофічних груп мікроорганізмів та їх співвідношення у мікробіоценозі ґрунту. Найбільш чутливими до забруднення були стрептоміцети і фосфатмобілізувальні бактерії, найбільш стійкими – ґрунтові мікроміцети. У ґрунтових мікроорганізмів порушуються механізми резистентності за дії ГХБ.

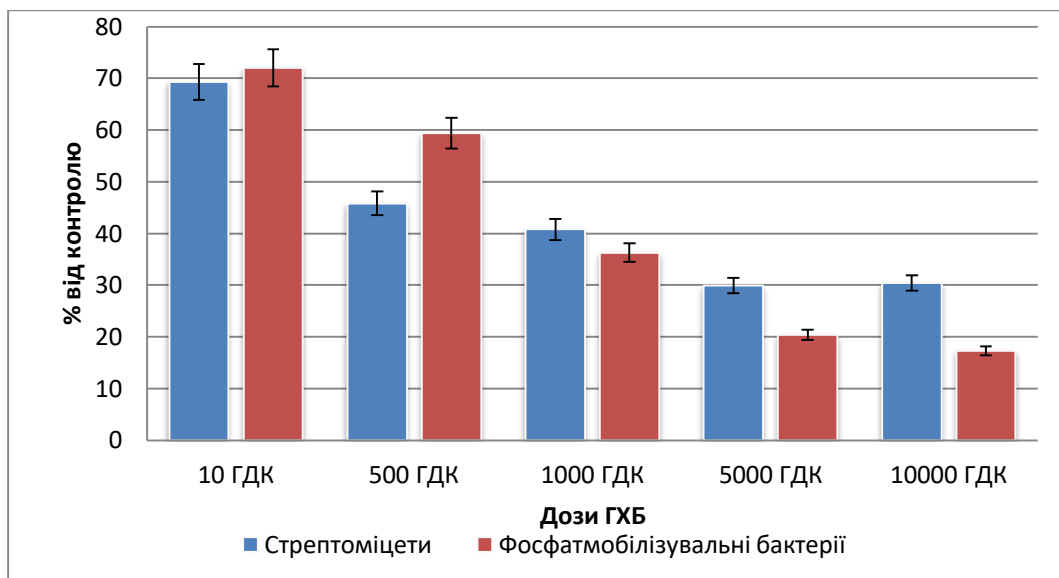
**Ключові слова:** гексахлорбензол, дерново-підзолистий ґрунт, еколого-трофічні групи, чисельність

Антропогенне забруднення навколишнього середовища небезпечними токсикантами викликало серйозні екологічні проблеми, що відображається на стані рослинного, тваринного світу та здоров'ї людей. Основна частка пестицидів, які використовують у сільському господарстві, накопичується в ґрунті [1, с. 11484]. Гексахлоробензол (ГХБ), який входить до складу пестицидів і промислових відходів є одним з найпоширеніших стійких органічних забруднень, що суттєво впливає на біологічні компоненти ґрунтів та їхню стабільність[2, с. 130]. Стійкість мікробних угруповань ґрунту агроценозів України до забруднень ГХБ залишається мало дослідженою. Метою даного дослідження було вивчення впливу гексахлорбензолу на ґрунтову мікробіоту дерново-підзолистого ґрунту.

**Методи дослідження.** В лабораторних умовах експериментально забруднювали ґрунтові зразки (250 г) гексахлорбензолом у дозах ГДК: 10, 500, 1000, 2500, 5000, 10000 із розрахунку, що ГДК гексахлорбензолу становить 0,03 мг/кг. Контрольним був зразок без внесення ГХБ. Чисельність мікроорганізмів визначали методом посіву десятикратних розведень ґрунтової суспензії на агаризовані поживні середовища і виражали кількістю колонієутворюючих одиниць (КУО) в 1 г сухого ґрунту з урахуванням його вологості [3].

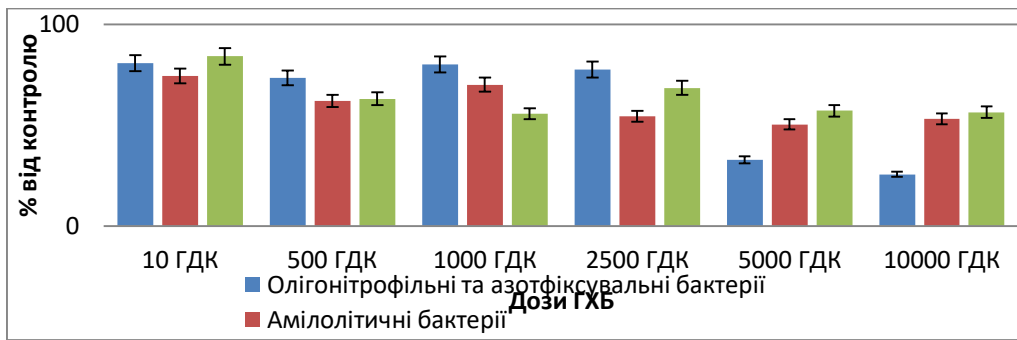
Результати проведеного дослідження показали, що забруднення ГХБ мало негативний вплив на чисельність всіх досліджуваних еколого-трофічних груп і деяких систематичних груп ґрунтових мікроорганізмів, серед яких найбільш чутливими виявилися фосфатмобілізувальні бактерії і стрептоміцети. Зокрема, для фосфатмобілізувальних бактерій мінімальна інгибуюча концентрація, за дії якої чисельність зменшувалась на 41,6 %, становила 500 ГДК, а за дії 10 000 ГДК кількість не перевищувала 18 % від значення контролю. Чисельність стрептоміцетів також зменшувалась на 54,2% вже за дії 500 ГДК, при подальшому зростанні дози забруднення (1000 ГДК) – зменшувалась на 59,2 %, а при найвищій дозі – на 69,6% від контролю (Рис. 1). Зазначені групи чутливих

мікроорганізмів можуть бути використані у моніторингу ґрунтів на забруднення хлорорганічними пестицидами.



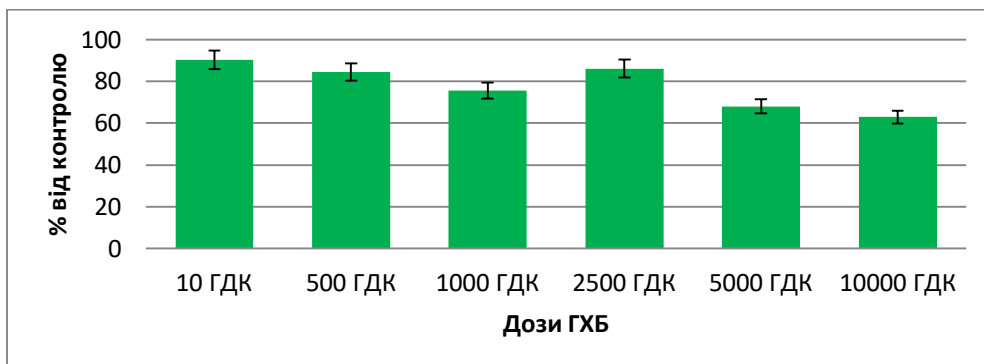
**Рис. 1 Вплив різних доз ГХБ на чисельність стрептоміцетів і фосфатмобілізувальних бактерій (% від контролю).**

Важливу роль у оптимізації азотного режиму ґрунтів відіграють азотфіксувальні і олігонітротрофні, амоніфікувальні бактерії, що трансформують органічні азотовмісні сполуки, а також амілолітичні мікроорганізми, які беруть участь у трансформації рослинних решток. За дії найменшої дози (10 ГДК) – амілолітичні бактерії знижали чисельність на 25,5%, олігонітротрофні та азотфіксувальні – на 19,1%, амоніфікувальні – на 15,8% від незабрудненого контролю. За дії середньої дози забруднення – 2500 ГДК, чисельність олігонітротрофних і азотфіксувальних, амілолітичних та амоніфікувальних бактерій знижувалась на 22,4, 45,5 та 31,5% відповідно. При найвищій дозі забруднення (10 000 ГДК) чисельність олігонітротрофних і азотфіксувальних бактерій становила 25,6%. Амілолітичні і амоніфікувальні бактерії проявили відносну стійкість до цієї дози забруднення, їхня кількість становила 53,2 і 56,4% відповідно (Рис. 2).



**Рис. 2 Вплив різних доз ГХБ на чисельність олігонітрофних і азотфіксувальних, амілолітичних, амоніфікувальних бактерій (% від контролю).**

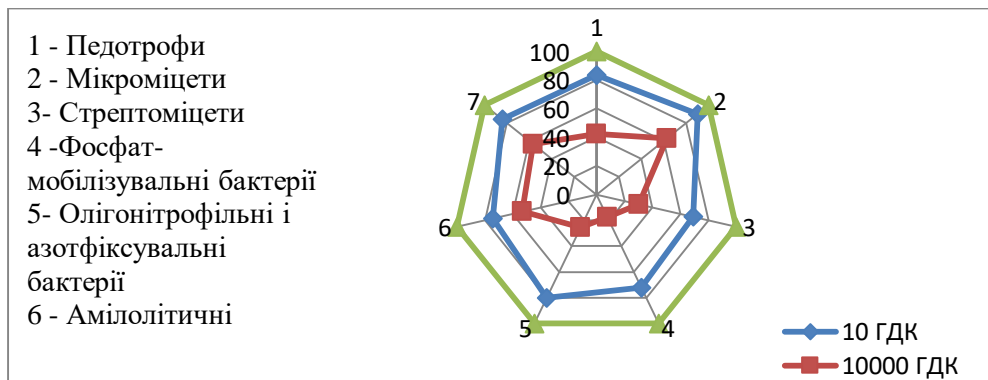
Мікроміцети продемонстрували найбільшу стійкість до ГХБ. За дії низької дози ГХБ (10 ГДК) чисельність знижалася на 9,7%, при середніх дозах забруднення (1000 ГДК) – на 24,4, а при найвищій дозі 10 000 ГДК зниження не перевищувало 37% від контролю (Рис. 3).



**Рис. 3 Вплив різних доз ГХБ на чисельність ґрунтових мікроміцетів (% від контролю).**

Узагальнені дані щодо співвідношення чисельності культивованих форм мікроорганізмів досліджених груп свідчать, що за дії невисоких доз забруднення (10 ГДК) у ґрунті структура мікробного угруповання зберігає відносну стабільність. Проте збільшення хімічного пресінгу викликає суттєві і незворотні зміни у співвідношенні чисельності компонентів мікробіоценозу, зокрема, у бік збільшення вмісту мікроміцетів та зменшення - фосфатмобілізувальних бактерій (Рис. 5).





**Рис. 5 Вплив ГХБ на мікробіоценоз дерново-підзолистого ґрунту.**

Мікробіоценози дерново-підзолистого ґрунту є чутливими до забруднення ГХБ у дозах від 10 – 10 000 ГДК. Найбільш чутливими виявилися фосфатмобілізувальні і стрептоміцети, а найбільш стійкими – ґрунтові мікроміцети. Стійкість ґрунтових мікроорганізмів в умовах навантаження ГХБ незворотно порушується, оскільки, здатності до повного відновлення чисельності не виявлено в жодній з досліджуваних еколого-трофічних груп. Негативна реакція мікробних угруповань на ГХБ свідчить про необхідність проведення реабілітаційних заходів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Zhang C., Wang B., Dai X., Li S., Lu G., Zhou, Y. Structure and function of the bacterial communities during rhizoremediation of hexachlorobenzene in constructed wetlands. *Environmental Science and Pollution Research*. 2017; 24(12):11483–11492. doi:10.1007/s11356-017-8463-1
2. Liang H., Chen A., Li Z., Ashraf M., Ding C. Influences of 1,2-dichlorobenzene on Bacterial Community Structure in Wetland Soil // *Sains Malaysiana* 45(1)(2016): 129–134
3. Tepper E.Z., Shilnikova V.K., Pereverzeva G.I. Practice on microbiology. Educational manual for high schools / [ed. by Shilnikova V.K.]. M: “Drofa”, 2004. 256 p. [Russian]

УДК 575.22:616-01/09

**РОЛЬ PPARG ГЕНУ У РОЗВИТКУ ОЖИРІННЯ, МІГРЕНІ,  
НЕСТАБІЛЬНОЇ СТЕНОКАРДІЇ, АТЕРОСКЛЕРОЗУ ТА  
НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ**

**Сухань Дарина Сергіївна**

ас. кафедри патологічної анатомії

судової медицини та права

**Людкевич Галина Петрівна**

зав. лаб. НКД ПЛР

**Великоцький Тарас Миколайович**

**Соловей Олександр Сергійович**

**Ковальчук Олена Ігорівна**

Студенти

Вінницький національний

медичний університет

ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

**Анотація.** Молекулярна генетика – це наука про закономірності експресії генів, що отримала свій розвиток із прогресом та науковими відкриттями у 20-му столітті. Із розвитком медико-генетичних досліджень стало можливим вивчення генотипів, схильність певної особи до виникнення патологій та рівнем їх прояву.

Сімейство генів PPAR кодують ядерні рецептори, що активуються пероксисомним проліфератом (PPAR). Вони відіграють важливу роль у процесі диференціювання і розвитку клітин, регуляції обмінних процесів [1]. Це суперсімейство представлено 48 членами у людей і 49 членами у мишей. На даний час ідентифіковано 3 види рецепторів:  $\alpha$ ,  $\delta$  і  $\gamma$ , що кодуються відповідно генами PPARA, PPARD, PPARG [2, 3].

PPAR – це ядерні рецептори, активовані окисленими та нітрованими похідними жирних кислот, а також простагландинами циклопентенону під час запальної реакції. Це призводить до модуляції протизапальної відповіді, не дозволяючи їй надмірно активуватися [4]. Крім цього, регулюючи експресію генів, яка переважно відбувається в жировій тканині паренхіматозних органів, рецептори також відіграють ключову роль у зберіганні та мобілізації ліпідів, у метаболізмі глюкози і морфогенезі [5, 6].

Ген PPARG локалізується в 3-й хромосомі на довгому її плечі в 25-му положенні (3p25), має 9 екзонів, охоплює понад 100 кб та містить 183.6 основ, молекулярне розташування яких 12,287,368-12,471,013 [7, 8]. В результаті альтернативного сплайсингу може мати 4 транскрипта, що відрізняється по 5'-кінцю з різною кількістю нейтралізуючих екзонів. Якщо ізоформа PPARG $\gamma$ 1 зустрічається в більшості тканин, то експресія PPARG $\gamma$ 2 специфічна лише для жирової тканини. Функції цього транскриптного фактору заключається в регуляції генів, пов'язаних з акумуляцією жиру (синтез тригліцеридів), диференціація адипоцитів і міобластів, чутливістю тканин до інсуліну, активністю остеобластів і остеокластів [9, 10]. PPARG активує такі гени, як ліпопротеїн-ліпаза, ген адипонектину, ген FABP4 (білок 4, зв'язуючий жирні кислоти), пригнічує експресію гену  $\gamma$ -інтерферону [11].

В практиці лікування хворих цукрового діабету 2 типу іноді використовують препарати класу тiazолідинедіонів, оскільки вони підвищують чутливість тканин до інсуліну, він же знижує масу вісцерального, але підвищує масу

підшкірного жиру. Вісцеральний жир пов'язаний з більш високим ризиком розвитку патологій обміну речовин, порівняно з підшкірним жиром [9].

**Ключові слова:** ген, PPARG, цукровий діабет, ожиріння, атеросклероз, мігрень, нестабільна стенокардія.

### **Результати та обговорення.**

PPARG був центром інтенсивних досліджень, оскільки ліганди цього рецептора стали потужними сенсibiliзаторами інсуліну, які використовуються при лікуванні діабету 2 типу, а також відомо, що він відіграє важливу роль у регуляції експресії генів множинних захворювань, включаючи ожиріння, мігрень, атеросклероз, нестабільну стенокардію, неалкогольну жирову хворобу печінки [2, 6].

Yen C. J. зі співавторами вперше побачили помилкову мутацію шляхом заміни проліну аланіном у 12 кодоні гену PPARG. Було встановлено, що частота алелю Ala становить 2-18% серед здорових людей [12]. Як показують дослідження Jacob S. зі співавторами знижена активність PPARG $\gamma$ 2 пов'язана з носійством 12Ala алелю асоціюється з підвищеною чутливістю тканин до інсуліну, а також Adamo K. B. зі співавторами пов'язують цей ген з покращеннями у глікемічному профілі [9].

Вважають, що в рамках загальноприйнятої гіпотези про патогенез цукрового діабету 2 типу зниження активності PPARG $\gamma$ 2 у носіїв 12Ala алелю призводить до зменшення ліполізу в адипоцитах, що знижує рівень циркулюючих вільних жирних кислот та збільшує утилізацію м'язами глюкози. У проведеному Gouda H. N. зі співавторами мета-аналізі відмічається асоціація поліморфізму PPARG 12Ala зі зниженням ризику цукрового діабету 2 типу, що повністю підтверджується дослідженням Ludovico зі співавторами [8, 13].

З гену PPARG експресуються 4 транскрипта, що відрізняються між собою за 5'-кінцями з різною кількістю екзонів, що не транслюються: PPAR $\gamma$ 1, PPAR $\gamma$ 2,

PPAR $\gamma$ 3 и PPAR $\gamma$ 4. Дані транскрипти виникають внаслідок альтернативного сплайсинга [10]. Слід зазначити, що PPARG також активується декількома ендогенними лігандами, включаючи метаболіти холестерину, ретиноїди, насичені та ненасичені жирні кислоти, стероїди та фармакологічні з'єднання [3]. Хоча підтипи PPARG мають унікальні можливості розподілу в тканинах, вони демонструють різну регуляторну та модулюючу активність.

В експерименті Blednov Y. A. зі співавторами досліджено, що активація PPAR $\alpha$  і PPAR $\gamma$  знижує частоту вживання етанолу і вподобання до нього. Агоністи PPAR $\gamma$  сприяють вживанню етанолу, що викликаний стресом та абстиненцією. Цей ефект не пов'язаний зі змінами рівня етанолу в крові, селективні антагоністи PPAR $\gamma$  є важливими у забезпеченні зниження вживання алкоголю [14].

Результати досліджень Fan W. зі співавторами підтверджують, що множинні поліморфізми гена PPARA D/G індивідуально пов'язані з підвищенням рівня ліпопротеїдів низької щільності, який веде до атеросклерозу судин. Взаємодія між цими алелями призводить до додаткового ризику, що дозволяє допустити, що гени PPAR є суттєвими при розвитку серцево-судинних захворювань та атеросклерозу [15].

Maciejewska-Skrendo A. зі співавторами з'ясували статистично-достовірну різницю в розподілі генотипів PPARG rs1801282 та алелей між пацієнтами з нестабільною стенокардією та контрольною групою. Серед пацієнтів була підвищена частота генотипів CG і GG та алелей G. У цьому дослідженні встановлено суттєвий зв'язок між алелем G PPARG та нестабільною стенокардією, а також не знайдено різниці в розподілі інших вивчених поліморфізмів між пацієнтами та популяцією [16].

Ряд авторів стверджують, що існує зв'язок між генетичними варіантами гену PPARG та ознаками збільшення індексу маси тіла, хоча наявна обмежена кількість даних про асоціацію гену з фенотипом ожиріння. Goni L. зі

співавторами вважають, що PPARG може бути частково пов'язаний з ризиком виникнення надмірної ваги, хоча були присутні інші генетичні варіанти [17].

За даними мета-аналізу Masud S. 30 різних досліджень показує, що носії PPARG 12A1a алелю мають більший індекс маси тіла (ІМТ), ніж Pro/Pro гомозиготи. Nicklas B. J. Та співавтори стверджують, що особи з таким генотипом також більш схильні до малоефективного зниження зайвої ваги у відповідь на гіпокалорійну дієту та до швидкого набору жирової маси після припинення дієти [9].

He-min Z. зі співавторами у своїх дослідженнях вивчали взаємозв'язок між експресією гену PPARG та розвитком мігрені. За результатами науковці не виявили суттєвої різниці у віці, ІМТ, артеріальному тиску або рівні ліпідів в крові у пацієнтів з мігренню в період приступу головної болі та в період без неї, порівняно з контрольною групою. Рівень PPARG протягом періоду приступу головної болі був значно вищим, ніж в період без головної болі та у контрольною групи. Також доведено, що рівень генів PPARG протягом періоду загострення хвороби суттєво не відрізнявся від здорової популяції [18].

Неалкогольна жирова хвороба печінки асоційована з геном PPARG 12A1a алелем, що підтверджено дослідженням Kumar A. зі співавторами, в якому відзначається, що ризик розвитку даної патології на 90% більший за наявності даного поліморфізму [19].

**Висновки:** можна вважати, що PPARG 12A1a алель є фактором протекції по відношенню до розвитку цукрового діабету 2 типу. Також слід зазначити, що алель G PPARG rs1801282 пов'язана з підвищеним фактором ризику виникнення нестабільної стенокардії в європейській популяції. Необхідно зауважити, що PPARG 12A1a можливо впливає на метаболізм, тому це могло б бути ще одним поясненням спадкового ожиріння. PPARG можна пов'язати з розвитком класичної мігрені, адже рівні експресії генів під час періодів загострень значно зростають порівняно з тими ж досліджуваними у період благополуччя.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. More V. R., Campos C. R., Evans R. A., et al. PPAR- $\alpha$ , a lipid-sensing transcription factor, regulates blood–brain barrier efflux transporter expression // *J Cereb Blood Flow Metab.* – 2017. – №37 (4). – P. 1199-1212. doi: 10.1177/0271678X16650216
2. Han L., Shen W.-J., Bittner S., et al. PPARs: regulators of metabolism and as therapeutic targets in cardiovascular disease. Part I: PPAR- $\alpha$  // *Future Cardiol.* – 2017. – №13 (3). – P. 259-278. doi: 10.2217/fca-2016-0059
3. Basith S., Manavalan B., Shin T. H., et al. A Molecular Dynamics Approach to Explore the Intramolecular Signal Transduction of PPAR- $\alpha$  // *Int J Mol Sci.* – 2019. – №20 (7). – P. 1666. doi: 10.3390/ijms20071666
4. Korbecki J., Bobiński R., Dutka M. Self-regulation of the inflammatory response by peroxisome proliferator-activated receptors // *Inflamm Res.* – 2019. – №68 (6). – P. 443-458. doi: 10.1007/s00011-019-01231-1
5. Michalik L., Auwerx J., Berger J. P., et al. International Union of Pharmacology. LXI. Peroxisome Proliferator-Activated Receptors // *Pharmacological Reviews.* – 2006. – №58 (4). – P. 726-741. doi: 10.1124/pr.58.4.5
6. Janani C., Ranjitha Kumari B. D. PPAR gamma gene--a review // *Diabetes Metab Syndr.* – 2015. – №9 (1). – P. 46-50. doi: 10.1016/j.dsx.2014.09.015
7. Genetic Home Reference // U.S. National Library of Medicine [Электронний ресурс] – 2019. – Режим доступу: <https://ghr.nlm.nih.gov/gene/PPARG#resources>
8. Gouda H. N., Sagoo G. S., Harding A. H., et al. The association between the peroxisome proliferator-activated receptor-gamma2 (PPARG2) Pro12Ala gene variant and type 2 diabetes mellitus: a HuGE review and meta-analysis // *Am J Epidemiol.* – 2010. – №171 (6). – P. 645-655. doi: 10.1093/aje/kwp450
9. Ахметов И.И. Молекулярная генетика спорта, – ОАО «Издательство «Советский спорт»», – 2009. – С. 110-113.
10. Тарковская И. В., Глотов О. С., Иващенко Т. Э., и др. Особенности полиморфизма генов энергетического обмена PGC-1, семейств PPAR и UCP в

двух возрастных группах населения Санкт-Петербурга // Экологическая генетика человека. – 2011. – Т.4, №4. – С. 35-41.

11. Moseti D., Regassa A., Kim W.K. Molecular Regulation of Adipogenesis and Potential Anti-Adipogenic Bioactive Molecules // International Journal of Molecular Sciences. – 2016. – №17 (1). – P. 1-24. doi: 10.3390/ijms17010124

12. Yen C. J., Beamer B. A., Negri C., et al. Molecular scanning of the human peroxisome proliferator activated receptor gamma (hPPAR gamma) gene in diabetic Caucasians: identification of a Pro12Ala PPAR gamma 2 missense mutation // Biochem Biophys Res Commun. – 1997. – №241 (2). – P. 270-274. doi: 10.1006/bbrc.1997.7798

13. Ludovico O., Pellegrini F., Di Paola R., et al. Heterogeneous effect of peroxisome proliferator-activated receptor gamma2 Ala12 variant on type 2 diabetes risk // Obesity (Silver Spring). – 2007. – №15 (5). P. 1076-1081. doi: 10.1038/oby.2007.617

14. Blednov Y. A., Benavidez J. M., Black M., et al. Peroxisome proliferator-activated receptors  $\alpha$  and  $\gamma$  are linked with alcohol consumption in mice and withdrawal and dependence in humans // Alcohol Clin Exp Res. – 2015. – №39 (1). – P. 136-145. doi: 10.1111/acer.12610

15. Fan W., Shen C., Wu M., et al. Association and interaction of PPAR $\alpha$ ,  $\delta$ , and  $\gamma$  gene polymorphisms with low-density lipoprotein-cholesterol in a Chinese Han population // Genet Test Mol Biomarkers. – 2015. – №19 (7). – P. 379-86. doi: 10.1089/gtmb.2015.0002

16. Maciejewska-Skrendo A., Pawlik A., Sawczuk M., et al. PPARA, PPARD and PPARG gene polymorphisms in patients with unstable angina // Gene. – 2019. – Vol. 711. doi: 10.1016/j.gene.2019.143947

17. Goni L., García-Granero M., Milagro F. I., et al. Phenotype and genotype predictors of BMI variability among European adults // Nutr Diabetes. – 2018. – №8 (27). doi: 10.1038/s41387-018-0041-1



18. He-min Z., Guo-Rong B., Qiu H., et al. Changes in plasma PPARs levels in migraine patients // *Med Sci Monit.* – 2015. – №11 (21). – P. 735-739. doi: 10.12659/MSM.893272.
19. Kumar A., Shalimar, Walia G.K., et al. Genetics of nonalcoholic fatty liver disease in Asian populations // *J Genet.* – 2019. – №98 (29). – P. 1-9. doi: 10.1007/s12041-019-1071-8

УДК 575.164:616.01

**ЗНАЧЕННЯ ГЕНУ ACE ТА ЙОГО ПОЛІМОРФІЗМІВ У РОЗВИТКУ  
РІЗНИХ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ**

**Людкевич Галина Петрівна**

зав. лаб. ННКД ПЛР

**Сухань Дарина Сергіївна**

ас. кафедри патологічної анатомії

судової медицини та права

**Лисицька Єлизавета Вікторівна**

**Орленко Валерія Сергіївна**

**Гайдуков Нікіта Валерійович**

Студенти

Вінницький національний

медичний університет

ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

**Анотація.** У регуляції артеріального тиску людини бере участь ренін-ангіотензинова система, робота якої тісно пов'язана з електролітами. Ця система забезпечує регуляцію об'єму позаклітинної рідини, підтримуючи гомеостаз, який є необхідним для регуляції скорочувальної функції серця, балансу рідини і багатьох інших процесів [1, 2]. Одним з компонентів ренін-ангіотензинової системи є гормон ангіотензин II, який викликає звуження

судин, підвищення артеріального тиску і є основним регулятором синтезу альдостерону. Ангіотензинперетворюючий фермент (АПФ) каталізує перетворення ангіотензину-I в ангіотензин-II в печінці та інактивує брадикініни в багатьох тканинах [3, 4, 5, 6]. Також ренін-ангіотензинова система може впливати на експресію багатьох генів, які зі свого боку активують фактор росту, розростання сполучної тканини та запальні реакції організму. Вона може бути залучена до розвитку атеросклерозу та інсулінорезистентності, оскільки терапія інгібіторами АПФ знижує поширеність обох цих розладів [2, 4, 7, 8].

Також відомо, що АСЕ знаходиться в мембранах клітин майже усіх органів та має внутрішньо- та позаклітинні самостійно функціонуючі ділянки (домени), що і дозволяє цьому гену впливати на процеси, як внутрішньоклітинної так і позаклітинної речовини [9]. АСЕ локалізується в ендотелії кровоносних судин легень, мозку; серцевій тканині; сироватці крові (Т-лімфоцитах та фібробластах); епітеліальних клітинах нирок, плаценти, кишківника; тканині мозку, а саме в тілах та аксонах нервових клітин; сім'яній рідині [5, 10].

**Ключові слова:** ген, поліморфізм, АСЕ, цукровий діабет 2 типу, гіпертонія, інсульт, прееклампсія, нефропатія.

### **Результати та обговорення.**

Наше розуміння захворювань генетики дає кращу перспективу біохімічного та молекулярного механізму захворювання в цілому. Ці дані можуть допомогти виявити пацієнтів із ризиком на ранніх стадіях і можуть забезпечити можливості для ранньої профілактики.

Тому метою нашого дослідження стало вивчення молекулярно-генетичних та біохімічних основ гену АСЕ та його поліморфізмів. Оцінити роль гену АСЕ в різних патологіях та дослідити розбіжності літературних джерел з приводу присутності різних алелей цього гену в патогенезі конкретних нозологій та їх

ускладнень. Для вирішення цієї мети ми використали теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-дослідницької літератури.

Ген ACE (rs 4646994) розташований на довгому плечі 17-ї хромосоми у положенні 23.3 (17q23.3). Він має довжину 21 кб та складається з 26 екзонів і 25 інтронів [2, 3, 5].

У гені ACE існує три типа поліморфізмів, які знаходяться в 16 інтронах, що ґрунтуються на наявності (insertion, I) або відсутності (deletion, D) вставки Alu-послідовності, розмір якої складає 289 пар основ. Тобто поліморфізми мають наступні варіанти: делеція-гомозиготи D/D, інсерція-гомозиготи I/I, а також гетерозиготи I/D [2, 5, 11].

Від наявності того чи іншого поліморфізму у генотипі людини залежить рівень АПФ у сироватці крові, таким чином в деяких дослідженнях виявлено, що у людини з генотипом D/D в два рази більший рівень, ніж у пацієнтів з генотипом I/I, а генотип I/D вважається проміжним [5, 8, 12, 13].

Експресію гену ACE пов'язують з розвитком декількох мультифакторіальних захворювань, таких як цукровий діабет, гіпертонія, ішемічна хвороба серця, діабетична нефропатія, преєклампсія та порушення головного мозку [11, 14].

В багатьох дослідженнях встановлювали вплив гену ACE на схильність до розвитку ускладнень при цукровому діабеті. В одному з яких Yau-Jiunn Lee та співавтори відзначили, що найбільш важкий перебіг нефропатії та більша поширеність альбумінурії спостерігається у суб'єктів з генотипом DD [8]. Як зазначають інші автори, такі хворі при цукровому діабеті мають значно вищу поширеність дисліпідемії та вищі рівні тригліцеридів у сироватці крові, ніж пацієнти з генотипом II [1, 3, 8, 15]. Таким чином можна зробити висновок, що у суб'єктів з поліморфізмом II не виникає діабетична та недіабетична нефропатія та не відбувається прогресування їх до хронічної хвороби нирок. Клінічно рівень АПФ у сироватці крові є корисним для оцінки активності

захворювання та наступного спостереження при цукровому діабеті 2 типу [3, 15].

У дослідженнях Merlo S. зі співавторами, а також Staessen J. A. зі співавторами повідомляється про швидше прогресування атеросклерозу у хворих на цукровий діабет із алелем D [16, 17]. Згідно з даними проведеного мета-аналізу Lavinia Paternoster та співавторів було статистично підтверджено значну асоціацію швидшого прогресування атеросклерозу у осіб з генотипом I/D, незважаючи на розбіжності у попередніх дослідників [18].

Ряд досліджень повідомляють, що пацієнти, які страждають на проліферативну ретинопатію, мають підвищений рівень АПФ у сироватці крові, що може бути фактором ризику пошкодження судинного апарату сітківки у осіб хворих на цукровий діабет [19, 20]. У дослідженні Saba Saleem зі співавторами виявили значну асоціацію генотипів, а особливо генотипу I/D з розвитком діабетичної ретинопатії [19].

Також повідомляється, що гетерозигот I/D виявляється в будь-яких популяціях набагато більше, ніж гомозигот I/I та D/D, що скоріше за все і пояснює наявність патологій серцево-судинної системи та нирок в меншій кількості населення молодого віку [10, 13].

Нещодавнє дослідження, проведене Shobha Kumari зі співавторами, підкреслює, що гетерозиготи I/D менш схильні до розвитку захворювань серцево-судинної системи через знижений рівень АПФ [10, 13].

Тож, ряд досліджень вказують на те, що поліморфізм I/D гену ACE не пов'язаний із розвитком гіпертензії у суб'єктів з цукровим діабетом 2 типу [8]. Результат цього дослідження узгоджується з даними проведеного мета-аналізу Staessen та ін., в якому також не виявили асоціації між поліморфізмом I/D гену ACE та розвитком гіпертензії у хворих на цукровий діабет 2 типу [17].

Однак у дослідженнях Shanmuganathan зі співавторами, що повністю співпадає з даними Qingfang He зі співавторами, показано, що алель D гену ACE

пов'язаний з розвитком гіпертонічної хвороби, що самотійно або у генотипі DD вважається фактором ризику артеріальної гіпертензії [14, 21]. В цілому ряді робіт у випадках гіпертонічної хвороби відзначили, що люди із алелем D гену ACE (генотип DD або I/D) є приблизно в чотири рази більш схильними до розвитку гіпертонії [6, 14, 22]. Shanmuganathan зі співавторами виявили, що генотип DD гену ACE має високе прогностичне значення у розвитку хронічної хвороби нирок, у той час як генотип I/D є маркером розвитку хронічної хвороби нирок у хворих на гіпертензію [14].

Abedin Do та співавтори висловлюють думку, що неналежне регулювання системи ренін-ангіотензину є фактором ризику розвитку гіпертонії під час вагітності, тобто сприяють розвитку гестозу [23]. Ці дані повністю співпадають з Procorcius L. M. та зі співавторами, які довели, що підвищений ризик розвитку преєклампсії при генотипі DD гену ACE сприяє початку гестозу [24].

Дані проведеного мета-аналізу Тао Н. М. зі співавторами свідчать про те, що генотип DD гену ACE може бути фактором ризику розвитку інфаркту головного мозку у населенні Китаю, однак для роз'яснення функціонального ефекту поліморфізму ACE на патогенез інфаркту головного мозку потрібне широкомасштабне контрольо-практичне дослідження [25].

У дослідженні Аму Z Fan зі співавторами прослідковуються зворотні результати у порівнянні з попередньо розглянутими нами роботами. Науковці наголошують на тому, що у людей з генотипом D/D були знижені ризики розвитку інсульту [26].

У проведеному дослідженні Hajar Mazaheri та Mostafa Saadat відмічається, що ризик виникнення шизофренії у жінок з генотипом II гену ACE значно менший, ніж у жінок з генотипом DD цього ж гену. Науковці пов'язують це із самою алеллю I, проте це стосується лише жінок, так як серед чоловіків немає зв'язку між виникненням шизофренії та поліморфізмом у гені ACE [11]. Проте при зібранні літературних джерел було мало даних з приводу будь-якого зв'язку

АСЕ та шизофренії. Тому в майбутньому необхідно провести мета-аналіз щодо асоціації генотипу DD даного гену та шизофренії у жінок.

### **Висновки.**

Загальна інформація про гени може стати основою для розробки нових медикаментозних методів лікування, таких як індивідуально специфічна або цільова фармакотерапія. Таким чином, розуміння загальних варіантів і генетичних, і негенетичних факторів, з якими вони взаємодіють, може покращити здоров'я населення, зосередившись на генетичній індивідуальності в діагностиці та лікуванні захворювання. Тому пізнання поліморфізмів гену АСЕ є недостатнім для визначення його в ролі предиктора захворювань або їх подальших ускладнень, необхідними є також вивчення взаємодії між генами, а також з навколишнім середовищем.

Більшість оригінальних досліджень, а також мета-аналізів, виявили зв'язок кореляції генотипу I/D та D/D з розвитком артеріальної гіпертензії, цукрового діабету 2 типу та його ускладнень, розвитку хронічної хвороби нирок, ретинопатії, прееклампсії та порушеннях головного мозку. Проте ми зустріли дослідження, які протирічать цьому. Тому можна припустити, що різниця даних всіх досліджень полягає у вивченні результатів лише конкретних популяцій, що призводить до необхідності подальших міжпопуляційних досліджень для спростування або підтвердження цієї теорії. Зв'язок поліморфізмів гену АСЕ з іншими генами, які можуть впливати на розвиток досліджених патологій, потребують роз'яснення.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Arendse L. B., Danser J. A. H., Poglitsch M., et al. Novel Therapeutic Approaches Targeting the Renin-Angiotensin System and Associated Peptides in Hypertension and Heart Failure // *Pharmacological Reviews*. – 2019. – №71 (4). – P. 539-570. doi: 10.1124/pr.118.017129

2. Simsek S., Tekes S., Turkyilmaz A., et al. Angiotensin-converting enzyme gene insertion/deletion polymorphism with metabolic syndrome in Turkish patients // *Journal of Endocrinological Investigation*. – 2013. – Vol. 36, Is. 10. – P. 860-863. doi: 10.3275/8967
3. Abbas S., Raza S.T., Ahmed F., et al. Association of Genetic polymorphism of PPAR $\gamma$ -2, ACE, MTHFR, FABP-2 and FTO genes in risk prediction of type 2 diabetes mellitus // *J Biomed Sci*. – 2013. – №80 (20). – P. 1-8. doi:10.1186/1423-0127-20-80
4. Raza S. T., Abbas S., Siddiqi Z., et al. Association between ACE (rs4646994), FABP2 (rs1799883), MTHFR (rs1801133), FTO (rs9939609) Gene Polymorphism and Type 2 Diabetes with Dyslipidemia // *Int J Mol Cell Med*. – 2017. – №6 (2). – P. 121-130. doi: 10.22088/acadpub.BUMS.6.2.6
5. Tomita H., Ina Y., Sugiura Y., et al. Polymorphism in the Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) Gene and Sarcoidosis // *AJRCCM*. – 1997. – Vol. 156, №1. – P. 255-259. doi: 10.1164/ajrccm.156.1.9612011
6. Ali A., Alghasham A., Ismail H., et al. ACE I/D and eNOS E298D gene polymorphisms in Saudi subjects with hypertension // *Journal of the Renin-Angiotensin-Aldosterone System*. – 2012. – Vol. 14, Is. 4. – P. 348-353. doi: 10.1177/1470320312459976
7. Kalita J., Misra U. K., Bindu I.S., et al. Angiotensin-converting enzyme (rs4646994) and  $\alpha$  ADDUCIN (rs4961) gene polymorphisms' study in primary spontaneous intracerebral hemorrhage // *Neurology India*. – 2011. – Vol. 59, Is. 1. – P. 41-46. doi: 10.4103/0028-3886.76856
8. Lee Y-J., Tsai J. C.R. ACE Gene Insertion/Deletion Polymorphism Associated With 1998 World Health Organization Definition of Metabolic Syndrome in Chinese Type 2 Diabetic Patients // *Diabetes Care*. – 2002. – №25 (6). P. 1002-1008. doi: 10.2337/diacare.25.6.1002
9. Ахметов И.И. Молекулярная генетика спорта, – ОАО «Издательство «Советский спорт»», – 2009. – С.110-113.



10. Kumari S., Sharma N., Thakur S., et al. Beneficial role of D allele in controlling ACE levels: a study among Brahmins of north India // *Journal of Genetics*. – 2016. – Vol. 95, №2. – P. 291-295.
11. Mazaheri H., Saadat M. Association between Insertion/Deletion Polymorphism in Angiotension Converting Enzyme and Susceptibility to Schizophrenia // *Iran J Public Health*. – 2015. – №44 (3). – P. 369-373.
12. Кумыкова З. Ю., Аджиева А. Х., Биттуева М. М., и др. Изучение функционально-значимого полиморфизма гена АСЕ и социо-физиологическая характеристика долгожителей КБР // *Современные проблемы науки и образования*. – 2017. – № 4. – С. 1-9.
13. Bordoni L., Marchegiani F., Piangerelli M., et al. Obesity related genetic polymorphisms and adiposity indices in a young Italian population // *IUBMB Life*. – 2017. – Vol. 69, Is. 2. – P. 98-105. doi: 10.1002/iub.1596
14. Shanmuganathan R., Kumaresan R., Giri P. Prevalence of angiotensin converting enzyme (ACE) gene insertion/deletion polymorphism in South Indian population with hypertension and chronic kidney disease // *J Postgrad Med*. – 2015. – №61 (4). – P. 230-234. doi: 10.4103/0022-3859.166510
15. Fathi M., Nikzamir A. R., Esteghamati A. Combination of Angiotensin Converting Enzyme Insertion/Deletion (I/D) (rs4646994) and VEGF Polymorphism (+405G/C; rs2010963) Synergistically Associated With the Development, of Albuminuria in Iranian Patients With Type 2 Diabetes // *Iran Red Crescent Med J*. – 2015. – №17 (2). – P. 1-6. doi:10.5812/ircmj.19469
16. Merlo S., Novák J., Tkáčová N., et al. Association of the ACE rs4646994 and rs4341 polymorphisms with the progression of carotid atherosclerosis in slovenian patients with type 2 diabetes mellitus // *Balkan J Med Genet*. – 2015. – №18 (2). – P. 37-42. doi: 10.1515/bjmg-2015-0084
17. Staessen J. A., Wang J. G., Ginocchio G., et al. The deletion/insertion polymorphism of the angiotensin converting enzyme gene and cardiovascular-renal risk // *J Hypertens*. – 1997. – №15 (12). – P. 1579-1592. doi: 10.1097/00004872-199715120-00059

18. Paternoster L., Martinez-Gonzalez N. A., Charleton R., et al. Genetic Effects on Carotid Intima-Media Thickness // *Circulation: Cardiovascular Genetics*. – 2010. – Vol. 3, Is. 1. – P. 15-21. doi: 10.1161/CIRCGENETICS.108.834366
19. Saleem S., Azam A., Maqsood S. I., et al. Role of ACE and PAI-1 Polymorphisms in the Development and Progression of Diabetic Retinopathy // *PLoS One*. – 2015. – №10 (12). – P. 1-8. doi: 10.1371/journal.pone.0144557
20. Migdalis I. N., Iliopoulou V., Kalogeropoulou K., et al. Elevated serum levels of angiotensin-converting enzyme in patients with diabetic retinopathy // *South Med J*. – 1990. – №83 (4). – P.425-427.
21. He Q., Fan C., Yu M., et al. Associations of ACE Gene Insertion/Deletion Polymorphism, ACE Activity, and ACE mRNA Expression with Hypertension in a Chinese Population // *PLoS One*. – 2013. – №8 (10). – P. 1-9. doi: 10.1371/journal.pone.0075870
22. Zarouk W. A., Hussein I. R., Esmail N. N., et al. Association of angiotensin converting enzyme gene (I/D) polymorphism with hypertension and type 2 diabetes // *Bratislava Medical Journal*. – 2012. – Vol. 113, Is. 1. – P.14-18. doi: 10.4149/BLL\_2012\_003
23. Abedin Do A., Esmaeilzadeh E., Amin-Beidokhti M., et al. ACE gene rs4343 polymorphism elevates the risk of preeclampsia in pregnant women. // *J Hum Hypertens*. – 2018. – №32 (12). – P. 825-830. doi: 10.1038/s41371-018-0096-4
24. Procopciuc L. M., Nemeti G., Buzdugan E., et al. Renin-angiotensin system gene variants and risk of early- and late-onset preeclampsia: A single center case-control study. // *Pregnancy Hypertens*. – 2019. – №18. – P.1-8. doi: 10.1016/j.preghy.2019.08.006
25. Tao H. M., Shao B., Chen G. Z. Meta-analysis of the ACE gene polymorphism in cerebral infarction // *Can J Neurol Sci*. – 2009. – №36 (1). – P. 20-25. doi: 10.1017/s0317167100006259
26. Fan A. Z., Fang J., Yesupriya A., et al. Gene polymorphisms in association with self-reported stroke in US adults // *The Application of Clinical Genetics*. – 2010. – Vol. 3. – P. 23-28. doi: 10.2147/TACG.S8574

## ПРАВОВА ОХОРОНА ДОМЕННИХ ІМЕН: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

Булат Наталія Миколаївна

аспірантка

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

**Анотація:** У статті досліджується зарубіжний досвід регулювання відносин у сфері доменних імен. Проаналізовано відповідні законодавчі положення Російської Федерації, Великої Британії, США, Бельгії, Німеччини, Індії, Ірану, Китаю. Робиться висновок про недостатність правових можливостей для охорони доменних імен у зарубіжних країнах. Наголошено на необхідності вдосконалення українського законодавства з урахуванням правової природи доменного імені.

**Ключові слова:** доменне ім'я, об'єкт права інтелектуальної власності, торговельна марка, правова охорона доменного імені, зарубіжний досвід регулювання відносин у сфері доменних імен.

Цінність і значущість доменних імен, а також їх поширення зумовлюють необхідність правової регламентації відносин у даній сфері. За своєю природою доменне ім'я є результатом інтелектуальної діяльності, виступає засобом, що індивідуалізує Інтернет-ресурс. Однак на сьогодні в Україні правова охорона доменних імен як об'єктів права інтелектуальної власності не забезпечена. Немає також і міжнародних угод, які б регулювали це питання. З огляду на потребу вдосконалення українського законодавства у сфері доменних імен, корисним є вивчення зарубіжного досвіду щодо регламентації відповідних відносин.

Певні спроби забезпечити належну правову охорону доменного імені відповідно до правової природи даного об'єкта були зроблені у законодавстві Російської Федерації. Так, у проекті частини четвертої Цивільного кодексу

Російської Федерації передбачалося надання правової охорони доменному імені як об'єкту права інтелектуальної власності [1, ст. 1225, 1542-1551]. Однак в остаточній редакції від таких положень відмовились із огляду на їх інноваційність [2, с. 130-134; 3, с. 98-99]. Як зауважує К. І. Гладкая, якби доменне ім'я стало охоронюваним результатом інтелектуальної діяльності нарівні з іншими традиційними об'єктами, це було б «підставою для подальшої оптимізації законодавства у розглядуваній сфері» [2, с. 136]. Утім на сьогодні відносини у сфері доменних імен у Російській Федерації не мають належного законодавчого регулювання. Частиною 2 статті 1484 та частиною 2 статті 1519 Цивільного кодексу Російської Федерації передбачено, що виключне право використання товарного знаку чи географічного зазначення може бути здійснено шляхом розміщення їх у мережі «Інтернет», у тому числі у доменному імені та при інших способах адресації [4, ч. 2 ст. 1484, ч. 2 ст. 1519]. Дані положення не можуть ні вирішити усі питання у сфері використання доменних імен, ні забезпечити останнім належну правову охорону. На думку А. Г. Серго, К. І. Гладкої, для виправлення такої ситуації необхідно прийняти самостійний нормативно-правовий акт, який регулював би відносини, що виникають з приводу доменних імен [5, с. 26-27].

На необхідності визначити правову природу доменного імені наголошувалося також дослідниками англійського права. Так, на думку Ш. Бурштейна, доменні імена стають дедалі більш цінними активами, проте залишається не вирішеним питання про те, «чи є доменне ім'я формою нематеріального майна або просто правом із договору [реєстрації доменного імені]». Адже законодавство не дає відповіді на це питання, і така невизначеність заважає цивільному обороту доменних імен [6]. Відповідно до ст. 10 Акту про товарні знаки 1994 року (Trade Marks Act 1994) особа порушує права на зареєстровану торговельну марку, якщо вона використовує у процесі торгівлі знак, який є тотожний (схожий) із торговельною маркою, щодо товарів або послуг, таких самих або споріднених із тими, для яких вона зареєстрована, що вводить в оману споживачів [7, s. 10 (1, 2)]. На думку А. Ю. Чупрової, таке положення охоплює і

використання відповідного знаку в доменному імені: якщо особа зареєструвала доменне ім'я, що містить у собі товарний знак, то особа-реєстрант доменного імені порушує положення Акту про товарні знаки 1994 року [8].

Цікавим є досвід регулювання відносин у сфері використання доменних імен у США як у країні, компанії якої контролюють більшість доменних зон у світі, і де були здійсненні найбільш ранні ініціативи законодавчого регулювання доменних спорів [2, с. 176]. Головним здобутком у даній сфері можна вважати Anticybersquatting Consumer Protection Act 1999 року (далі – АСРА). АСРА направлений на захист від реєстрації, передачі або використання доменного імені, тотожного, схожого чи «послаблюючого» торговельну марку або інший об'єкт, який володіє розрізняльною здатністю на момент реєстрації доменного імені, з недобросовісним наміром отримання прибутку від ділової репутації іншого позначення [2, с. 86-87]. АСРА містить ряд обставин, що можуть свідчити про добросовісність або недобросовісність реєстрації доменного імені (так звані «врівноважуючі фактори») [2, с. 88]. Однак, хоча АСРА покликаний забезпечувати розумний баланс інтересів володільців торговельних марок і доменних імен, метою цього Акту є захист від кіберсквотингу, і доменне ім'я не розглядається у ньому як об'єкт права інтелектуальної власності.

На захист від недобросовісної реєстрації доменного імені спрямоване також законодавство Бельгії. Дане питання регулюється, зокрема, Законом про неправомірну реєстрацію доменних імен 2003 року [9].

У Німеччині підлягають охороні права на добросовісно зареєстроване доменне ім'я. Так, торговельна марка може бути анульована, якщо знайдеться добросовісно зареєстроване та належним чином використовуване доменне ім'я з датою реєстрації більш ранньою, ніж дата реєстрації схожої торговельної марки [10]. Більше того, існує можливість захистити право на доменне ім'я як на об'єкт авторського права. Оскільки сайт вважається твором із позиції авторського права, оригінальна назва сайту (зазвичай це доменне ім'я другого рівня) визнається назвою твору [10]. Звідси з'являються передумови для

захисту доменного імені від більш пізньої реєстрації торговельної марки. Крім того, варто зауважити, що у Німеччині використання доменного імені, тотожного торговельній марці, на діючому сайті визнається допустим доказом використання торговельної марки у спорах про анулювання за невикористання [10]. Однак необхідно відмітити, що, хоча й існують можливості захисту прав на доменні імена, формально дані об'єкти лишаються не визнаними у якості об'єктів права інтелектуальної власності [10].

В Індії доменні імена можуть бути зареєстровані й охоронятися як знаки для товарів і послуг. «...Доменні імена ... можуть бути зареєстровані й охоронятися як торговельні марки чи знаки обслуговування на національному та міжнародному рівнях за умови, що доменні імена задовольняють усім вимогам для того, щоб бути належним чином зареєстрованими та охоронятися як торговельні марки або знаки обслуговування», – зазначають Г. Гоял та М. Порвал [11].

В Ірані доменне ім'я також може бути зареєстроване як торговельна марка, й у такому випадку доменне ім'я отримує належну правову охорону у якості торговельної марки. Втім безпосередня правова охорона доменного імені є утрудненою через невизначеність статусу даного об'єкта у законодавстві [12].

У Китаї Міністерством інформаційної промисловості був прийнятий Регламент доменних імен у мережі Інтернет. Даний документ стосується питань адміністрування та реєстрації доменних імен, а також встановлює можливість позасудового розгляду доменних спорів. Утім він не визначає правову природу доменних імен, не розглядаючи їх у якості об'єктів права інтелектуальної власності [13].

Отже, в основному регулювання відносин щодо використання доменних імен зводиться до забезпечення охорони торговельних марок від недобросовісної реєстрації доменного імені. Разом з тим доменні імена можуть охоронятись у якості торговельних марок, якщо зареєстровані як останні. Однак безпосередньої охорони доменні імена у якості самостійних об'єктів права

інтелектуальної власності у праві практично жодної з країн ще не отримали. У той же час самі доменні імена стають дедалі більш вагомими для їх користувачів і їх використання набуває все більшого поширення. На нашу думку, недостатність зарубіжного досвіду щодо регулювання відносин у сфері доменних імен не повинна бути приводом для зволікання з удосконаленням національного законодавства. Забезпечення правової охорони доменного імені має відбуватися з урахуванням його правової природи – як самостійного (відмінного від торговельної марки) об'єкта права інтелектуальної власності, що є засобом індивідуалізації Інтернет-ресурсів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Проект части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации. URL: [https://info.nic.ru/st/65/out\\_1218.shtml](https://info.nic.ru/st/65/out_1218.shtml) (дата обращения: 05.12.2019).
2. Гладкая Е. И. Правовой режим доменного имени в России и США : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.03. М., 2014. 214 с.
3. Кожемякин Д. В. Доменное имя в системе объектов гражданских прав : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.03. М., 2017. 199 с.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (Части первая, вторая, третья и четвертая). URL: <https://wipolex.wipo.int/en/text/461644> (дата обращения: 05.12.2019).
5. Серго А., Гладкая Е. Правовое регулирование доменных имен. *Хозяйство и право. Приложение*. 2010. № 3. 49 с.
6. Burshtein Sh. Is a domain name property? *Journal of Intellectual Propety Law and Practice*. 2005. № 1. P. 59-63.
7. Trade Marks Act 1994. URL: <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1994/26/section/10> (last accessed: 05.12.2019).
8. Чупрова А. Ю. Юридические аспекты защиты доменных имен. *Организованная преступность и коррупция: результаты криминологическо-социологических исследований. Выпуск 2.* / Под ред. д.ю.н., проф.

- Н. А. Лопашенко. Саратов : Саратовский Центр по исследованию проблем организованной преступности и коррупции : Сателлит, 2006. 270 с. С. 264-269.
9. Wet betreffende het wederrechtelijk registreren van domeinnamen. URL: <https://wipolex.wipo.int/en/text/328055> (last accessed: 05.12.2019).
10. Мордвинов В. А. Товарные знаки в ЕС, Германии, России. *Патентный поверенный*. 2005. № 2. С. 16-21.
11. Goyal H., Porwal M. India: Protection of Domain Name as a Trademark URL: <http://www.mondaq.com/india/x/327272/Trademark/Protection+of+Domain+Name+As+A+Trademark> (last accessed: 05.12.2019).
12. *Bakhtiarvand M.* Legal Nature and Protection of Domain Names with Emphasis on Iranian Law. *JIPR. Vol. 21(3).2016. P. 166-174.*
13. China Internet Domain Name Regulations. URL: <https://wipolex.wipo.int/en/text/182419> (last accessed: 05.12.2019).



УДК:575.164:616-03

**ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНУ UCP-2 Ala/Val ЯК ПРЕДИКТОР РІВНЯ  
ВИТРИВАЛОСТІ**

**Людкевич Галина Петрівна**

зав. лаб. ННКД ПЛР

**Сухань Сергій Степанович**

ас. кафедри фізичного виховання та ЛФК

**Ботаневич Євгеній Олександрович**

**Верстюк Станіслав Богданович**

**Ткаченко Юлія Олександрівна**

**Гуменюк Роман Олегович**

Студенти

Вінницький національний

медичний університет

ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

**Анотація.** Останніми роками особливий інтерес вчених викликає сімейство мітохондріальних роз'єднувальних білків, а саме поліморфізм гену UCP-2 rs660339. Білок, що ним кодується створює протонні просочування через внутрішню мітохондріальну мембрану, роз'єднуючи окисне фосфорилування від синтезу аденозинтрифосфату (АТФ) з виділенням енергії у вигляді тепла. Метою нашого дослідження став аналітичний огляд науково-дослідницьких

робіт та узагальнення сучасних даних про UCP-2 rs660339 у якості предиктора рівня витривалості. Для цього було проведено широкий огляд літератури. Було знайдено, що серед 12 досліджень, які порівнювали розподіл UCP-2 між спортсменами різних видів спорту, 10 виявили значну різницю. Зокрема, оцінка частоти розподілу гену у атлетів аеробних видів спорту виявила високе зростання частоти поліморфізму з ростом рівня майстерності від кандидатів у майстри спорту (КМС) до майстрів спорту міжнародного класу (МСМК). Також на роль гену вказує зростання варіабельності серцевого ритму та збільшення ефективності енерговитрат у спортсменів з поліморфізмом. У інших двох роботах зв'язку між рівнем витривалості та частотою розподілу UCP-2 Ala55Val знайдено не було, що може залежати від етнічних особливостей розподілу гена. Даний огляд доводить, що визначення поліморфізму UCP-2 Ala55Val (rs660339) можна застосовувати для визначення рівня витривалості спортсменів та індивідуалізації тренувального процесу.

**Ключові слова:** гени, UCP-2, мітохондріальні роз'єднувальні білки, витривалість, марафон, спортивна медицина, поліморфізм.

### **Результати та обговорення.**

Понад три десятиліття вчених цікавить виявлення і дослідження впливу поліморфізму генів, які здатні впливати на спортивні досягнення [1, с. 3063]. Доведено, що спортсмени володіють набором варіантів генів, які дозволяють їм досягати високих успіхів у своєму виді спорту та змагатися на найвищому рівні конкуренції. Останніми роками особливий інтерес викликає ген UCP-2, що знаходиться в 11 хромосомі поблизу UCP-3 [2, с. 497].

UCP є членами великого сімейства мітохондріальних роз'єднувальних білків. Вони полегшують передачу аніонів від внутрішньої до зовнішньої мітохондріальної мембрани та зворотню передачу протонів між ними, що також називають мітохондріальним витоком протонів, відокремлюючи окисне

фосфорилування від синтезу АТФ з виділенням енергії у вигляді тепла. UCP містять три гомологічні білкові домени, які крім своєї локалізації відрізняються функціональною активністю. Ген UCP-2 експресується у багатьох тканинах, однак найбільше всього в скелетних м'язах [3, с. 757; 4, с. 269; 5, с. 41]. Крім того, вони впливають на формування вільних радикалів у мітохондріях, рівень лептинів у крові, чутливість тканин до інсулін, та експресію ангіотензин-перетворюючого ферменту [6, с. 1311; 7, с. 19; 8, с. 70]. Поліморфізм UCP-2 Ala55Val (rs660339) характеризується зниженою активністю білка, який кодується геном, внаслідок чого знижується робота мітохондрій для забезпечення енергетичних потреб клітин внаслідок більшого утворення АТФ.

Вважається, що UCP-2 Ala/Val (rs660339) підвищує активність аеробного обміну, сприяючи вищому рівню витривалості [14-21]. Тому нашою метою став аналітичний огляд науково-дослідницьких робіт, а також вивчення питання розбіжності літературних джерел з приводу частоти визначення поліморфізму в спортсменів різних класів та узагальнення сучасних даних про rs660339 в якості предиктора рівня витривалості. Для вирішення нашої мети було проведено широкий огляд літератури включно до листопада 2019 року згідно рекомендацій PRISMA [9, с. 264]. Для пошуку досліджень були використані джерела з чотирьох баз даних (PubMed, Web of Science, Elsevier та Google Scholar). Усі отримані публікації були додатково переглянуті, а будь-які дослідження, що не стосуються теми, були виключені. Серед переглянутих статей 23 роботи було відібрано для повної оцінки і внесення в огляд.

З 12 досліджень, які порівнювали розподіл поліморфізму rs660339 між спортсменами різних видів спорту, 10 виявили значну різницю. Зокрема, Е. А. Бондарева та ін. зазначили, що між 168 відібраними атлетами (серед яких 46 жінок та 122 чоловіки) та контрольною групою з 98 не залучених до спортивної діяльності людей (35 жінок та 63 чоловіки), у спортсменів було виявлено вищу частоту генотипу UCP-2\*ТТ, а також підвищене VO<sub>2</sub>max у носіїв UCP-2\*СТ [10, с. 673], тоді як Hyun Jun Kim та ін. не виявили статистично-достовірної

різниці, що може бути пов'язано з етнічними особливостями розподілу гену [11, с. 21]. На етнічну залежність також вказують роботи Ф. Сесса та ін., які виявили високу частоту поліморфізму UCP-2 (A55V) серед італійських спортсменів [12, с. 285], та дослідження японської популяції, де зв'язку між rs660339 та витривалістю не було виявлено [12, с. 285; 13, с. 1].

У видах спорту, які потребують великої кількості АТФ та, як наслідок, високої та тривалої активності аеробного окислення глюкози (гребля, плавання на довгі дистанції), частота виявлення генотипу UCP-2\*СТ та UCP-2\*ТТ зростає з ростом рівня майстерності [14, с. 1; 15, с. 751].

На роль UCP-2 також вказує дослідження варіабельності серцевого ритму (BCR), яке довело, що наявність поліморфізму rs660339 є генетичним маркером збільшеної BCR і зниженої частоти серцевих скорочень у висококласних спортсменів внаслідок впливу на автономну серцево-судинну регуляцію. Це пояснюється стимулюючим впливом на парасимпатичну систему (серцеві гілки блукаючого нерва), а також зниженням утворення вільних радикалів та ангіотензин-перетворюючого ферменту, які активують симпатичну нервову систему, знижуючи BCR [16, с. 1; 17, с. 104; 18, с. 1001]. Також під час оцінки результатів було підтверджено зв'язок між UCP-2 A55V і збільшеним VO<sub>2</sub>max [16, с. 1].

Значне підвищення експресії гену було виявлено в м'язових волокнах типу ІІА, які відносяться до швидких волокон, що мають високу метаболічну пластичність [19, с. 449]. Даний тип характеризується швидким розвитком сили, але швидкою втомлюваністю через низьку концентрацію міоглобіну, що говорить про вплив rs660339 на силові види спорту, а не на витривалість. Однак, у роботі не вказується який саме генотип оцінюється, тому ми можемо припускати, що мова йшла про генотип Ala/Ala. Дослідження ефективності енерговитрат при зростаючих рівнях фізичного навантаження виявило, що спортсмени з генотипом Val/Val-55 (Т/Т), на відміну від генотипу Ala/Ala-55 (С/С), краще адаптуються до підвищення рівня навантаження внаслідок вищої

метаболічної ефективності, що може бути використано для кращої побудови тренувального режиму [20, с. 467; 21, с. 1030].

На додачу, дослідження варіабельності виявлення генотипів мітохондріальних роз'єднувальних білків у різних видах спорту виявило, що генотип UCP-2\*CC частіше виявляється в людей силових видів спорту (вільна боротьба), тоді як частота виявлення генотипу UCP-2\*TT превалює в спортсменів, які потребують більш економічної витрати енергії (футбол, баскетбол), порівняно з контрольною групою [22 с. 1; 23 с. 645].

### **Висновки.**

Серед оглянутих робіт більшість авторів стверджують, що поліморфізм гену UCP-2 rs660339 має вплив на спортивні досягнення атлетів. Зокрема, генотип UCP\*TT вказує на високий рівень витривалості спортсменів, більшу ВСР та високу ефективність енерговитрат під час зростаючих фізичних навантажень, тоді як генотип UCP-2\*CC має більший вплив на анаеробні види спорту. Однак, 2 статті вказують на відсутність зв'язку поліморфізму з витривалістю у висококласних спортсменів внаслідок можливих етнічних особливостей розподілу гену, що потребує подальшого детального розгляду у цій сфері. За проведеним оглядом літератури зроблено висновок, що поліморфізм UCP-2 Ala55Val (rs660339) можна використовувати в якості предиктора рівня витривалості атлетів різних видів спорту, а також для індивідуалізації тренувального процесу, однак, дане твердження потребує подальших досліджень.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Eynon N., Ruiz J. R., Oliveira J., et al. Genes and elite athletes: a roadmap for future research. // The journal of physiology. – 2011. - №13. - P.3063-3070. doi:10.1113/jphysiol.2011.207035.
2. Taylor T., Noguchi H., Totoki Y., et al. Human chromosome 11 DNA sequence and analysis including novel gene identification. // Nature. – 2006. – №440. - P. 497-500. doi: 10.1038/nature04632.

3. Toda Ch., Diano S. Mitochondrial UCP-2 in the central regulation of metabolism. // *Endocrinology&Metabolism*. – 2014. – №5. – P. 757-764. doi.org/10.1016/j.beem.2014.02.006.
4. Fleury C., Neverova M., Collins S., et al. Uncoupling protein-2: a novel gene linked to obesity and hyperinsulinemia. // *Nat Genet*. – 1997. – №15. – P. 269–272 doi: 10.1038/ng0397-269.
5. Echtay K. S., Bienengraeber M., Mayinger P., et al. Uncoupling proteins: Martin Klingenberg's contributions for 40 years // *Archives of Biochemistry and Biophysics*. – 2018. – №657:41. – P. 41-55 doi.org/10.1016/j.abb.2018.09.006.
6. Rance K., Johnstone A., Murison S., et al. Plasma leptin levels are related to body composition, sex, insulin levels and the A55V polymorphism of the UCP2 gene. // *Int J Obes*. – 2007. – №8. – P. 1311–1318 doi:10.1038/sj.ijo.0803535.
7. Vimalaswaran K. S., Radha V., Ghosh S., et al. Uncoupling Protein 2 and 3 Gene Polymorphisms and Their Association with Type 2 Diabetes in Asian Indians. // *Diabetes Technology & Therapeutics*. – 2010. – №1. – P. 19-25. doi.org/10.1089/dia.2010.0091.
8. Dhamrait S. S., Maubaret C., Pedersen-Bjergaard U., et al. Mitochondrial uncoupling proteins regulate angiotensin-converting enzyme expression: crosstalk between cellular and endocrine metabolic regulators suggested by RNA interference and genetic studies. // *BioEssays*. – 2016. – №1. – P. 70-81. doi.org/10.1002/bies.201670909.
9. Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. // *Ann Intern Med*. – 2009. – №4. – P. 264-269. doi: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135.
10. Bondareva E., Parfenteva O., Kozlov A., et al. The Ala/Val Polymorphism of the *UCP2* Gene Is Reciprocally Associated with Aerobic and Anaerobic Performance in Athletes // *Hum Physiol*. – 2018. – №6. – P. 673-678. doi.org/10.1134/S036211971806004X.

11. Kim H., Lee S., Kim C. Association between gene polymorphisms and obesity and physical fitness in Korean children // *Biology of Sport*. – 2018. – №1. – P. 21-27. doi:10.5114/biolsport.2018.70748.
12. Sessa F., Chetta M., Petito A., et al. Gene polymorphisms and sport attitude in Italian athletes // *Genetic Testing and Molecular Biomarkers*. – 2011. – №4. – P. 285-290. doi.org/10.1089/gtmb.2010.0179.
13. Yvert T., Miyamoto-Mikami E., Murakami H., et al. Lack of replication of associations between multiple genetic polymorphisms and endurance athlete status in Japanese population // *Physiological Reports*. – 2016. – №20. – P. 1-8. doi:10.14814/phy2.13003.
14. Козырев А. В. Роль генов NOS, UCP2 и UCP3 в предрасположенности к занятиям академической греблей // *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. – 2011. – №1. – С. 1-5.
15. Ahmetov I., Williams A., Popov D., et al. The combined impact of metabolic gene polymorphisms on elite endurance athlete status and related phenotypes // *Hum Genet*. – 2009. – №6. – P. 751-761. doi.org/10.1007/s00439-009-0728-4.
16. Melnikov A., Bobylev A., Varfolomeeva Z. Associations of Uncoupling Protein 2 Ala55Val and Uncoupling Protein 3-55C/T Polymorphisms with Heart Rate Variability in Young Oarsmen-a Pilot Study // *Asian journal of sports medicine*. – 2019. – №2. – P.1-9. doi: 10.5812/asjasm.77082.
17. Danson E., Paterson D. Reactive oxygen species and autonomic regulation of cardiac excitability // *Cardiovasc Electrophysiol*. – 2006. – №1. – P. 104-112. doi: 10.1111/j.1540-8167.2006.00391.x.
18. Mann M., Exner D., Hemmelgarn B., et al. Impact of gender on the cardiac autonomic response to angiotensin II in healthy humans // *Appl Physiol*. – 2012. – №6. – P. 1001-1007. doi: 10.1152/jappphysiol.01207.2011.

19. Schrauwen P., Hoppeler H., Billeter R. et al. Fiber type dependent upregulation of human skeletal muscle UCP2 and UCP3 mRNA expression by high-fat diet // *Int J Obes.* – 2001. – №4. – P. 449–456. doi:10.1038/sj.ijo.0801566.
20. Buemann B., Schiering B., Toubro S., et al. The association between the val/ala-55 polymorphism of the uncoupling protein 2 gene and exercise efficiency // *Int J Obes.* – 2001. – №4. – P. 467–471. doi:10.1038/sj.ijo.0801564.
21. Astrup A., Toubro S., Dalgaard L., et al. Impact of the v/v 55 polymorphism of the uncoupling protein 2 gene on 24-h energy expenditure and substrate oxidation. // *Int J Obes.* – 1999. – №10. – P. 1030–1034. doi:10.1038/sj.ijo.0801040.
22. Bodnareva E., Parfenteva O., Son'kin V. Variatoin in the uncoupling proteins genes in different sports. // *icSPORTS.* – 2019. – №18. – P. 1-9.
23. Bondareva E., Andreev R., Yakushkin A., et al. Polymorphism of uncoupling protein genes in football players: Investigation of the functional role. // *Hum Physiol.* – 2016. – №6. – P. 645-654. doi.org/10.1134/S0362119716060049.



UDC 504.064.47

## ECOMAT AS A SOLUTION OF WASTE ISSUE

**Lesia Pavliukh**

Ph. D. in Technological Sc.

Associate Professor of the Ecology Department

**Olena Todorovych**

**Irina Syrotina**

**Viktoriia Kovalska**

**Evgen Sutcovenko**

students

National Aviation University

Kyiv, Ukraine

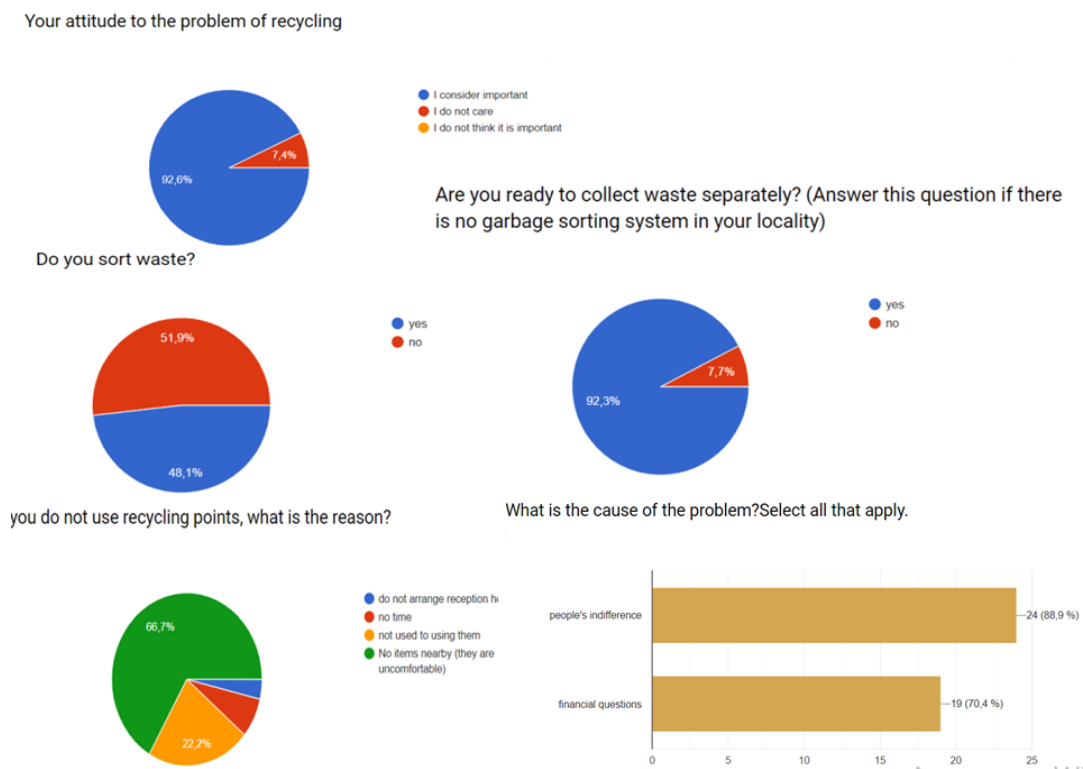
**Annotation:**In this paper the device (EcoMat) for solving waste problem has been proposed. This device includes banks for waste separating, collecting and pressing. The benefits of proposed collecting and processing system were clearly drawn up.

**Key words:**waste management, sorting, recycling, resources, environmental awareness.

We cannot imagine our life without waste. And almost all used materials possible to reuse in different ways [1]. The most important what we should to know about waste

that are resources for production new materials. In our country 95% of waste is landfilled and just 5 is recycled [2].

For analysis of the population's attitude to waste problems it was opinion poll of residents in Ukraine. Almost all respondents said that it is important to worry about rubbish, but less than half the people are sorting garbage. Of course, sorting is good, but you need to fight not only with the consequences, but also with the causes. In Ukraine, half of people do not know at all that such environmental alternatives to plastic.



**Pic.1. Results poll of residents of Ukraine**

The reason for this is the lack of a well-established sorting system, the lack of tanks. And therefore almost all rubbish is sent to the landfill. What is the solution? – EcoMat! We propose to implement complex system, which must influence at the same time different spheres of life. We should control all together step by step.

*The working procedure includes:*

- Sensor screen, where inhabitant can choose address, number of flat, type of waste
- Put own waste to special open place
- The cutting system inside cuts the waste into small particles or press them
- These particles are going to special intended container inside
- When some of containers are full we will see it in special program on computer in office
- Car will arrive and delivery waste to recycling plant

**Depend on amount of waste and type people will receive**

1. Cash or Special eco currency for buying ecological products in EcoMat, like a bamboo toothbrush.
2. To convert waste into communal discount. The residents choose number of flat and depending on type of waste and amount they will receive this discount.



**Pic.2. General view of ecomat**

General benefits of EcoMat:

- Waste disposal problem will be solved;
- Waste will be sorted because of discount or cash;
- Landfills recultivation to recreation zone will be done;

- Environmental awareness will be increased;
- Greenhouse emissions will be decreased.

The technology of integrated waste treatment involves the successive steps that take into account the environmental, economic and social spheres of life.

## REFERENCES

1. Environmental Protection Agency. n.d. Fact flash – 6: Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) [Online]. Retrieved from [http://www.epa.gov/superfund/students/clas\\_act/haz-ed/ff06.pdf](http://www.epa.gov/superfund/students/clas_act/haz-ed/ff06.pdf)
2. How much garbage Ukraine leaves and what happens to it [Online]. Retrieved from <https://www.slovoidilo.ua/2017/05/29/infografika/suspilstvo/skilky-smittyia-zalyshaye-ukrayina-ta-nym-vidbuvayetsya>

## ЖАНРОВА КЛАСИФІКАЦІЯ СПАДЩИНИ ІВАНА КАРАБИЦЯ В АСПЕКТІ ПЕРІОДИЗАЦІЇ ТВОРЧОСТІ

**Копелюк Олег Олексійович**

кандидат мистецтвознавства

доцент кафедри спеціального фортепіано.

Харківський національний університет мистецтв

імені І. П. Котляревського

м. Харків, Україна

**Анотація.** Стаття присвячена висвітленню мистецької ролі та значущості феноменології особистості одного з найяскравіших представників музичної культури України останньої третини ХХ століття – Івана Карабиця. Керуючись фактами життєтворчості митця визначено періодизацію творчості. Керуючись існуючою в архіві композитора творчою спадщиною представлено жанри, в яких працював Іван Карабиць на різних етапах своєї життєтворчості згідно визначеної періодизації.

**Ключові слова:** І. Карабиць, періодизація, жанри, творчість, феноменологія.

Ім'я Івана Федровича Карабиця (1945-2002) пов'язане з розквітом музичного професійного мистецтва та освіти України останньої третини ХХ століття. Іван Карабиць – продовжувач славнозвісної композиторської школи Бориса Лятошинського, феноменальна та яскрава особистість, блискучий диригент, талановитий педагог Національної академії музики імені П. І. Чайковського. У 90-ті роки ХХ століття – він взяв на себе місію керманіча національного мистецтва, зробивши «прорив» у європейський та трансатлантичний культурний простір: його творчі проекти (міжнародний музичний фестиваль

«Київ Музик Фест», міжнародний конкурс піаністів пам'яті В. Горовиця) здобули світове визнання і дотепер залишаються знаковим мистецьким надбанням незалежної України.

Іван Карабиць – композитор, який в своїх творах відобразив існуючу дійсність в її розмаїтті, духовно-психологічних колізіях та складностях. Він був наділений рідкісним талантом, який набув свого розвитку та масштабності у подальшій творчості. Його творчість – віддзеркалення внутрішньої природи особистісного *Я* – репрезентує *глибинне відчуття історії та сучасності* в їх єдності.

У цьому сенсі творчість Івана Карабиця дійсно є феноменом, тобто має такі унікальні показники й досягнення, що сягають рівня стильової універсалізації, тобто вищого ціннісно-визнаного рівня. Тематика творів композитора, що йшла на випередження часу, в сьогоденні набуває статусу перманентної актуальності.

Автор пропонованої статті є активним пропагандистом фортепіанної музики І. Ф. Карабиця, зокрема, одним з першовиконавцем його циклів «Прелюдія та токато» та «П'ять мініатюр» (Харків, Київ, Москва, Мадрид, Париж). Другий концерт для фортепіано з оркестром виконаний двічі у Колонній залі імені М. Лисенка Національної філармонії України (2008 р. – диригент К. Карабиць) та в рамках XX міжнародного фестивалю «Київ Музик Фест» (2009 р. – диригент В. Сіренко), Третій концерт для фортепіано з оркестром також прозвучав тричі: у проекті благодійного фонду «Харківські асамблеї» «Портрети українських композиторів. Іван Карабиць» у Великій залі Харківського національного університету мистецтв імені І.П. Котляревського (2016 – диригент І. Вербицька) та на відкритті XXVII міжнародного фестивалю «Київ Музик Фест» у Колонній залі імені М. Лисенка Національної філармонії України (2016 р. – диригент В. Сіренко) та на закритті XXVI Міжнародного музичного фестивалю «Харківські асамблеї» у новій концертній залі Харківської обласної філармонії (2019 р. – диригент Ю. Насушкін).

Відомий музикознавець та друг сім'ї композитора Г. Єрмакова згадала наступні слова одного з діячів музичної культури: «В одній з останніх публікацій про

Карабиця була висловлена думка: “Музика Івана Карабиця ще чекає свого часу та своїх виконавців”. Я б ще доповнила – і дослідників. “Тоді фігура Карабиця-композитора, – продовжує автор, - в останні роки частіше “прикривається” іпостасю Карабиця-організатора, менеджера, голови журі та т.п., постане в істинному масштабі» [1, с. 27]. В цьому зв’язку, окрім виконавських інтересів автору статті цікава і наукова проблематика, що пов’язана з стильовими орієнтирами творів Івана Карабиця (у грудні 2018 року відбувся захист кандидатської дисертації на тему «Фортепіанна творчість Івана Карабиця: феноменологія стилю» [2]).

Надамо періодизацію творчості Івана Карабиця:

Етап **ранньої творчості** (1964-1976 роки) поєднує два періоди: *учнівський* та *період ранньої зрілості*.

Наступний етап – **творчої зрілості** (1976-2002 роки) – також містить два періоди: *період вищої зрілості* та *«перерваний» період*.

На підставі систематизації жанрів, представленої Л. Івченко та Ю. Бентя у довіднику творів композитора [3], в статті обрано відповідний порядок розгляду творів за етапами творчості митця.

Керуючись наведеною періодизацією творчості Івана Карабиця надамо список жанрів за етапами життєтворчості митця:

#### ЕТАП РАННЬОЇ ТВОРЧОСТІ (1964-1976)

«Учнівський» період (1964-1969 роки):

– *фортепіанні жанри*: Соната, Варіації, Прелюдія № 1 *C-dur* (1964), Цикл «Прелюдія та Токата», Сонатина (1967), Концерт № 1 для фортепіано з оркестром (1968), «Варіація на тему Б. Лятошинського» (1968-69);

– *камерні жанри*: «Скерцо» для флейти та фортепіано, Концертино для кларнету та фортепіано (1964), Квінтет (1965), Три п’єси для скрипки,

віолончелі та фортепіано (1966), Концертино для волторни та фортепіано (1967), Соната № 1 для віолончелі та фортепіано (1968);

– *твори для камерного оркестру*: Сімфонієтта (1967);

– *вокальна музика та естрадні вокальні твори*: (1967-1969);

– *музика до кінофільму*: «Вулиця 13 тополь» (1969).

Період ранньої зрілості (1970-1976 роки):

– *камерно-вокальні твори*: вокальні цикли «Пастелі» на вірші П. Тичини (1970), «Пісні Явдохи Зуїхи» для голосу, флейти та альту (1974), «Із пісень Хіросими» на слова Е. Йонеди для голосу та флейти, «Повісті» на сл. А. Куліча (1975);

– *вокально-симфонічні твори*: Поема для баритону та симфонічного оркестру «Vivere memento» (1970), Концерт для хору, солістів та оркестру «Сад Божественних пісень» (1971);

– *камерно-інструментальні твори*: «Ліричні сцени» для скрипки та фортепіано (1970), Соната № 2 для віолончелі та фортепіано (1972), «Квартет-поема» для струнного квартету (1973), «Концертна сюїта» для ансамблю скрипалів (1973), «Музика» для скрипки соло (1974), «Концертний дивертисмент» для двох скрипок, альту, віолончелі, контрабасу та фортепіано (1975);

– *фортепіанні твори*: Концерт № 2 для фортепіано з оркестром (1972);

– *симфонічна музика*: Симфонія № 1 «П'ять пісень про Україну» (1974);

– *твори для камерного оркестру*: Концертино (1970);

– *музика до кінофільмів*: «Комісари» (1970), «Земні та небесні пригоди» (1974);

– *музика до театральних вистав*: за казкою братів Грімм «Хоробрий Швець» (1972), «Божественна комедія», «Дід Мороз та Санта-Клаус» (1975);

– *музика до анімаційних фільмів*: «Зубна бувальщина» (1972), «Була у слона мрія» (1973), «Ниточка та Кошеня», «Півник та сонечко», «Хлопчик з вуздечком» (1974).



## ЕТАП ТВОРЧОЇ ЗРІЛОСТІ (1976-2002)

Період вищої зрілості (1976-1984):

- *камерно-вокальні твори*: твори для голосу з фортепіано (1976-1983), серед яких вокальний цикл «Ранкова сюїта» на слова В. Батюка та В. Губарця для голосу та естрадно-симфонічного оркестру (1978-1980);
- *симфонічні твори*: Симфонія № 2, урочистий прелюд «Присвячення Жовтню» (1977), «Триумфальна увертюра» (1980), Концерт № 1 «Музичний дарунок Києву» (1981), позивні до 1500-річчя Києва;
- *твори для струнного оркестру*: Симфонія № 3 (1978);
- *фортепіанні твори*: Цикл «24 прелюдії» (1976);
- *вокально-симфонічна музика*: Ораторії «Заклинання вогню» (1978) та «Земле моя на ймення Донбас» (1980), опера-ораторія «Київські фрески» (1983);
- *камерно-інструментальна музика*: концертна п'єса для віолончелі соло «Речитатив» (1976) концертна п'єса для кларнету та фортепіано «Дискохоровод» (1981), п'єса для альту соло «Вальс» (1982), концертно для 9 виконавців (1983);
- *музика до театральних-лялькових вистав*: «Стойкий олов'яний солдатик» (за Г. Х. Андерсеном) (1976), «Червона шапочка» за одноіменною п'єсою Є. Шварца, «Йосип Швейк проти Франца Йосипа» за Я. Гашеком (1977), «Царевна-Жаба» (1979), «Любов...Любов...» за «Декамероном» Дж. Бокаччо (1980);
- *музика до кінофільмів*: «Острів юності» (1976), «Ільичеве поле» (1977), «Дачна поїздка сержанта Цибулі» (1979), «Радість творчості» (1980), «Житіє святих сестер» (1982), «Без року тиждень» (1982), «Тепло студеної землі», «Іванко та Цар-Поганин» (1984);

– *музика до анімаційних фільмів*: «Тато, мама та золота рибка» (1976), «Хто в лісі хозяїн» (1977), «Крилатий майстер» (1981), «Дощик, дощик, пущі» (1982), «Журавлик» (1982), «Як був написаний перший лист» (1984);

– *музично-сценічні твори*: мюзікл «Ніч чудес» за комедією В. Шекспіра «Сон літньої ночі» (лібретто І. Карабиця) (1979), балет «Богатирська симфонія» (1980);

– *фортепіанні твори*: цикл «П'ять мініатюр», джазові п'єси «День за днем», «Елегія», «Самотність» (1984).

«Перерваний» період (1985-2002 роки):

– *фортепіанні твори*: «П'ять музичних моментів» для фортепіано з оркестром» (1999);

– *концерти для симфонічного оркестру*: Другий (1986), Третій «Голосіння» (1989);

– *вокально-симфонічні твори*: «Молитва Катерини» для читця, дитячого хору та великого симфонічного оркестру (1992), «Урочиста кантата» для солістів, хору та симфонічного оркестру (1993);

– *камерно-вокальна музика*: Вокальний цикл «П'ять пісень на вірші Р. Тагора» (2000-2001) для голосу та фортепіано;

– *камерно-інструментальні твори*: «Introductio and collisio» для двох скрипок та фортепіано (1993), «Music from Waterside» для флейти, кларнету, ударних, скрипки та фортепіано (1994);

– *твори для струнного оркестру*: 6 прелюдій (1994), «Концерт-триптих» (1996), 7 прелюдій (1997), «Віо-серенада» (2000), «Елегія» І. Карабиць-В. Сильвестров (2000-2002);

– *твори для дитячого хору*: «Ювілейна величальна», «Ми любимо сонце та весну» (1985);

- *органний твір*: «Триптих-фантазія» (1987);
- *музика до фільму*: «Слухати у відсіках», «Чудеса в Гарбузянах» (1985), «Поранені камені» (1987), «Дорога в пекло» (1988), «Із життя Остапа Вишні» (1991), «Партитура на могильному камені» (1995), «На полі крові. «Akeldama» (2001);
- *музика до анімаційного фільму*: «Дівчинка та зайці», «Жили-пили» (1985), «Різнобарвна історія» (1986), «Різдвяна казка» (1993);
- *музика до вистав*: «Переможці», «Енеїда» за І. Котляревським (1985), «Вершники революції» (1987).

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ермакова Г. Ескіз об Иване Карабице *Наук. вісн. нац. муз. акад. ім. П. І. Чайковського*. Київ, 2003. Вип. 31. С. 20-31.
2. Копелюк О. Фортепіанна творчість Івана Карабиця: феноменологія стилю. : дис. ... канд. мистецтвознавства : 17.00.03. Харків, 2018. 334 с.
3. Івченко Л., Бентя Ю. Іван Карабиць. Список творів. Київ : Клякса, 2006. 100 с.

**ACTUAL ASPECTS OF PREVENTION OF REPRODUCTIVE LOSSES**

**Alieva Tarana**

**Dzhafar Kyzy**

graduate student

Kharkov National Medical University

Ukrainian Institute of Clinical Genetics, Kharkov, Ukraine

**Annotation.** To reduce the rates of miscarriage and the frequency of congenital malformations of the fetus, examination of married couples planning a pregnancy, full preconception preparation, screening studies and early detection of infections, genetic, endocrine and immune pathologies, appropriate therapeutic intervention, timely decision on abortion, if the fetal pathology still developed, a clear interaction of pediatric, obstetric services, geneticists and family doctors are necessary.

**Keywords:** social medicine, clinical research, research methodology, improvement of research models, reproductive losses.

Organization and management of health care (social medicine) involves ensuring the provision of medical assistance to the population of the country, its regions, individual settlements, in aggregate and to individual groups, taking into account age, gender, disease profile, medical and preventive work, as well as scientific research aimed at study of incidence, demographic indicators, physical development, effectiveness and standards of medical care, foreign and domestic experience in this. In accordance with the national standard of the specialty [1], for this purpose they use socio-hygienic, medical-statistical, experimental, economic, historical and other

research methods. The experimental method involves changing the parameters of the provision of medical care at the level of a country, region, its regions, a network of medical institutions or a separate specialized institution with a subsequent assessment of the result of organizational influence. The negative results of administrative decisions are that patients do not receive a full examination and / or necessary treatment. Most often this happens due to lack of resources or irrational use of resources. Insufficient persistence of healthcare organizers in finding a means of meeting the needs for diagnosis and treatment of certain groups of patients, irrational management decisions may be associated with an incomplete understanding of all stages of the work of clinicians. A possible solution to this problem may be the conduct of clinical studies in the patient population, for which changes in the conditions of medical care are planned.

In connection with the foregoing, the aim of this study was to optimize the model for the prevention of genetically determined reproductive losses.

**Material and methods.** To achieve this goal from 2008 to 2013, a prospective randomized longitudinal cohort comparative study was conducted at the Ukrainian Institute of Clinical Genetics in a contingent of 314 patients, among which two groups were identified. The main group included 154 women with a history of reproductive losses, the control group included 160 practically healthy women who underwent for pregnancy preconception care. Patients of the main group were divided into two subgroups during the study, according to the principle of the presence (98 women) or absence (46 women) of pathological changes in the karyotype, manifested by clinically significant malformations. Patients from the main and control groups were examined using medical genetic maps, clarification of complaints, obstetric anamnesis, anamnesis vitae, a detailed assessment of the phenotype, pedigree, gynecological status, ultrasound examination of the kidneys, pelvic organs, and other internal organs.

In addition, we studied the factors affecting the health of women, which lead to reproductive losses, in large samples, which statistically reflect the state of the issue

on a national scale and in the Kharkov region. Epidemiological, clinical, cytogenetic data were studied in women of the Kharkov region in dynamics in terms of preventing the effectiveness of preserving pregnancy and reducing the risk of the appearance and severity of malformations in children [2].

**Results and discussion.** Statistical data on the number of newly registered cases of congenital anomalies, deformations, and chromosomal abnormalities in full-term and premature newborns and children up to 1 year of age, which were recorded in medical institutions of the city of Kharkov, are analyzed (these data are selectively presented in Table 1).

**Table 1**

**Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities in full-term and premature newborns and children under 1 year of age, recorded in hospitals in city of Kharkov, Kharkov region\* and Ukraine \*\* in 2006 and 2011**

Year Term of pregnancy	2006		2011	
	Full-term pregnancy	Premature pregnancy	Full-term pregnancy	Premature pregnancy
City of Kharkov				
Maternity	297	13	214	22
Outpatient hospital	508	116	413	105
Total	805	129	627	127
	934		754	
Kharkov region, thousands	3,2		3,6	
Ukraine, thousands	53		55	

**Notes:**

\* according to the Kharkov Regional Health Administration [3];

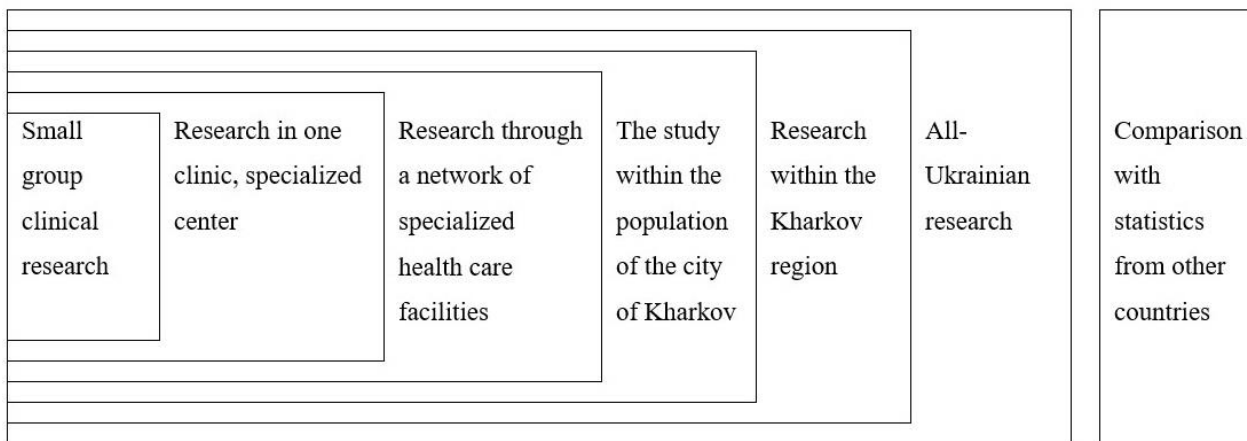
\*\* according to the State Statistics Service of Ukraine [4].

The analysis was also subjected to data on the financing of a network of specialized medical institutions, certain regulatory acts (laws, orders of the Ministry of Health of Ukraine, Health Care Departments in city of Kharkov and Kharkov region). An

experiment on the influence of managerial decisions was carried out taking into account the experience of a previous clinical study.

The frequency of malformations was 2.5% of the total number of such cases in the Kharkov region in 2011. The planned and conducted management experiment included the impact on all the main points of influence available to the clinician within the available resources. As a result of the study, proposals were made to reduce reproductive losses. They can be achieved by a full examination of couples who are planning a pregnancy, preconception preparation for pregnancy, examination and treatment of pregnant women. Unfortunately, the available treatment methods do not always avoid congenital anomalies (deformities). In this case, the woman should have the opportunity to choose: to maintain pregnancy and minimize manifestations of fetal pathology, or to terminate the pregnancy. To reduce the rates of miscarriage and the frequency of congenital malformations of the fetus, married couples planning a pregnancy need a full-fledged medical-genetic examination. Timely information on the need and possibilities of such an examination should be provided to couples planning a pregnancy, family doctors and obstetrician-gynecologists.

The study was conducted on the basis of a specialized medical institution, which all couples in the Kharkov region apply to if they received a referral for a medical genetic examination as part of preconception care, women who had suspected fetal malformations, and a significant number of such patients from others regions of Ukraine. A clinical study was part of an examination of this category of patients in the medical genetic center itself. Its results reflect the general trends of preventive research of the entire network of medical facilities in city of Kharkov, Kharkov region and Ukraine, and also allow comparison of the results with similar indicators of other countries (Fig. 1).



**Fig. 1. Schematic diagram of research in several areas of reproductive loss prevention**

**Conclusions.** Evaluation of the patterns of the onset of healthy and pathological pregnancies in a clinical experiment allows us to plan a more effective study of organizational influences for the effective prevention of reproductive losses. The system of medical and social measures in the healthcare system at the state level that is necessary for the best organization of a full and timely examination and treatment of women with a high risk of miscarriage is justified. Calculations were made of the resources that must be provided to medical institutions in the Kharkov region to reduce reproductive losses. The prospect of further research is to evaluate the effectiveness of the model for the prevention of reproductive losses based on the results of its systemic implementation.

## REFERENCES

1. Passport of the specialty 14.02.03 - social medicine, approved by the decree of the Presidium of the Higher Attestation Commission of Ukraine No. 18-09/4 from 2003, Apr 09 // Bulletin of the Higher Attestation Commission of Ukraine. - 2004. - No. 1. - P. 9.
2. Baranov V. S. Cytogenetics of embryonic development. Scientific and practical aspects / V. S. Baranov, T. V. Kuznetsova. - St. Petersburg: Publishing House NL, 2007. - 640 p.



3. Population morbidity in Kharkov region 1995–2017 // Main department of statistics in Kharkov region.

URL: <http://kh.ukrstat.gov.ua/zakhvoriuvanist-naselennia>

4. Morbidity of the population of Ukraine 1990-2017 // State Statistics Service of Ukraine. URL:

[http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/oz\\_rik/oz\\_u/zahvor\\_06\\_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/oz_rik/oz_u/zahvor_06_u.html)

УДК 656.07

## ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕНІ

Галай Тетяна Олександрівна

Студентка

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

**Анотація:** у роботі розроблено рекомендації та пропозиції щодо вибору та досягнення стратегічних пріоритетів розвитку підприємства, проведено аналіз діяльності підприємства, для доцільної стратегії його розвитку та визначено основні етапи впровадження контент-маркетингу, а також проведена оцінка ефективності впроваджених заходів.

**Ключові слова:** небезпечні вантажі, стратегічні пріоритети, інформаційні технології.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю пошуку нових стратегічних напрямів розвитку вітчизняних підприємств та шляхів їх досягнення в сучасних умовах мінливості зовнішнього середовища. Дослідження полягає у дослідженні останніх тенденцій розвитку ІТ-галузі України та світу, аналізі причин даних тенденцій та розробка стратегічних пріоритетів з урахуванням досліджених факторів.

Теоретичні і методологічні формування стратегічних пріоритетів підприємства в умовах мінливого середовища знайшли відображення в наукових працях Г.Л. Азоєва, І.Ансоффа, О.С.Віханського, А.Е. Воронкової, І.М. Герчикової, А.П. Градова, В.Л.Диканя, М.М. Єрмошенка, П.С. Зав'ялова, Ф. Котлера, П.Р.

Левковець, А.І. Наумова, В.С. Пономаренка, М. Портера, О.І. Пушкаря, Ю.Б. Рубіна, І.В. Стародубровської, Р.М. Тихонова, Р.А. Фатхутдінова, О.Б. Чернеги, А.Ю. Юданова й інших вітчизняних і зарубіжних економістів.

Підприємство застосовує такий вид реклами, як PPC - це рекламна модель, що застосовується в Інтернеті, в якій рекламодавець розміщує рекламу на сайтах, і платить їй власникам за натискання користувачем на розміщений банер (текстовий або графічний) або «тіло» документа (класичний приклад - рекламний код формату clickunder). Таким чином рекламодавець як би купує собі клієнтів в інтернеті.

Проаналізувавши маркетингову діяльність підприємства та її ефективність було виявлено, що на даний момент засоби приваблення нових клієнтів компанії є неефективними та достатньо дорогими, оскільки вартість залученого клієнта практично дорівнює середньому чеку з одного клієнта компанії. Тому було вирішено впровадити нові засоби приваблення клієнтів.

На відміну від способу просування шляхом використання медійної реклами, впровадження контент-маркетингу є сучасним засобом, який потребує в рази менших капіталовкладень та приносить більше вигоди. Хоча ефект проявляється набагато пізніше, ніж за використання медійної реклами, але він є набагато більшим і кращим. Адже вкладення коштів і часу в контент-маркетинг - це інвестиції, а не витрати. Створений контент і заслужені авторитет і довіра не зникнуть з витраченим бюджетом, а будуть працювати ще довго.

Контент-маркетинг має на увазі підготовку і поширення високоякісної, актуальної і цінної інформації, яка не є прямою рекламою, але яка побічно переконує аудиторію прийняти необхідне розповсюджене рішення, вибрати його послугу. Переваги контент-маркетингу полягають у тому, що він ефективно привертає увагу аудиторії, допомагає завоювати довіру і ненав'язливо просуває товар або послугу на ринку.

Доведено, що контент є ефективним способом рекламування. 70% людей воліють дізнаватися про компанії через статті, а не через рекламні оголошення, 86% пропускають телевізійну рекламу і 44% ігнорують прямі поштові

розсилки. Це відбувається тому, що люди не люблять нав'язувань. Проте, ми всі повинні купувати товари і послуги для задоволення повсякденних потреб. В той час, як тактика «агресивного маркетингу» викликає опір, користувачі хочуть отримувати цікавий та інформативний контент високої якості, який допоможе приймати рішення про покупку. 60% шукають продукт після прочитання контенту про нього. [1].

Дослідивши практику впровадження контент-маркетингу на інших підприємствах, мною було виявлено, що впровадження контент-маркетингу збільшує кількість відвідувачів на 100% у перший рік, та на 200% - 300% у наступні роки, вартість залучення 1 клієнта зменшується [2].

Завдяки контент-маркетингу компанії і їхні сайти стають більш впізнаваними, зміцнюють свій авторитет, позиціонують себе як експерти у тих чи інших галузях діяльності. При цьому контент-маркетинг вимагає менших витрат порівняно з класичними способами інтернет-реклами, що робить його ще й вигідним.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чому контент маркетинг повинен бути одним із ваших пріоритетів?. / Internetdevels [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://internetdevels.ua/blog/content-marketing-benefits>
2. 12 фактов про контент-маркетинг, которые должен знать каждый владелец бизнеса. / Internetdevels [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://alexanderbankin.ru/12-faktov-pro-kontent-marketing/>

УДК 657.471

**ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ ЕКОЛОГІЧНИХ ВИТРАТ ДП НВКГ «ЗОРЯ»-  
«МАШПРОЕКТ» ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРИРОДООХОРОННУ  
ДІЯЛЬНІСТЬ**

**Баланенко Олена Георгіївна**

ст.викладач

**Д'якова Ксенія Олександрівна**

студентка

Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова  
м. Миколаїв, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто ключові проблеми обліку екологічних витрат, їх вплив на природоохоронну діяльність, приведена розгорнута класифікація. Розглянута проблема необхідності екологізації. Також запропоновані шляхи удосконалення обліку.

**Ключові слова:** екологічні витрати, облік, природоохоронна діяльність, екологізація.

**Annotation:** The article considers the main problems of accounting for environmental costs and their impact on environmental activities. Detailed cost classification is also provided. The problem of the need for greening is considered. The authors proposed ways to improve cost accounting.

**Keywords:** environmental costs, accounting, environmental activities, greening.

Основними напрямками сучасної соціально-екологічної політики є екологізація суспільного виробництва та забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності населення та природних екосистем. Як відомо, будь-яке виробництво пов'язане з навколишнім природним середовищем, тобто воно здійснює на нього впливи, як позитивні так і негативні.

У світовому суспільстві та в Україні одне з перших місць займає проблема довкілля, а саме проблема зменшення викидів у довкілля та проблема зниження екологічних витрат на підприємствах.

Також відкритими залишаються питання обліку та аналізу екологічних витрат підприємства, які дуже важливі у розрізі прийняття управлінських та технологічних рішень, пов'язаних зі зменшенням негативного впливу підприємства важкої промисловості.

Питання з бухгалтерського обліку, пов'язаних з екологічною діяльністю в різні періоди досліджували такі вчені-економісти, як: І.В. Замула, Ф. Ф. Бутинець, Н. М. Малюга, Л. Г. Мельник, Н. Є. Потапенко, Р. Адамс, В. Лень, та інші.

Зокрема, науковцем О. М. Кондратюк [1] розроблено рекомендації щодо удосконалення обліку і аналізу екологічних витрат промислових підприємств та практичному їх використанні в процесі прийняття управлінських рішень з охорони навколишнього природного середовища.

Автор А.В. Гарманов [2] у своїй дисертації визначає екологічні витрати як особливий об'єкт бухгалтерського екологічного обліку та економічного екологічного аналізу й виділяє три групи таких об'єктів: платежі за освоєння, видобуток, використання природних ресурсів та їх відтворення, охорону або природоресурсні платежі; екологічні платежі; природоохоронні витрати.

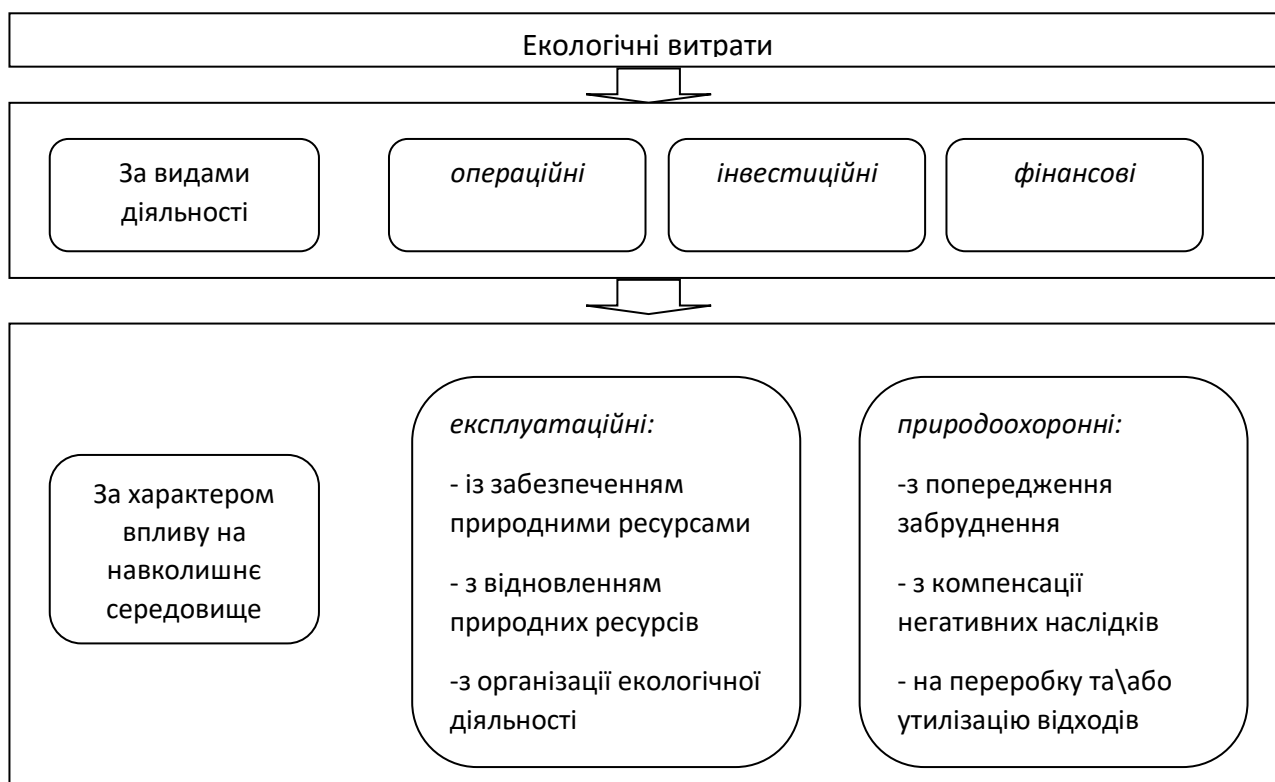
На нашу думку під екологічними витратами можна розуміти всі витрати пов'язані із здійсненням екологічної діяльності: витрати за користування всіма природними ресурсами, витрати на охорону навколишнього природного середовища, витрати на усунення негативних наслідків, витрати на дослідження та відтворення природних ресурсів.

**Отже, категорія екологічних витрат стосується багатьох аспектів:**

- витрати на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату, витрати на очищення зворотних вод;
- витрати на поводження з відходами, у тому числі за окремими напрямками;
- витрати на захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод;

- витрати на зниження шумового і вібраційного впливу (за винятком заходів для охорони праці);
- витрати на збереження біорізноманіття і середовища існування;
- витрати на забезпечення радіаційної безпеки;
- витрати на науково-дослідні роботи природоохоронного спрямування та інші витрати природоохоронної діяльності [3, с. 211].

Підсумовуючи вищесказане, класифікацію доцільно відобразити у вигляді схеми.



**Рис. 1. Класифікація екологічних витрат [розробка на основі джерела 4, с. 52]**

Основною метою даного типу витрат є загальна екологізація підприємства. Сьогодні під екологізацією розуміють процес поступового і послідовного впровадження систем технологічних, управлінських та інших рішень, які дозволяють підвищувати ефективність використання природних ресурсів і умов поряд з покращенням або хоча б збереженням якості природного середовища. В соціально-економічному плані екологізація повинна спиратися на перехід до

природозберігаючих методів господарювання, а в технічному – на екологізацію технологій виробництва і природокористування.

### **Основні напрямки екологізації виробництва:**

- розроблення ефективних засобів очищення промислових, комунальних стічних вод і промислових та транспортних викидів в атмосферу;
- зменшення або повна ліквідація шкідливих відходів, що забруднюють довкілля;
- утилізація, тобто повторне використання відходів;
- збалансування темпів експлуатації екосистеми природокористування з інтенсивністю самовідтворення цих екосистем;
- екологічна стандартизація і сертифікація технологій, техніки і продукції;
- економія енергії, зміна її джерел на екологічно «чисті», ресурсозбереження [5, с. 176].

ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект» є одним із провідних суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності в Миколаївській області. Це підприємство відноситься до галузі енергетичного машинобудування і є одним з найбільших в Україні виробником і постачальником багатопрофільних газотурбінних двигунів і редукторів для суднобудівної і газової промисловості й енергетики.

Складні виробничі процеси передбачають наявність шкідливого впливу для екологічної ситуації у регіоні, тому проблема класифікації та обліку екологічних витрат на підприємстві є доволі актуальною.

Так, наприклад, металообробна сфера підприємства служить головним поставником важких металів в атмосферу. На кожному етапі технологічного процесу можливе попадання важких металів в геологічну середу. До найбільш шкідливих процесів можна віднести механічну очистку та розкрій металу по шаблонам, автоматичну різку, зачистку зварювальних швів, електрохімічну обробку металів. Пріоритетними важкими металами по масі та ступеню розповсюдження в викидах підприємства є цинк, свинець, хром, нікель, мідь, залізо, марганець (у вигляді неорганічних сполучень).



У процентному співвідношенні по регіону ДП НВКГ «Зоря»-«Машпроект» відповідальне за більше ніж 84% забруднень сполученнями нікелю, 56% - міддю, 36% викидів сполучень хрому, 25% викидів свинцю, 11% цинкового забруднення та 7% сполучень заліза [6].

Таким чином, питання екологічних витрат актуально не лише для бухгалтерського та управлінського обліку самого підприємства, а й загальної благоустрою регіону.

Дослідження екологічних витрат за джерелами фінансування у 2017 р. показало, що коштами місцевих бюджетів було профінансовано лише 8,2 % таких витрат. Найбільша частка витрат на охорону навколишнього природного середовища припадає на витрати власних коштів підприємств та організацій – 77,0 %, інші джерела фінансування склали 14,8 %. Як показало дослідження найбільша частка екологічних витрат сформована власними коштами підприємств, організацій, установ за регіонами. Тому доцільно такі витрати окремо показувати в обліку та звітності підприємств [7, с. 134].

Проте, бухгалтерський облік, на сьогодні не здатен враховувати екологічний вплив підприємства, установ, організацій на навколишнє природне середовище та інформаційно забезпечити на належному рівні екологічне управління.

**На нашу думку, до основних проблем обліку екологічних витрат належить:**

- надмірна складність виділення витрат на природоохоронну діяльність із суми загальних витрат;
- відсутність конкретних рекомендацій щодо організації екологічного обліку на підприємстві;
- відсутність методики прийняття рішень стосовно зниження та попередження екологічних ризиків;
- облік та списання екологічних витрат ведеться за загальною методикою, без врахування їх особливостей;
- відсутність інформації щодо екологічних витрат у фінансовій звітності підприємства.

Для вирішення перерахованих вище проблем необхідно проводити скоординований комплекс дій, який в перспективі не лише покращить бухгалтерський облік екологічних витрат, а й зможе позитивно впливати на загальне становище природоохоронної діяльності у регіоні.

На нашу думку, необхідне затвердження додаткової системи плану рахунків і реєстрів обліку щодо екологічних витрат, внесення змін у національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку, врахування в обліковій політиці підприємства особливостей його господарської діяльності при визначенні екологічних витрат.

**Висновки** Отже, охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – необхідна умова сталого економічного та соціального розвитку України. Екологічна діяльність підприємства пов'язана з відповідними витратами, які прямо чи опосередковано впливають на економічні показники діяльності підприємства. Сьогоднішній бухгалтерський облік не здатний враховувати екологічний вплив підприємства на навколишнє природне середовище. Тому постає необхідність в удосконаленні законодавчо-нормативної бази системи бухгалтерського обліку, а також модернізації бухгалтерської та управлінської політики підприємства з огляду на потреби природоохоронної діяльності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кондратюк О.М. Облік і аналіз екологічних витрат промислових підприємств: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.09 / О. М. Кондратюк. – Київ. – 2008. – 260 с.
2. Гарманов А. В. Организация экономического экологического анализа хозяйствующего субъекта: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. экон. наук: спец. 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика». – Воронеж, 2011. – 20 с.
3. Статистичний збірник Довкілля України за 2017 рік. За редакцією О. М. Прокопенко. – Київ: 2018. – 225 с.

4. Очеретько Л.М. Удосконалення обліку витрат екологічної діяльності / Л.М. Очеретько // Економіка і держава – 2018 – №1 – с. 50-54
5. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області у 2016 році / Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації – 2017 – 247 с.
6. Долин В.В. Эколого-геохимические критерии формирования поля загрязнения урболандшафтов Николаевской городской агломерации тяжелыми металлами / В.В. Долин, С.М. Смирнова, А.А. Ищук // Пошукова та екологічна геохімія – 2011 - №1 (11) – с. 3-12
7. Букало Н.А. Екологічні витрати, їх економічна природа та стан / Н.А. Букало // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки – 2019 – с. 128-137

## ПРИНЦИПИ ВЗАЄМОДІЇ СТЕЙКХОЛДЕРІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

**Георгій Корепанов**

к.е.н., доцент кафедри управління та адміністрування

**Дарина Черненко**

к.е.н., доцент кафедри статистики, обліку та аудиту

Харківський Національний університет імені В.Н. Каразіна

м. Харків, Україна

**Анотація.** Метою дослідження є визначення основних принципів взаємодії стейкхолдерів у забезпеченні сталого розвитку територій. Викладені принципи та приклади їх застосування на практиці є частиною спільних зусиль щодо покращення якості залучення та консультації користувачів і стейкхолдерів, які беруть участь у забезпеченні сталого розвитку територій.

**Ключові слова:** залучення стейкхолдерів, зворотній зв'язок, ідентифікація, інклюзивність, інформатизація, комунікація, принцип, прозорість.

Фундаментальною основою для досягнення сталого розвитку є ефективна взаємодія територіальних громад із стейкхолдерами. Виявлення та розуміння важливості різних стейкхолдерів є тривалим процесом. Здатність визначати пріоритетність стейкхолдерів може принести важливі економічні, соціальні, екологічні та навіть політичні вигоди територіальним громадам.

Типи стейкхолдерів та їх відносне значення зазвичай відрізняються для різних рівнів управління. Рішення про взаємодію із стейкхолдерами може бути частиною

проактивної стратегії, спрямованої на досягнення певної мети. Принципи та процеси залучення стейкхолдерів забезпечують основу ефективних відносин, коли кожна сторона розуміє рамки взаємодії, а також їх загальні цілі.

Дж. Грін надає таке визначення залучення стейкхолдерів (stakeholder engagement): «Залучення стейкхолдерів стосується участі стейкхолдерів в одному або кількох компонентах оцінювання процесу. Залучення передбачає роль, що не забезпечує надання інформації або реагування на інструменти збору даних. Стейкхолдери, які беруть участь в оцінюванні процесу, вносять свій внесок у важливі рішення щодо планування, впровадження та використання оцінювання» [1].

На міжнародному рівні зроблено багато кроків у ході розробки принципів залучення громадськості до питань територіального розвитку. Наприклад, в 1998 р. європейська «Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості у прийнятті рішень та доступ до правосуддя в екологічних питаннях» запропонувала модель для розробки принципів взаємодії стейкхолдерів [2]. У преамбулі Конвенції зазначається: «Враховуючи, що для того, щоб відстоювати це право і виконувати цей обов'язок, громадяни повинні мати доступ до інформації, мати право брати участь в ухваленні рішень і мати доступ до правосуддя з питань, що стосуються навколишнього середовища, і у зв'язку з цим визнати, що громадянам може знадобитися допомога для здійснення їх права» [2].

Успішне залучення базується на деяких простих, практичних принципах, що представляють собою поєднання здорового глузду, належної ділової практики та етичних міркувань. Основні принципи ефективного залучення громад та стейкхолдерів до забезпечення сталого розвитку територій представлені нижче [3, 4, 5].

**Принцип «ідентифікації» (identification) передбачає встановлення переліку територіальних громад та стейкхолдерів із визначенням ступеня їхньої участі в оцінюванні процесу розвитку. На практиці це означає:**

- визначення відповідних територіальних громад та стейкхолдерів, розуміючи, що вони можуть змінюватися з часом;
- розуміння інтересів, прагнень та проблем територіальної громади, із визначенням найбільш важливих аспектів;
- урахування гендерних особливостей та правових аспектів територій;
- сприяння розвитку громад та залученню стейкхолдерів.

**Принцип «комунікації» (communication) передбачає взаємодію громадськості, стейкхолдерів та груп зацікавлених осіб за допомогою використання взаємозрозумілих типів комунікаційних продуктів. На практиці це означає:**

- розуміння та визнання необхідності побудови відносин, наявності знань та спроможності пояснення відповідних аспектів перед прийняттям рішень;
- використання простих та легко зрозумілих повідомлень для задоволення інформаційних потреб різних стейкхолдерів;
- розроблення відповідних типів комунікаційних продуктів, які мають бути використані для різноманітних цільових аудиторій після завершення оцінювання.

**Принцип «інформатизації» (informatization) тісно пов'язаний із принципом «комунікації» та передбачає надання всеохоплюючої, об'єктивної, оперативної, чіткої, точної та відповідної інформації. На практиці це означає:**

- визначення та оцінювання всіх відповідних соціальних, екологічних та економічних наслідків діяльності;
- надання інформації та аналітичних викладок, які є технічно чи науково обґрунтованими та відповідними;
- надання інформації у формі, яка зрозуміла цільовій аудиторії, та таким чином, щоб справді допомагати людям приймати обґрунтовані рішення;
- консультування (у разі необхідності) із незалежними експертами;
- забезпечення оперативного доступу до інформації;

- забезпечення громад та зацікавлених сторін можливістю задавати питання, шукати роз'яснення наданої інформації та сприяти набуттю власного досвіду;
- доброчесність, навіть якщо новини не є добрими або корисними.

**Принцип «своєчасності» (timeliness) означає:**

- отримання думок спільноти та стейкхолдерів якомога раніше на етапі розробки пропозицій;
- надання достатнього часу для підняття та вирішення питань громад та стейкхолдерів щодо перегляду та аналізу інформації;
- встановлення чітких та реальних часових рамок для залучення громад та стейкхолдерів;
- підтримування взаємодії впродовж реалізації проекту, починаючи від стадії планування, закінчуючи будівництвом/впровадженням, експлуатацією/ оглядом і завершенням;
- повага до часових рамок, які дозволять представникам громад та стейкхолдерам консультиватися належним чином зі своїми округами;
- надання інформації у відповідні часові рамки та визначення звітного періоду;
- необхідність розуміння громадами та стейкхолдерами будь-яких критичних етапів та кінцевих строків;
- визнання та розуміння потреби прийняття змін у певні часові рамки, там, де це необхідно.

Принцип «прозорості» (transparency) передбачає розкриття інформації, її повноту, достовірність і зрозумілість для користувачів, оприлюднення детальних кроків кожного процесу консультацій щодо окремих розробок.

**На практиці це означає:**

- залучення сучасних інформаційних технологій, наприклад, використання веб-сайтів для надання інформації, а там, де доступ до Інтернету обмежений, важливо проведення особистих зустрічей з місцевою громадою;
- чітке пояснення та/або погодження (де це потрібно) процесів прийняття рішень та впевненість, що громади і зацікавлені сторони розуміють цілі проектів;

- відкрите повідомлення про внесок усіх громад та стейкхолдерів, а також оприлюднення відгуків про їх внески;
- регулярна публікація звітів відповідно до принципів звітності (тобто звітність, що включає оцінку соціальних, екологічних та фінансових результатів);
- чітке узгодження процесів надання інформації та зворотного зв'язку;
- чітке визначення цілей проекту;
- чітке формулювання бажаних результати процесу залучення стейкхолдерів;
- визначення – оприлюднення цілей громади та стейкхолдерів.

**Принцип «зворотного зв'язку» (feedback) передбачає пошук та використання відгуків стейкхолдерів щодо процесу оцінювання для ефективного навчання та постійного вдосконалення практики управління сталим розвитком. На практиці це означає:**

- фіксація поглядів та точок зору стейкхолдерів на процес оцінювання з ціллю покращення роботи. Наприклад, деякі агенції надсилають опитування керівникам та персоналу суб'єкта, що оцінюється, з проханням надати відгук про процес оцінювання та результати в кінці кожного оцінювання із зазначенням рівня професіоналізму, достовірності та корисності.

М. К. Паттон пропонує такі питання для збору відгуків [6, 7]:

- Що було цінним у процесі оцінки та висновках?
- Як використовувались висновки та рекомендації?
- Що не було корисним?
- Що можна дізнатися з цієї конкретної оцінки для покращення майбутньої практики?

**Принцип «співпраці» (cooperation) передбачає спільний пошук взаємовигідних результатів реалізації проектів сталого територіального розвитку. На практиці це означає:**

- обмін досвідом;
- постійну співпрацю;
- встановлення спільної власності на результати;
- пошук взаємовигідних результатів, де це можливо;



- комплексний розгляд проблем та пошук спільних інтересів громади та стейкхолдерів;
- активна участь стейкхолдерів у справах місцевих громад;
- конструктивне вирішення розбіжностей та суперечок.

**Принцип «інклюзивності» (inclusiveness) передбачає змістовне залучення стейкхолдерів з різноманітними компетентностями, що забезпечує суттєве розширення прав і можливостей, а також підвищення достовірності оцінки шляхом тріангуляції та перехресної перевірки доказів [8]. На практиці це означає:**

- визначення цілей сталого розвитку територій із залученням до обговорення громади та стейкхолдерів;
- чітке окреслення та узгодження (де це потрібно) меж процесу залучення та рівня впливу різних сторін, що беруть участь у процесі управління;
- чітке формулювання бажаних результатів певних проектів (наприклад, умови експлуатації, екологічні цілі);
- чітке розуміння процесу залучення зацікавлених осіб та положення щодо двостороннього зворотного зв'язку;
- розпізнавання, розуміння та залучення громади та стейкхолдерів на початку та протягом усього процесу співпраці.

**Принцип «дотримання найвищих етичних стандартів» (abidance to the highest ethical standards) передбачає врахування етичних міркувань під час управління, замовлення та/або проведення спілкування зі стейкхолдерами та територіальними громадами. До них належать, серед іншого:**

- повага до відмінностей в культурі, звичаях, релігійних вподобаннях та практиці всіх стейкхолдерів з урахуванням культурних норм та їх соціального середовища;
- обізнаність про фонові ситуації та уникнення упередженого погляду;
- забезпечення анонімності та конфіденційності окремих членів громади та стейкхолдерів, особливо вразливих груп (тобто примусово працюючих дітей, жертв комерційної експлуатації та/або торгівлі людьми), які брали участь в

- оцінці. Етичний стандарт для таких стейкхолдерів повинен враховувати місце, де мають відбуватися будь-які дискусії, і ніколи не визначати їх по імені в будь-яких списках інтерв'ю/фокус-груп у додатках або супровідній документації;
- повага до цінності прав людини та гендерної рівності (тобто важливо пам'ятати про гендерні ролі та групи меншин при створенні фокус-груп чи проведенні інтерв'ю);
  - визнання та повага до різноманітності поглядів громад та стейкхолдерів;
  - повага до культурної спадщини місцевих громад;
  - планування консультацій та адаптація стратегії залучення для задоволення потреб груп громад, їх доступності та потреб у інформації;
  - ставлення до людей справедливо та без дискримінації;
  - повага до правових, етичних норм та прав людини.

Успішне залучення визначених стейкхолдерів при врахуванні етичних міркувань є основоположним для сприяння взаємозв'язку та взаєморозумінню між територіальними громадами та різними стейкхолдерами.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Encyclopedia of evaluation; ed. by S. Mathison. Thousand Oaks, CA: Sage, 2004. 520 p.
2. Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matters, done at Aarhus, Denmark, on 25 June 1998 // UNECE. URL: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/documents/cep43e.pdf> (дата звернення 27.10.2019).
3. AA1000 AccountAbility Principles (AA1000AP) 2018 // AccountAbility. URL: <https://www.accountability.org/wp-content/uploads/2018/08/AA1000AP-2018-Key-Changes-and-Bridge-to-Reporting.pdf> (дата звернення 27.10.2019).
4. Stakeholder participation / Guidance note 7, April, 2014 // ILO. URL: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_mas/---eval/documents/publication/wcms\\_165982.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_mas/---eval/documents/publication/wcms_165982.pdf) (дата звернення 27.10.2019).

5. Principles for Stakeholder Engagement. UNEG SO2 Use of Evaluation. November 2017 // United Nations. URL: <https://www.uneval.org> › document › download (дата звернення 27.10.2019).
6. Bryson J. M., Patton M. Q., Bowman R. A. Working with evaluation stakeholders: A rationale, step-wise approach and toolkit // Evaluation and Programme Planning. 2011. Vol. 34, Issue 1. P. 1–12.
7. Patton M. Q. Utilization-Focused Evaluation. 4<sup>th</sup> ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2008. 688 p.
8. Van Hemelrijck A., Guijt I. Balancing Inclusiveness, Rigour and Feasibility: Insights from Participatory Impact Evaluations in Ghana and Vietnam / CDI Practice Paper 14, Brighton: IDS. 2016 // Centre for Development Impact. URL: <https://www.cdimpact.org/publications/balancing-inclusiveness-rigour-and-feasibility-insights-participatory-impact> (дата звернення 27.10.2019).

**ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОБОТИ З БАТЬКАМИ, ЯКІ ВИХОВУЮТЬ  
ДИТИНУ З ІНВАЛІДИЗУЮЧИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ**

**Варіна Ганна Борисівна**

старший викладач кафедри психології

Мелітопольського державного педагогічного університету

імені Богдана Хмельницького

**Анотація:** Стаття присвячена аналізу психологічних засад організації конструктивної роботи психолога з батьками, які виховують дітей з інвалідизацією. Виділені такі основні теоретичні моделі, як психологічна модель, педагогічна модель, медична модель, соціальна та діагностична моделі. В статті проаналізовані основні психологічні особливості ставлення батьків до дітей з особливими потребами. В рамках теоретичного аналізу виокремлені напрямки та алгоритм реалізації психологічного супроводу сімей з дітьми-інвалідами.

**Ключові слова:** психологічний супровід, інвалідизація, дезадаптація, психоемоційний стан, почуття провини, компетентність, інтеграція, соціалізація, травматизація

На сучасному етапі розвитку педагогічної психології актуальним є питання про реалізацію інклюзивної освіти. У зв'язку з цим з'являється багато робіт, присвячених питанням психологічної допомоги педагогам і учням в умовах інклюзивної освіти, особливостей інтеграції та успішності їх адаптації [1]. Недостатньо розробленими залишаються питання про особливості

психологічної підтримки в даних умовах батьків, які мають дітей з інвалідизуючими захворюваннями, про підвищення їх психологічної та соціальної компетенції і розвитку адаптивних ресурсів. У психолого-педагогічній науковій літературі розглядаються питання соціальної адаптації та соціалізації дітей із особливими потребами як важливої складової загального процесу допомоги родині (М. Николаєв, Л. Яскал); досліджуються різні типи сімей, особливості їх функціонування (Є. Артамонова, О. Кононко); технологічний аспект соціально-педагогічної роботи з сім'ями (А. Капська, Н. Заверико); висвітлюються особливості роботи з родинами, які виховують дитину з інвалідністю (Н. Грабовенко, І. Іванова); правовий аспект соціального захисту даної категорії (Л. Дроздова та ін.); психологічна допомога родині дитини з особливими потребами (Є. Волкова, С. Шаховська); питання інклюзивної освіти (А. Колупаєва). Втім, на нашу думку, питання концептуалізації психологічних засад роботи з родиною, яка виховує дитину з інвалідизацією досі залишається відкритим та полемічним.

Народження дитини з порушеннями в розвитку завжди є стресом для сім'ї. Труднощі, пов'язані з вихованням дитини з інвалідизацією, зумовлюють якісні зміни в життєдіяльності сім'ї, дезадаптують сім'ю та призводять до сімейної кризи. Т.Г. Соловйова [5] зазначає, що переживання сім'єю стресу, що виникає під час народження (чи встановлення діагнозу) дитини з особливими потребами порушує структуру сім'ї кількісно (з'являється новий член сім'ї) та якісно (збільшується ризик відмови батьків від дитини, можливе розлучення батьків, змінюється стиль сімейних взаємин, прогресує соціальна ізоляція родини). Подібні структурні зміни викликають функціональні порушення: кожна сімейна функція (економічна, репродуктивна, рекреаційна, виховна тощо) видозмінюється, набуває нового значення, з'являються нові, специфічні функції, як реабілітаційна, компенсуюча, корекційна.

Дослідження В.В. Ткачової [6] свідчать про зміни в функціонуванні вищезгаданих сімей на декількох рівнях. Психологічний рівень

характеризується змінами в емоційно-вольовій та особистісній сферах батьків. Зміни на соціальному рівні виявляються порушеннями подружніх, батьківських та екстрасімейних стосунків (спілкування з родичами, друзями). Соматичний рівень страждає у результаті перевищення рівня навантажень, тобто у батьків можуть виникати різні соматичні захворювання, астеничні та вегетативні розлади. Узагальнений психологічний портрет батьків дітей-інвалідів характеризується вираженою стурбованістю, високим рівнем тривожності, слабкістю, соціальною боязкістю, підозрілістю. З власної ініціативи батьки рідко входять у контакти з незнайомими людьми, виявляють своє насторожене ставлення до всіх, хто намагається спілкуватися з дітьми. Жалість чи подив оточуючих які побачили їх хвору дитину, призводить до того, що батьки починають приховувати дитину від сторонніх очей: вони намагаються не бувати з нею у громадських місцях, цим ще більше сприяють соціальній дезадаптації дитини. У цих сім'ях хвора дитина стає причиною сімейних конфліктів, що зумовлює дестабілізацію сімейних стосунків, розпад сім'ї, а неповна сім'я – це гальмо у фізичному і психічному розвитку дитини. Дефект дитини деякі батьки сприймають як власну неповноцінність, як переживання гострої провини, провини перед дитиною та оточуючими їх людьми. Відповідно, в рамках психологічного супроводу родини, яка виховує дитину з інвалідизацією, першочерговим постає питання виявлення ставлення батьків до дитини, до її порушення, до певних змін у житті родини, до психологічних та соціальних складнощів, з якими стикається родина. В. Соммерс виділив п'ять категорій ставлення батьків до дитини, яка має порушення в розвитку [8]:

*прийняття дитини та її дефекту.* Батьки приймають дитину, об'єктивно, адекватно оцінюють її можливості і проявляють справжню відданість; немає неприязні і почуття провини.

*реакція заперечення дефекту.* Батьки внутрішньо заперечують наявність дефекту, хоча зовні намагаються його подолати.

*реакція надмірної опіки, захисту та протекції.* Батьки наповнені почуттям жалю і співчуття, внаслідок чого виникає реакція гіперопіки.

*приховане зречення і відкидання дитини.* Батьки внутрішньо визнають дефект, але вважають його ганьбою; спостерігається внутрішня неприязнь та відраза, хоча зовні це не проявляється.

*відкрите зречення і відкидання дитини.* Батьки віддають звіт в своїх ворожих почуттях і звертаються до різних форм захисту – винні лікарі, педагог.

### **Рис. 1 Психологічні особливості ставлення батьків до дітей з порушеннями розвитку**

Таким чином, аналізуючи психоемоційний стан батьків, їх ставлення до дитини та хвороби, в процесі надання психологічної допомоги відповідним родинам окреслюється модель психологічного супроводу з конкретними етапами. На сьогоднішній день існують різного формату моделі допомоги родині, які може використовувати психолог. В залежності від обраної моделі будуються програми корекції сімейних стосунків. Домінують 5 моделей допомоги сім'ї: педагогічна модель, психологічна модель, діагностична модель, соціальна модель, медична модель [8].

У педагогічній моделі робота психолога базується на гіпотезі нестачі педагогічної компетентності батьків. Соціальна модель у психологічній допомозі використовується у тих випадках, коли сімейні труднощі є результатом несприятливих зовнішніх обставин. Психологічна (психотерапевтична) модель використовується психологом тоді, коли причини труднощів лежать у сфері спілкування, особистісних особливостях членів

родини. Діагностичну модель використовує психолог у своїй практиці, ґрунтуючись на припущенні дефіциту у батьків спеціальних знань про дитину або свою родину. Медична модель дозволяє психологу припустити, що в основі сімейних труднощів лежать хвороби [4].

У практиці психологічної допомоги є дефіцитарна модель, яка передбачає існування певних, заздалегідь відомих норм сімейної організації і комунікації. Відхилення від цих норм вважається патологічним. В цьому випадку терапія фокусується на тому, що "не так" і спрямована на "виправлення", неминуче концентруючись на дисфункційних патернах в сімейній системі. У цій моделі роль фахівця полягає в тому, щоб ідентифікувати порушення в сімейній організації, комунікації та ін. і працювати над усуненням цих порушень. Такий підхід Р. Овчарова характеризує як односторонній, так як він призводить до селективної уваги щодо проблем і не акцентує на сильних і ресурсних сторонах життя клієнтів [4]. Плюралістична модель сім'ї змінила ставлення до концепції сімейної кризи, при якій модель поганої адаптації була замінена на модель конфронтації. Плюралістична модель сім'ї концентрує свою увагу на тому, як сім'я повинна діяти, якими мають бути методи, щоб захистити своїх членів і зберегти подобу нормальності. В рамках плюралістичної сімейної моделі вплив дитини з інвалідизацією на сім'ю розглядається лише як один з елементів, з яким доводиться рахуватися при організації сімейного життя [4]. Ресурсна модель сімейного функціонування спирається на наступні припущення: сім'я постійно генерує власні норми в різних контекстах - історичному, культурному, етнічному, політичному, соціально-економічному, міжособистісному. Терапевт знаходиться в пошуку сильних сторін сімейного життя, намагаючись підтримувати власну зацікавленість і відкритість до відмінностей. Терапевтичний процес спрямований на посилення творчих здібностей людей вирішувати проблеми, отримувати нові знання, розвиватися спочатку разом з терапевтом, а потім без його допомоги [3].



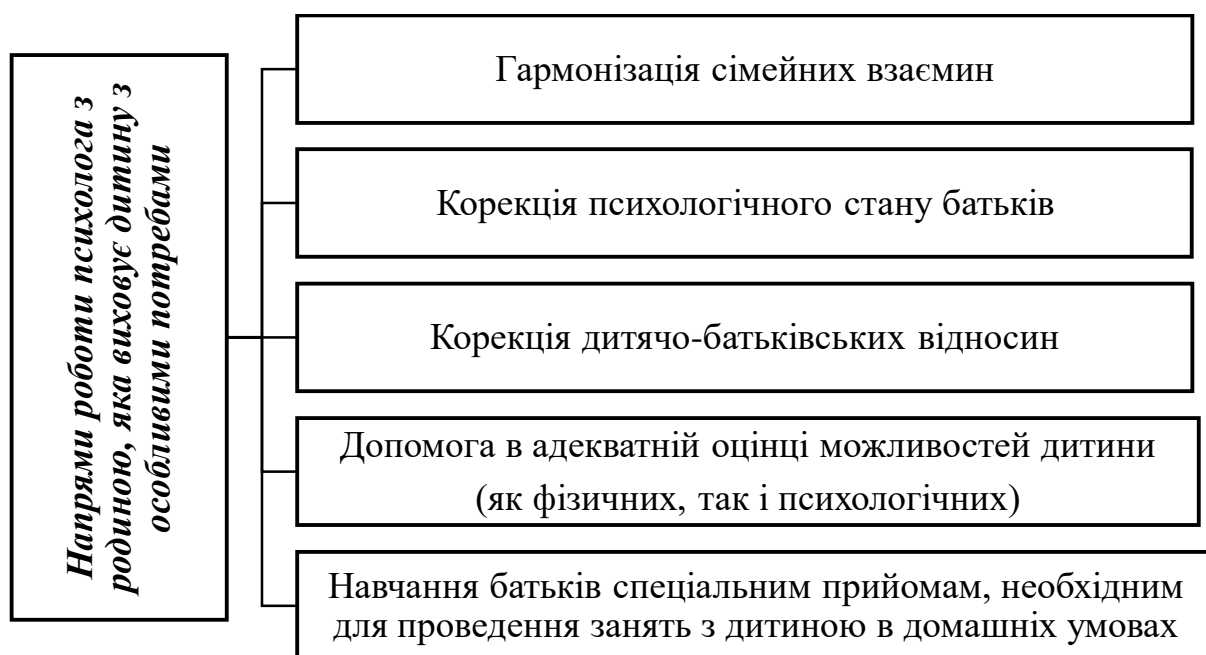
Моделі психологічного супроводу, базовані на ідеях психоаналізу, висловлюють прагнення допомогти людині усвідомити справжню причину страждань, приховану в несвідомому, зробити травмуючі переживання усвідомленими, доступними осмисленню та частково контролю. У цьому контексті А. Адлер підкреслював, що підтримка може компенсувати неповноцінність і перетворити слабкість у силу і повинна бути спрямована на: соціальне пристосування, прийняття соціально схвалюваних зразків поведінки як критеріїв душевного здоров'я; лікування душі, пов'язані з орієнтацією на досягнення життєвих цілей, моральності, цілісності, здатності любити; набуття особистістю психологічної свободи в умовах суспільства, що пригнічує і нівелює особистість [4].

Важливою для супроводу сім'ї, яка має проблемну дитину, є модель, базована на трансактному аналізі Е. Берна, яка передбачає, що особистість кожного індивідуума визначається факторами, які можна назвати станами "Я". Основне завдання виховання батьків - навчити членів сім'ї взаємних компромісів і вмінню їх використовувати в інших соціальних сферах. Для цього вони повинні оволодіти термінологією трансактного аналізу при розгляді своєї поведінки і взаємин у сім'ї, навчитися визначати характер потреб і запитів дитини і встановлювати з нею адекватні комунікації. Це необхідно тому, що ключ до зміни поведінки дитини лежить у зміні відносин між батьками і дитиною [7].

В основі моделі групової терапії (Х. Джінот) лежить прагнення навчити батьків переорієнтації своїх установок в залежності від потреб дитини. Модель носить суто практичний характер і зосереджена на розгляді проблемних ситуацій: як говорити з дітьми, як хвалити дитину, страхи дітей тощо. Виховання батьків, за Х. Джінотом, здійснюється у формі групових консультацій, терапії та інструктажу. Метою групової терапії є досягнення позитивних змін в структурі особистості батьків (для людей з емоційними порушеннями, які не вміють справлятися з проблемами відносин дітей і батьків). Групові консультації повинні допомогти батькам впоратися з проблемами, що виникають при

вихованні дітей. Як показує світова практика психологічної допомоги дітям і їх батькам, навіть дуже важкі проблеми з дітьми цілком вирішувані, якщо вдається створити сприятливий клімат спілкування в сім'ї, в першу чергу, зі сторони дорослих її членів [7].

Аналізуючи кожну з моделей здійснення психологічного супроводу родини, що має дитину з особливими потребами, виокремимо основні напрями в роботі психолога з родиною [3]:



**Рис. 2 Основні напрями психологічного супроводу родини, яка виховує дитину з особливими потребами**

**Орієнтуючись на ці напрями, психолог вирішує наступні завдання:**

1. Корекція неконструктивних форм поведінки матері, таких як агресивність, необ'єктивна оцінка поведінки дитини, негативні бажання, прагнення втекти від труднощів, примітивізація поведінки, пов'язана зі зниженою самооцінкою.

2. Формування розуміння батьками проблем дитини, а саме:

- поступовий відхід від позиції, що заперечує наявність проблем ("Він у мене такий же, як всі"), і позиції протиставлення себе соціуму і перехід в позицію взаємодії ("А як його навчити? Я не вмію");

- поступове виключення проблем гіперболізації проблем дитини, уявлення про безперспективність розвитку дитини ("Ні, з нього ніколи нічого не вийде");

- підвищення особистісної самооцінки матері та батька у зв'язку з можливістю побачити результати своєї праці в успіхах дитини.

3. Корекція внутрішнього психологічного стану батьків: переживання, пов'язані з психофізичної недостатністю дитини, повинні поступово перейти в усвідомлення можливостей дитини, в радість від його маленьких успіхів.

4. Здійснення особистісного зростання батьків в процесі взаємодії зі своєю дитиною, в процесі її навчання і виховання з допомогою психолога; перехід з позиції переживання за недугу дитини в позицію творчого пошуку реалізації його можливостей.

5. Трансформація виховно-освітнього процесу, що реалізовується батьками по відношенню до дитини, в психотерапевтичний процес по відношенню до себе самих; творча діяльність батьків, спрямованих на дитину, допомагає їм самим, лікуватися від негативного впливу психологічного стресу [7].

*Аналізуючи підходи, щодо поетапного здійснення психологічного супроводу відповідних родин, ми виявили, що на думку І. І. Поташова, психолого-педагогічна допомога сім'ї, яка виховує дитину з обмеженими можливостями, має включати такі етапи:*

- інформування: фахівець зобов'язаний надати сім'ї або окремим її членам необхідний та достатній в кожному конкретному випадку обсяг знань про закономірності й особливості розвитку дитини, про його можливості й ресурси, про суть самого розладу, наявного в дитини, про питання виховання і навчання такої дитини тощо;

- індивідуальне консультування: практична допомога батькам дітей з обмеженими можливостями (пошук розв'язання проблемних ситуацій психологічного, виховально-педагогічного, медико-соціального та іншого характеру);

- сімейне консультування як своєрідна форма психотерапії: фахівець здійснює підтримку в подоланні емоційних та комунікаційних порушень у сім'ї, які виникають унаслідок народження особливої дитини. Корисним та ефективним є застосування таких методів, як психодрама, гештальттерапія, транзактний аналіз, що сприятиме формуванню психологічного і фізичного здоров'я, адаптації в суспільстві, ефективній життєдіяльності;
- індивідуальні заняття з дитиною у присутності матері: застосовуються методи виховально-педагогічного впливу на психічний розвиток самої дитини і способи навчання батьків корекційно-розвивальним технологіям;
- суспільно орієнтована, колективна діяльність: організація роботи батьківських і дитячо-батьківських груп. Такі форми діяльності, що додатково передбачають режим нейролінгвістичного програмування (звичайно, за обов'язковою участю психотерапевта), розповсюджені в США, Канаді й деяких інших розвинутих країнах [2].

I. Поташова пропонує такий алгоритм психолого-педагогічної роботи: по-перше, дослідження сім'ї, яке включає вивчення особливостей функціонування сім'ї та її прихованих ресурсів, здобуття інформації про її соціальне та матеріальне становище, аналіз першочергових потреб батьків та дитини; по-друге, встановлення контакту, мотивування на комплаєнтну співпрацю; по-третє, оцінка можливих конкретних шляхів здійснення психолого-педагогічної допомоги; по-четверте, вибір напрямків роботи залежно від результатів діагностики; по-п'яте, робота фахівців, скерована на психолого-педагогічну допомогу сім'ї, на активізацію соціальної позиції батьків, на пошук власних родинних реабілітаційних ресурсів та можливостей — і, врешті-решт, аналіз ефективності досягнутих рішень [2].

На нашу думку, послідовна реалізація цих етапів має шанси стати організаційним стандартом, сприятиме поліпшенню якості життя та рівня адаптованості сім'ї, яка виховує дитина з особливими потребами. Таким чином, провідними напрямками психологічної допомоги сім'ям, які виховують дитину з

особливими потребами є діагностичний, консультативний, корекційний, реабілітаційний, прогностичний, мультидисциплінарний. Систематична та комплексна робота психолога з сім'єю сприяє формуванню позитивної виховної моделі "співробітництво". Корекція світовідчуття і гармонізація самосвідомості спроможні зумовити якісні зміни ставлення батьків до "особливої" дитини і сприйняття її проблем. Завдяки цьому у батьків формується установка на безумовне прийняття дитини.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богданова Т. Г., Жилина А. В. Психологические проблемы семьи, воспитывающей ребенка с нарушениями в развитии // Специальная психология. — 2004. — № 1. — С. 72–76.
2. Кукуруза Г. В. Психологічна модель раннього втручання: допомога сім'ям, що виховують дітей раннього віку з порушеннями розвитку: монографія. – Х.: Точка, 2013. – 244 с.
3. Левченко И. Ю. Психологическая помощь семье, воспитывающей ребенка с отклонениями в развитии: метод, пособие / И. Ю. Левченко, В. В. Ткачева. – М.: Просвещение, 2008. - 239 с.
4. Мушкевич М. І. Моделі організації психологічного супроводу сімей, які мають проблемних дітей / М. І. Мушкевич // Психологія: реальність і перспективи. - 2017. - Вип. 8. - С. 188-192.
5. Соколова Г. Б. Актуальні питання психолого-педагогічного супроводу сімей, які виховують дитину з обмеженими можливостями здоров'я. Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки). Збірник наукових праць / за ред. В. М. Синьова, О. В. Гаврилова. Вип. 7. Кам'янець-Подільський: ПП Медобори2006, 2016. С. 215–225
6. Ткачева В. В. Психокоррекционная работа с матерями, воспитывающими детей с отклонениями в развитии: практикум по формированию адекватных отношений. — М.: Гном-Пресс, 1999.

7. Хмизова О.В. Організація психокорекційної роботи з батьками дітей з особливими потребами як складова цілісного процесу ранньої соціальної реабілітації / О.В. Хмизова, Н.В. Остапенко // Соціальна робота в Україні: теорія і практика науково-методичний журнал. – 2011. – № 3/4. – С. 203-211.
8. Царькова О.В., Варіна Г.Б. Генезис трансформації почуття провини у батьків дітей з обмеженими можливостями здоров'я / О. Царькова, Г. Варіна // Наука і освіта. - 2018. - № 9-10. - С. 78-85.

УДК 613.6

**ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я РОБІТНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ  
МАШИНОБУДІВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Косілова Ольга Юріївна**

к.м.н., асистент кафедри гігієни та екології №1

**Дрокіна Олена Мирославівна**

к.м.н., асистент кафедри гігієни та екології №1

**Базян Аїда Арменівна**

**Арзуманова Інеса Володимирівна**

Студенти 3 курс, III медичного факультету

Харківський Національний Медичний Університет

В країнах Європейського співтовариства стратегія профілактичних заходів щодо збереження здоров'я працюючих базується на вдосконаленні нормативно-методичної бази, яка регламентує в умовах виробництва дію несприятливих виробничих чинників, які при значних перевищеннях під час виконання тих чи інших технологічних процесів можуть призвести до виникнення професійної захворюваності.

Частота професійних захворювань, високі рівні захворюваності з тимчасовою втратою працездатності серед працюючих у машинобудівній промисловості, безумовно, залежать від наявності комплексу шкідливих факторів, які діють на робочих місцях при виконанні основних технологічних операцій. Виникненню патологічних станів сприяє, в першу чергу, низький рівень розвитку самих технологій виробництва, який гальмується через недостатні темпи розвитку економіки України в цілому. Відсутність вагомих економічних важелів впливу

на роботодавців, руйнування дієвої системи медичного забезпечення працюючих, неналежний санітарно-гігієнічний контроль за дотриманням вимог гігієнічних нормативних документів, системне обмеження витрат на охорону праці обумовлює негативну тенденцію до стабілізації високих показників професійної захворюваності у сучасному машинобудуванні. У зв'язку з вищевикладеним особливо актуальними є клініко-епідеміологічні дослідження умов праці та стану здоров'я працівників машинобудівної промисловості.

Аналізуючи дані клінічних обстежень робітників, працюючих з контактнo-зварювальним обладнанням на підприємствах машинобудування (324 особи основної групи - електрозварники, 113 осіб контрольної групи – слюсарі), встановлено, що скарги неврологічного характеру пред'являло 57 % обстежених осіб основної групи, в контрольній групі таких осіб було тільки 25 %. Найбільш чисельними скаргами осіб основної групи були переважно скарги, характерні для функціональних розладів нервової системи. Так, 40 % обстежених відмічали загальну слабкість, 25 % - головний біль переважно у скронево-лобних ділянках. Підвищену дратівливість відмічало 35 % обстежених, утруднене засипання з пробудженнями у нічний час і недостатнім відчуттям відпочинку після сну - 15 %, а "затемнення в очах" при зміні положення тіла-7 %.

У порівнянні однакових стажових груп виявлено, що по всім показникам скарг різниця між основною і контрольною групами при стажі роботи менше одного року ще незначна. У подальшому різниця стає достовірною.

При об'єктивному обстеженні електрозварників звертає на себе увагу явище іритатії у руховому аналізаторі (тремор заплющених повік та пальців рук, тотальне підвищення сухожильних рефлексів), а також зниження черевних рефлексів, які замикаються не тільки в спинному мозку, а і в надсегментарних рівнях. Дуже часто відмічаються вегетативно-судинні розлади в кистях рук (ціаноз, гіпотермія, гіпергідроз) у електрозварників, які працюють на підвісних контактнo-зварювальних машинах. Зростання кількості осіб основної групи, які



мають зрушення у неврологічному статусі зі збільшенням стажу роботи, реєструється по тремору пальців рук, а ціаноз кистей і їх гіпотермія в основному, у осіб з малим стажем.

Таким чином, клінічне вивчення нервової системи електрозварників контактного зварювання виявило несприятливу дію на неї виробничих факторів і перш за все імпульсних електромагнітних полів.

Дослідження функціонального стану капілярів свідчить, що у електрозварників зміни капіляроскопічної картини спостерігались достовірно частіше, ніж у осіб контрольної групи і мали переважно спастико-атонічний характер і залежали і від виробничого стажу працюючого. Інтегральна оцінка функціонального стану серцево-судинної системи (перш за все вегетативно-нервової регуляції методом розрахунку коефіцієнта витривалості за Кваас) свідчить про послаблення серцево-судинної системи в цілому у електрозварників.

Дослідження шкіро-больового аналізатора у проксимальних і дистальних відділах верхніх кінцівок свідчить про значне підвищення порогів больової чутливості в обох відділах кінцівок, що пов'язано із значним навантаженням на верхні кінцівки у електрозварників.

При дослідженні функцій зовнішнього дихання встановлено, що у електрозварників у порівнянні з контрольною групою виявлені достовірні зміни в стані емоційно-вольової сфери, про що свідчать високі проби із затримкою дихання Штанге і Саабразе. Такого роду своєрідні дані, вірогідно, можна пояснити переважанням процесів збудження в ЦНС у електрозварників у зв'язку з наявністю першої фази впливу зовнішніх факторів на організм, що відповідає клінічній картині обстежених (майже повна відсутність астеній, дуже легкі початкові зміни функціональних порушень нервової системи).

Таким чином, можна думати, що, наряду з деякими клінічними даними, матеріали клініко-фізіологічних досліджень свідчать на користь певного впливу виробничих факторів на працюючих. Причому, відхилення деяких клініко-

фізіологічних показників виходили за межі фізіологічних коливань, тобто вже є не компенсаторно-приспосувальними, а в певній мірі - патологічними.

Підводячи підсумок клінічного обстеження працівників, які обслуговують обладнання, що генерує в робочу зону електромагнітні поля, можна зробити обґрунтований висновок про негативний вплив умов праці на стан здоров'я електрозварників при виконанні трудових операцій на контактнo-зварювальному обладнанні та насамперед на їх нервову систему, що характерно для дії електромагнітних полей різних діапазонів. Відповідно в існуючій системі профілактичних заходів паралельно з санітарно-гігієнічними, інженерними, санітарно-технічними методами профілактики виникає необхідність суттєвої активізації розробки попереджувальних методів контролю за станом виробничого середовища, які спрямовані на зниження ризиків виникнення професійної захворюваності в виробництві завдяки проведенню постійного системного гігієнічного моніторингу.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Механизмы производственно-обусловленных факторов профессиональной заболеваемости (клинико-эпидемиологическое исследование / Э.Я Ніколенко, І.Г.Боровик, А.Г.Захаров та ін. -Харків, 2008р.-160с.
2. Боярский М., Боровик И.Г., Шестаков В.Г. и др.. О выявлении профессиональных заболеваний у работающих в машиностроении I/ Здоров'я працюючих: Зб. матер. науково-практ. конф. Донецьк, 2012.-С.47-49.

УДК 613.6

**ВИВЧЕННЯ ДІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ РІЗНИХ ДІАПАЗОНІВ  
ПРИ ВИКОРИСТАННІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ**

**Косілова Ольга Юріївна**

к.м.н., асистент кафедри гігієни та екології №1

**Дрокіна Олена Мирославівна**

к.м.н., асистент кафедри гігієни та екології №1

**Арзуманова Інеса Володимирівна**

**Базян Аїда Арменівна**

Студенти 3 курс, III медичного факультету

Харківський Національний Медичний Університет

Стратегія профілактичних заходів, щодо збереження здоров'я працюючих, базується на вдосконаленні нормативно-методичної бази, яка регламентує в умовах виробництва дію несприятливих виробничих чинників, які при перевищеннях під час виконання тих чи інших технологічних процесів можуть призвести до виникнення професійної захворюваності.

Частота професійних захворювань, високі рівні захворюваності з тимчасовою втратою працездатності серед машинобудівній промисловості, безумовно, залежать від наявності комплексу шкідливих факторів, які діють на робочих місцях при виконанні основних технологічних операцій. Тому широке застосування в промисловості, науці і техніці технологічних процесів з використанням устаткування, що є джерелом імпульсних електромагнітних полів (ІЕМП), супроводжується постійним збільшенням контингенту

робітників і інженерно-технічного персоналу, який буде зайнятий на його експлуатації і зазнаватиме впливу означеного фактора.

Одним з досліджуваних факторів виробничого важливих напрямків у середовища, зокрема електромагнітних полів (ЕМП), є виявлення й оцінка віддалених наслідків їх дії на організм. У проблемі віддалених наслідків впливу ЕМП на організм особливе місце займає їх вплив на генеративну функцію (зміна функції гонад, репродуктивної системи, стан і розвиток потомства). Це пояснюється важливістю біологічної ролі зазначеної функції, змінам якої надається велике значення при рішенні загально біологічних і гігієнічних проблем, у тому числі при регламентації гранично допустимих рівнів впливу ЕМП.

Наявні в літературі дані, що стосуються впливу ЕМП на репродуктивну функцію, неоднорідні і часом суперечливі, але в цілому свідчать про те, що ця функція не залишається індиферентною до їх впливу і вивчення якої має важливе теоретичне та практичне значення. Певний інтерес представляють дослідження, проведені в СНД і за кордоном, які пов'язані з визначенням ризику поразки репродуктивної функції чоловіків і жінок, які підлягають в процесі роботи впливу шкідливих виробничих факторів, у тому числі й неіонізуючого випромінювання. ЕМП викликають порушення репродуктивної функції щурів-самців, що проявляється в зміні показників сперматогенезу (зниження осмотичної резистентності та рухливості, підвищення відсотка мертвих і патологічних форм сперматозоїдів). Ці дослідження служать цілям гігієнічного нормування та попередження порушень статевої і репродуктивної функцій.

Гонадотропний ефект ЕМП різних діапазонів частот полягає в порушенні сперматогенезу, овогенезу, розмноження. Так, доведено, що до мікрохвильового впливу найбільш чутливі сперматиди, потім сперматоцити ранніх і пізніх генерацій, причому темп зменшення числа сперматозоїдів однаковий з темпом зменшення числа сперматозоїдів старих генерацій. При дії

мікрохвиль на придатки яєчника відбувається тенденція до зменшення відсотка рухливих сперматозоїдів і їх загальної кількості. Про порушення функції сперматозоїдів (наростання числа канальців зі злущеним генеративним епітелієм, зниження індексу сперматогенезу та концентрації сперматозоїдів, зміна в співвідношенні живих і мертвих, нормальних і атипових форм, зниження їх рухливості, кислотної та осмотичної резистентності) свідчать дослідження вітчизняних учених. Кажучи про дослідження, пов'язані з вивченням і оцінкою жіночих гонад, репродуктивної здатності самок, треба відзначити дію електромагнітних полів на тварин у вигляді гноблення функції яєчників, що виражалось в порушенні тривалості менструального циклу, зміна числа циклів на місяць, зниження нормально циклюючих самок. Також дослідниками відзначалось зменшення числа результативних схрещувань, чисельності потомства, уповільнення темпів постнатального онтогенезу, збільшенні числа ембріонів з пороками розвитку, і тератогенні зміни в потомстві [2, с. 619].

Отже, виявлені зміни функціональних і морфологічних показників статевих залоз дозволяють говорити про біологічну активність змінних і імпульсних магнітних полів і необхідність подальшого їх дослідження в напрямку вивчення репродуктивної функції. Таким чином, виходячи з даних літератури, можна сказати, що магнітні поля здійснюють гнітючу дію на процеси розмноження, порушуючи їх нормальний хід.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Зміни фізіологічних функції організму експериментальних тварин при дії імпульсних магнітних полів напруженістю 16 кА/м / Л.Н. Меншикова, М.Р. Боярський, В.В. Багмут та ін. // Тез. доп. XI конгресу Світової федерації українських лікарських товариств, 28-30 серпня. – Полтава, 2006. – С. 619  
"The Dual Nature of Light as Reflected in the Nobel Archives". [www.nobelprize.org](http://www.nobelprize.org).  
Archived from the original on 15 July 2017. Retrieved 4 September 2017.

UDC 811.111`01.42

**SIGNIFICANCE OF OLD ENGLISH CONSTRUCTION *BE* + *PARTICIPLE II*  
IN FORMATION AND DEVELOPMENT OF PERFECT FORMS**

**Serdiuk Victoria Mykolayivna**

Cand. Philol. Sciences, associate professor  
professor of English Language Department  
Karazin Kharkiv National University  
Kharkiv, Ukraine

**Kotova Anna Volodymyrivna**

Cand. Ped. Sciences, associate professor  
professor of English Language Department  
Karazin Kharkiv National University  
Kharkiv, Ukraine

**Abstract.** The work deals with the study of syntactic construction «be + participle II» in Old English, Middle English and Early New English periods of the development of the category of retrospective coordination in the English language from the point of view of extralinguistic factors on the base of translations of the Gospel: Anglo-Saxon translation 995; Wycliffe's translation 1389; Tyndale's translation 1526, The Bible. Authorized Version 1611. The consequences of foreign language influence on formation of the English verb system are studied. It is concluded that the Old English construction «be + participle II» played an important role in formation of the category of retrospective coordination. The process of developing perfect forms with the verb *be* was influenced by the Celtic languages, the Scandinavian dialects and the Norman dialect of French.

**Key words:** category of retrospective coordination, contact of languages, intransitive verb, perfect form, syntactic construction, transitive verb.

Modern discursive-communicative paradigm of knowledge involves the study of linguistic phenomena in diachrony, in particular the development of grammatical forms of the English language, taking into account extralinguistic factors. T. A. Logunov believes that the process of the development of language categories is determined by the accumulation of extra-linguistic experience and its interpretation by native speakers, the complication of their ideas about the world and about themselves [1, p. 42]. N. D. Reshetnikova, while understanding the importance of diachrony, notes that the main purpose of studying the history of language is to explain the current state of its existence that enables to understand better its modern features [2, p. 92]. That's why perfect forms of the English verb are considered in diachrony. Nowadays most researchers relate perfect forms to the category of retrospective coordination. S. Ya. Litvak considers perfect forms as an independent grammatical (morphological) category, namely the category of retrospective coordination, different from both the category of time and the category of aspect [3, p. 108].

**The relevance** of the study is conditioned by the fact that modern linguistics researches language phenomena in diachrony taking into account social aspect of communication. There is an opportunity of considering the system of the English verb, in particular perfect forms in English from the point of view of foreign language influence on their formation and development. The object-matter of the research is the Old English construction «be + Participle II», and the subject-matter is its role in the development of perfect forms of the English verb. The objective of the work is to analyze the development of the syntactic construction under consideration during the Old English, Middle English, and Early New English periods of the development of the category of retrospective coordination and to determine its role in the formation of perfect forms.

The development of perfect forms of the English verb is known to have occurred on the basis of the Old English construction «habban + Participle II».

In Old English the verb *habban* was mainly combined with Participle II of transitive verbs, and the verb *beon/wesan* was used to convey similar meanings with Participle II of intransitive verbs:

*And hit wæs geworden Pa pa*

*Englas to heofene ferdon*

[Luke 2:15. Anglo-Saxon. 995]

The peculiarity of the development of the English perfect forms is that the verb *habban* began to appear with intransitive verbs in the Old English period, and in Middle English its frequency with Participle II of intransitive verbs increased. However, in Early New English, the number of perfect forms with the verb *be* increased:

Cp.: *And when thei hadden gon away ...*

[Matthew 2:13. Wycliffe. 1389]

*After they were departed ...*

[Matthew 2:13. Tyndale. 1526]

There are other proofs. In the works of Ch. Dickens Participle II of the verbs *come*, *arrive*, *go*, *depart* are combined with the verb *be* to convey perfect meanings.

*Monsieur Charles, whom I*

*expect; is he arrived from England?*

[Ch. Dickens. A Tale ... p.134]

There was a significant increase in the frequency of the use of combinations with the verb *be* in perfect meaning. Their number increased approximately seven times that is presented in Table 1.



**Table 1****The Ratio of the Constructions «be + Participle II»****and «have + Participle II» with Intransitive Verbs in Diachrony**

Construction	Number in O.E. (Anglo-Saxon 995)	Number in M.E. (1389)	Number in E.N.E.	
			1526	1611
<i>be + Participle II</i>	80	21	143	165
<i>have + Participle II</i>	2	107	59	65
Total number:	82	128	202	230

It is believed that the use of the verb *be* with Participle II of intransitive verbs was the German tradition [4, p. 5-27]. But in the Old English and Middle English periods a tendency of replacing the verb *be* by the verb *have* is observed. The frequency of the construction with the verb *be* increased exactly after the contacts with other Germanic languages had been lost. In addition, this construction was replaced in English but not in other Germanic languages. The reasons for such language changes are not always accounted for by the development of the language itself, but in a foreign language influence. The role of extra-linguistic factors in the development of language is accepted.

In Scandinavian dialects which were in contact with English in the British Isles, as well as in French [5, p. 135] the verb of being with Participle II of intransitive verbs conveyed perfect meanings. In the Celtic languages, the verb *have* was not used, instead of it the construction with the verb *ta* was used, that's why the construction «*ta se imithe*» is close to the English construction «*he is gone*» [6, p. 42]. In Modern Shetland dialect of the English language *be* as the auxiliary verb of perfect forms prevails over *hae* [7, p. 11].

The Scandinavian language and Celtic languages, the Norman dialect of the French language greatly influenced the development of the English verb system. Such a triple effect at least in the Early New English period suspended the emerging

tendency in the Middle English period of replacing Old English combinations with the verb *be* by the combinations with the verb *have*.

#### REFERENCES:

1. Логунов Т. А. К вопросу об эволюции средств выражения будущего (на материале английского языка). *Вестник Кемеровского гос. ун-та: журнал теоретических и прикладных исследований*. 2012. № 4 (52). Т. 4. С. 42–46.
2. Решетникова Н. Д. Развитие глагольных категорий в английском языке. *Филология и лингвистика в современном обществе: материалы III Международной научн. конференции*. Москва: Буки-Веди, 2014. С. 92–95.
3. Литвак С. Я. Новые тенденции в функционировании английского перфекта. *Держава та регіони. Серія: Гуманітарні науки*. 2012. Вип. 2. С. 51–54.
4. Смирницкая О. А. Эволюция видо-временной системы в германских языках. *Историко-типологическая морфология германских языков*. Москва: Наука, 1977. С. 5–27.
5. Сабанеева М. К., Щерба Т. М. Историческая грамматика французского языка. Ленинград: Изд-во Лен. ун-та, 1990. 270 с.
6. Greene D. *The Irish Language*. Dublin: The Three Candles, 1966. 61 p.
7. Павленко А. Е. Аналитические конструкции в английских диалектах: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 «германские языки». Санкт-Петербург, 1993. 17 с.

**UDK 338.46**

**MANAGEMENT OF EDUCATIONAL POTENTIAL AS A FACTOR IN  
INCREASING THE COMPETITIVENESS OF A HIGHER EDUCATIONAL  
INSTITUTION IN A MARKET**

**Burda Nadiya Pavlivna**

student Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv

National Pedagogical University

Glukhiv, Ukraine

**Annotation:** The article discusses aspects of managing educational potential as a factor in increasing the competitiveness of a higher educational institution in a market environment. Determined that management of educational potential is a factor in increasing the competitiveness of a university in the face of increased competition in the market.

**Key words:** education, management, management, educational institution

The term "competitiveness" is widely used when talking about goods (works, services), enterprises. Thus, in the course of the analysis of scientific literature, more than 20 different definitions of the concept of "enterprise competitiveness" were found. However, when evaluating the activities of educational institutions, it was practically not used, and so far there has not been a clear opinion in the economic literature about the possibility of using the term "competitiveness" with reference to a higher educational institution. For example, some researchers [1] talk about the inadmissibility of such use, since they believe that the main goal of the university's activity "is not to maximize profits, but to create a public good, to obtain a positive external effect".

However, the action of the market mechanism, the revival of the system of state orders for the training of specialists and their placement on a competitive (competitive) basis, the development of entrepreneurial activity and some other

factors suggest the competition of educational institutions in the provision of educational services. Based on this, we consider it possible and appropriate to use the term “competitiveness” as applied to higher education institutions. The analysis of scientific literary sources revealed only three approaches to this concept.

Pashchenko N. I. proposes to consider the competitiveness of a higher educational institution as “the present and potential abilities (capabilities) of a university to provide an appropriate level of educational services that meet the needs of society in the preparation of highly qualified specialists, as well as the needs for the development, creation and implementation of a scientific, methodological and scientific -technical products, both now and in the future”[7].

Moreover, in this definition, the author also does not take into account the comparative advantages of the university in terms of quality, price of services provided, its image, financial and other performance indicators. The ability to provide educational services (create and implement services) does not mean that the university will be able to withstand real competitors and provide a sufficient level of competitiveness of its educational programs.

This approach is based on the concept of competitiveness of the “product” - a graduate of an educational institution and does not reflect other factors affecting competitiveness. A university cannot be competitive if there is no demand for educational services and / or for graduates of a given higher educational institution in the labor market. Competitiveness of graduates is the basis of the competitive position of the university. However, the terms in question are not synonymous. Competitiveness of graduates is a necessary but insufficient condition for the competitiveness of a higher educational institution. The following can be cited as an example of the difference between these concepts. A higher educational institution can provide high quality training for graduates in a particular specialty with relatively low training costs, however, due to the lack of demand or low level of payment for specialists in this field, a university graduate is forced to change the scope of his activity.

A different approach to the concept of “competitiveness” is presented in the work “University Competitiveness as an Object of Management,” where V. A. Lazarev and S. A. Mokhnachev propose to consider the competitiveness of a higher educational institution as a comprehensive characteristic of a university for a certain period of time in a specific market, reflecting superiority over competitors in a number of defining indicators - financial, economic, marketing, material and technical, personnel and socio-political, as well as the university’s ability to limit -crisis operation and timely adaptation to changing environmental conditions [5]. In this definition, emphasis is placed on such signs that reflect the essential content of the concept of "competitiveness of the university", such as:

- 1) superiority over competitors;
- 2) the functioning of the university in a crisis-free mode;
- 3) the ability of timely adaptation of the university to changing environmental conditions.

However, there are disadvantages to this definition. The authors, defining the concept of “university competitiveness”, limit one of its criteria to the need to ensure superiority over competitors in financial, economic, marketing, personnel, material, technical and socio-political indicators. In our opinion, this list should be expanded by considering a number of indicators characterizing the potential of a higher education institution as a whole. It should be noted that the concept of the university’s potential includes not only the totality of opportunities, but also their optimal use, as well as the ability of an educational institution to operate without crisis and to adapt in a timely manner to changing environmental conditions.

Based on the foregoing, under the competitiveness of a higher educational institution we propose to understand the comprehensive characteristics of a university, reflecting superiority over competitors in a number of indicators characterizing the potential of a university. The novelty of the proposed definition consists in clarifying the system of factors by which superiority of a higher educational institution should be ensured to ensure its competitiveness, which is reflected by the introduction of indicators characterizing the university’s potential as a whole.

In conditions of increased instability and growing uncertainty of the external environment, the presence of complex problems of resource support of higher educational institutions, increased competition in the market of educational services, the importance of managing the competitiveness of a university is growing. “Management” is a broad concept. This moment, many researchers [2] management problems reasonably isolated as an important feature of the studied concepts. However, the opinions of economists differ somewhat in the characterization of relations between the subject and the control object. If previously management was defined as “a targeted impact on groups of people to organize and coordinate their activities in the production process” [5], as “activities aimed at developing decisions, organizing, controlling, regulating the control object in accordance with a given goal, analysis and summing up results based on reliable information ”[4, p. 31], now in the light of the philosophy of “interaction”, “cooperation”, which replaced the philosophy of “impact”, management is considered as “an activity in which its subjects, through solving managerial problems, ensure the organization of joint activities of the managing and managed subsystems achievement of the system’s effective goals ”[4, p. 31], as “a certain type of interaction that exists between two entities, one of which in this interaction is in the position of the control subject, and the second in the position of the control object” [4, p. 25] etc. Interaction in accordance with the exact meaning of the word means mutual support [7, p. 83]. V. I. Dahl defined the concept under consideration as a mutual action. “To interact - to observe reciprocity, equal, mutual actions and relations” [3]. Today, management is interpreted as the mutual influence (interaction) of the object and subject of management. A drawback of a number of interpretations of the category under study is a rather narrow understanding of this term, in particular, some authors identify it with the process [5], with the function [2] or only with interaction / impact. A narrow interpretation of this concept makes it difficult to determine its boundaries. Moreover, most authors lose sight of the fact that before interacting, the control object and subject need to plan the course of their interaction and its consequences for the

system, as well as subsequently comprehend the results obtained (monitor, analyze), i.e. management is a conscious activity.

In view of the foregoing, the competitiveness management of a higher educational institution can be defined as conscious, focused activity to create competitive advantages that allow the university to function effectively in a market environment.

Thus, based on the content of the concept of “university competitiveness” formulated by us above, competitiveness management is reduced, in particular, to the development of the university’s potential components. At the same time, it should be noted that the development of potential helps to increase the competitiveness of higher education institutions, and the growth of competitiveness ensures the growth of incomes that can be directed to the development of potential, i.e. competitiveness and potential have a mutual influence on each other.

**For the purposes of our study, structuring by functional basis is of particular interest. 5 elements of the university’s potential are highlighted here:**

- 1) educational potential;
- 2) ideological and educational potential;
- 3) scientific potential;
- 4) production potential;
- 5) organizational capacity.

The allocation of educational and scientific potentials is due, first of all, to those functions that historically was called upon to perform higher education. The ideological and educational potential, in our opinion, should be considered as part of the educational potential, since education is a harmonious unity and the result of three processes - training, education, which includes the formation of personality, and professional formation.

The role of production potential has increased in connection with the organization of educational and research complexes on the basis of higher educational institutions. The lack of resources necessary for the implementation of the production process does not impede the implementation of public tasks assigned to higher education.

**Thus, in our opinion, the potential of a higher educational institution includes the following components:**

- 1) educational potential;
- 2) scientific potential;
- 3) organizational capacity;
- 4) production potential, which may not always be the case. Based on the methodology of the systems approach, the task of increasing competitiveness of a higher educational institution can be reduced to the effective management of the components of the university's potential, in particular to the effective management of educational potential.

**Thus, as a result of a critical study of scientific economic literature, we made the following conclusions:**

1. The term "competitiveness" is possible and appropriate use in relation to higher education institutions.
2. The competitiveness of a higher education institution should be understood as a comprehensive characteristic of a university, reflecting superiority over competitors in a number of indicators characterizing the potential of a university.

The novelty of the proposed definition consists in clarifying the system of factors by which superiority of a higher educational institution should be ensured to ensure its competitiveness, which is reflected by the introduction of indicators characterizing the university's potential as a whole.

3. The competitiveness management of a higher educational institution can be defined as conscious, focused activity on the formation of competitive advantages that allow the university to function effectively in a market environment.
4. Management of educational potential is a factor in increasing the competitiveness of a university in the face of increased competition in the market.



5. The competitiveness of the university and educational potential have a mutual influence on each other.

### **REFERENCES**

1. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with special Reference to Education. 2<sup>nd</sup> ed. New York, 1975.
2. Bush T. Theories of educational management. Paul Chapman, 1995.
3. Foskett N. Managing external relations in education. ROUTLEDGE, 1992.
4. Juran J.M. A History of Managing for Quality: the Evolution, Trends and Future Directions of Managing for Quality. 1995. 688p.
5. Kotler P., Andreason A. Strategic marketing for non-profit organizations. Prentice Hall, 1990.
6. Oakland J. Total quality management. Butterworth-Heinemann, 1994.
7. West-Burnham J. Managing quality in education. Longman, 1992.

**UDK 37.0.**

**PRINCIPLES AND THEORETICAL APPROACHES TO EDUCATIONAL  
INSTITUTION MANAGEMENT**

**Tishchenko Svitlana Mikolaivna**

student Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv

National Pedagogical University

Glukhiv, Ukraine

**Annotation:** The article discusses the basic principles and theoretical approaches to the organization of educational institution management.

It is established that the use of computer technology and modern information communication channels can significantly reduce the time of collection and processing of information, increase the efficiency and quality of managerial decisions.

The foregoing was taken into account by us when developing an information model for managing the development of an educational institution based on information and communication technologies.

**Key words:** communication technology, education, management, information

Management informatization is a stable process, objectively existing and developing over the past years. In an educational institution there are people (school leaders, functional units) who make certain management decisions, there is a single school information space consisting of many participants in the educational process. All relations that develop inside the school's information space are primarily determined by the processes of information transfer, that is, the movement of information flows, and, based on them, decision-making. The basis for decision making is informational and analytical activity [1].

Based on an analysis of existing practice and theory, the question of building information management models in an educational institution is poorly developed.

Researchers in the field of the use of information and communication technologies in the management of educational systems note that their use is spontaneous and rather unstable in nature of information development with a predominant interest in the basic software and hardware environment [3].

**The concept of "information model" is interpreted as:**

- an object presented in the form of information describing the parameters that are essential for this consideration and its variables, the relationships between them, the inputs and outputs of the object and its possible states, which can be determined by providing information on changes quantities;
- a set of information characterizing the essential properties and conditions of an object, process, phenomenon, as well as the relationship with the outside world;
- a set of information about the control object and the external environment, organized according to certain rules;
- a scheme of information flows that are accessed in the process of managing an object and which helps streamline management processes, increase the flexibility of information links, speed and consistency of decision-making at different levels of the system [4].

1) The above definitions do not contradict each other, but reflect the nature and scope of research of the information model. In the framework of our research, by the information model of an educational institution as an object of management, we understand the totality of information about its internal environment and external factors.

2) Thus, the definition of principles that ensure the construction of information models for managing educational institutions and the introduction of information and communication technologies in all areas of managerial activity seems to be quite an urgent task. Under the principles understand the fundamental, fundamental rules, guidelines that must be observed in the implementation of the management process, ensuring the achievement of specified goals [1].

3) The principles synthesize the objectivity of the laws of management and the characteristic features of real management practice, determine the requirements for the content, structure and organization of the management process [2].

4) The traditional classification of management principles was developed in the early 90s of the XX century [1]. This system of principles reflects the organizational and production side of enterprise or organization management. Various authors, depending on the methodological approach, define their own set of principles regarding educational systems.

5) Slastenin V.A. Formulates management principles based on the general laws governing the management of pedagogical systems. He refers to the basic principles of democratization and humanization of the management of pedagogical systems; consistency and integrity in management; rational combination of centralization and decentralization; unity of command and collegiality; objectivity and completeness of information in the management of pedagogical systems [2].

6) Researchers who focus on information systems in their work highlight the following management principles in educational systems [3]:

7) the principle of information and analytical openness;

8) the principle of forecasting;

9) the principle of moderate control rigidity;

10) the principle of maintaining operability;

11) the principle of isolation (separability) of management functions;

12) the principle of limited coverage;

13) the principle of complementarity.

Taking into account the need for systematic development of an educational institution, the general principles of management and the principles of development of educational systems in the context of research objectives, we have identified the following principles as leading principles for the creation of an effective information model for managing the development of an educational institution [4]:

1) The principle of consistency means that the constructed management information model should be based on a system analysis of the educational institution. That is,

structural elements, internal and external relations that will allow us to consider an educational institution as a system should be highlighted. Moreover, the information model should ensure the continuous development of the system, which can be implemented on the basis of the following two principles.

2) The principle of modular structuring of information. The main goal is to provide information to each participant in the educational process in the most complete form, which will allow him to assess the state of the managed system and provide him with sufficient tools to implement his functions and make managerial decisions.

This principle makes it possible to distinguish certain structural units in the information model - modules, the content of which is uniquely determined in accordance with the criteria. Each module has its own indicators and indicators, providing the manager with accurate information and giving grounds for the implementation of systemic management of the educational institution.

3) The principle of modification, additions and constant updates. The implementation of this principle implies the possibility of expanding, updating and replenishing the information model for managing additional indicators and indicators. Thus, it can be changed or adjusted in accordance with the specifics of the educational institution and its traditions. In the context under consideration, the principle implies a willingness to constantly adjust and update the information model based on new requirements and requests, changes in the socio-educational situation.

4) The principle of adequacy, which states that the managed system should correspond in its complexity, structure, functions, etc. the conditions in which it operates, and the requirements that apply to it [3].

5) The principle of optimality of the information management model as a means of providing the necessary and sufficient information for managing an educational institution.

The above principles allow you to determine the content of the educational institution management information model, including indicators and indicators that describe the state of the managed system and the conditions of its functioning.

7) The principle of data sharing. The same data can be used by several users. Moreover, each of them should receive this data in a form convenient for him.

The formulated principles arising from the fundamental laws of sustainable management of educational systems, as well as from an analysis of the experience in creating information systems in the field of managing educational systems, allow us to determine the main approaches to the informational and organizational structure of a management model that will ensure effective management educational institution development.

From the point of view of management, any social system, which includes the educational institution, can be divided into the subject of control (control subsystem) and the control object (controlled subsystem) [1].

By the subject of management we understand the individuals and social groups that organize the management process. Persons and groups targeted by control actions act as a control object.

There are several types of organizational management structures: linear, linear-functional, divisional, design and matrix [2].

The first three types of governance structures are characteristic of educational institutions operating in a functioning mode. They are effective only in stable conditions. And under unstable conditions, these structures are incapable of quickly responding to changes and inhibit the development of the educational system [1].

In the last years of the 20th century, special attention was paid to the problem of managing the development of an educational institution [4]. In this regard, the design and matrix structure are optimal for the implementation of this direction. The organizational structure of management in a developing educational institution may vary depending on the projects being implemented, as new objects and goals create new actors, functional responsibilities and rights, relationships and relationships.

In a developing educational institution, the organizational management structure, as a rule, includes elements of a linear-functional type, responsible for maintaining stable functioning, and more flexible elements (design, program-target type) that are able to manage innovation, therefore this structure is more complicated. Thus, the

organizational structure will have a significant impact on the formation of an information model for managing the development of an educational institution.

1) Thus, we can conclude that the control range is closely related to the managerial load. The wider the control range, the more information falls to the upper level and the greater the load on higher controls. In turn, this leads to overloading or to the formation of an additional (intermediate) level in management, which ultimately affects efficiency.

2) In control theory, there are several fundamentally different ways to structure management bodies, each of which has its own advantages and disadvantages depending on existing conditions. The effectiveness of the unit, as well as the whole structure, depends on the level of specialization of units, on the organization of the communication process, i.e. the level of tightness of horizontal connections and the level of coordination potential and the exchange of information with the external environment.

3) The analysis of the scientific literature and the experience of building management systems in educational institutions allowed us to draw up a diagram of the educational institution's management structure, which in modern conditions provides not only a mode of functioning, but also development.

4) For any head of an educational institution, the most effective structure will be that which does not allow losses or errors, provides clear lines of subordination and distribution of responsibility between persons and departments involved in management within their competence.

5) The possession by the head of the educational institution of the necessary operational information about the control object in real time allows timely decision-making on the implementation of the tasks facing him.

6) However, the abundance of information flows within a managed system leads to an increase in information flows and their congestion, which can naturally complicate the management process or reduce its efficiency.

7) Thus, it is advisable to optimize the amount and volume of information by building an information model for managing the development of an educational

institution with the necessary and sufficient set of indicators and indicators that will provide the head with all the necessary range of information.

8) The management structure of the educational institution and information communications allow, when building an information management model, to determine the scheme and directions of information flows, their volume and structure, while achieving optimization of information interaction. When building the model, we put forward the following requirements:

**To exclude overloading of information flows and nodes of information formation due to:**

1) To providing sorting and filtering of incoming information;

- determining the order and priority in the processing of information, taking into account its significance;

- the organization of the formation of information, taking into account its uniform receipt and formation through various channels.

2) To ensure a high level of reliability of information, that is, to reduce the level of distortion and loss of information to a minimum due to:

- reduce duplication, thereby relieving the information model of information redundancy;

- providing a verification system;

- building up direct information flows, eliminating the system of intermediaries and intermediate links in the information flow.

3) Provide high speed of accumulation and change of information.

4) Increase the amount of processed information. For the effective implementation of this provision, the constructed information model at the level of an educational institution should ensure its informational openness.



The use of computer technology and modern informational communication channels can significantly reduce the time of collection and processing of information, increase the efficiency and quality of managerial decisions.

The foregoing was taken into account by us when developing an information model for managing the development of an educational institution based on information and communication technologies.

## **REFERENCES**

1. Garey M., Moir R. Information-Decision Systems in Education, Management Series in Education. Illinois, 1970.
2. Hussey, D.E. Strategic management: theory and practice / by D.E. Hussey. 1994.
3. Kotter J.P., Heskett J.L. Corporate Culture and Performance. New York: The Free Press, 1992.-p. 214.
4. Klir G. J. An approach to general systems theory. N. Y.: Van Nostrand Reinhold, 1969.-p. 323.

УДК 633.35+631.82+661.152.5

## ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ГОРОХУ ПІД ВПЛИВОМ РІЗНИХ ВИДІВ ТА НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

**Микола Олегович Андрушко**

аспірант, Львівський національний аграрний університет

вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни,

Жовківського р-ну Львівської обл., 80381, Україна

**Володимир Володимирович Лихочвор**

\* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент

НААН України

**Анотація:** Встановлено ефективність при застосуванні азотних, фосфорних, калійних, сірчаних та магнієвих мінеральних добрив та їх внесення за такою схемою: 1).  $P_0K_0$  – контроль; 2).  $P_0K_0$  + Оптімайз Пульс; 3).  $P_{60}K_{60}$ ; 4).  $P_{60}K_{60}$  +  $N_{60}$ ; 5).  $P_{60}K_{60}$  +  $S_{30}$ ; 6).  $P_{60}K_{60}$  +  $N_{60}$  +  $S_{30}$ ; 7).  $P_{60}K_{60}$  +  $Mg_{20}$  +  $S_{30}$ ; 8).  $P_{60}K_{60}$  +  $N_{60}$  +  $Mg_{20}$  +  $S_{30}$ ; 9).  $P_{60}K_{60}$  +  $N_{60}$  +  $Mg_{20}$  +  $S_{30}$  + Інтермаг бобові (2 л/га). Встановлено найвищу врожайність зерна гороху при схемі внесення  $P_{60}K_{60}$  +  $N_{60}$  +  $Mg_{20}$  +  $S_{30}$  + Інтермаг бобові (2 л/га), що відповідно становила 6,43 т/га. Внаслідок вдосконалення системи живлення гороху його врожайність зросла порівняно із контролем ( $P_0K_0$ ) на 2,43 т/га, або на 60,7 %.

**Ключові слова:** горох, урожайність, мінеральні добрива, польова схожість, густина рослин.

**Вступ.** На даний час, при зростанні попиту на зерно гороху на світовому ринку збільшилося виробництво гороху і в Україні [5, с.184-185]. Посівна площа

гороху в Україні зросла до понад 430 тис.га, а збір зерна гороху зріс до понад 1,1 млн.т. Проте врожайність залишається досить низькою, від 18,6 ц/га до 27,6 ц/га у 2017-2019 рр. Отже, за такого рівня урожайності гороху економічна ефективність є неможливою [14, с.24-29]. Відповідно, це вимагає розробки ефективних технологій вирощування гороху, які б забезпечили урожайність 50-60 ц/га та вище.

Хоча врожайність гороху в значній мірі залежить від метеорологічних умов року, аграріям важливо використати всі можливі резерви вдосконалення технології вирощування [1, с.24-31; 2, с.54-56; 3, с.3-7; 10, с.127-132; 17, с.74-77]. Також, горох необхідно розміщувати на структурних ґрунтах, для чого потрібно правильно вибирати модель обробітку ґрунту [4, с.306-314]. Надзвичайно важливо також встановити оптимальну норму висіву для різних сортів гороху і для певних ґрунтово-кліматичних умов [10, с.127-132; 13, с.328-380; 15, с.38-43;].

У новітніх технологіях надзвичайно важливо у процесі росту захистити рослини гороху як від шкідників та хвороб, так і правильно контролювати забур'яненість [7, с.3-63; 12, 588 с.].

Відповідно, основою високоврожайних технологій повинна бути ефективна система удобрення гороху. Кожен елемент мінерального живлення має специфічне значення, а нестача будь-якого із них призводить до порушення обміну речовин та фізіологічних процесів у рослинах, погіршення їх росту й розвитку, зниження урожайності та якості. Тому, нам важливо було вивчити вплив найважливіших макро- і мікроелементів на формування врожайності гороху.

Для формування 1 ц зерна й відповідної кількості соломи, горох використовує 4,5-6,0 кг азоту, 3,8-4,0 кг калію, 1,7-2,0 кг фосфору, 2,5-3,0 кг кальцію, 0,8-1,3 кг сірки та магнію, а також мікроелементи, і передусім молібден та бор [9]. Щоб сформувати урожай зерна на рівні 4,0 т/га рослини гороху виносять із ґрунту 240-260 кг азоту, 48-50 фосфору і майже 80 кг калію [6].

**Матеріали і методи досліджень.** Для оптимізації системи удобрення у 2017 - 2019 рр. на дослідному полі Львівського національного аграрного університету на темно-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті проведено польові дослідження. Облікова площа ділянок – 50 м<sup>2</sup>, повторність досліду триразова, розміщення ділянок – систематизоване. Предмет дослідження – продукційний процес формування врожайності зерна гороху. Об'єкт дослідження – горох сорту Мадонна і дев'ять варіантів внесення мінеральних добрив: 1. P<sub>0</sub>K<sub>0</sub> – контроль; 2. P<sub>0</sub>K<sub>0</sub> + Оптімайз Пульс; 3. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>; 4. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + N<sub>60</sub>; 5. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + S<sub>30</sub>; 6. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + N<sub>60</sub> + S<sub>30</sub>; 7. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + Mg<sub>20</sub> + S<sub>30</sub>; 8. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + N<sub>60</sub> + Mg<sub>20</sub> + S<sub>30</sub>; 9. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + N<sub>60</sub> + Mg<sub>20</sub> + S<sub>30</sub> + Інтермаг бобові (2 л/га).

Завданням досліджень було встановлення ефективності внесення мінеральних добрив: азотних, фосфорних, калійних, сірчаних та магнієвих.

На всіх варіантах досліду, крім першого, насіння гороху оброблене бактеріальним добривом Оптімайз Пульс в дозі - 3,3 л/т. Препарат Оптімайз Пульс містить в собі чисту культуру азотфіксуючих бактерій *Rhizobium leguminosarum*, а також ліпохітоолігосахарид, який продовжує термін виживання азотфіксуючих бактерій на насінні.

Суперфосфат потрійний (P<sub>46</sub>), хлористий калій (K<sub>60</sub>) та сірчані добрива (Вігор, S<sub>90</sub>) вносили восени під оранку. Магнієві (сульфат магнію, S<sub>30</sub>Mg<sub>20</sub>) та азотні (аміачна селітра, N<sub>34</sub>) добрива вносили навесні, у передпосівний обробіток ґрунту. Мікродобриво Інтермаг бобові, яке містить N-15; MgO-2,0; SO<sub>3</sub>-1,0; B-0,5; Co-0,002; Cu-0,2; Fe-0,3; Mn-0,4; Mo-0,003; Zn-0,3; Ti-0,02, вносили на початку фази бутонізації гороху одночасно із фунгіцидом Фокс (трифлористробін, 150 г/л + протіокназол, 175 г/л).

Вирощували горох за інтенсивною технологією, яка передбачала дотримання усіх елементів технології. Протруювали насіння гороху протруйником Максим XL (флудіоксоніл, 25 г/л + металаксил-М, 10 г/л) з нормою 1,0 л/т, а також обробляли бактеріальним добривом Оптімайз Пульс.

Для боротьби із дводольними та злаковими бур'янами, у фазу 3-х трійчастих листків вносили гербіцид Пульсар 40 (імазамокс, 40 г/л) із нормою 1 л/га.

Весною, для захисту гороху від хвороб посіви двічі обприскували фунгіцидами: перший раз - у фазу початку бутонізації вносили фунгіцид Фокс (трифлуксистробін, 150 г/л + протіоконазол, 175 г/л) в нормі 0,5 л/га, та другий раз - у фазу цвітіння препаратом Амістар Екстра (ципроконазол, 80 г/л + азоксистробін, 200 г/л) в нормі 0,5 л/га.

Проти шкідників також двічі використовували інсектициди: 1) Фастак (альфа-циперметрин, 100 г/л) у фазу початку цвітіння із нормою 0,20 л/га; 2) Енжіо (тіаметоксам, 141 г/л + лямбда-цигалотрин, 106 л/га) у фазу повного цвітіння із нормою 0,18 л/га.

**Результати досліджень та пояснення.** Створення оптимальних умов для проростання насіння забезпечило високу польову схожість гороху. Мінеральні добрива впливали на проростання насіння і спричинювали зміну польової схожості. В середньому за останні три роки найвища польова схожість була на контролі без добрив і становила 83 % (табл. 1). Слід зазначити, що несення фосфорних та калійних добрив ( $P_{60}K_{60}$ ) не вплинуло на рівень польової схожості.

### Таблиця 1

**Тенденції польової схожості гороху сорту Мадонна залежно від елементів системи удобрення, %**

Варіант удобрення	2017р.	2018р.	2019р.	Середнє	+/-
$P_0K_0$ - контроль	80	86	84	83	-1
$P_0K_0$ + Оптімйз Пульс	80	87	84	84	-
$P_{60}K_{60}$ - фон	79	87	83	83	-1
$P_{60}K_{60}$ + $N_{60}$	77	84	80	80	-4
$P_{60}K_{60}$ + $S_{30}$	78	85	82	82	-2

$P_{60}K_{60} + N_{60} + S_{30}$	76	82	78	79	-5
$P_{60}K_{60} + Mg_{20} + S_{30}$	78	84	81	81	-3
$P_{60}K_{60} + N_{60} + Mg_{20} + S_{30}$	75	80	78	78	-6
$P_{60}K_{60} + N_{60} + Mg_{20} + S_{30} +$ Інтермаг бобові (2 л/га)	75	80	78	78	-6
Середнє за рік	78	84	81		

Це пояснюється тим, що ці види добрив вносились восени під зяблеву оранку і рівномірно розподілялись в орному шарі ґрунту. А весняне внесення азотних добрив ( $N_{60}$ ) призвело до зниження польової схожості на 3% внаслідок розміщення гранул добрив у верхньому посівному шарі ґрунту. На варіантах із внесенням сірки і магнію теж польова схожість зменшувалась на 2-3%. Найменшою вона була на варіантах з внесенням азоту сірки і фосфору і становила 78%, що на 5% менше, ніж на варіанті без добрив.

Також про зменшення польової схожості під впливом мінеральних добрив вказує Н.К. Їжик [8, с.7-200]. В.А. Нідзельський зазначає [11, с.67-74], що існує пряма залежність між швидкістю проростання насіння та температурним режимом. Польова схожість більше залежала від температури, ніж від сорту.

У проведених нами дослідженнях польова схожість теж змінювалась залежно від року. Найвищою вона була у 2018 році – 84% (80-87%), внаслідок вищої температури у квітні, порівняно з іншими роками. В 2017 році у середньому польова схожість склала 78%, а в 2019 році – 81%.

Густота рослин гороху у фазі сходів визначалась рівнем польової схожості і зменшувалась під впливом внесення мінеральних добрив. У нас на контролі було 91 рослин/м<sup>2</sup>, а на варіанті з внесенням всіх елементів живлення густота рослин знизилась до 86 шт/м<sup>2</sup> (табл.2).

**Таблиця 2**

**Динаміка густоти рослин гороху у фазі сходів та перед збиранням залежно від елементів системи удобрення, шт./м<sup>2</sup>**

Варіант удобрення	2017 р.	2018 р.	2019 р.	Середнє	+/-
P <sub>0</sub> K <sub>0</sub> - контроль	88/74	95/78	92/78	91/77	-1/-
P <sub>0</sub> K <sub>0</sub> + Оптімайз Пульс	88/74	95/78	92/78	91/77	-/-
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> - фон	87/77	96/80	91/80	91/79	-1/+2
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + N <sub>60</sub>	85/79	92/82	88/82	88/81	-4/+4
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + S <sub>30</sub>	86/78	94/82	90/81	90/80	-2/+3
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + N <sub>60</sub> + S <sub>30</sub>	84/80	90/84	86/83	87/82	-5/+5
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + Mg <sub>20</sub> + S <sub>30</sub>	86/80	92/84	89/83	89/82	-3/+5
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + N <sub>60</sub> + Mg <sub>20</sub> + S <sub>30</sub>	83/81	88/86	86/84	86/84	-6/+7
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + N <sub>60</sub> + Mg <sub>20</sub> + S <sub>30</sub> + Інтермаг бобові (2 л/га)	83/81	88/86	86/84	86/84	-6/+7
Середнє за рік	86/78	92/82	89/81		

**\*Норма висіву – 1,1 млн/га.**

**\*\* Чисельник – густота рослин у фазі сходів, знаменник – густота рослин перед збиранням.**

Протилежна закономірність зміни густоти рослин гороху була перед збиранням. У середньому за три роки найменшою вона була на варіанті без добрив і становила 77 шт/м<sup>2</sup>. На варіанті з внесенням P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + N<sub>60</sub> + Mg<sub>20</sub> + S<sub>30</sub> густота рослин перед збиранням зросла до 84 шт/м<sup>2</sup>, або на 7 шт/м<sup>2</sup>. Покращення умов живлення сприяло кращому розвитку рослин, що компенсувало зниження польової схожості і підвищувало збереження рослин до збирання.

Внесення мінеральних добрив сприяло кращому виживанню рослин гороху. Якщо на контролі без добрив за період від сходів до збирання вижило 84,6 % рослин, то за внесення P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + N<sub>60</sub> рівень виживання підвищився до 92 %, або

на 7,4 % (табл.3). Найкращий показник виживання одержано за внесення  $P_{60}K_{60} + N_{60} + Mg_{20} + S_{30}$ , де він становить 97,7 %, що вище порівняно з контролем на 13,1 %.

Проведені нами дослідження показали можливість підвищення урожайності гороху в умовах західного Лісостепу до рівня 6,5-7,0 т/га. Урожайність зерна на контролі без добрив була відносно високою і становила 4,00 т/га (табл. 4). Слід зазначити, що на варіанті з обробкою насіння інокулянтном Оптімайз Пульс урожайність зросла до 4,68 т/га, що вище до контролю на 0,68 т/га або 17,0 %. Це пояснюється інтенсифікацією симбіотичної діяльності рослин гороху.

**Таблиця 3**

**Вплив норми добрив на виживання рослин гороху, %**

Варіант удобрення	2017 р.	2018 р.	2019 р.	Середнє	+/-
$P_0K_0$ - контроль	84,1	82,1	84,8	84,6	-
$P_0K_0$ + Оптімайз Пульс	84,1	82,1	84,8	84,6	-
$P_{60}K_{60}$ - фон	88,5	83,3	87,9	86,8	+2,2
$P_{60}K_{60} + N_{60}$	92,9	89,1	93,2	92,0	+7,4
$P_{60}K_{60} + S_{30}$	90,7	87,2	90,0	88,9	+4,3
$P_{60}K_{60} + N_{60} + S_{30}$	95,2	93,3	96,5	94,3	+9,7
$P_{60}K_{60} + Mg_{20} + S_{30}$	93,0	91,3	93,3	92,1	+7,5
$P_{60}K_{60} + N_{60} + Mg_{20} + S_{30}$	97,6	97,7	97,7	97,7	+13,1
$P_{60}K_{60} + N_{60} + Mg_{20} + S_{30}$ + Інтермаг бобові(2 л/га)	97,6	97,7	97,7	97,7	+13,1
Середнє за рік	91,5	89,3	91,7	90,8	

\*Норма висіву – 1,1 млн/га.



Таблиця 4

Динаміка урожайності зерна гороху сорту Мадонна залежно від елементів системи удобрення, т/га

Варіант удобрення	Урожайність, т/га				Приріст урожаю	
	2017 р.	2018 р.	2019р.	середнє	т/га	%
P <sub>0</sub> K <sub>0</sub> - контроль	4,55	3,93	3,52	4,00	-	-
P <sub>0</sub> K <sub>0</sub> + Оптімайз Пульс	5,18	4,58	4,28	4,68	0,68	17,0
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> - фон	5,44	5,10	4,82	5,12	1,12	28,0
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + N <sub>60</sub>	5,95	5,39	5,17	5,50	1,50	37,5
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + S <sub>30</sub>	5,88	5,32	4,98	5,39	1,39	34,7
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + N <sub>60</sub> + S <sub>30</sub>	6,42	5,66	5,52	5,87	1,87	46,7
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + Mg <sub>20</sub> + S <sub>30</sub>	5,86	5,50	5,10	5,49	1,49	37,2
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + N <sub>60</sub> + Mg <sub>20</sub> + S <sub>30</sub>	6,68	5,88	5,80	6,12	2,12	53,0
P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + N <sub>60</sub> + Mg <sub>20</sub> + S <sub>30</sub> + Інтермаг бобові (2 л/га)	6,91	6,27	6,10	6,43	2,43	60,7
Середнє за рік	5,87	5,29	5,03	-	-	-
НІР <sub>05</sub> , т/га	0,12	0,14	0,15			

Збільшення норми добрив із P<sub>0</sub>K<sub>0</sub> до P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> забезпечило збільшення урожайності на 1,12 т/га. Якщо від інокулянту урожайність зросла на 0,64 т/га, то приріст від внесення фосфорних та калійних добрив менший і становить лише 0,44 т/га.

Фосфорні і калійні добрива сприяли кращому розвитку кореневої системи та позитивно впливали на формування бульбочок [8, 12]. Включення у систему живлення гороху азотних добрив (N<sub>60</sub>) сприяло подальшому підвищенню врожайності зерна.

Урожайність гороху на четвертому варіанті становить 5,50 т/га, що вище від контролю на 1,50 т/га або на 37,5 %. Від внесення мінерального азоту  $N_{60}$  урожайність відповідно зросла на 0,38 т/га, що менше порівняно з приростом від інокуляції насіння на 0,30 т/га.

Позитивний вплив на формування урожайності гороху мали також сірчані добрива. Приріст від внесення  $S_{30}$ , порівняно з третім варіантом, становив 0,27 т/га. Це можна пояснити тим, що горох відноситься до культур, які є досить вимогливими до сірки. Важливо також, що сірка сприяє кращому засвоєнню азоту. Використання азотних та сірчаних добрив на фоні  $P_{60}K_{60}$  дозволило збільшити врожайність до 5,87 т/га, що вище від контролю на 1,87 т/га, або на 46,7 %. Порівняно з фоном  $P_{60}K_{60}$ , урожайність від внесення азоту і сірки зросла на 0,75 т/га.

У сьомому варіанті за внесення сірки і магнію (сульфат магнію,  $S_{30}Mg_{20}$ ) урожайність становила 5,49 т/га, тобто приріст урожайності був нижчим на 0,38 т/га, ніж від внесення сірки і азоту. Необхідно зазначити, що під дією магнію урожайність зросла лише на 0,10 т/га.

А на восьмому варіанті, використання у системі живлення гороху P, K, N, S, Mg забезпечило зростання урожайності зерна до 6,12 т/га, що вище до контролю на 2,12 т/га, або на 53,0 %. Приріст урожайності від внесення азоту, сірки і магнію становить 1,00 т/га.

Відтак найвища врожайність зерна гороху була на дев'ятому варіанті з внесенням  $P_{60}K_{60} + N_{60} + Mg_{20} + S_{30} + \text{Інтермаг бобові (2 л/га)}$ , де вона становила 6,43 т/га. Внаслідок удосконалення системи живлення гороху урожайність зросла порівняно з контролем ( $P_0K_0$ ) на 2,43 т/га, або на 60,7 %. Приріст урожайності від внесення мікродобрива Інтермаг бобові становить - 0,31 т/га.

**Висновки.** Внесення мінеральних добрив сприяло кращому виживанню рослин гороху. На контролі без добрив вижило 84,6 % рослин, а за внесення  $P_{60}K_{60} + N_{60}$  рівень виживання підвищився до 92 %, або на 7,4 %. Найкращий

показник виживання одержано за внесення  $P_{60}K_{60} + N_{60} + Mg_{20} + S_{30}$ , де він становить 97,7 %, що вище порівняно з контролем на 13,1 %.

Польова схожість зменшувалась під впливом добрив і найнижчою була на варіанті з внесенням азоту сірки та фосфору і становила 78 %, що на 5 % менше, ніж на варіанті без добрив.

Найбільший приріст зерна гороху (0,64 т/га) забезпечує проведення інокуляції насіння препаратом Оптімайз Пульс. Внаслідок синергетичної взаємодії елементів живлення  $P_{60}K_{60} + N_{60} + Mg_{20} + S_{30}$  та мікроелементів урожайність зростає з 4,68 т/га до 6,43 т/га, або на 1,75 т/га.

В умовах Лісостепу західного на темно-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті за оптимізації системи живлення рівень урожайності гороху досягає 6,5–7,0 т/га.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бахмат М. І., Небаба К.С. Структурні елементи врожаю гороху посівного залежно від удобрення та регуляторів росту в умовах Лісостепу Західного. *Науковий вісник НУБіП України. Серія Агрономія*. 2018. №294. С.24–31.
2. Бахмат М. І., Чинчик О. С. Особливості вирощування гороху посівного в умовах Поділля Лісостепу Західного. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції”: збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч.1. (20-22березня 2018р., м.Кам’янець-Подільський).–Тернопіль : Крок, 2018. С. 54–56.
3. Безуглый И. Н., Василенко А. А., Глянцев А. В. Сортовая структура посевных площадей гороха в Украине. *Бюлетень научных работ Белгородской государственной сельскохозяйственной академии имени В. Я. Горина*. 2012. Вып. 29. С. 3–7.
4. Бєров Є.Д. Вплив мінімізації обробітку ґрунту під горох на його агрофізичні властивості в умовах південного Степу України. *Збірник наукових*

- праць Уманського національного університету садівництва*. 2018. Вип. 92, ч. 1. С. 306–314.
5. Бучинський І.М., Лихочвор В.В. Горох повернувся в Україну. *Агроном*. 2018. №7. С.184–185.
6. Дворецька С., Любич О. Мінеральне живлення гороху. *Пропозиція*. 2016. №11. С. 66–72. URL: <https://propozitsiya.com/ua/mineralne-zhivlennya-gorohu> (дата звернення: 11.03.2019).
7. Зернові бобові. Рекомендації з вирощування / Компанія BASF Agro. 2017. 63с.
8. Ижик Н. К. Полевая всхожесть семян. Киев : Урожай, 1976. 200 с.
9. Іщенко В., Козелець Г., Гайденко О. Удобрення гороху за всіма правилами. Інформаційно-аналітична газета «Агробізнес сьогодні». 2018. №24. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/12390-udobrennia-horokhu-za-vsima-pravylamy.html> (дата звернення: 11.03.2019).
10. Кірілеску О.Л., Мовчан К.І. Формування врожайності зернобобових культур в умовах Західного Лісостепу України. *Корми і кормовиробництво*. 2016. Вип. 82. С.127–132.
11. Нідзельський В. А. Динаміка росту гороху залежно від погодних умов року. *Науковий вісник НУБіП України*. Серія Агрономія. 2015. №210. С.67–74.
12. Новітні агротехнології в рослинництві : підручник / В. А. Мазур та ін. Вінниця : ФОП Рогальська І. О., 2017. 588 с.
13. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування сільськогосподарських культур. 5-те вид., виправ., допов. Львів : Українські технології, 2019. 806 с.
14. Рудніченко Н. Природні ліки для ґрунту і джерело білка для людства. *Пропозиція*. 2019. № 1. С. 24–29.
15. Тедеева А. А., Хохоева Н. Т., Абаев А. А. Влияние нормы высева на освещенность, засоренность и полегаемость гороха. *Известия ГГАУ*. 2014. Т. 51, ч. 4. С. 38–43.

# СУЧАСНИЙ СТАН ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

**Барахтян Наталія Веніамінівна**

к.ю.н., доцент

доцент кафедри Національного юридичного університету

імені Ярослава Мудрого

м. Харків, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена розгляду питання правового регулювання банківського сектору економіки України. Авторкою виокремлені головні проблеми та прогалини правового регулювання банківської діяльності в Україні на сучасному етапі.

**Ключові слова:** банк, банківська діяльність, правове регулювання, фінансова система.

Сьогоднішній стан фінансової системи України у цілому, і банківської – зокрема, не можна визнати задовільним. Так, у 2014-2015 роках наша держава зіткнулася із глибокою кризою – занепад в реальному секторі економіки посилювалися банківською та валютною кризами. Макроекономічні дисбаланси, накопичені в попередні роки, політична криза початку 2014 року, окупація Криму та окремих районів Донецької і Луганської областей спровокували глибоку економічну кризу.

Водночас, падіння реального ВВП на 6,6% та 9,8% у 2014 та 2015 роках відповідно супроводжувалося та було посилено кількома хвилями значної

девальвації гривні та банківською кризою, що мала наслідком зокрема масовий вплив депозитів з банківської системи та банкрутство банків [1].

Стабільне законодавство, що регулює діяльність банківської системи в Україні, – основа її сталого функціонування. Сьогодні ефективність законодавчого і нормативно-правового забезпечення визначається тим, що держава через застосування правових, бюджетних, монетарних та інших механізмів регулює якісні й кількісні аспекти процесу розвитку даної системи країни. Здійснюючи регулювання і нагляд у сфері фінансово-кредитних відносин, держава має не лише визначати правила їх реалізації, а й прогнозувати їхні зміни та вплив на соціально-економічний розвиток України.

Належний рівень законодавчого регулювання правовідносин у сфері банківської справи є стимулюючим чинником розвитку та процвітання фінансового сектору, а відтак і реальної економіки держави. З огляду на це порушена проблематика має завжди перебувати у колі наукових інтересів вітчизняних і зарубіжних учених.

Характеризуючи застосування методів правового регулювання у банківському праві, варто зазначити, що в горизонтальних відносинах застосовують диспозитивний метод, а у вертикальних – імперативний (метод владних приписів). Імперативне регулювання банківської діяльності зумовлене необхідністю втілення у життя державної грошово-кредитної політики, і його здійснюють через Національний банк України, а в окремих випадках – через Кабінет Міністрів України та інші державні органи. Зокрема, відносини Національного банку України та комерційних банків регулюють імперативним методом, який застосовують у фінансовому й адміністративному праві. Відносини, що складаються між банками, між банками і клієнтами, ґрунтуються на юридичній рівності сторін, регулюють диспозитивним методом, притаманним цивільному праву [2, с. 5].

Однією з головних проблем банківського сектору є питання поповнення активів. Наразі кредитування реального сектору банківськими та

небанківськими фінансовими установами стримується недостатнім захистом прав кредиторів, а також проблемою непрацюючих кредитів. Протягом останніх років було вжито заходів з посилення захисту прав кредиторів, зокрема: на законодавчому рівні створено механізм добровільної фінансової реструктуризації боргів підприємств та їх позасудової санації; внесені зміни до податкового законодавства щодо звільнення від оподаткування банків та фізичних осіб-позичальників за операціями реструктуризації та прощення валютних кредитів; запроваджено інститут банкрутства фізичних осіб, встановлення механізму та умов реструктуризації заборгованості фізичних осіб за кредитами в іноземній валюті; посилено захист прав кредиторів у цивільних відносинах.

Однак залишається потреба додаткового зміцнення інституту забезпечення виконання зобов'язань, у тому числі можливість ефективного звернення стягнення на заставлене майно та його реалізації. Також на законодавчому та інституційному рівні не повною мірою забезпечено захист кредитора у відносинах з боржниками, процес стягнення або звернення стягнення стримується неоднозначністю та неефективністю правозастосування. Частка NPL у банківській системі України і досі становить близько половини від загального обсягу активів банків і залишається однією із найвищих у світі. Урегулювання проблемної заборгованості потребує появи повноцінного вторинного ринку проблемних активів, появи нових учасників та інвестицій.

У сфері банківської діяльності визначають три групи міжнародних актів: правила здійснення окремих видів банківських операцій (Уніфіковані правила по інкасо, Уніфіковані правила й звичаї для документарних акредитивів, про електронний перевід коштів). Їх дія поширюється на всіх учасників автоматично без спеціальних посилянь. Якщо сторони не хочуть їх застосовувати, це має бути відповідно відображено в договорі; дво- або багатосторонні чинні на території країн, що їх підписали, конвенції (Женевська конвенція про переказний і простий вексель, Конвенція про чеки); міжнародні

банківські стандарти, котрі розробляє Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), в яку на правах комітет-членів входять аналогічні національні організації. Стандарти – це сукупність технічних вимог щодо оформлення банківських документів, дотримання яких має правове значення, оскільки їх використовують у міжнародній банківській практиці (щодо підписів офіційних осіб, уповноважених підписувати банківські документи, переведення коштів за банківськими чеками) [3, 61–62]. Серед міжнародних договорів варто особливо виділити Угоду про Міжнародний валютний фонд 1945 р.; Угоду про Міжнародний банк реконструкції та розвитку 1945 р.; Угоду про Міжнародну фінансову корпорацію 1956 р.; Женевські вексельні конвенції 1930 р.; Конвенцію ООН про незалежні гарантії та резервні акредитиви 1995 р. тощо. До міжнародних джерел банківського права можна також віднести стандарти, що їх встановив Базельський комітет, а також деякі зі 40 принципів у галузі банківської діяльності, вироблені FATF у сфері боротьби з легалізацією грошей, набутих незаконним шляхом. Зокрема, Базельська угода, яку розробив Базельський комітет із банківського нагляду та регулювання, визначає питання зближення систем банківського регулювання щодо виміру капіталу і стандартів, що поширюються на власний капітал кредитно-фінансових установ. Варто зазначити, що прийняття в останні роки спеціальних банківських законів стало помітним кроком уперед у здійсненні процесу адаптації та уніфікації українського законодавства до європейського. Йдеться не лише про реформування, а й про створення нового законодавства України на нових для неї принципах і стандартах. Це – залучення й значного масиву правових норм ЄС, що мають пряму дію в країнах-членах Союзу, і конвенцій Ради Європи, котрі після приєднання до них України мають стати частиною її національного законодавства [4, 81–82].

Реформи проведені в усіх сегментах фінансового сектору – у банківському секторі, секторі небанківських фінансових установ, на ринках капіталу: усі сегменти фінансового ринку очищені від проблемних установ, підвищена



платоспроможність учасників, зміцнена стійкість фінансової системи, відновлена довіра клієнтів до учасників ринку. Фінансовий сектор України прозорий, конкурентний, стабільний, високотехнологічний, прибутковий та різноманітний. Також забезпечено відповідність стандартам ЄС у частині захисту прав споживачів, ліцензування, нагляду та контролю, відновлення платоспроможності фінансових установ, застосування заходів впливу, виведення з ринку проблемних фінансових установ. Посилено нагляд за діяльністю на страховому ринку. Сільськогосподарських товаровиробників забезпечено якісним страховим захистом, запроваджено державне планування та регулярне фінансування програм субсидованого агрострахування в Україні. Створено прозорий та стабільний ринок взаємного кредитування, удосконалено та розширено напрямки господарської діяльності кредитних спілок. Імплементовано акти ЄС, зокрема EMIR, CSDR та MIFID II, MIFIR, з метою забезпечення розвитку торгової, депозитарної, розрахункової та клірингової інфраструктури ринків капіталу. Для мінімізації ризиків на фінансових ринках та захисту прав інвесторів на законодавчому рівні забезпечено регулювання діяльності рейтингових агентств та адміністраторів бенчмарків відповідно до стандартів ЄС. Фінансові інструменти в гривні інтегровані в глобальні фінансові ринки.

Зростання ВВП, розширене кредитування реального сектору економіки, посилення платоспроможності приватних споживачів сприяють забезпеченню макрофінансової стабільності, зростає капіталізація банківської системи та ринку небанківських фінансових послуг. Створено правове поле для розвитку ринку вторинних кредитів, визначення засад діяльності з управління заборгованістю за грошовими зобов'язаннями, механізмів роботи з правами вимоги, викупом проблемних активів. Впроваджено механізм сек'юритизації фінансових та інших активів, а також вдосконалено механізм сек'юритизації іпотечних активів. Обсяги кредитування малого та середнього бізнесу наблизились до середнього рівня країн ЦСЄ завдяки здешевленню кредитних ресурсів, підвищенню прозорості діяльності та звітності.

Вдосконалення регулювання інфраструктури платіжного ринку відповідно до стандартів ЄС сприяло до розвитку та здешевленню безготівкових платежів та створенню великої кількості FinTech-компаній в Україні. У Національному банку створено Sandbox для стимулювання розвитку FinTech-компаній. Запроваджено регулювання діяльності краудфандингу та операцій з віртуальними активами. Завдяки стрімкій зміні потреб учасників фінансового ринку здійснено перебудову традиційної платіжної діяльності у цифровий формат, зросли обсяги безготівкових розрахунків (співвідношення безготівкових операцій до загального обсягу транзакцій – 75%), стали доступними фінансові послуги у форматі 24/7 незалежно від місцезнаходження клієнта, використання різноманітних методів віддаленої ідентифікації, посилилася конкуренція на фінансовому ринку з боку FinTech-компаній та появи нових ІТ-рішень та інструментів у фінансовому секторі, у тому числі регулятивні та наглядові технології. Одним із пріоритетних напрямів діяльності регуляторів фінансового сектору є забезпечення кібербезпеки платіжної, депозитарної та біржової інфраструктури.

Для створення ефективних механізмів правового регулювання банківської діяльності необхідно подолати такі перепони, як внесення частих змін до законів невдовзі після їх прийняття, як це було, наприклад, із Законом України «Про банки і банківську діяльність». Часті зміни та доповнення до законів не сприяють стабільності банківського законодавства і негативно впливають на практику його застосування суб'єктами господарювання. На стані банківського законодавства негативно позначається і практика неодноразових змін «правил гри», зокрема прийняття за короткий час різних відомчих нормативних актів із тих самих питань [5].

Правове регулювання банківської діяльності в Україні за останні роки змінилось. Внесено зміни до Закону України «Про банки та банківську діяльність», відповідно до яких передбачені інший розмір статутного капіталу банків та інші терміни приведення у відповідність його розміру; запроваджені

нові правила корпоративного управління банків щодо розкриття даних про структуру власності, визначення ключових учасників банку; уточнені й доповнені питання виключної компетенції загальних зборів учасників та Ради банку, незалежних членів і нових критеріїв кваліфікації пов'язаних з банком осіб, застосування особливостей відповідно до Закону України «Про фінансову реструктуризацію». З 2014 по 2016 роки прийнято: «Положення про організацію внутрішнього контролю в банках України» (Постанова Правління Національного банку України від 29 грудня 2014 року № 867); «Положення про визначення пов'язаних з банком осіб» (Постанова Правління Національного банку України від 12 травня 2015 року № 315); «Положення про порядок подання відомостей про структуру власності банку» (Постанова Правління Національного банку України від 21 травня 2015 року № 328); «Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями» (Постанова Правління Національного банку України від 30 червня 2016 року № 351). Ці нормативно-правові акти додали визначеності правовому регулюванню банківської діяльності в Україні.

За таких умов особливої ваги набуває процес пошуку шляхів вдосконалення вітчизняного законодавства. Одним із варіантів розв'язання цієї проблеми є вивчення та впровадження в сучасну вітчизняну банківську практику кращих здобутків нормотворчої діяльності центральних банків зарубіжних країн. Поруч із цим є реальна потреба адаптації, гармонізації й апроксимації чинних і майбутніх вітчизняних правових актів з основними положеннями та нормами законодавства Євросоюзу.

*Отже, з метою забезпечення умов для зміни основних засад інтеграційного розвитку вітчизняної банківської системи відповідно до світових стандартів доцільно реалізувати систему послідовних правових заходів, що охоплюють:*

1) проведення масштабних досліджень нормативно-правових актів НБУ щодо їх відповідності законодавству. За результатами аналізу необхідно розробити механізм їх узгодження, уникаючи при цьому подвійних стандартів;

2) систематизацію законодавчих та нормативних правових документів, що регулюють функціонування банківської сфери в єдиний кодифікований акт – Банківський кодекс, який визначав би правове положення суб'єктів банківської системи держави, підстави створення і порядок діяльності комерційних банків, регулював розрахункові та кредитні відносини, а також регулював інші відносини у сфері банківської діяльності; надання правовій базі регулювання діяльності банків ознак стабільності та прогнозованості розвитку; розроблення норм банківського законодавства щодо забезпечення належного рівня корпоративного управління в банках України;

3) вдосконалення законодавства щодо: організації банківського нагляду; застосування інструментів грошово-кредитної політики, захисту прав кредиторів; участі банків на фондовому ринку; а також розроблення правових положень діяльності філій іноземних банків в Україні.

Таким чином, основними тенденціями розвитку банківського законодавства на сучасному етапі є повний відхід від застарілих радянських методів та способів правового регулювання, орієнтування на європейські нормативи у банківській галузі, а також участь у міжнародних конвенціях у цій сфері.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Стратегія розвитку фінансового сектору до 2025 року: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/admin/uploads/article/Strategy2025>.
2. Балянт, Г. Нормативно-правова основа функціонування банківських установ і напрямки її вдосконалення [Електронний ресурс] / Г. Балянт, Л. Прийдун // Українська наука: сучасне минуле, майбутнє. – 2010. – Вип. 14-15. – С. 3-21.
3. Олейник О. М. Основы банковского права: Курс лекций / О. М. Олейник. – М.: Юрист, 1997. – С. 61–62.

4. Шепель А. О. Деякі правові аспекти європейської інтеграції України / А. О. Шепель // Часопис Київського університету права. – 2002. – № 1. – С. 81–82.
5. Костюченко О. А. Банківське право: Навч. посіб. / О. А. Костюченко. – К.: МАУП, 2000. – 240 с.

УДК: 378.091

## МОТИВОВАНИЙ СТУДЕНТ - УСПІШНИЙ СТУДЕНТ

**Драчук Віра Михайлівна**

асистент

**Копчук Тамара Григорівна,**

к.мед.н., асистент

**Щудрова Тетяна Сергіївна**

к.мед.н., доцент

**Горошко Олександра Мар'янівна**

к.фарм.н., доцент

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

м.Чрнівці, Україна

**Анотація:** В статті розглянуто важливість мотивації, як багатоаспектну психолого-педагогічну проблему підготовки кваліфікованого лікаря, свідомого обрання майбутньої професії, становлення фахівця у процесі навчально-пізнавальної діяльності та реалізація знань та вмінь в практичній діяльності.

**Ключові слова:** студенти-медики, професія лікаря, мотивація, самореалізація.

На сьогоднішній день проблема підготовки висококваліфікованих фахівців набуває все масштабнішого значення, а побутова фраза «випускників багато – спеціалістів мало» дедалі частіше стає реаліями сьогодення. Не виключенням є

студенти медичних навчальних закладів, на яких суспільство покладає великі надії. На відміну від інших професій, медицина вимагає постійного навчання та багатьох особистих жертв, а отже, це не просто робота - це стиль життя. Медична школа – дуже складний і напружений процес, неможливий без терпіння і наполегливості. Враховуючи безперервну навчальну діяльність студентів медичних закладів важливим є не тільки свідомий вибір професії, але і мотивація під час навчання.

Метою роботи стало визначити основні напрямки мотивації студентів у закладах вищої освіти та роль викладача у даному аспекті.

Мотивація навчання може бути визначена як «наявність ентузіазму, який спонукає студентів докладати надзвичайних зусиль для досягнення максимальних результатів». Психологи визначають мотивацію, як особливість, на яку впливають чотири чинники: ситуація, тобто оточення і зовнішні подразники; настрій – внутрішній стан душі та емоції організму; мета та конкретні поведінкові цілі, а також інструменти для досягнення мети. Потужним мотиватором при виборі спеціальності є оточення людини, оскільки знайомі з лікарем з дитинства, ми переконані в тому, що медики – це вартові, які стоять на стороні найціннішого – людського здоров'я та життя [1, с.53]. Наступним етапом реалізації своєї мети є вступ у медичні вузи, де в процесі навчання мотивованість відображається в захоплюючому, стимулюючому та цікавому результаті, що дозволяє самоствердитись та «заряджає енергією». Тому, основна мета викладачів медичної школи підтримати цей заряд та підсилити мотивацію до навчання, оскільки, у цей період студенти стикаються із двома напрямками: кінцеві цілі та поточна академічна успішність. Мотивація для студента-медика має бути спрямована не тільки на досягнення навчальної успішності, а повинна стати стимулом для професійного зростання в майбутньому.

Мотивація для академічних досягнень без перебільшень має велике значення, оскільки включає в себе набір переконань індивідуума щодо своїх здібностей,

намірів, цілей і відповідного емоційного відгуку, необхідного для прояву будь-якої конкретної діяльності.

Очевидно проблема мотивації до навчання та професійного розвитку в сучасних умовах все ж таки існує, не дивлячись на інтернет-можливості, безмежний інформаційний простір, комп'ютерну комунікабельність та грамотність студентів, що вимає від педагогів конкретизації заходів для подолання даної проблеми, враховуючи індивідуальні особливості студентів. Тому кожному педагогу слід пам'ятати, що ми повинні розвивати у студента відчуття впевненості та успішності, встановлювати нелегкі, але досяжні цілі, створювати атмосферу конкурентоспроможності, постійно підтримувати оптимальну мотивацію до використання свого потенціалу в області спонукання до навчання [2, с.238].

#### **Основні напрямки мотивації в медичній школі включають:**

- мотиви, закладені в індивідуальній переконаності безперечної значимості професії лікаря;
- навчальні мотиви, пов'язані з процесом навчання, що проявляється в подоланні перешкод при розв'язанні поставлених задач, бажанні отримати схвалення та позитивні оцінки;
- навчально-пізнавальні мотиви, які спонукають студентів самостійно пізнавати нові факти, опановувати не тільки теоретичні знання, але й вміння їх реалізовувати в практичній діяльності;
- соціальні мотиви – здатність студента до співпраці в колективі, суперництво за глибину знань, мотив соціального престижу;
- професійні – оволодіння майбутньою професією, розвиток та трансформація суб'єкта від студента до лікаря, як цілеспрямованої, впевненої людини, здатної структурувати свою діяльність та здійснювати її згідно з певною схемою, вільно знаходити контакт з пацієнтами та викликати довіру;
- мотиви самореалізації – постійне самовдосконалення на шляху до опанування омріяної професії, взаємообумовлені та взаємопов'язані аспекти



професійно-особистісного проектування та становлення функціональної особистості спеціаліста.

Однак, крім позитивних, в процесі навчання часто з'являються негативні мотиви – орієнтування студентів виключно на систему оцінювання, а не на способи навчальної діяльності та її результат, що в майбутньому призводять до втрати інтересу, колишніх цінностей та орієнтирів. Мотивація без підтримки педагога може швидко згаснути і більше не відновитись. Також слід пам'ятати, що цікавість до самовдосконалення студенти можуть втратити, якщо викладач викликає у них негативні емоції, мотив невдачі, які є несприятливими факторами у процесі навчання, низького рівня самостійності і нездатності індивідуально організувати власне навчання.

На сьогоднішній день кредитно-модульна система навчання, основою якої є набуття навичок самоорганізації, акцентує увагу на підвищенні рівня відповідальності студентів та самонавчанні, а реалізація ідеї самостійної роботи є невід'ємною складовою навчального процесу медичних навчальних закладів.

Сучасні умови ринку праці вимагають професійного, компетентного, конкурентоспроможного спеціаліста, і саме індивідуальна робота, як метод вищої школи, здатна сформувати навички самоорганізації. Завдання студента – оволодіти прийомами самостійного пошуку, збору, обробки, аналізу та синтезу інформації, отримати знання, вміння та реформувати їх у практичні навички. Однак погодьтеся, що без потужної мотиваційної підтримки студентам важко зберігати жагу до саморозвитку, самоосвіти та інноваційної діяльності протягом навчання, що ми часто і спостерігаємо. Тому основне завдання вищої школи, насамперед, у формуванні творчої особистості фахівця, а професорсько-викладацького складу університету – ретельно продумати, систематизувати, організувати, скерувати заходи щодо підвищення мотивів майбутніх фахівців до навчальної діяльності. Виконання цього завдання навряд чи можливе лише через передачу знань у готовому вигляді від викладача до студентів, що спонукає перевести студента з пасивного споживача знань у активного їх

творця, який вміє сформулювати проблему, проаналізувати шляхи її розв'язання. У своїй діяльності викладачі-медики застосовують низку методологічних принципів для акцентування на навчальній мотивації: застосування інтерактивних методів навчання, міжпредметної інтеграції; ілюстрація прикладів із власної клінічної практики; застосування методів візуалізації, клінічної картини, позитивної динаміки лікування тощо [3]. Безперечним успіхом користуються активні та інтерактивні моделі проведення занять: заняття-дискусії, міні прес-конференції. На особливу увагу заслуговує використання кейс-методу. Кейс-метод ситуаційного аналізу є спеціальний метод навчання, який полягає в опису реальної ситуації або події, які відбувалися в тій чи іншій сфері лікарської діяльності й описані авторами для того, щоб спровокувати дискусію в навчальній аудиторії. Навчання конкретним ситуаціям відбувається за певним сценарієм кейсу, який включає і самостійну роботу окремого студента, і «мозковий штурм» в межах малої групи, і публічний виступ із представленням та захистом висунутого рішення [4, с.190]. Практикуються науково-практичні доповіді викладачів і студентів на теми, що передбачають використання інформації про науково-практичні досягнення в окремих галузях медицини. Важливу роль у створенні мотиваційної сфери навчальної діяльності відіграє участь студентів у роботі студентських наукових гуртків, науково-практичних конференцій, навчальній практиці, обходах, чергуваннях у клініці під контролем чергових викладачів-лікарів. Використання іновацій у навчальному процесі дає можливість не тільки оцінити теоретичні знання студентів, але і їх підхід до навчання. Власне це один із етапів, коли студента можна скерувати до вирішення задачі, а не констатувати його знання. Такий підхід не оцінки та критики, а виправлення та поставлення нових цілей дає можливість студенту вдосконалювати себе як особистість, підвищувати його самовіддачу. Завданням вищої медичної школи є мотивування студентів впродовж всіх років навчання, розвиваючи стійкий інтерес до професії лікаря та формування необхідних кваліфікаційних якостей, таких як комунікабельність, спостережливість, зібраність, витривалість, здатність ефективно діяти в

кризових ситуаціях, формувати високу нервово-психічну стійкість, доброзичливість, співчуття, співпереживання, тактовність, урівноваженість та відповідальність за життя пацієнтів. Випускник медичного вузу повинен бути готовий до здійснення профілактичної, діагностичної, лікувальної, реабілітаційної, психолого-педагогічної, організаційно-управлінської та науково-дослідницької роботи [5, с.190].

Враховуючи вищезазначене, варто зазначити, що робота викладача – визначити, які саме типи мотивації є найбільш пріоритетними для студента і звичайно спрямовувати на них свою увагу в процесі викладання, поєднуючи домінуючі професійні мотиви з мотивами творчої самореалізації, та комунікативними мотивами, що сприятиме ефективному здійсненню навчальної, а в майбутньому і професійної діяльності.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Каньоса Н. Г. Особливості формування професійної мотивації студентів вищого педагогічного закладу. Збірник наукових праць. Випуск 11. 2012. С.50-56.
2. Файнман І. Самореалізація особистості як психолого-педагогічна проблема. Наукові записки. Серія: педагогічні науки. Випуск 91. 2010. С. 235-240.
3. Жураківська О.Я. Нетрадиційні форми лекцій, як засіб підвищення ефективності навчання студентів у вищих медичних закладах. Вісник проблем біології та медицини. 2015. Вип.2. Том 1 (118). С.79-90.
4. Пащенко Т.М. Кейс-метод як сучасна технологія навчання спеціальних дисциплін [Електронний ресурс]./ Режим доступу: [lib.iitta.gov.ua>10441/1/Пащенко кейс/pdf](http://lib.iitta.gov.ua>10441/1/Пащенко_кейс/pdf).
5. Ільченко С.І., Мишина Н.В., Єфанова А.О. Стан домінуючих мотивів навчання студентів на кафедрі пропедевтики педіатрії. Здоров'я дитини. Том 12, № 2, 2017. С.188-192.

**ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ  
ПРОВЕДЕННІ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З МЕДИЧНОЇ ГЕНЕТИКИ**

**Абатуров О. Є.**

завідувач кафедри педіатрії 1 та медичної генетики

ДЗ «Дніпропетровська медична академія» МОЗ України

д.мед.н., професор,

**Нікуліна А. О.**

асистент кафедри педіатрії 1 та медичної генетики

ДЗ «Дніпропетровська медична академія» МОЗ України, к.мед.н.,

**Колбасін П. О.**

студент II медичного факультету

ДЗ «Дніпропетровська медична академія» МОЗ України

**Резюме** На сучасному етапі розвитку суспільства здійснюється модернізація вищої освіти, в рамках якої викладачами вищих учбових закладів активно ведуться пошуки нових підходів, засобів і методів навчання. Мета педагогічної діяльності орієнтована на підвищення якості освіти через впровадження та інтеграцію сучасних освітніх технологій, при цьому інформаційним відводиться провідне місце. В статті узагальнені основні методи навчання з використанням інформаційних та комунікативних технологій, їх роль в формуванні світогляду майбутнього лікаря, а саме, при проведенні практичних занять з медичної генетики. Представлений власний досвід залучення студентів - волонтерів в створення різноманітних як навчальних комп'ютерних програм з

медичної генетики, так і комп'ютерних програм, що дозволяють покращити контроль елімінаційних дієт при таких орфанних захворюваннях як лактазна недостатність дорослого типу, фенілкетонурія.

**Ключові слова:** комп'ютерні технології, гейміфікація, медична генетика, навчання

**Вступ** У зв'язку зі збільшенням обсягу інформації, і дефіцитом навчального часу, персоніфікацією процесу навчання та виховання гармонійної особистості в сучасних умовах навчання найбільш доцільно використання комп'ютерних технологій. Комп'ютерні технології не тільки розвивають ідеї програмованого навчання, відкривають інноваційні, ще не досліджені технологічні варіанти навчання, а й найбільш широко і повно застосовуються в системі дистанційної освіти. В той же час, розвиток дистанційної освіти інтегрує теорію і практику освітніх технологій краще, ніж будь-яка інша тенденція.

Існують наступні види використання інформаційних технологій: опрацювання студентами WEB – ресурсів, підготовка мультимедійних презентацій, використання електронної бази тестування, відеоматеріалів, робота з електронними засобами навчання (електронними підручниками, навчальними програмами), а також гейміфікація [1]. Гейміфікація - це застосування ігрової механіки для залучення уваги при вирішенні проблем в неігрових (клінічних) ситуаціях, розвиває вміння критично мислити, підвищує навчальну мотивацію, самодисципліну та відповідальність, наполегливості в досягненні мети, здатність приймати конструктивні рішення. В останні роки гейміфікація широко використовувалася в промисловості і науці як інструмент навчання і виховання [2, 3].

## **Загальний аналіз використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі**

Використання в освітньому процесі новітніх досягнень педагогічної і науково-технічної думки, сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій сприяє просуванню людини у світовий постіндустріальний інформаційний простір, активізує ефективне засвоєння навчального матеріалу; допомагає побудувати процес навчання на особистісно-розвиваючому рівні більш різноманітно і цікаво [4]; дозволяє принципово розширити можливості викладача у виборі і реалізації засобів і методів навчання; стимулює творчий потенціал студентів. Окрім того, комп'ютерні технології надають можливість одночасного звернення великої кількості студентів до багатьох джерел навчальної інформації (електронним бібліотекам, банкам даних, базам знань); спілкуванню через мережі зв'язку один з одним і з викладачами. Мають концентроване, уніфіковане представлення навчальної інформації і мультидоступ з потенційною можливістю охоплення всесвітньої аудиторії [5].

### **При проведенні практичних занять викладач може використовувати різні види комп'ютерних програм:**

1. Навчальні програми використовуються переважно при поясненні нового матеріалу для максимального його засвоєння.
2. Тренінгові програми - для формування і закріплення умінь і навичок після засвоєння теоретичного матеріалу, а також для самопідготовки студентів.
3. Контролюючі програми (електронні бази тестів, різноманітні перевірочні завдання, геймізація) - для контролю певного рівня знань і умінь.
4. Демонстраційні програми - для наочної демонстрації навчального матеріалу описового характеру, наочні посібники (фотографії, відеофрагменти).
5. Інформаційно-довідкові програми - для виведення необхідної інформації з підключенням до освітніх ресурсів Інтернету [6].

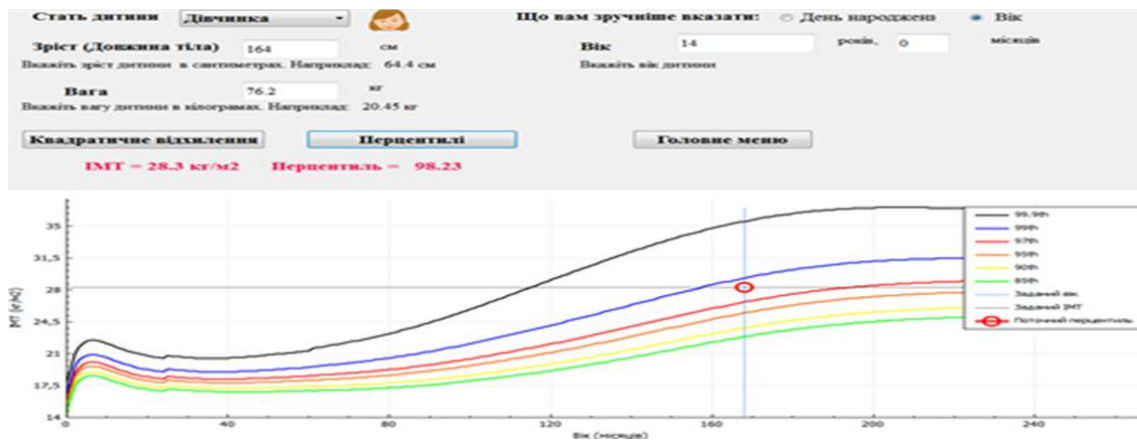
Роль викладача, з точки зору впровадження комп'ютерних технологій в навчальний процес, включає наступні функції: організація та інтеграція навчального процесу в цілому (планування заняття, зовнішня діагностика вхідного рівня знань, підсумковий контроль); внутрішньоаудиторна активізація та координація (інструктаж, управління інформаційною мережею в групі, створення комп'ютерних динамічних моделей, їх розгляд та вивчення у відповідному віртуальному середовищі); індивідуальне спостереження за студентами та надання персоніфікованої допомоги; підготовка різних видів навчального, демонстраційного обладнання, пов'язаного з інформаційними технологіями, навчально-наочних посібників, їх зв'язок з предметним змістом навчального курсу [7, 8].

**В той же час, існують певні недоліки при використанні комп'ютерних технологій, такі як:**

- 1) обмежені технічні можливості і повільні модеми призводять до затримок у передачі звуку, відео і графіки, хоча відповідні технології постійно поліпшуються;
- 2) дефіцит довіри до електронних засобів спілкування та навчання; слухачі хочуть бачити викладача і спілкуватися з ним наочно;
- 3) студенти перетворюються на пасивних споживачів надмірно структурованих порцій знання;
- 4) успішність навчання частково залежить від технічних навичок в управлінні комп'ютером і від здібностей справлятися з технічними труднощами;
- 5) існує цілий ряд практичних навичок, які можна виконати лише при реальному (а не віртуальному) спілкуванні з хворим пацієнтом;
- 6) комунікаційні технології призводять до відносної ізоляції учнів [9].

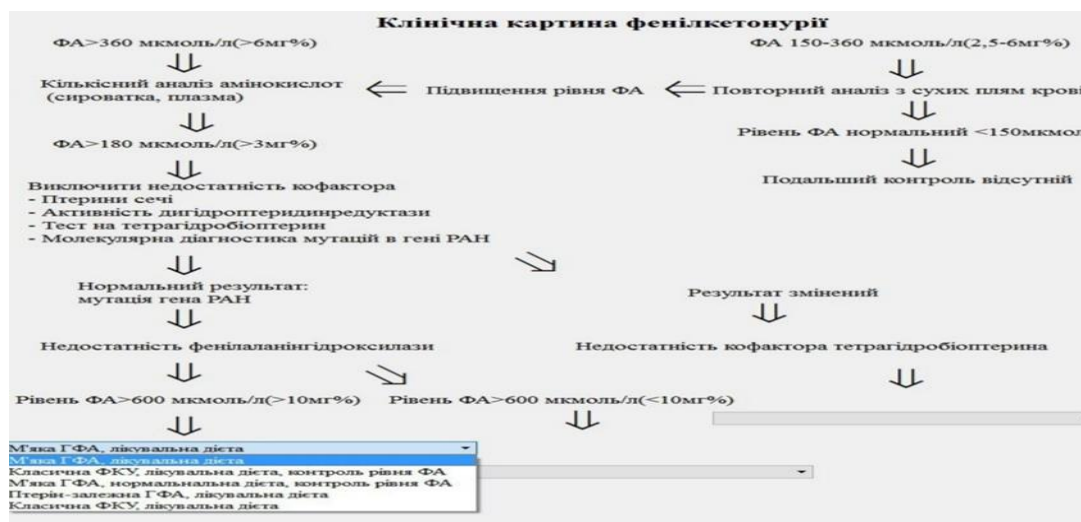
У якості прикладу розробки інформаційних технологій комплексної оцінки етапів діагностично - лікувальних заходів з метою підвищення їхньої

ефективності і мінімізації ризику лікарських помилок при проведенні практичних занять з медичної генетики на нашій кафедрі було створено декілька навчальних комп'ютерних програм, а саме - тренінгової «Standart of level» (Методи діагностики в медичній генетиці), рис. 1.



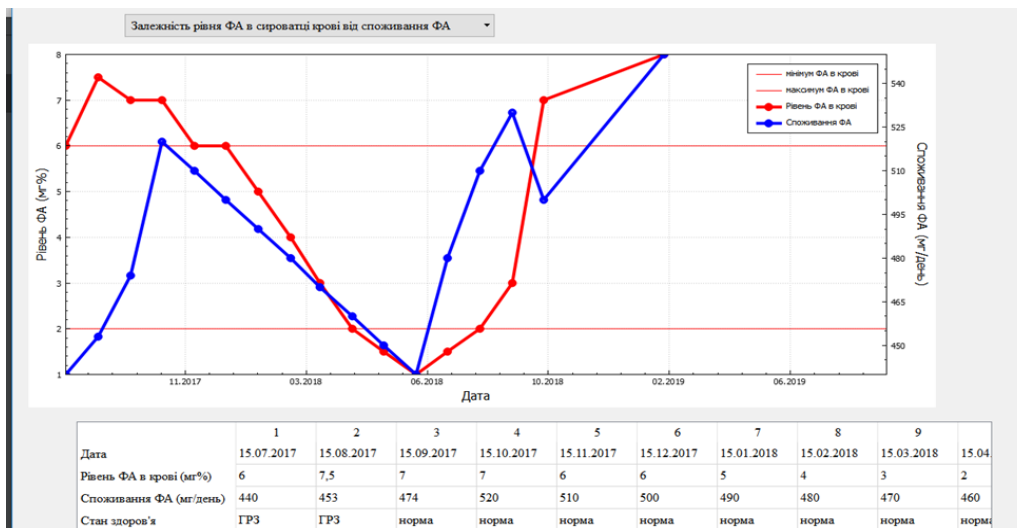
**Рис. 1. Інтерфейс навчальної тренінгової програми «Standart of level» з медичної генетики для обрання оптимальної лікувальної тактики з теми «Методи діагностики в медичній генетиці».**

Тренінгова навчальна програма «Diagnostics PKU» (рис. 2) та контролююча навчальна програма «High protein PKU diet» («Моногенні захворювання. Фен



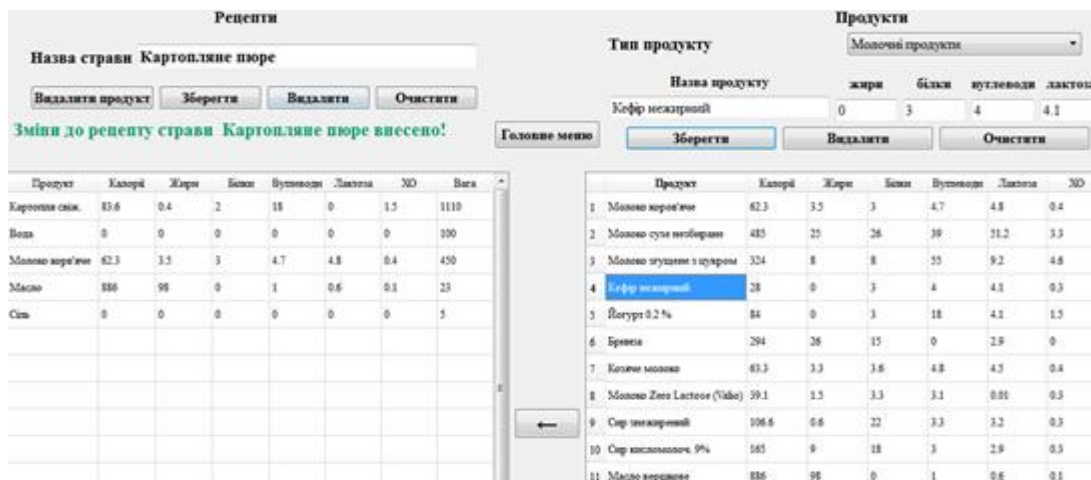
**Рис. 2. Інтерфейс навчальної тренінгової програми «Diagnostics PKU» з медичної генетики для закріплення діагностичного пошуку з теми «Моногенні захворювання. Фенілкетонурія».**





**Рис. 3. Інтерфейс навчальної контролюючої програми «High protein PKU diet» з медичної генетики для обрання оптимальної лікувальної тактики з теми «Моногенні захворювання. Фенілкетонурія».**

Навчальна контролююча програми «Low-lactose diet» (Моногенні захворювання. Лактазна недостатність), [10] представлена на рис. 4.



**Рис. 4. Інтерфейс навчальної контролюючої програми «Low-lactose diet» з медичної генетики для обрання оптимальної лікувальної тактики з теми «Моногенні захворювання. Лактазна недостатність».**

## Заклучення

Комп'ютерні технології сприяють розкриттю і розвитку індивідуальних здібностей студентів, формуванню у них пізнавальних здібностей, прагненню до самонавчання і встановлення міжпредметних зв'язків. Це визначає соціальне

замовлення суспільства на підготовку в навчальних закладах майбутніх кваліфікованих користувачів, які вміють активно застосовувати інформаційні технології для пошуку і аналізу інформації.

### **Конфлікт інтересів**

Автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Abaturon A.E., Nikulina A.A. The business game is a process of modeling real practical activities and a means of developing students' creative abilities // Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 4th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2019. Pp. 613-624.
2. .Sera L, Wheeler E. Game on: The gamification of the pharmacy classroom. *Curr Pharm Teach Learn.* 2017 Jan - Feb;9(1):155-159. doi: 10.1016/j.cptl.2016.08.046.
3. Naghavi Alhosseini SS, Pourabbasi A.J Earthquake in the city: using real life gamification model for teaching professional commitment in high school. *Med Ethics Hist Med.* 2018 Sep 24;11:12. eCollection 2018. PMID: 31346389.
4. Абатуров О.Є., Нікуліна А.О. Академічна доброчесність – основна інституційна цінність. Академічна доброчесність: виклики сучасності / Збірник наукових есе учасників дистанційного етапу наукового стажування для освітян (Республіка Польща). – Варшава: 2019. – 171 с., с 117-123.
5. Prochazkova K, Novotny P, Hancarova M, Prchalova D, Sedlacek Z. Teaching a difficult topic using a problem-based concept resembling a computer game: development and evaluation of an e-learning application for medical molecular genetics. *BMC Med Educ.* 2019 Oct 24;19(1):390. doi: 10.1186/s12909-019-1817-2 *BMC Med Educ.* 2019 окт. 24; 19 (1): 390. doi: 10.1186 / s12909-019-1817-2.
6. Нікуліна А.О., Кривуша О.Л. Використання елементів гуманізації та гуманітаризації при викладанні педіатрії студентам стоматологічного

факультету / Інновації у вищій медичній та фармацевтичній освіті України. - Тернопіль: ТНМУ, 2019. – 332 с., с. 121.

7. Hadjipanayis A, Efstathiou E, Altorjai P, Stiris T, Valiulis A, Koletzko B, Fonseca H. Social media and children: what is the paediatrician's role? *Eur J Pediatr.* 2019 Oct;178(10):1605-1612. doi: 10.1007/s00431-019-03458-w.
8. Nyameino JN, Rabbi F, Mughal KA, Were MC, Lamo Y. A Model Driven Approach to the Design of a Gamified e-Learning System for Clinical Guidelines. *Stud Health Technol Inform.* 2019 Aug 21;264:734-738. doi: 10.3233/SHTI190320.
9. Akdemir N, Malik RF, Walters T, Taber S, Hamstra SJ, Philibert I, Scheele F. Using Gamification to Understand Accreditation in Postgraduate Medical Education. *J Grad Med Educ.* 2019 Aug;11(4 Suppl):207-210. doi: 10.4300/JGME-D-19-00051.
10. Абатуров О.Є., Нікуліна А.О., Логвінов Д.В., Колбасін П.О. Дієтотерапія у дітей при ожирінні, асоційованому з лактазною недостатністю дорослого типу. *Здоров'я дитини.* 2017; 2017; 12: 657-62. doi: 10.22141/2224-0551.12.6.2017.112833.

УДК: 378.147:004.007.2

## ТРУДНОСТИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Герасимчук Татьяна Владимировна

к. п. н., доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

г. Харьков, Украина

**Аннотация.** Несмотря на практическую ценность технического образования, жизнь - это больше, чем работа, и высшее образование является одним из важных факторов достижения баланса между работой и жизнью. Сторонники классического образования считают, что основной целью образования является не подготовка к работе, а передача знаний, культуры и традиций будущим поколениям. Целью классического образования было предоставить учащимся инструменты для критического и независимого мышления и стать учениками на протяжении всей жизни. Сократ сказал, что «единственная истинная мудрость - это знать, что ты ничего не знаешь».

**Ключевые слова:** классическое образование, онлайн-образование, техническое образование, методика обучения.

За последние десятилетия большинство атрибутов были упомянуты в обзорах и аналитических отчетах о том, что университеты считают наилучшим для преподавания и что необходимо для сферы труда. Хотя сами по себе эти атрибуты не новы, само собой разумеется, что их относительная важность смещается в нашем меняющемся мире, что является результатом роста технологических достижений, глобализации, взрыва знаний и возрастающей сложности инженерные и социальные проблемы.

Инжиниринг всегда опирался на знания и опыт, которые неравномерно распределяются среди инженеров и не инженеров в проектных командах. Инженеры обычно получают доступ к необходимым знаниям и навыкам, мобилизуя нужных людей, когда в этом есть необходимость. Эксплуатация доступного разнообразия становится все более важной в связи с растущей сложностью и междисциплинарным характером рассматриваемых проблем, большим культурным разнообразием на предприятиях и дальнейшим углублением и сужением специализаций в области технологий.

Поэтому нельзя слишком часто подчеркивать, что завтрашний рынок труда требует не только инженеров, обладающих строгими инженерными основами и техническими знаниями, но и обладающих проверенными способностями к изобретательности, ловкости, ответственности и влиянию. Утверждать, что инженерные программы XXI века необходимо реформировать, чтобы сместить акцент с «знаний» на «способности», стало клише. За последние 15–20 лет ускоряющиеся темпы перемен в обществе изменили нашу жизнь, бизнес и экономику, но почти не повлияли на инженерные образовательные программы. Университеты придерживаются прошлых практик и меняются очень медленно. В некотором смысле этот консерватизм является положительным. Это побуждает преподавателей опираться на устоявшиеся методы. Но консерватизм может зайти слишком далеко. Сегодня худшее время для самоуспокоения. Мы вступили в эпоху, когда высшее инженерное образование, возможно, должно претерпеть фундаментальные изменения, не только для того, чтобы извлечь выгоду из педагогических и технологических инноваций, но и для того, чтобы соответствовать взглядам и возможностям сегодняшнего поколения студентов и лучше подготовить выпускников к росту, разнообразных требований нового мира труда.

Вместо того, чтобы ждать, пока пройдет время, а затем попытаться ответить, лучше представить эти изменения, спрогнозировать возможности, необходимые завтрашним инженерам, и принять решение о том, какого типа

инженера мы хотим обучать. Чтобы создавать, совершенствовать и эксплуатировать технологически обусловленные процессы, «инженеры-специалисты», преследующие академическую карьеру, или «инженеры-целостники», которым доверяют принятие важных решений при решении сложных проблем и решении нетехнологических задач руководства). Образование должно меняться с изменением времени. На этот раз, возможно, придется измениться более глубоко и быстро, чем за последние 40 лет, чтобы укрепить положение инженерной профессии как конкурентоспособного, рентабельного, уважаемого и привлекательного варианта в новом мире труда.

Инженерное образования в сочетании с тенденциями и достижениями в области высшего образования, сферы труда и общества, заставляет задуматься о видении инженерного образования в будущем, которое охватывает восемь ключевых аспектов.

*Эти аспекты в значительной степени согласуются с категориями технических, профессиональных, личных, межличностных и межкультурных критериев:*

1. Наши технические знания
2. Критическое мышление и неструктурированное решение проблем
3. Междисциплинарное и системное мышление
4. воображение, творчество, инициатива
5. Связь и сотрудничество
6. Глобальное мышление: разнообразие и мобильность
7. Культура амбициозного обучения: вовлечение студентов и профессиональное обучение
8. Работоспособность и обучение на протяжении всей жизни

Чтобы обеспечить подготовку самых талантливых и эффективных инженеров, университеты должны обеспечивать непрерывную профессиональную подготовку на протяжении всей карьеры своих выпускников. Университеты превратятся из «университета для получения степени магистра» в «университет

на всю жизнь». Профессиональное образование такого рода должно быть адаптировано к миссии, видению и культуре каждой компании и соответствовать схеме непрерывной профессионализации компании: высокоспециализированные знания для экспертов для одной компании, баланс между академической строгостью и релевантностью бизнеса для другой. Университеты имеют широкие возможности для создания множества вариантов очных, смешанных и онлайн-курсов, ориентированных на индивидуальное обучение, индивидуальное, групповое и взаимное обучение, и проводить эти курсы в аудитории или онлайн.

Население аудиторий меняется и становится все более разнообразным по фону, знаниям и возрасту. Компьютерное обучение станет обычной практикой в обучении на протяжении всей жизни. Повышение осведомленности о своей будущей карьере и о том, что им нужно для достижения успеха, а также привитие подхода к обучению на протяжении всей жизни, должно начаться в первый год университетской карьеры наших студентов. Подготовка студентов на протяжении всей жизни к тому, чтобы определять и задавать свои собственные вопросы, вероятно, является наиболее полезным навыком, который они могут получить в своей карьере. Элементы открытого обучения проектам, а также лекции старших инженеров-практиков открывают студентам возможности карьерного роста и показывают им различные пути обучения на многонациональных предприятиях для специалистов, разработчиков систем или функций управления. По окончании обучения студенты должны были научиться разрабатывать личную карьеру и план развития личности.

Обучение в течение всей жизни также распространяется на преподавательский состав, который должен регулярно обновлять свою педагогику и разрабатывать новые учебные среды на основе проверенных практик. Они должны иметь возможность учитывать изменяющийся спрос в своих предметах, выполнять синтез в балансе с анализом, выступать в качестве катализатора и интегратора в многоплановых междисциплинарных проектах и строить связи между миром

обучения и миром труда. Они должны развивать свои педагогические знания и навыки в соответствии со своими личными потребностями и быть в курсе событий в области инженерного образования, таких как межкультурное обучение, углубленное персонализированное обучение, цифровая грамотность, он-лайн обучение.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ulbrich, F., Jahnke, I. and Mårtensson, P. (2011) 'Special Issue on knowledge development and the net generation', International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development.
2. Yu Chien. The Integration of Technology in the 21st Century Classroom: Teachers' Attitudes and Pedagogical Beliefs Toward Emerging Technologies / Yu Chien // Journal of Technology Integration in the Classroom.– Spring 2013. Vol. 5. Issue 1. P.5.
3. Zheng, B., Niiya, M., & Warschauer, M. (2015). Wikis and collaborative learning in higher education. Technology, Pedagogy and Education, (ahead-of-print), 1-18.



УДК: 81'13

## К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Губарева Ольга Семеновна

канд.психол.наук, доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Г.Харьков, Украина

**Аннотация.** Данная статья рассматривает современные тенденции формирования и развития коммуникативной компетенции студентов в рамках существующих научных теорий обучения иностранному языку. Указаны современные подходы в изучении наиболее эффективных методик. Рекомендовано дальнейшее практическое изучение с применением смешанных методов исследования.

**Ключевые слова.** Социокультурная теория, коммуникативный метод, коммуникативное преподавание языка, экшн-исследование, ПЯ (язык перевода).

Одним из острых вопросов в изучении иностранных языков является способность студентов к ценности видеть мир через второй язык, его культуру и создание более благоприятного климата для развития межкультурной компетентности в условиях, когда наблюдаются с одной стороны правила одноязычного монокультурного национального лингвистического своеобразия в родной стране и глобальные правила английского языка за рубежом, с другой. [2, стр. 117].

Одним из направлений, которое сегодня остается спорным в мире преподавания иностранных языков, остается вопрос: есть ли достижения уровня знаний в области иностранного языка на уровне владения как родным необходимой или желательной целью в нынешнем глобальном мире? То есть, рассматривая английский язык, как иностранный (EFL), широко обсуждается в последние годы вопрос о том, должны ли говорящие на нем соответствовать носителям английского языка и его нормам с учетом его все более широкого использования в международных контекстах[9]. В свете этого многие ученые поставили вопрос о том, почему сообщества носителей языка чаще всего являются образцом для изучающих английский язык как международный. В ответ на это была разработана совокупность терминов (например, Global English, International English, International Standard English, World English или World Englishes), некоторые из которых оспаривают мнение о том, что актуальными являются только разновидности носителей языка [5] Например, сторонники термина "Глобальный английский" пропагандируют мысль о том, что английский язык принадлежит всем, кто его использует. [5, стр. 4].

Обучение и методика преподавания языка претерпели за последние десятилетия также многочисленные нововведения, отраженные в учебном плане, в ответ на важность предоставления учащимся возможностей осваивать и практиковать иностранный язык в контекстуализованных и хорошо продуманных языковых коммуникативных задачах на всех этапах процесса усвоения иностранного языка. Коммуникативное преподавание языка (CLT), термин, наиболее ассоциируемый с текущими дискуссиями о методах преподавания иностранных языков, успешно закрепился, как важный и универсальный подход в теории и практике изучения иностранного языка, используется во многих контекстах как лингвистами, методистами, так и разработчиками учебных программ. Основным фактом успешности CLT было осознание того, что языковая компетенция сама по себе не отражает уровень коммуникативной компетенции (Canale and Swain, 1980), а язык, используемый в содержательном, аутентичном контексте, легче усваивается. Парная работа, групповая работа, настройка

общего/совместного обучения, аутентичные материалы, культурно интегрированное содержание урока и интерактивные задания, сосредоточенные на доменах когнитивных и аффективных функций, были интегрированы в аудитории иностранного языка. Кроме того, было предложено провести реконцептуализацию теоретических оснований, связанных с использованием ПЯ для преподавания языка.

В прошлой учебной практике доминировали одноязычные принципы обучения, в значительной мере не поддерживаемые эмпирическими доказательствами.

В современных многоязычных аудиториях есть необходимость пересмотреть общие предположения, что перевод с L2 на L1 (или L3 на L2 по этому поводу) не имеет места в преподавании языка или формировании грамотности, что преподавание должно осуществляться исключительно посредством ПЯ не обращая студентов к L1, и L1 и L2 должны быть жестко разделены[1]. В отличие от этих предположений, недавние исследования пролили свет на то, что L1 следует рассматривать, как когнитивный и лингвистический ресурс, который может функционировать как средство для достижения цели и поддержания более эффективной работы в L2 [1,стр. 238]. Кроме того, конструктивистские методы обучения, под влиянием теории Выготского о социальном взаимодействии в обучении, помогли ученикам интернализировать и реорганизовать новую информацию. Теоретические основы точки зрения Выготского на изучение языка [10], которые основывались на поддержании похода к изучению в контексте, легли в основу социокультурной теории (SCT), которая расширила свое влияние и применение в классах по всему миру. По словам Лантольфа и Павленко (1995), цель SCT - понять, как люди организуют и используют свой ум в ежедневном процессе жизни.

С социокультурной точки зрения, изучение языка означает больше, чем просто овладение языковыми свойствами L2. Она предусматривает "диалектическое взаимодействие двух способов создания смысла в мире". Взаимодействие между преподавателем и учеником в решении задач, в которых роль эксперта

состоит в предоставлении новичкам учебной поддержки, впоследствии стала моделью для коммуникативных заданий на занятиях по иностранному языку.

Еще одним важным направлением исследований, которое требует большего внимания в наше время, является использование и влияние компьютерных технологий на изучение иностранных языков. Поскольку классные задания становятся все более ориентированными на реальные проблемы, тексты или события, и направлены на решение задач, технологии вводят новое измерение в процесс преподавания и обучения, который включает использование социальных медиа, таких как Facebook, Twitter, Skype, Instagram и др. Цифровые СМИ позволяют студентам самостоятельно управлять учебными материалами и языком в соответствии с индивидуальными потребностями. Студенты изучают отчеты, подлинные документы и веб-страницы, чтобы найти информацию, которую можно синтезировать и обсуждать позже, а также могут сотрудничать в электронном виде с молодежью со всего мира. В такой учебной среде роль преподавателя изменяется с лица, которое является экспертом, передающим знания, на того, кто способствует, руководит и поддерживает обучение студентов. Преподаватель берет на себя большую ответственность за разработку и поддержку индивидуальных и персонализированных учебных задач. Все это имеет огромное влияние на педагогов-преподавателей и учителей, которые могут действовать как посредники, поскольку они способствуют изучению языка благодаря использованию просветительской педагогики и критической медиаграмотности.

Одной из наиболее эффективных методологий исследования, которая появилась в последние несколько лет, является экшн-исследование. Исследуя собственные учебные практики с помощью аудиторных исследований на основе класса, преподаватели активно участвуют в исследовательских начинаниях и меняют практику на основе результатов. Такие исследования обещают усовершенствовать методику преподавания, также интересуют как исследователей, так и преподавателей. Методологически ориентированные

исследования в основном проводятся в рамках корреляционных подходов, тематических исследований, опросных исследований, этнографических исследований, экспериментов и дискурсного анализа [3]. Хотя выбор метода исследования в значительной степени определяется характером изучаемого вопроса, подлежащего исследованию, или гипотезой, подлежащей тестированию, продуманное сочетание качественных и количественных исследований условий изучения иностранного / второго языка обеспечат ценные представления о процессах усвоения языка. В связи с этим необходимо и рекомендуется более широкое использование качественных и смешанных методов исследования учащихся в их классах с особым вниманием к культурному, ситуационному и лонгитюдному контекстам.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Cummins J. Rethinking monolingual instructional strategies in multilingual classrooms. *Canadian Journal of Applied Linguistics (CJAL)* 10, ., 2010, pp. 221–241.
2. Fonseca-Greber, B. Social obstacles to intercultural competence in American language classrooms. In: *Proceedings of CERCLL Intercultural Competence Conference*. CERCLL, Tucson, Arizona, 2010, pp. 102–123.
3. Johnson, D.M.. *Approaches to Research in Second Language Learning*. Longman, White Plains, NY, 1992.
4. Long, M.H.. Input and second language acquisition theory. In: Gass, S., Madden, C. (Eds.), *Input in Second Language Acquisition*. Newbury House, Rowley, MA, 1985, pp. 377–393.
5. McArthur, T. World English and world Englishes: trends, tensions, varieties and standards. *Language Teaching* 34, 2001, 1–20
6. О. С. Губарева Psychological and pedagogical bases of using the project-work method to teach foreign languages at higher technical educational institutions (HTEI) of Ukraine Воронова Є., Хорунжа Л. *Science and Education a New Dimension*.

Pedagogy and Psychology, V (52), Issue : 113, 2017,  
pp. 60-64

7. О. С. Губарева Теорії комунікативної компетенції як впливовий складовий фактор створення навчальної мовленнєвої ситуаціїю Мова у професійному вимірі". Збірник наукових праць. Харків,ХНАДУ, 2010

8. Odlin, T. Cross-linguistic influence. In: Doughty, C., Long, M. (Eds.), The Handbook of Second Language Acquisition. Blackwell, Malden, MA, 2003, pp. 436–486.

9. Timmis, I. Native speaker norms and international English: a classroom view. *ELT Journal* 56 (3), 2002, 240–249

10. Vygotsky, L.S.. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1978.

УДК 787.61

## ЖАНРОВА ТА СТИЛЬОВА ПАЛІТРА СУЧАСНОЇ ГІТАРНОЇ МУЗИКИ

Галушкін Герман Сергійович

магістрант

Харківський національний педагогічний

університет імені Г.С. Сковороди

м. Харків, Україна

**Анотація:** у статті означено жанрові та стильові особливості гітарного мистецтва наприкінці ХІХ, початку ХХ століття, наведено фактори створення оригінальних творів для гітари. Відмічено зростання інтересу до гітари в академічному мистецтві ХХ століття.

**Ключові слова:** гітара, гітарне мистецтво, жанр, стильові особливості, концерт для гітари.

ХХ століття – епоха підйому інтересу до класичного гітарного мистецтва. Жанрова різноманітність гітарної музики досягла небувалих висот у порівнянні з попередніми епохами. Подолавши кризу гітарного мистецтва кінця ХІХ століття, в історії гітари з'являються віртуози, які розкривають в інструменті раніше небачені можливості. Однією з ключових персон цієї епохи можна назвати Ф. Таррегу. Його твори не численні, але він використовував весь свій творчий потенціал для створення своїх гітарних робіт. Також композитор був одним з перших, хто створив майстерні переклади фортепіанних творів І. Альбеніса.

Ф. Таррега першим виступив з музикою Баха, виконаною на гітарі. Діяльність в цьому напрямку продовжив А. Сеговія, який створив переклад видатної «Чакона» d-moll для скрипки. Таким чином, можна говорити про те, що складна поліфонічна музика також має місце бути в гітарному мистецтві.

Заслуги А. Сеговії перед гітарою не обмежуються створенням перекладів і концертною діяльністю, адже він також був затятим пропагандистом цього інструменту. Його діяльність розпочала зацікавлювати професійних композиторів створювати для гітари оригінальні твори. Одними з перших, хто відгукнувся на прохання А. Сеговії були іспанські музиканти. «Кастильський танець» Фредеріко Морено Торроби, романс Хосе Марії Франко і «Данину пам'яті Клоду Дебюссі» – одні з перших оригінальних п'єс для гітари, які поповнили репертуар А. Сеговії [1, с. 48]. Незабаром кількість композиторів, які писали твори для гітари, збільшилася, і тепер це вже носило загальносвітовий характер.

Відомий бразильський композитор Ейтор Вілла-Лобос працював у різних жанрах і не обійшов стороною і гітарну музику. Їм було створено солідну кількість гітарних п'єс. Також варто відзначити і тих композиторів, які, хоч і не володіли гітарою на відміну від Е. Вілла-Лобоса, але за сприяння А. Сеговії в питаннях про технічні можливості інструменту створили і свої твори, які по праву можна вважати одними з кращих. Так, перу мексиканського композитора Мануеля Марії Понсе, який вважався батьком мексиканської музики, належать Варіації на тему іспанської фолії, «Соната південна» і «Соната класична». Італійський композитор Маріо Кастельнуово-Тедескі в свою чергу створює «Варіації через століття», сонату «Данину поваги Боккеріні», а також «Диявольське капричіо» – твір присвячений Нікколо Паганіні [2; 3].

Справжнє переродження відбувається в жанрі гітарного концерту. Велика кількість композиторів звертається до цієї музичної форми, яка знаходить своє відображення в творчості й раніше згаданих Е. Вілла-Лобоса, М. Понсе, М. Кастельнуово-Тедескі та інших. Особливу популярність здобув концерт



«Аранхуес» іспанського композитора Хоакіма Родріго. У його творі простежується сильний вплив культури фламенко, а точніше гітарних технік які використовує соліст. Також композитором були створені й інші твори: «Фантазія для джентельмена», «Концерт для фієсти», концерт «Мадригал» для двох гітар з оркестром, і «Андалузький концерт» для чотирьох гітар з оркестром. Іспанська гітарист і композитор Селедон Ромеро в складі квартету «Los Romeros» були одними з перших хто зробив записи концертів Х. Родріго [4; 5].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вайсборд М. Андрес Сеговия, очерк жизни и творчества. / М. Вайсборд – М. : «Советский композитор», 1989. – 208 с.
2. Видадь Р. Заметки предлагаемые А. Сеговией: [пер. с французского Л. Берекашвили] / Р. Видадь. – М.: «Музыка», 1990. – 32 с.
3. Вольман Б. Гитара и гитаристы /Вольман Б. Гитара – М.: «Музыка», 1980. – 59 с.
4. Иванников Т. – Гітарне мистецтво ХХ століття як феномен творчості [Текст] : монографія / Тимур Іванніков ; Нац. муз. акад. України ім. П.І. Чайковського. - Кам'янець-Подільський : Зволейко Д. Г. [вид.], 2018. – 391 с.
5. Иванова-Крамская Н. – Жизнь посвятил гитаре / Н. Иванова-Крамская. – М.: 1995. – 110 с.

УДК: 612.8+616.06

**ПРИМЕНЕНИЕ КИРЛИАНОГРАФИИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ  
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Песоцкая Людмила Анатольевна**

д.м.н., доцент

ГУ «Днепропетровская медицинская академия

МОЗ Украины»

г. Днепр, Украина

**Демченко Татьяна Дмитриевна**

аспирант, инженер

Институт геотехнической механики

Национальной академии наук Украины

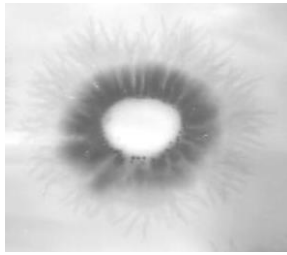
г. Днепр, Украина

**Аннотация:** В работе представлены результаты сравнительного анализа кирлианографического исследования на рентгеновской пленке пальцев рук студентов медицинской академии после тестов контроля знаний пробных и оценочных. Анализировали типы свечения, характерные для нормы и состояния психоэмоциональной неустойчивости, вегетативной дисрегуляции, предшествующие психосоматической патологии. Использовали компьютерную обработку полученных изображений, которую возможно применять для оценки функционального состояния учащихся.

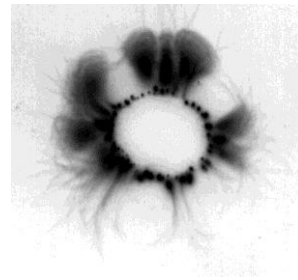
**Ключевые слова:** психоэмоциональная неустойчивость, классическая кирлианография, компьютерная обработка, учащиеся.

**Актуальность темы.** В развитии практически всех заболеваний участвуют психогенные компоненты. Эмоциональные переживания оказывают воздействие на морфологические структуры через вегетативную, гормональную (эндокринную) и иммунную системы регуляции на уровне рефлексов. Психосоматические расстройства, как реакция организма на переживания, нередко предшествуют заболеваниям различных органов и систем. Поэтому практически важным для предотвращения развития соматического заболевания является раннее, доклиническое, выявление вегетативной дисрегуляции в результате нестабильного психоэмоционального состояния.

Существует колебательный контур между энергоинформационным и физиологическим состоянием клетки [5]. Сегодня установлен факт излучения живыми клетками фотонов без внешней стимуляции, что получило название сверхслабой эмиссии фотонов (СЭФ). Открыто новое анатомическое образование, названного первичной сосудистой системой *Primo Vascular System (PVS)*. Она является морфологическим субстратом, обеспечивающим образование и транспорт биофотонов [6]. Состояние электромагнитного поля (ЭМП) организма, его фотонной эмиссии фиксирует кирлианографическое фотографирование газоразрядных процессов вокруг пальцев рук и ног человека в поле высокого напряжения, что известно как Эффект Кирлиан [1]. Преимущество кирлианографии, как биоэнергоинформационного, инновационного метода, состоит в высокой чувствительности и возможности регистрации неспецифических изменений в организме на уровне предболезни, выявлении начальных нарушений в состоянии психоэмоциональных и вегетативных реакций. На рисунке 1 представлены типы кирлиановского свечения вокруг пальца руки в норме и при психоэмоциональной неустойчивости и вегетативных расстройствах.



а



б

**Рис. 1. Нормальный (а) и эндокринный (в) типы короны кирлиановского свечения**

Методика получила широкое распространение во всем мире и совершенствуется [3, 4]. Преимуществом фотографирования кирлиановского свечения на рентгеновской пленке перед электронными носителями в том, что в отличие от последних, пленка визуализирует ультрафиолетовую часть спектра, из которой преимущественно состоит кирлиановское свечение (Ки-свечение). Это объясняет применение нами классической кирлианографии [2]. Вместе с тем, бурное развитие компьютерных технологий и перспективы обуславливают необходимость работ и в направлении создания современного компьютерного аппарата.

**Цель работы.** Анализ психоэмоционального состояния студентов с использованием автоматизированного компьютерного анализа кирлиановского изображения пальцев рук на рентгеновской пленке.

**Материал и методы исследования.** Методом классической кирлианографии (Ки-графия) обследовали 39 студентов медицинской академии 3-ьего и 6-ого курсов на разных этапах учебного процесса (после пробных и оценочных тестов контроля знаний). По картине короны кирлиановского (Ки-) свечения обследованных лиц разделили на две группы. Контрольная группа – в короне свечения вокруг 10 пальцев рук выпадения стримеров не визуализировались (21 человек), что отражает сбалансированный клеточный метаболизм. Во вторую группу вошли лица с наличием выпадений стримеров в короне свечения, не повторяющиеся в одинаковых зонах на разных руках, что является признаком

эмоциональной и вегетативной неустойчивости, лабильности (ЭНС) (18 человек). Для кирлианографических исследований пальцев рук учащихся на рентгеновской пленке использовали экспериментальный прибор «РЕК 1» (г. Днепр).

Для аналого-цифрового преобразования изображений применялось сканирование Xerox Workcentre 3119. При обработке изображений анализировали ширину короны свечения на отдельных руках в сравнении. Ширина короны вычислялась в пикселях. При последующем анализе использовались методы математической статистики и теории вероятности.

**Полученные результаты и их обсуждение.** Полученные результаты представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Показатели ширины короны Ки-свечения правой и левой рук контрольной группы и группы с признаками эмоциональной неустойчивости**

Показатели	Контрольная группа	Эмоциональная неустойчивость
Min	246	12182
Max	14188	12182
Med	9369	31686
Med-Min	9123	19504
Max-Med	4819	38715

Из представленных данных имеют место выраженные различия в показателях группы студентов с признаками эмоциональной и вегетативной неустойчивости. Ниже представлены результаты статистической оценки полученных различий показателей ширины короны сравниваемых групп.

<b>Стат. характеристики</b>	<b>Разница ШК Ки свечения КГ</b>	<b>Разница ШК Ки свечения рук ЭНС</b>
<b>число наблюдений (n)</b>	<b>21</b>	<b>18</b>
минимум	246,00	12182,00
максимум	14188,00	70401,00
<b>среднее арифм.(M)</b>	<b>7441,20</b>	<b>34352,50</b>
<b>ошибка средней (m)</b>	<b>2447,77</b>	<b>7651,91</b>
<b>станд. отклонение (SD)</b>	5473,39	21642,86
95% дов. интервал для среднего (ДИ, мин.)	2643,65	19355,04
95% дов. интервал для среднего (ДИ, макс.)	12238,75	49349,96
медиана (Me)	9369,00	31686,00
коэф. вариации, % (C)	73,56	63,00

между 1 и 2 параметром

t-критерий Стьюдента	3,14
----------------------	------

Имеют место статистически достоверные отличия сравниваемых групп.

**Выводы.** Для скринингового выявления учащихся с описанными нарушениями психоэмоционального состояния, вегетативных дисфункций, формирующих риск развития психосоматической патологии, необходимо дальнейшее создание базы данных типов кирлиановского свечения с проведением предложенного компьютерного анализа и разработкой количественных критериев группы риска. Последнее позволит провести своевременные превентивные мероприятия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кирлиан С.Д. Способ получения фотографических снимков различного рода объектов. Авт. свид. №106401, кл. G03В 41/00. Подано 5.09.1949. Оpubл. 1.01.1957 г.
2. Кирлианография в экологии человека. Методическое пособие по дисциплине «Экология человека» / Л.А. Песоцкая, В.М. Лапицкий; под общ. ред. М.В. Курика. – Днепропетровск: Национальный горный университет, 2011. – 45 с.
3. Колтовой Н.А. Метод Кирлиан. - Эл. ресурс: <https://koltovoi.nethouse.ru>
4. Konstantin Korotkov Energy fields electrophotonic analysis in humans and nature. – 2014. – 233 p.
5. Mandel P. Energetische Terminalpunkt-Diagnose. Engan, 1983, 199 с.
6. Minser O.P. Evaluation of the human bioelectromagnetic field in medicine: the development of methodology and prospects are at the present scientific stage / O.P.Minser , M.M.Potiazhenko , G.V.Nevoit // Wiadomości Lekarskie - 2019. - N5, II. - P. 1117-1121.

УДК 373.2.015.311

## ОСОБЛИВОСТІ ПІЗНАВАЛЬНОЇ СФЕРИ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Корнієнко Вікторія Олексіївна**

студентка магістратури

**Добровольська Лариса Пантеліївна**

кандидат педагогічних наук, доцент

кафедри дошкільної освіти і соціальної роботи

Мелітопольський державний педагогічний університет

імені Богдана Хмельницького

г. Мелітополь, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена дослідженню особливостей пізнавальної сфери дітей старшого дошкільного віку. Представлено результати емпіричного дослідження рівню розвитку пізнавальної сфери старших дошкільників. Обґрунтовується можливість використання дидактичних ігор з метою розвитку пізнавальної сфери дошкільників. Підтверджується ефективність використання дидактичності ігор з метою розвитку пізнавальної сфери дошкільників за допомогою методів математичної статистики (Т-критерій Уїлкосона).

**Ключові слова:** пізнавальна сфера, пізнавальні процеси, пізнавальна активність, розвиток пізнавальної сфери, старший дошкільний вік, гра, дидактична гра.

Протягом усього розвитку психологія й педагогіка вивчає пізнавальну сферу дітей дошкільного віку, яка є визначальною не лише в пізнавальному, а й загальному розвитку дитини. Одним з основних напрямків досліджень є визначення можливостей використання гри в процесі розвитку пізнавальної



сфери старших дошкільників віку, особливо дидактичної гри. У розвитку ігрової діяльності дітей найчастіше використовуються такі види ігор як: гри з правилами, сюжетно-рольова гра, будівельна, словесні та дидактичні, які дозволяють навчати дітей різним знанням, умінням та навичкам.

Проблема розвитку пізнавальної сфери дітей дошкільного віку завжди цікавила науковців психолого-педагогічного напрямку. Так, наприклад, на думку Я.А. Коменського, К.Д. Ушинського, Дж. Локка та Ж.-Ж. Руссо пізнавальна сфера є основою всіх бажань старших дошкільників до вдосконалювання ними своїх пізнань. В роботах А.К. Маркової, В.П. Лозової та Г.І. Щукіної була розглянута сутність пізнавальної діяльності, а також основні її прийоми, які сприяють активізації пізнавальної сфери старших дошкільників. В.В. Голіцин та О.Н. Щербакова у своїх працях наголошують на тому, що якщо під час дошкільного періоду не буде сформовані пізнавальні інтереси, то процес навчання не буде мати бажаний ефект. С.А. Козлова вважає, що протягом усього дошкільного віку дитина здобуває нові знання й вміння, а гра залишається більш значущим видом її роботи, завдяки якій й відбувається весь процес пізнання дошкільником навколишньої дійсності. Тобто, не зважаючи на різноманітність поглядів як на пізнавальну сферу, так і на особливості її розвитку, більшість вчених погоджуються в єдиному – найбільш ефективних шлях розвитку цієї сфери є використання провідної діяльності дитини дошкільного віку – гри.

Пізнавальна сфера людини містить в собі багато важливих пізнавальних процесів, а саме сприймання, відчуття, мислення, уяву, увагу, пам'ять, які сприяють гармонічному розвитку особистості [1, с. 40]. Під пізнавальною сферою дошкільників розуміється психологічне утворення, що сприяє забезпеченню нормального й повноцінного розвитку інтелекту дитини в процесі пізнання. Розвитку пізнавальної сфери дітей старшого дошкільного віку виділяється провідне місце в Базовому компоненті дошкільної освіти [3]. Так, наприклад, завданням освітньої лінії «Дитина в сенсорно-пізнавальному

просторі» передбачається формування у дитини доступних для неї уявлень, що відображають ознаки, властивості та відношення предметів і об'єктів навколишнього світу, оволодіння дошкільником способами пізнання дійсності та розвиток у неї наочно-дієвого, наочно-образного, словесно-логічного мислення. Крім того, пізнавальний розвиток дітей старшого передшкільного віку передбачає формування у них пошуково-дослідницьких умінь та компетентної поведінки в різних життєвих ситуаціях [3, с.7].

На необхідності розвитку пізнавальної сфери дитини старшого дошкільного віку також вказується в Базовій програмі розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі». В програмі зазначається, що розвиток пізнавальної активності дітей дошкільного віку визначається певним рівнем розвитку у них таких пізнавальних процесів як сприймання, уваги, пам'яті, уяви та мислення [2, с.9].

Таким чином, згідно аналізу наукових літературних джерел, доходимо висновку, що у пізнавальній сфері можна виділити три основні компоненти які відносяться до розвитку дошкільників, це інформація та відношення до інформації, а також психічні пізнавальні процеси.

Як вже зазначалося, в старшому дошкільному віці відбувається активний розвиток пізнавальної сфери, який передбачає розвиток всіх пізнавальних процесів, особливо сприймання та уваги. Крім того, в цей віковий період відбувається формування певного рівня знань та вмінь, інтенсивно розвивається довільна форма пам'яті, мислення та уява. Все це здійснює вплив на загальний пізнавальний розвиток дошкільника – він може активно слухати та розглядати, вивчати та дізнаватися про нове, запам'ятовувати та аналізувати. Старший дошкільник вже вміє погоджувати власні дії з однолітками в спільних іграх та інших видах діяльності, регулюючи власні дії та вчинки відповідно до суспільних нормам поведінки. Його дії характеризуюся наявністю сформованої сфери мотивів та інтересів, внутрішнього проекту вчинків, можливістю адекватно оцінювати результати власної діяльності. Все це сприяє розвитку у дошкільників усіх пізнавальних процесів.

Найбільш активний розвиток пізнавальної сфери дитини дошкільного віку, безумовно, відбувається завдяки провідному види діяльності цього вікового періоду – гри. Так, як слушно зазначає О.Є. Олексюк, гра як провідний вид діяльності дитини дошкільного віку, поєднує в собі і загальні для будь-якої соціальної діяльності ознаки (цілеспрямованість, усвідомленість, активна участь), і специфічні (свобода і самостійність, самоорганізація, наявність творчої основи, почуття радості та задоволення) [8, с.348].

Найбільшу ефективність у розвитку пізнавальної сфери дитини старшого дошкільного віку можна досягти за допомогою правильно організованих дидактичних ігор. Дидактичні ігри представляють собою різновид пізнавальних ігор, які спеціально створюються чи успадковуються від попередніх поколінь та використовуються в навчальному процесі під безпосереднім керівництвом педагога чи вихователя [7, с.143]. Дидактична гра також розглядається з позиції системи впливів, які спрямовуються на формування у дитини потреби у знаннях, активного інтересу до того, що може стати новим джерелом цих знань, удосконалення у дошкільників пізнавальних умінь та навичок [5, с.169]. Також дидактична гра розуміється як вид діяльності в умовах ситуацій, що спрямована на відтворення та засвоєння суспільного досвіду, в якому складається та вдосконалюється управління поведінкою [4].

На думку Р.І. Жуковської, сутність дидактичної гри полягає в тому, що діти вирішують розумові та практичні завдання, подані їм у цікавій ігровій формі, самі знаходять шляхи вирішення, долаючи при цьому певні труднощі. Дитина сприймає розумове завдання як практичне та ігрове, що підвищує її розумову активність, сприяє пізнавальному розвитку [6].

Дидактична гра виконує ряд різноманітних функцій, що сприяють гармонійному розвитку особистості старшого дошкільника, серед яких необхідно виділити: активізацію інтересу та уваги дітей; розвиток пізнавальних здібностей, мовлення та уяви; закріплення знань, умінь та навичок; тренування сенсорних умінь та навичок; розвиток комунікативних навичок; виховання

відповідальності, ініціативності, самостійності тощо. Правильно побудована, організована та цікава дидактична гра збагачує процес мислення індивідуальними почуттями, сприяє розвитку пізнавального інтересу, саморегуляції та тренує вольові якості дитини. Цінність гри також полягає в тому, що вона виконує роль емоційної розрядки, запобігає втомі дітей, знижує гіподинамію та в цілому підвищує настрій.

Слід зазначити, що правильне застосування дидактичної гри в роботі зі старшими дошкільниками сприяє їхньому сенсорному розвитку, формує мотиваційну сторону продуктивної діяльності, сприяє диференціації сприймання, розвитку моторики, а також забезпечує розвиток довільної усіх пізнавальних процесів, необхідних для пізнавального розвитку дитини. В дидактичних іграх створюються умови, у яких кожна дитина може самостійно взаємодіяти в певній ситуації з конкретними предметами, при цьому одержуючи власний реальний та чуттєвий досвід, що є необхідним особливо для дітей дошкільного віку, адже саме досвід предметних дій сприяє розвитку їх пізнавальної сфери.

З метою визначення особливостей розвитку пізнавальної сфери дітей старшого дошкільного віку нами було організовано та проведено емпіричне проведено дослідження на базі Новоолексіївського ясла-сад № 20 «Джерельце» та Дошкільного навчального закладу № 36 «Берізка» комбінованого типу Мелітопольської міської ради Запорізької області. В дослідження брало участь 40 дітей старшого дошкільного віку (5-6 років). Збір емпіричних даних здійснювався за допомогою наступних діагностичних методик: «Розрізані картинки» (Н.Л. Белопольська), «Діагностика образної та довільної пам'яті» (Г.А. Урунтаєва та Ю.А. Афонькіна), «Пори року» (Р.С. Немов), «Які предмети заховані в малюнках» (Р.С. Немов), «Домалюй предмет» (О.М. Д'яченко), «Дізнайся, хто це» (Р.С. Немов).

За результатами, отриманими завдяки проведенню методики «Розрізані картинки», ми визначили, що 15% старших дошкільників мають низький рівень

розвитку образного мислення та цілісності сприймання, 45% – середній та 40% – високий. Після діагностики образної та довільної пам'яті ми отримали наступні результати: 12,5% дошкільників властивий низький рівень розвитку образної пам'яті, 57,5% – середній рівень та 30% продемонстрували високий рівень розвитку образної пам'яті; 20% старших дошкільників мають низький рівень обсягу довільної пам'яті, 45% – середній та 35% – високий.

Для визначення рівню розвитку мислення старших дошкільників нами було обрано методику «Пори року», в результаті проведення якої, ми визначили, що дуже низький рівень мають 2,5% дошкільників низький –15%, середній –52,5%, високий –17,5% та дуже високий – 12,5%. Що стосується розвитку сприймання та уваги, то тут (за допомогою методики «Які предмети заховані в малюнках») було визначено наступне: у 2,5% старших дошкільників виявлено дуже низький рівень розвитку сприймання та стійкості уваги, у 15% – низький, у 45% – середній, у 20% – високий та у 17,5% –дуже високий.

В результаті проведення методики «Домалюй предмет» нами було визначено, що 20% старших дошкільників властивий низький рівень розвитку уяви, 45% – середній та 35% – високий. А за показниками методики «Дізнайся, хто це» було встановлено, що 2,5% старших дошкільників мають дуже низький рівень розвитку сприймання та стійкості уяви, 17,5% – низький, 20% – середній, 22,5% – високий та 12,5% –дуже високий.

Отже, отримані в ході діагностичної роботи результати спонукали нас до розроблення комплексу дидактичних ігор, спрямованих на розвиток пізнавальної сфери дітей старшого дошкільного віку. Особливістю цього комплексу є те, що дидактичні ігри були дібрані за провідним розвиваючим впливом на той чи інший пізнавальний процес.

Таким чином, розроблений комплекс включає в себе дидактичні ігри спрямовані на розвиток пізнавальних процесів (відчуття, сприймання, уваги, пам'яті, мислення, уяви), а також пізнавальних інтересів та пізнавальної активності дошкільників. Ігри використовувалися як під час занять за різними

освітніми лініями, так і під час самостійної ігрової діяльності дітей та на прогулянці.

Після проведення формуючого етапу дослідження з використанням розробленого комплексу дидактичних ігор, спрямованих на розвиток пізнавальної сфери старших дошкільників, нами було проведено повторний зріз за всіма методиками, за допомогою яких було визначено актуальний рівень розвитку пізнавальної сфери дітей на констатуючому етапі дослідження.

Порівняльний аналіз результатів, отриманих на констатуючому та контрольному етапах дослідження показав, що впровадження в роботу з дітьми старшого дошкільного віку розробленого нами комплексу дидактичних ігор, було ефективним, про що говорить наявність позитивної динаміки показників розвитку пізнавальної сфери дітей, що увійшли в експериментальну групу по всім діагностичним методикам. Так ми спостерігали наступне: збільшилась кількість старших дошкільників з високим рівнем розвитку пізнавальної сфери та зменшився відсоток дітей з низькими показниками.

Достовірність позитивної динаміки в експериментальній групі було підтверджено за допомогою статистичного аналізу даних (Т-критерій Уїлкоксона): рівень розвитку пізнавальної сфери дітей старшого дошкільного віку потрапляє в зону значущості ( $T_{\text{емп}} \leq T_{\text{кр}}(0,05)$ ), тобто після впровадження комплексу дидактичних ігор показники по всім методикам статистично значущо вище, ніж під час констатуючого етапу дослідження. Що стосується результатів контрольної групи, то тут емпіричне значення Т потрапляє в зону невизначеності:  $T_{\text{емп}} > T_{\text{кр}}(0,05)$ . Все це підтверджує ефективність проведеної нами роботи щодо розвитку пізнавальної сфери дітей старшого дошкільного віку за допомогою розробленого комплексу дидактичних ігор.

## **Висновки:**

1. Під пізнавальною сферою дошкільників розуміється психологічне утворення, що сприяє забезпеченню нормального та повноцінного розвитку інтелекту

дитини в процесі пізнання. У пізнавальній сфері можна виділити три основні компоненти які відносяться до розвитку дошкільників: інформація; відношення до інформації; психічні пізнавальні процеси.

2. Гра є важливим засобом розвитку підростаючої особистості, формування взаємин між дітьми та розвитку пізнавальної сфери дошкільника. Гра дозволяє створювати сприятливі умови для виникнення спільних переживань у дітей та сприяє становленню їх спільних інтересів. Дидактичні ігри сприяють розвитку сенсорних (почуттєвих) орієнтацій дітей (на форму, розмір, колір, розташування предметів у просторі тощо), спостережливості, увагу, пам'ять, мислення, мовлення. Вони мають також важливе значення для морального виховання, сприяючи розвитку цілеспрямованості, витримки, самостійності, виробляють уміння діяти згідно з певними нормами. Дидактичні ігри сприяють розвитку сенсорних (почуттєвих) орієнтацій дітей (на форму, розмір, колір, розташування предметів у просторі тощо), а також уваги, пам'яті, мислення, мовлення та уяви, тобто всіх пізнавальних процесів без яких неможливий пізнавальний розвиток дошкільника.

3. Узагальнюючи результати дослідження рівню розвитку пізнавальної сфери дітей старшого дошкільного віку, ми дійшли висновку, що у 47,5% старших дошкільників переважає середній рівень розвитку пізнавальної сфери, високий рівень властивий 35%, а низький рівень визначено у 17,5% дошкільників.

4. З метою підвищення рівню розвитку пізнавальної сфери нами було розроблено комплекс дидактичних ігор, які систематично проводилися з дітьми, що складала експериментальну групу. Розроблений комплекс включає в себе дидактичні ігри, спрямовані на розвиток пізнавальних процесів (відчуття, сприймання, уваги, пам'яті, мислення, уяви), мовлення, пізнавальної активності та пізнавальних інтересів дошкільників. Ефективність розробленого комплексу дидактичних ігор була підтверджена в результаті проведеного повторного діагностування дітей експериментальної та контрольній групі – була визначена наявність позитивної динаміки в експериментальній групі та відсутність будь-

яких суттєвих змін в контрольній групі. Достовірність позитивної динаміки в експериментальній групі була підтверджена статистично.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гарькавець О. М. Особливості розвитку пізнавальної сфери дошкільника під впливом інноваційних педагогічних технологій // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Психологія. – 2011. – № 937, вип. 45. – С. 39-43.
2. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у світі» (нова редакція). У 2 ч. Аксьонова О. П., Аніщук А. М. [та ін.]; Наук. кер. О. Л. Кононко. Ч. II. Від трьох до шести (семи) років. – К. : ТОВ «МЦФЕР-Україна», 2014. – 452 с.
3. Базовий компонент дошкільної освіти / Науковий керівник: А. М. Богуш, дійсний член НАПН України, проф, д-р пед. наук; Авт. кол-в: Богуш А. М., Беленька Г. В., Богінч О. Л., Гавриш Н. В., Долинна О. П., Ільченко Т. С., Коваленко О. В., Лисенко Г. М., Машовець М. А., Низковська О. В., Панасюк Т. В., Піроженко Т. О., Поніманська Т. І., Сідельнікова О. Д., Шевчук А. С., Якименко Л. Ю. – К.: Видавництво, 2012. – 26 с.
4. Наволокова, Н. П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій. – Х.: Вид. група «Основа», 2012. – 176 с.
5. Павелків Р.В., Цигипало О.П. Дитяча психологія: навч. посібник. – К.: Академвидав, 2008. – 431 с.
6. Мухина В.С. Детская психология. – М.: ООО Апрель Пресс, ЗАО Изд-во ЭКСМО-Пресс, 1999. – 352 с.
7. Педагогічний словник / За ред. дійсного члена АПН України Ярмаченка М.Д. – К.: Педагогічна думка, 2001. – 516 с.
8. Олексюк О.Є., Сас М. Дидактична гра як засіб формування безпечної поведінки в довіллі дітей старшого дошкільного віку // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки. – 2017. – № 2. – С. 346-352.



**COMPARATIVE ANALYSIS OF THEIR INDICATORS SPECTRUM OF  
FATTY ACIDS OF LIPID IN PLASMA AND ERYTHROCYTES OF BLOOD  
IN PATIENTS WITH CASEOUS PNEUMONIA**

**Pikas Olha Bohdanivna**

Doctor of medical sciences, professor

Professor of department of phthisiology and pulmonology

The O. O. Bogomolets National Medical University

Kyiv, Ukraine

**Abstract.** In patients with caseous pneumonia (affected and not affected by the consequences of the Chernobyl accident), the fatty acid composition changes unidirectional in plasma and erythrocytes of blood: a substantial increase in the total amount of saturated fatty acids in the background to reduce the total amount of unsaturated and polyunsaturated fatty acids. In patients with caseous pneumonia diverse set of changes in arachidonic fatty acid (C20:4): in biological membranes of erythrocytes content was reduced, in plasma – increased according.

**Key words:** spectrum of fatty acids, plasma, erythrocytes of blood, caseous pneumonia, affected and not affected by the consequences of the Chernobyl accident.

**Actuals.** The epidemiological situation regarding tuberculosis in Ukraine is complicated. Tuberculosis annually identify nearly in 30 thousand patients, more than 6 thousand die from the disease. Constantly increases morbidity and mortality from multidrug-resistant tuberculosis [1, 3].

In emergence of tuberculosis certain importance have consequences of influence of ionizing radiation. Radionuclides are cause lesions of the respiratory system, which leads to fibrosis [2], impairs lung function [4, 5, 6] and contributes to bronchopulmonary diseases. In individuals affected by the consequences of the Chernobyl accident, more frequently (1.5 times) noted exacerbation of chronic nonspecific pulmonary diseases [4], increasing incidence of tuberculosis and mortality from it [7, 8].

The aim of the research was to study and evaluate the features of changes in the spectrum of fatty acids of lipid in plasma erythrocytes of blood in patients with caseous pneumonia (affected and not affected by the consequences of the Chernobyl accident).

**Materials and methods.** We examined 103 of healthy persons (I group) and 91 patients with caseous pneumonia – 62 were not affected (group II) and 29 affected (group III) by the consequences of the accident at the Chernobyl nuclear power plant (NPP).

Fatty acid composition was determined on a biochemical method gas-liquid chromatography «Cvet – 500». Quantitative evaluation of fatty acid composition of serum lipids area normalization method was performed by determining the peaks of their methyl esters and their proportion (in %).

**Results and discussion.** The analysis of study showed a metabolic disorder of higher fatty acids in plasma and erythrocytes of blood in patients with caseous pneumonia (affected and not affected by the consequences of the Chernobyl accident).

Found that in healthy subjects range unidirectional fatty acids in plasma and erythrocytes of blood. In patients with caseous pneumonia (affected and not affected by the consequences of the Chernobyl accident), the fatty acid composition also changes unidirectional in plasma and erythrocytes of blood: a substantial increase in the total amount of saturated fatty acids in the background to reduce the total amount of unsaturated and polyunsaturated fatty acids.

In patients with caseous pneumonia diverse set of changes in arachidonic fatty acid (C20:4): in biological membranes of erythrocytes content was reduced to  $(2,8 \pm 0,4) \%$  in those not affected by the consequences of the Chernobyl accident and to  $(4,2 \pm 0,5) \%$  of the victims of the consequences of the Chernobyl accident ( $p < 0,001$ ) at  $(13,9 \pm 0,7) \%$  in healthy individuals; in plasma – increased according to  $(5,2 \pm 0,3) \%$  ( $p < 0,05$ ) and  $(5,0 \pm 1,0) \%$  ( $p > 0,05$ ) with  $(3,9 \pm 0,4) \%$  in healthy subjects.

**Conclusions.** The comparative analysis of the content of individual fatty acids and total level of saturated, unsaturated and polyunsaturated fatty acids in plasma and erythrocytes of blood in patients with caseous pneumonia (affected and not affected by the consequences of the Chernobyl accident) determines a greater sensitivity to the erythrocyte lipid peroxidation and indicates a possible better use of erythrocytes of blood for the study of lipid metabolism.

Research results have established the need for correction of fatty acids in the treatment of patients with caseous pneumonia.

## LITERATURE

1. Melnyk V.M. Chemical-resistant tuberculosis: prevalence and profile stability tuberculosis mycobacteria to antimycobacterial drugs / V.M. Melnyk, I.O. Novozhilova, V.G. Matusevich [et al.] // Ukrainian pulmonological magazine. – 2013. – № 3. – P. 19–23.
2. Features of the pathology of respiratory organs in liquidators of the Chernobyl accident / S.Yu. Chikina, I.D. Kopylev, A.L. Chernyaev [et al.] // Pulmonology. – 2006. – No. 4. – P. 33–38.
3. Petrenko V.I. Unite to end TB / V.I. Petrenko M.G. Dolynska // Tuberculosis, lung disease, HIV infection. – 2016. – № 1. – P. 5–6.
4. Porovskiy Ya. V. Function of external respiration in the liquidators of the Chernobyl accident / Ya.V. Porovskiy, A.V. Dubakov, F.F. Tetenev // 10 National

Congress on Respiratory Diseases, November 1-4, 2000, St. Petersburg. – Moscow, 2000. – P. 362.

5. Porovskiy Ya.V. The function of external respiration in small doses exposed to the zone of exposure / Ya.V. Porovskii, A.V. Dubakov, C. Tetenev // 10 National Congress on Diseases of the Respiratory System, November 1-4 2000, St. Petersburg. – Moscow, 2000. – P. 362.

6. Porovskiy Ya.V. Diffusion ability of the lungs in long-smoking liquidators of the Chernobyl accident and persons without radiation exposure / Ya.V. Porovskii, A.V. Dubakov, F.F. Tetenev // 11 National Congress on Respiratory Diseases, November 13, 2001, Moscow. – Moscow, 2001. – P. 328.

7. Khomenko V.V. Dynamics of destructive forms of tuberculosis in Chernihiv region for 1983-1985 and 1990-1992 GG in terms of the Chernobyl accident / V.V. Khomenko // Ukrainian pulmonological magazine. – 1993. – № 2. – P. 14–16.

8. Evolution of Drug Resistance in Tuberculosis: Recept Progres and Implications for Diagnosis and Therapy / Trauner A. [et al.] // Drug. – 2014. – Vol. 74. – P. 1063–1072.

**РОЗРОБКА УМОВ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛЮКОФАЖУ  
В ОБ'ЄКТАХ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ**

**Мерзлікін Сергій Іванович**

д. фарм. н., професор

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** Розроблено прийнятний для цілей направленого хіміко-токсикологічного аналізу метод ізолювання глюкофажу з тканин печінки сумішшю розчинників ізопентанол-бутанол (1:1) при рН 13 зі ступенем екстракції до 80 %. Як рідку фазу для виділення глюкофажу з біологічного матеріалу запропоновано воду. Для очищення первинного водного вилучення від співекстрактивних речовин кислотного характеру запропоновано суміш гексан-толуен (1:1), а для очищення вилучення від речовин білкового походження – 25 % розчин NaCl. Розроблено умови виявлення та кількісного визначення глюкофажу в одержаних вилученнях з біологічного матеріалу методом спектрофотометрії за довжини хвилі  $236 \pm 2$  нм. Відносне стандартне відхилення при кількісному визначенні становить 4,08 %, а відносна невизначеність середнього результату  $\pm 11,36$  %.

**Ключові слова:** цукровий діабет, глюкофаж, антидіабетичний засіб, біологічний матеріал, хіміко-токсикологічний аналіз, УФ-спектрофотометрія.

Враховуючи багатовекторний механізм розвитку цукрового діабету (ЦД) 2 типу, його ефективне медикаментозне лікування базується на застосуванні

сучасних фармакотерапевтичних схем, в основу яких покладений відомий антидіабетичний засіб Глюкофаж (метформін, сіофор) похідний диметилбігуаніду [1, с. 59]. Разом із тим, довічне застосування, побічні дії, доступність в аптечній мережі, постійно зростаюча кількість пацієнтів на ЦД (близько 300 млн. у світі) – фактори, що створюють токсикологічну небезпеку при неконтрольованому його застосуванні. Про це свідчить інформаційний огляд щодо випадків гострих отруєнь препаратом [2, с. 3] та [3, с. 5]. У вирішенні питання здійснення направленою хіміко-токсикологічного аналізу (ХТА) на хімічну речовину, яка спричинила отруєння, важливою умовою є використання спеціальних методів ізолювання токсиканту з біологічних об'єктів та сучасних інструментальних методів аналізу для його виявлення та кількісного визначення в одержаних вилученнях.

Метою роботи була розробка умов ізолювання глюкофажу з тканин печінки при направленому ХТА та методик визначення токсиканту в одержаних вилученнях методом спектрофотометрії.

Як об'єкт дослідження використовували препарат Глюкофаж (субстанція метформіну гідрохлорид, монографія ЕР 01/2005:0931 [4, с. 2056]. Ідентифікацію та кількісне визначення глюкофажу проводили за допомогою спектрофотометра СФ-46.

Методика ізолювання глюкофажу з модельного зразка печінки: 10,0 г подрібненої свинячої печінки насичують 1,0 мл водного розчину глюкофажу, що містить 1000,0 мкг препарату, та витримують протягом доби. Додають 20,0 мл води, настоюють двічі новими порціями кожного разу по 2 год. Одержані водні вилучення з біологічного матеріалу зливають, проціджують, додають 5,0 г кристалічного амонію сульфату та центрифугують. Надосадову рідину переносять у ділильну лійку та тричі по 20,0 мл збовтують з новими порціями гексан-толуен (1:1). Органічну фазу відділяють та не досліджують. Водний шар, що залишився у ділильній лійці, підлужнюють 5 М розчином NaOH до рН 13, додають 5,0 мл 25 % розчину NaCl та тричі екстрагують новими порціями

суміші ізопентанол-бутанол (1:1) по 20,0 мл. Спиртові екстракти об'єднують, фільтрують через безводний  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  та центрифугують. Одержану надосадову рідину переносять у порцелянову чашку, розчинник випаровують на водяному огрівнику, сухий залишок розчиняють у метанолі та очищують методом ТШХ (система розчинників н-бутанол-кислота ацетатна льод.-вода (60:10:30), елюент метанол, пластинки Merck silica gel). Одержаний метанольний елюат досліджують методом УФ-спектрофотометрії.

Методика приготування серії розчинів глюкофажу для побудови градуовального графіку: 250,0 мг глюкофажу поміщають у мірну колбу місткістю 200,0 мл, додають 10,0 мл метанолу та доводять об'єм розчину тим самим розчинником до позначки (стандартний розчин, концентрація 1250 мкг/мл). 5,0 мл одержаного стандартного розчину переносять у мірну колбу місткістю 250,0 мл, додають 10,0 мл метанолу та доводять об'єм розчину тим самим розчинником до позначки (розчин 1, концентрація 25 мкг/мл). У ряд мірних колб місткістю 50,0 мл вносять по 40,0; 30,0; 20,0; 10,0 та 2,0 мл розчину 1 та доводять об'єм розчину тим самим розчинником (розчини 2, 3, 4, 5 та 6; концентрація 20, 15, 10, 5 та 1 мкг/мл відповідно) до позначки.

Оптичну густина метанольних розчинів глюкофажу 1, 2, 3, 4, 5 та 6 вимірюють на спектрофотометрі СФ-46 за довжини хвилі 236 нм у кюветі з товщиною шару 10 мм. Як розчини порівняння використовують метанол. Експеримент виконують тричі.

Методика приготування модельних розчинів метформіну для кількісного визначення: 250,0 мг глюкофажу поміщають у мірну колбу місткістю 200,0 мл, додають 10,0 мл метанолу та доводять об'єм розчину тим самим розчинником до позначки (стандартний розчин, концентрація 1250 мкг/мл). У ряд мірних колб місткістю 50,0 мл вносять по 6,0; 5,0; 4,0; 3,0, 1,0 та 0,5 мл стандартного розчину і доводять об'єм розчину тим самим розчинником (розчини 1, 2, 3, 4, 5 та 6; концентрація 150,0; 125,0; 100,0; 75,0; 25,0 та 12,5 мкг/мл відповідно) до позначки. Оптичну густина метанольних розчинів глюкофажу 1, 2, 3, 4, 5 та 6

вимірюють на спектрофотометрі СФ-46 за довжини хвилі 236 нм у кюветі з товщиною шару 10 мм. Як розчини порівняння використовують метанол.

У процесі роботи стало відомим, що застосування класичних методів Стаса-Отто та Васильєвої для ізолювання глюкофажу з біологічного матеріалу є мало ефективним. Насамперед, це зумовлено високими гідрофільними властивостями молекули препарату, а також розчинністю її основи у воді і нерозчинністю в хлороформі та діетиловому етері. Тому, як рідку фазу для виділення глюкофажу з біологічного матеріалу запропоновано воду, а для екстракції його основи з водної фази в органічну– суміш ізопентанол-бутанол (1:1) при рН 13. Для очищення первинного водного вилучення від співекстрактивних речовин кислотного характеру запропоновано суміш гексан-толуен (1:1), а для очищення вилучення від речовин білкового походження – 25 % розчин NaCl.

Одержані спиртові вилучення у подальшому очищували методом ТШХ з використанням в якості рухомої фази суміш *n*-бутанол-кислота ацетатна льод.-вода (60:10:30) та як елюенту – 90 % метанолу.

З метою розробки умов виявлення та кількісного визначення глюкофажу в одержаних вилученнях з біологічного матеріалу методом УФ-спектрофотометрії нами виміряні спектри його водного, метанольного та лужного розчинів. Так, УФ-спектри водного та метанольного розчинів глюкофажу характеризуються максимумами поглинання за довжин хвиль  $232 \pm 2$  нм та  $236 \pm 2$  нм відповідно, що співпадає з даними літератури [5 та 6, с. 3816 ], тоді як УФ-спектр його лужного розчину має два максимума поглинання за довжин хвиль  $218 \pm 2$  нм та  $230 \pm 2$  нм (рис. 1).

З урахуванням результатів за розробкою методу ізолювання глюкофажу з біологічних об'єктів та проведених спектрофотометричних вимірювань для його ідентифікації в одержаних вилученнях запропоновано довжину хвилі  $236 \pm 2$  нм, а метанольний розчин глюкофажу – для подальших досліджень за його кількісним визначенням.



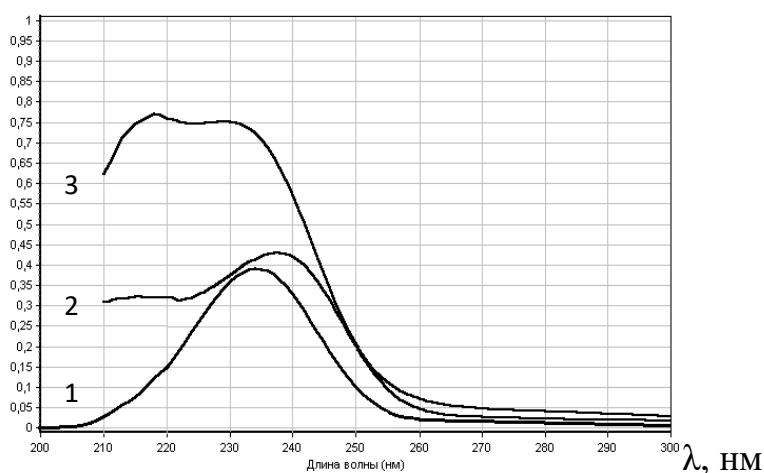
З метою розробки методики кількісного визначення глюкофажу методом спектрофотометрії побудований градувальний графік залежності оптичної густини від концентрації препарату на основі приготованої серії розчинів глюкофажу в метанолі у концентраціях 25, 20, 15, 10, 5 та 1 мкг/мл. Оптичну густину кожного приготованого розчину препарату вимірювали тричі. Одержаний за результатами вимірювання графік виявлений лінійним у діапазоні відповідних концентрацій. За даним графіком виведене рівняння прямої, яке відповідає рівнянню прямої вигляду  $y=bx+a$ :

$$A = 0,029 \cdot C + 0,22, (1)$$

де  $A$  – оптична густина розчину глюкофажу;

$C$  – концентрація глюкофажу, мкг/мл.

$A$



**Рис. 1. УФ-спектри глюкофажу у воді (1), метанолі (2)  
та 0,1 М NaOH (3)**

Метрологічні характеристики результатів вимірювання наведено в табл. 1.

Таблиця 1

## Метрологічні характеристики градувальної залежності

## оптичної густини від концентрації глюкофажу

 $(\lambda = 236 \text{ нм}; l = 10 \text{ мм}; n = 18; P = 0,95)$ 

r	b	a	S <sup>2</sup>	S	Δb	Δa
0,9996	0,029±0,004	0,22	2,53•10 <sup>-9</sup>	5,03•10 <sup>-5</sup>	4,24•10 <sup>-4</sup>	6,43•10 <sup>-3</sup>

Для опрацювання розроблених умов виміряні оптичні густини 6 модельних розчинів глюкофажу з різною концентрацією речовини. За допомогою рівняння (1) визначено кількісний вміст глюкофажу у кожному досліджуваному розчині. Результати визначення наведено в табл. 2.

Таблиця 2

## Результати кількісного визначення глюкофажу

## в модельних розчинах методом спектрофотометрії

Концентрація глюкофажу, мкг/мл	Оптична густина	Визначено глюкофажу		Метрологічні характеристики (n = 6; P = 0,95)
		мкг	%	
150,0	4,55	149,31	99,54	$\bar{X} = 100,06$ $\Delta \bar{X} = 2,40$ $\varepsilon = \pm 2,40\%$ RSD = 2,29%
125,0	3,86	125,52	100,42	
100,0	3,21	103,10	103,10	
75,0	2,33	72,76	97,01	
25,0	0,96	25,52	102,08	
12,5	0,57	12,28	98,24	

Встановлено, що відносна невизначеність середнього результату за кількісним визначенням глюкофажу у модельних розчинах становить  $\pm 2,40$  %, а стандартне відносне відхилення –  $2,29$  %, що свідчить про достовірність та належну відтворюваність одержаних результатів аналізу.

Розроблені спектрофотометричні умови опрацьовані нами в дослідженнях за кількісним визначенням глюкофажу у вилученнях з біологічного матеріалу, відповідно одержаних за розроблених умов його ізолювання. Результати за виділенням глюкофажу з тканин печінки та його кількісним вмістом в одержаних вилученнях наведено в табл. 3.

Встановлено, що запропоновані умови дозволяють виділити глюкофаж з біологічних об'єктів у діапазоні  $77 - 82$  %. При цьому, відносна невизначеність середнього результату за кількісним визначенням глюкофажу методом спектрофотометрії становить  $\pm 11,36$  %, а відносне стандартне відхилення –  $4,08$  %, що у підсумку свідчить про придатність розроблених умов для цілей направленою ХТА при отруєнні даним лікарським засобом.

**Таблиця 3**

**Результати ізолювання та спектрофотометричного визначення глюкофажу у вилученнях з тканин печінки**

Внесено глюкофажу, мкг на 10,0 г печінки	Вилучено глюкофажу		Метрологічні характеристики (n=5, P=0,95)
	мкг	%	
1000,0	816,0	81,60	$\bar{X} = 824,0$ $\Delta \bar{X} = 41,85$ $\varepsilon = \pm 11,36 \%$ RSD = 4,08 %
	855,0	85,50	
	847,0	84,70	
	832,0	83,20	
	770,0	77,00	

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Соколова Л. К. Метформин: более 50 лет достижений и успехов / Л. К. Соколова // Эндокринология. – 2013. – Т. 18, № 1. – С. 59-63.
- Мерзлікін С. І. Інформаційний огляд щодо обґрунтування хіміко-токсикологічного дослідження на метформін / С. І. Мерзлікін, В. Ю. Москаленко // Фармакологія та лікарська токсикологія. – 2010. – № 1-2 (14-15). – С. 3-10.
- Мансурова Р. Г. Изолирование метформина из биологического материала и его идентификация / Р. Г. Мансурова, Н. В. Кубасова, З. А. Газизова // Судебно-медицинский журнал. – 2010. – № 1. – С. 5.
- European Pharmacopoeia. – 5th ed. – Strasbourg: Council of Europe, 2008. – 3086 p.
- Clarke's Analysis of Drugs and Poisons: 3<sup>d</sup> edition. – London: Pharmaceutical Press, electronic version, 2005.

УДК: 618.14/.15-007.42-007.44-053.9-089-035

## ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПРОЛАПСУ ГЕНІТАЛІЙ У ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ

**Лазуренко Вікторія Валентинівна**

д. м. н, професор

**Лященко Ольга Анатоліївна**

к. м. н., доцент

**Анотація:** Обстежено 75 жінок з генітальним пролапсом, з них 55 жінок похилого віку та 20 жінок перименопаузального віку, групу контролю склали 30 жінок без ознак ГП. Лікування жінок з ГП включало трансвагінальну екстирпацію матки без додатків, передню кольпорафію, кольпоперинеорафію з леваторопластиком, сакроспінальну кольпопексію. У результаті проведеного лікування виявлено більш ефективним доповнення пластичної операції сакроспінальною кольпопексією.

**Ключові слова:** генітальний пролапс, жінки похилого віку, сакроспінальна кольпопексія, рецидив.

Генітальний пролапс (ГП) – синдром опущення тазового дна та органів малого таза, патологія, що набирає все більшу актуальність у зв'язку з її поширенням. За даними статистики від 10 до 58 % жінок звертаються до лікаря зі скаргами на ГП і кожна п'ята з них потребує оперативного втручання [1, с.417-482.]. З'ясовано, що тенденція до зростання частоти цієї патології збільшується з віком у 2,7 – 11 % відсотків випадків.

Хірургічна корекція ГП є найбільш ефективним методом лікування ГП, але незважаючи на використання новітніх сучасних технологій кількість рецидивів залишається достатньо високою (до 30%). Виходячи з вищевказаного пошук найбільш ефективних методів та потрібність диференційованого підходу до лікування жінок з ГП, особливо у жінок похилого віку, є актуальним та необхідним.

Метою дослідження було вивчення результатів проведених оперативних втручань при ГП, виявлення рецидивів ПГ після хірургічної корекції у жінок похилого віку та розробка методів профілактики.

При проведенні дослідження було обстежено 75 жінок з пролапсом геніталій, з них 55 жінок похилого віку та 20 жінок перименопаузального віку, 30 жінок без ознак ГП склали контрольну групу. Дослідження проведено на клінічній базі кафедри акушерства та гінекології №2 Харківського національного медичного університету в гінекологічному відділенні Обласної клінічної лікарні.

Усім жінкам було проведено ультразвукове дослідження, що включало трансвагінальну та транспромежину ехографію; дослідження кровотоку - за допомогою доплерометрії судин органів малого тазу та промежини з використанням апарату Philips HD 11 XE. Ступінь генітального пролапсу визначався за допомогою лабораторного тесту Q-tip тест, тест Bonney, урофлоуметрія а також використовувалася класифікація Baden-Wolker (1972) або систему кількісної оцінки ГП (POP-Q) (1996).

В результаті проведеного дослідження було визначено, що вік обстежених жінок коливався від 40 років до 83 років, середній вік жінок похилого віку -  $67,1 \pm 4,3$  роки, перименопаузального віку —  $51,05 \pm 3,6$  років, контрольної групи -  $63,8 \pm 2,4$  років. Жительки міста склали 22,4%, селища — 77,6%, що вказує на можливість впливу фізичних навантажень на розвиток ПГ. Повне випадіння визначалося у 37 жінок (49,3%), з них у 29 (78,3%) хворих похилого віку та у 8 (21,7%) в перименопаузальному періоді. Неповний пролапс — у 38 (50,6%) жінок, відповідно за віком - у 39,5% та у 63%. У 3 жінок

похилого віку визначалося випадіння куполу піхви після раніше проведеної операції, у 2 — випадіння культі шийки матки. ГП ускладнювався цистоцеле — 58 (77,3%), ректоцеле — 40 (54,5%), уретроцеле — 5 (7,1%), ентероцеле — 3 (4%), лейоміома - 31(36,5%), старий розрив промежини – 3 (4%), стресове нетримання сечі - 3 (4 %), декубітальна нориця - 2 (2,7%), поліп шийки матки — 2 (2,7%). Екстрагенітальна патологія визначалася переважно у жінок похилого віку.

Лікування жінок з ГП включало трансвагінальну екстирпацію матки без додатків, передню кольпорафію, кольпоперинеорафію з леваторопластикою, сакроспінальну кольпопексію ліворуч у 52 (63,3%) хворих та передню кольпорафію, кольпоперинеорафію з леваторопластикою, сакроспінальну кольпопексію ліворуч у 23 (36,7%) хворих. Трансабдомінальну та лапароскопічну кольпосакропексію не використовували через їх подовженість та необхідність абдомінального оперативного доступу, що неможливо у жінок похилого віку з тяжкою екстрагенітальною патологією.

Було проведено аналіз оперативного втручання по групах і було визначено, що трансвагінальну екстирпацію матки без додатків, передню кольпорафію, кольпоперинеорафію з леваторопластикою, сакроспінальну кольпопексію ліворуч виконано 42 (84%) хворим похилого віку та 12 (60%) жінкам перименопаузального віку. При повному випадінні - у 53,8% жінок похилого віку та у 30% хворих перименопаузального віку. Передню кольпорафію, кольпоперинеорафію з леваторопластикою, сакроспінальну кольпопексію ліворуч здійснювалося переважно при неповному випадінні: у 18,5% жінок похилого віку та 25% перименопаузального віку.

Після проведеного лікування було виявлено один рецидив (1,2%) — повне випадіння куполу піхви через 2 місяця після трансвагінальної екстирпації матки, в зв'язку з чим виконано передню кольпорафію, кольпоперинеорафію з леваторопластикою, сакроспінальну кольпопексію праворуч. Згідно даним сучасної літератури рецидив ГП після гістеректомії та вагінальної пластики

спостерігається у жінок похилого віку в 25-30%, після використання синтетичних протезів - 9-12% [2, с.217-224.]

Сакроспінальна кольпопексія, що була доповнена до трансвагінальної екстирпації матки або пластичної піхвової операції зменшила кількість рецидивів та дала можливість зберегти анатомію тазового дна та органів тазової порожнини, якщо виконується без видалення матки. Перевагами її використання є - скорочення часу операції, не потребує абдомінального доступу, не потребує значних витрат на синтетичні матеріали, зменшує кількість рецидивів, що співпадає з думкою ряду дослідників [3, с.230-233]. Як операцію вибору її можна рекомендувати жінкам похилого віку з тяжкою екстрагенітальною патологією. У жінок перименопаузального віку вона також ефективна, особливо при відсутності змін в матці та неповному її випадінні, сприяє її збереженню, та не впливає на якість статевого життя.

Висновок. Однобічна сакроспінальна кольпопексія сприяє зниженню рецидивів захворювання у жінок з генітальним пролапсом в похилому віці.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Практична урогінекологія: курс лекцій/В.І.Горовий, Б.Ф.Мазорчук, В.О.Шапринський. - Вінниця:2015. С.417-482.
2. Barski D., Otto T., Herullis H. Systematic review and classification of complications after anterior, posterior, apical, and total vaginal mesh implantation // Surg Technol Int.-2014.Mar;24:217-224.
3. Heinonen PK, Nieminen K. Combined anterior vaginal wall mesh with sacrospinous ligament fixation or with posterior intravaginal slingplasty for uterovaginal or vaginal vault prolapse // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.-2011 Aug; 157(2).-P.230-233.



УДК 616.74-002.1.-031.13:

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДЕРМАТОМИОЗИТА В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ

Дащук Андрей Андреевич

Харьковский национальный медицинский университет

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** Статья посвящена клинико-инструментально-морфологическим изменениям нервной системы, кожи и подкожной клетчатки при дерматомиозитах у взрослых и детей. Проведен анализ особенностей клинических проявлений у пациентов с дерматомиозитами в Харьковской области.

**Ключевые слова:** дерматомиозит, полимиозит, миопатический синдром, миалгия.

В последнее время во всем мире отмечается увеличение встречаемости дерматомиозита как во взрослой популяции, так и среди детей [1].

Дерматомиозит (болезнь Вагнера) был впервые описан немецким клиницистом Вагнером в 1883 году, но в официальных литературных источниках понятие «дерматомиозит» появилось в 1887 году в монографии Унферихта. Полимиозит как нозологическая форма зарегистрирован на 75 лет позже, когда Уолтон и Адамс выделили отдельное поражение нервной системы без кожных проявлений[2].

Дерматомиозит и полимиозит являются мультисистемными заболеваниями, характеризующимися преимущественно воспалительными процессами в

поперечно-полосатой и гладкой мускулатуре с нарушением двигательной функции этих мышц.

Этиология данных заболеваний остается до конца не установленной. Предполагается, что одну из основных ролей в развитии данных заболеваний может играть неспецифическая вирусная инфекция. Важным звеном патогенеза, по мнению многих авторов, является также аутоиммунный процесс. Также имеются сведения о связи дерматомиозита с онкологическими заболеваниями (рак легких, яичников, лимфатической и кроветворной систем и носоглотки)[3].

В Харькове и Харьковской области на 2018 год было зарегистрировано 102 больных дерматомиозитом, из них 68 человек жители города и 34 человека - области.

Обследуемая группа составила 49 человек, из них 37 взрослых (в возрасте от 38 до 56 лет) и 18 детей (в возрасте от 12 до 18 лет). Отмечено два возрастных пика заболеваемости: около 50 лет у взрослых и 10-15 лет у детей (ювенильный дерматомиозит). Болезнь чаще встречалась у женщин (67%), чем у мужчин (33%).

В клинической картине у обследуемых взрослых пациентов преобладала симметричная проксимальная слабость в сочетании с выраженным миалгическим синдромом. У пациентов сначала возникали трудности при вставании со стула, подъеме по ступенькам, в дальнейшем наблюдались специфические изменения походки. Часто в процесс были задействованы мышцы шеи, что приводило к затруднению при поднятии и повороте головы в стороны («свисающая голова»). У 11 пациентов отмечалось нарушение функции глоточных мышц, что приводило к возникновению дисфагии, а у 7 пациентов - поражение дыхательных мышц, которые по данным анамнеза приводили к возникновению повторяющихся пневмоний. У половины пациентов возникал артралгический синдром, преимущественно крупных суставов. Глубокие сухожильные рефлексы длительно оставались сохранными,

а атрофия в мышцах возникала обычно спустя длительное время (от 2-х до 5-ти лет от манифестации заболевания). Кардиомиопатии встречались у 21 пациента, кальциноз кожи и мышц у 9 пациентов.

Течение дерматомиозита у обследуемых нами взрослых в 47% случаев носило острый характер, в 23% случаев - хронический, в 18% - рецидивирующий и в 12% - циклический.

Кожные изменения иногда предшествовали возникновению мышечной слабости более чем за 1 год. Среди обследуемых нами пациентов отмечались следующие кожные проявления: у 12 пациентов - гелиотропная эритема век (периорбитальный отек и изменение цвета кожи вокруг глаз от фиолетового до темно-красного или красного, иногда сочетающееся с шелушением); у 8 пациентов - папулы Готтрона (круглые, ровные от 0,2 до 1 см гладкие, рыжевато-красные папулы с плоской вершиной, которые встречались на костных выступах, особенно костяшках пальцев, а иногда и над коленями и локтями иногда покрытые небольшими чешуйками); у 7 пациентов - периунгальная эритема и телеангиэктазии на проксимальной складке ногтя в виде нерегулярных, красных, линейных полос); у 5 пациентов - пойкилодермия (белые пятна и коричневая пигментации, в сочетании телеангиэктазиями и атрофическими изменениями кожи) и 5 пациентов - чешуйчатая эритема скальпа (эритематозные или чешуйчатые атрофические поражения головы часто первоначально были диагностированы как псориаз, себорейный дерматит или красная волчанка).

У детей клинические проявления дерматомиозита имели ряд особенностей. При ювенильном дерматомиозите наряду с симметричной проксимальной слабостью, сыпью и явлениями васкулита часто встречалось поражение желудочно-кишечного тракта (дискинезии желчевыводящих путей, гастродуоденопатии, нарушение моторики кишечника) и миокарда (кардиомиопатии). Кожные проявления были сходными с таковыми как при дерматомиозите у взрослых. Возраст манифестации заболевания колебался от 8

до 15 лет. Кальциноз подкожной клетчатки встречается приблизительно у двух третей детей (в отличие от взрослой популяции, где кальциноз встречался только в 18% случаев) и осложнялся рецидивирующими инфекциями, мышечной атрофией, контрактурами, синдромом Рейно и артритом, которые были расценены как поздние осложнения.

Диагностический алгоритм включал в себя биопсию мышечных волокон из области максимально слабых мышц, биопсию пораженного участка кожи, ЯМРТ мягких тканей, электронейромиографию.

Гистопатологические изменения кожи часто были сходны с таковыми как при кожной красной волчанке. Отмечался гиперкератоз, вакуолизация базальных кератиноцитов, неудержание меланина, периваскулярный лимфоцитарный инфильтрат и эпидермальная атрофия.

Результаты МРТ мягких тканей конечностей часто выявляли подкожный отек, повышенное содержание воды в мышцах, внутримышечные отложения кальция и жировую инфильтрацию или атрофию мышц.

При электромиографическом исследовании в большинстве случаев (63%) отмечалось резкое увеличение инсертионной активности (активность в месте прикрепления мышцы), что свидетельствовало о мышечной возбудимости и раздраженности в сочетании с типичной для миопатического синдрома «триаде» потенциалов действия моторной единицы (снижение амплитуды, полифазность, патологически ранний феномен восстановления), при этом скорость проведения импульса оставалась нормальной. У 40% больных на электромиограммах обнаруживались только миопатические изменения.

На фоне проводимой терапии (глюкокортикостероиды, иммунокорректирующие препараты, аминокислотные препараты, плазмаферез) у 57% взрослых и 85% детей отмечалась стойкая положительная динамика как со стороны кожных проявлений, так и уменьшения миопатического

и артрологического синдромов, нарастание мышечной силы и объема движений в проксимальных группах мышц, мышц шеи и глотки.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Левин О.С. Полиневропатии. Клиническое руководство. – М.: МИА, – 2011. – 396 с.

УДК 372.857

## ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ШКОЛЯРІВ З ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЇХ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

Гречковська Мирослава Орестівна

Тернопільський національний педагогічний

університет імені Володимира Гнатюка

м.Тернопіль, Україна

**Анотація:** Висвітлюється проблема наявності взаємозв'язку між дослідницькою діяльністю школярів та формуванням у них критичного мислення в процесі вивчення навчальних предметів природничого циклу. Дослідницька діяльність школярів розглядається як засіб формування критичного мислення, а її результати – як критерій істинності знань. Розкрито теоретичні засади моделювання методики формування дослідницьких умінь школярів як засобу розвитку їх критичного мислення.

**Ключові слова:** уміння, дослідницька діяльність, критичне мислення, школярів, природничі науки.

Критичне мислення та освітній процес, побудований на його засадах, за останні 10 років стали основою освітніх реформ у провідних країнах Європи. Всесвітній економічний форум у Давосі регулярно складає перелік актуальних навичок, необхідних для успішної кар'єри. За останні роки критичне мислення піднялося в рейтингу цих навичок з 4 місця (навички для 2015 року) до 2 місця (навички, які будуть важливими в 2020 році).

Розвиток критичного мислення стає дуже актуальним під час інтенсивних соціальних змін, коли неможливо діяти без постійного пристосування до нових політичних, економічних та інших обставин, без ефективного розв'язання

проблем, значну частину яких неможливо передбачити. Саме тому очевидна життєва необхідність критичного мислення для вітчизняної освітньої системи. Тільки таким шляхом можна міркувати про розвиток демократії відповідно до вимог світового суспільства.

Аналіз наукової літератури [1] дозволяє стверджувати, що людина, яка критично мислить, є особистістю, в якій розвинені не лише здатність аналізувати, синтезувати, узагальнювати інформацію, відстоювати власну позицію, аргументуючи її, а й переважають стійкі моральні якості, які дозволяють у сучасному інформативному суспільстві вимальовувати чітку різнобарвну картину світу, де важливе вміння брати на себе відповідальність, толерантно співпрацювати з іншими в соціумі, мати чіткі ціннісні орієнтири. Доцільність розвитку критичного мислення школярів зумовлена тим, що: мова, що використовується людьми, часто є маніпулятивною, двозначною, ми мислимо стереотипами, говоримо стереотипами, іноді не замислюючись над значенням слів, які вживаємо; усі засоби масової інформації контролюються або великими корпораціями, або політиками, які часто маніпулюють нашими поглядами (сучасні інформаційні війни); Інтернет усе частіше стає для нас основним джерелом інформації, а тому, якщо ми хочемо бути дійсно самостійними і успішними, нам треба стати критичними мислителями [1, с.235].

Проведений аналіз літературних джерел [1; 2; 3; 4; 5] дозволив нам дійти висновку, що для формування критичного мислення школярів необхідно мати певні критерії істинності знань, сформовану природничо-наукову картину світу. А оскільки відомо, що основним критерієм істинності знань є практика, то формування дослідницьких умінь школярів, які забезпечують можливість експериментального отримання певних знань або їх перевірку на практиці, ми розглядаємо як засіб формування критичного мислення. Тому метою нашої статті є виявлення та розкриття теоретичних засад моделювання методики формування дослідницьких умінь школярів як засобу розвитку їх критичного мислення.

Критичне мислення ми розглядаємо як системне утворення, яке знаходиться в ієрархічній залежності стосовно освітнього процесу загалом.

***Формування критичного мислення щодо до об'єктів живої природи ми тлумачимо як стадіальний процес, що характеризується такими особливостями:***

- 1) кожна наступна стадія розвитку є якісно новим способом взаємодії з об'єктами живої природи
- 2) стадії утворюють як інваріантну послідовність, так і допускаються певні варіативні структури ;
- 3) кожна стадія є ієрархічним утворенням, оскільки інтегрує способи взаємодії з об'єктами живої природи, характерні для попередніх стадій і включає їх у більш диференційовану структуру особистості;
- 4) переходячи від однієї стадії розвитку критичного мислення до іншої, учні стикаються з проявами ставлень і поведінки, які суперечать їхній позиції і спонукають шукати досконаліший спосіб вирішення етичних проблем.

*Вивчення стану розробки проблеми в теорії та практиці навчання, дозволило нам виявити положення, які послуговували теоретичної основою запропонованої нами методики формування дослідницьких умінь школярів як основи їх критичного мислення. А саме:*

1. Формування дослідницьких умінь школярів як основи їх критичного мислення – це процес створення сприятливих умов для такої навчальної діяльності, яка максимально орієнтована на практичну перевірку істинності знань, забезпечує розвиток інтелектуальних умінь школярів.
2. Спеціальний цілеспрямований розвиток дослідницьких умінь здійснюється з метою: а) формування творчої особистості учня, здатного до критичного мислення; б) якісного опанування програмовим матеріалом; в) підвищення рівня готовності до проведення дослідницької роботи.
3. Провідними мотивами, які відображають спрямованість учня на самостійне опанування навчальним матеріалом шляхом проведення



дослідження є допитливість та інтерес до вирішення навчальної чи наукової проблеми. Особистісними якостями, які сприяють успішній відповідній діяльності є: самостійність, ініціативність, працелюбність, цілеспрямованість, наполегливість.

4. В структурі дослідницьких умінь, як ієрархічної системи, виділяємо такі компоненти: мотиваційний, когнітивно-процесуальний (знання та інтелектуальні вміння: аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, виділяти головне, робити висновки), організаційно-практичний (вміння організації та планування роботи, формулювання мети та завдань дослідження, вибір приладів та матеріалів, проведення дослідження та обробка результатів, впровадження результатів, співробітництва в процесі діяльності, умінь презентації результатів), рефлексивний (проведення самоаналізу, регуляції дій в процесі виконання роботи).

5. Формування дослідницьких умінь доцільно здійснювати двома взаємопов'язаними шляхами: непрямим та прямим. Перший шлях (непрямий) передбачає залучення учнів до виконання дослідницьких завдань (використання міжпредметного задачного підходу). Суть другого шляху (прямого) полягає у спеціальній цілеспрямованій діяльності із формування дослідницьких умінь школярів, при якому структура вміння є спеціальним предметом засвоєння. Виділені теоретичні положення взяті нами за основу при розробці методики розвитку в учнів дослідницьких умінь як засобу формування їх критичного мислення. Наведемо приклади завдань, які використовувались в експериментальному навчанні:

1. За прогнозом погоди очікуються сильні снігопади (засуха) протягом тижня. Запишіть 10 справ, які потрібно зробити напередодні, і поясніть їх доцільність.

*Для чого: На основі власного досвіду та уяви діти обмірковують можливі проблеми і способи їх уникнення. Зважують та враховують протилежне — користь і позитивні наслідки снігу. З'являється продуманий план дій.*

2. Після пояснення розчинності речовин, учитель запитує, чи знають учні про нафтові плями та їх вплив на екологію. Демонструє фото справжньої плями в

океані і птахів, які постраждали. У контейнер з водою (океан) налити олію (нафту), занурити кілька пір'їн. Завдання — очистити пір'я від «нафти» і видалити пляму з океану, використовуючи: мийний засіб, коктейльні соломинки, ватні кульки та поролонові губки. Учні разом вирішують, як і чим проводити очищення.

*Для чого: Досліджуючи проблему з різних кутів зору, діти зважують доречність своїх дій та їх ефективність, науково обґрунтовують вжиті заходи та порівнюють, як це працює в реальному житті.*

Експериментальна перевірка запропонованої методики, яка проводилась в ЗОШ № 24 м. Тернополя у 2018-2019 н.р., засвідчила, що в учнів зростає як мотивація до навчально-пізнавальної діяльності, так і пізнавальний інтерес до вивчення природи. На даний час ми працюємо над розробкою критеріїв ефективності формування дослідницьких вмінь школярів, розробкою системи завдань для розвитку у школярів відповідних умінь та визначення їх кореляції з розвитком творчого мислення.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Alla Stepaniuk. Schoolchildren's critical thinking's formation in the process of biology's studying //KELM (Knowledge. Education. Law. Management № 4 (24) /2018. p.234-244.
2. Паламарчук В. Ф. Як виростити інтелектуала. / В. Ф. Паламарчук – Тернопіль: «Навчальна крига – Богдан», 2000. – 152 с.
3. Пометун О. Навчаємо мислити критично : посібник для вчителів / автор-укладачі О. І. Пометун, І. М. Сущенко. Д. : ЛІРА, 2016. – 144 с.
4. Степанюк А. В. Формування цілісних знань школярів про живу природу: монографія – Вид. 2-ге, переробл.й доповн. – Тернопіль : Вид-во «Вектор», 2012. – 228 с.
5. Тягло О. Критичне мислення – освітня інновація доби демократично орієнтованих трансформацій суспільства /О. Тягло // Вісник програм шкільних обмінів. – 2006. – № 28. – С. 7–10.

# ПРО СТИЛІСТИЧНІ ФУНКЦІЇ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ НА ПРИКЛАДІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Ясногурська Людмила Михайлівна

к. філолог. н., доцент

Рівненський державний гуманітарний університет

м. Рівне, Україна

**Анотація.** У статті розглядається питання функціонування фразеологічних одиниць у сучасній англійській мові на прикладі текстів художнього і публіцистичного стилю. Дослідження показує, що фразеологізми широко використовуються як в газетних статтях, так і в сучасній художній прозі. При цьому як в текстах газет, так і в текстах художньому літератури переважають фразеологізми, що виконують експресивно-образну функцію, в прозі – для створення образності і виразності, а в публіцистиці – для посилення емоційності і загостреності думки.

**Ключові слова:** фразеологічна одиниця, експресивно-образна функція, виразність, конотація.

Метою дослідження є вивчення поняття фразеологізм і визначення стилістичних функцій фразеологічних одиниць англійської мови в публіцистичних і художніх текстах.

Актуальність даної роботи визначається зростаючою зацікавленістю дослідників до такого явища як стилістичні функції фразеологічних одиниць, а також значимістю вивчення особливостей функціонування фразеологічних одиниць в тексті як засобів вираження авторської картини світу.

Об'єктом вивчення фразеології є фразеологічні звороти, інакше звані фразеологізмами. Фразеологізм – це відтворений у мові зворот, побудований за зразком сурядних і підрядних словосполучень (непредикативного або предикативного характеру), що володіє цілісним (або рідше – частково цілісним) значенням і

поєднується зі словом [1, с. 8].

В. М. Телія визначає фразеологізм як мовну одиницю, для якої характерні такі другорядні ознаки як метафоричність, еквівалентність і синонімічно слову [2, с. 29]. В. В. Виноградов висував як найбільш суттєва ознака фразеологічного обороту його еквівалентність і синонімічність слову [3, с. 159]. Але, на думку М. М. Шанського, метафоричність властива також і багатьом словам, а еквівалентність – не всім стійким сполученням. Тому включення цих другорядних і залежних ознак у визначення фразеологізму не зовсім коректно. Вчений підкреслював, що «правильна дефініція фразеологізму неможлива без урахування його відмінностей від слова і вільного поєднання» [4, с. 49].

Вживання фразеологізмів не є специфічною рисою якогось певного стилю. Дані мовні одиниці, як і однослівні фраземи, можуть мати різне стилістичне забарвлення, тому й зустрічаються в текстах будь-якого стилю.

Фразеологічні одиниці стилістично ефективні завдяки своїй образності, емоційності, оцінкового ставлення, наявності стилістичного забарвлення. Вони є потужним засобом образності, виокремлення певних елементів повідомлення, а також займають важливе місце серед засобів створення комічного ефекту.

*З точки зору їх функції в мові фразеологізми поділяються на дві групи [4, с. 68]:*

- 1) номінативні фразеологізми, які є назвами предметів, явищ, процесів навколишньої дійсності;
- 2) зображально-виразні фразеологізми, характерними рисами яких є художня зображальність, високий ступінь узагальненості значення та емоційно-експресивне наповнення. Ці фразеологізми функціонують в живій розмовній мові, в художніх і публіцистичних текстах з особливим стилістичним завданням.

Д. Е. Розенталь писав: «фразеологічні звороти широко використовуються у всіх мовних стилях, але в різній функції: якщо в науковому і офіційно-діловому мовленні вживаються, як правило, загальнолітературні, міжстильові стійкі звороти, що виступають в номінативній функції, то в художній літературі, в

публіцистичних творах, в розмовній мові на перший план виходить експресивно-стилістичні особливості фразеологізмів книжкового і розмовно-побутового характеру з їх великими виразними можливостями» [5, с. 68].

Використання фразеологічних зворотів і їх функцій в різних стилях є різними. Фразеологізми можуть використовуватися в літературі в незмінному вигляді в звичному лексичному оточенні. Але в художніх і публіцистичних творах вони часто використовуються в перетвореному вигляді, з авторської заміною одного-двох компонентів. Потрапляючи в незвичайне лексичне оточення (в новий контекст), фразеологізми набувають значного емоційно-експресивного навантаження. В цьому випадку їх використання в стилістичних цілях виявляється дуже дієвим.

Стилістичне використання фразеологічних зворотів письменниками і публіцистами завжди є творчим. Фразеологічні звороти можуть використовуватися в певних стилістичних цілях, як без змін, так і з іншим смисловим значенням, оновленою структурою або новими експресивно-стилістичними якостями (на відміну від розмовно-побутового мовлення, для якого характерним є використання фразеологічних зворотів лише як готових і цілісних смислових одиниць мови).

При використанні фразеологічних зворотів з певною художньою метою без зміни їх структури останні виступають в авторській мові як один із засобів, що роблять мову більш різноманітною, мальовничою, виразною, а в мові персонажів – як один із засобів їх мовленнєво-стилістичної характеристики. Фразеологізм при такому вживанні не несе на собі ніяких додаткових експресивно-стилістичних властивостей, окрім тих, які властиві звороту самому по собі.

На думку О. В. Куніна, до функцій фразеологізмів відносять експресивно-образну, емоційно-експресивну функцію лаконізації мови, функцію гіперболізації і інтенсивності [6, с. 59]. Цю класифікацію ми використовуємо при дослідженні художніх і публіцистичних текстів. Також використовується класифікація, що виокремлює емотивні, експресивні, оціночні компоненти

конотативного значення фразеологічних одиниць [6, с. 92-97].

Для того щоб проілюструвати функції і особливості фразеологічних одиниць, розглянемо докладніше найбільш яскраві приклади.

«Customers who are duped by misleading copycat websites were offered some hope last week when the government pledged extra funding to tackle such rogue traders» (The Sunday Times, 9 March 2014 року).

Стилістична функція фразеологізму *copycat* – експресивно-образна. Використанням фразеологізму автор статті звертає пильну увагу на факт шахрайства, показуючи своє негативне ставлення до ситуації, що склалася. Конотація цього фразеологізму негативна.

«In one respect at least, Nicky Morgan will find becoming Education Secretary as easy as ABC» (The Telegraph, 15 July 2014 року).

В основі даного фразеологізму лежить художнє порівняння. З точки зору стилістики, фразеологічна одиниця тут виконує функцію створення образу для опису характеру героя статті. Автор статті описує Ніка Моргана як відмінного політика, для якого отримання поста міністра освіти Великобританії є легким завданням. Крім того, даний фразеологізм є оціночним, що несе позитивну конотацію.

«Rebekah Brooks has denied "cooking the books" at the News of the World to disguise the real activities of phone hacker Glenn Mulcaire, the Old Bailey has heard» (The Guardian, 6 March 2014).

Стилістична функція фразеологізму "cooking the books" – експресивно-образна. Автор використовує фразеологізм для вираження свого негативного ставлення до махінацій своєї колеги, журналістки Ребеки Брукс.

«Scotland Yard's top anti-terror officer has hit out at "armchair critics" who criticised the security services following the terror attack in Westminster» (The Telegraph, 27 March 2017).

В основі фразеологізму "armchair critics", що виконує експресивно-образну функцію, лежить епітет, що є суб'єктивним і оцінним з негативною конотацією. Автор, використовуючи даний фразеологізм, висловлює свою залученість до

ситуації, показуючи тим самим, що знаходиться на боці Скотленд-Ярду, який несправедливо звинувачували в недостатній пильності і нездатності запобігти терористичним атакам.

«Donald Trump rolls out red carpet for Egypt's strongman in shift from human rights to security» (The Telegraph, 2 April 2017).

В даному контексті фразеологізм roll out red carpet набуває негативну оцінку, в ньому можна вловити глузування і сарказм. Автор не схвалює політику нового президента США Дональда Трампа, який має бажання встановити дружні відносини з Єгиптом. Фразеологізм виконує також стилістичну функцію створення загостреності думки і посилення виразності, дозволяючи читачеві уявити, як червона килимова доріжка розгортається під ногами представника влади Єгипту.

Далі наводиться аналіз прикладів фразеологічних одиниць з текстів художньої літератури. У контексті художнього твору часто виділяються наступні стилістичні функції фразеологізмів: характерологічна функція, функція емоційно-експресивного посилення, функція створення образності, функція створення іронічного і гумористичного ефекту, функція створення історичного колориту.

«The past year of renovations had been anything but relaxing, but things would settle down now that the remodel was finished. Maybe this was all a sort of blessing in disguise» (Deborah Raney, Home to Chicory Lane: a Chicory Inn novel, 2014 року)

Використовуючи фразеологізм a sort of blessing in disguise, автор показує смиренність героя з ситуацією, спокійне ставлення до подій. Даний фразеологізм виконує функцію створення образності, дозволяючи розкрити такі риси героя як розсудливість і вміння бачити позитивні сторони.

«Riley also did not care much for the paperwork that went with her job and cut corners, which could be a problem in the future or just a sign of immaturity. Yet Riley was tech-savvy, which streamlined much of the mundane part of her job» (Allison Brennan, Compulsion, 2015)

З точки зору стилістики, функція фразеологізму cut corners – експресивно-

образна. Автор описує персонажа Райлі як не дуже відповідальну людину, що виконує свою роботу «абияк». Рутинна робота явно не для неї, і вона з нетерпінням чекає закінчення робочого дня. Незважаючи на те, що конотація цього фразеологізму негативна, в цілому автор відноситься до персонажу позитивно.

«She had made a flurry of arrangements and plans over the past few months, including a morphine-induced request for Lawton and me to marry. Kill two birds with one stone, she had said, not exactly a flattering or hopeful description» (Emily Giffin, *The one & only: a novel*, 2014 року)

Приказка *kill two birds with one stone* виконує функцію створення образності і експресивності. Використовуючи даний фразеологізм, автор створює образ практичної, проте не дуже далекоглядної особи.

«That had been the last straw for me, when the appearance of our research to the outside world overcame the commitment to genuine discovery. There was such a pressure for our multibillion-dollar investment to produce new results that the value of the science itself was jeopardized» (David Walton, *Superposition*, 2015)

Фразеологізм *the last straw* має негативну конотацію і допомагає передати негативне ставлення персонажа до того, що відбувається. Герой дійсно незадоволений і обурений тим, що люди не розуміють істинної наукової цінності його роботи, а бачать лише спосіб збагатитися і вкладають в неї гроші виключно заради азарту. Таким чином, функція даного фразеологізму тут експресивно-виразна.

Провівши аналіз, ми з'ясували, що в публіцистичних текстах фразеологізми використовуються для посилення виразності і загостреності думки, що дозволяє передати ставлення автора до подій, показує його причетність до ситуації і зацікавленість нею. Оцінка може бути як позитивною, так і негативною. При цьому конотація того чи іншого фразеологізму може змінюватися в залежності від контексту.

У художніх творах фразеологізми використовуються для створення образності і експресивності для розкриття концептуальної інформації тексту. Ця функція



використовується для характеристики персонажу, його поведінки і розкриває мотиви вчинків героїв твору. Аналіз цієї функції допомагає читачеві проникнути у внутрішній світ персонажа, зрозуміти хід його думок і пояснити його поведінку. Найчастіше фразеологізми також несуть в собі особисте ставлення автора до персонажа або події, таким чином, будучи оціночними.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Жуков В. П. Русская фразеология / В. П. Жуков, А. В. Жуков. — М., 2006. — 408 с.
2. Теля В. Н. Русская фразеология. Семантический, прагматический и лингвокультурный аспекты / В. Н. Теля. — М. : Школа «Языки русской культуры», 1996. — 288 с.
3. Виноградов В. В. Лексикология и лексикография / В. В. Виноградов. — М. : Наука, 1977. — 312 с.
4. Шанский Н. М. Фразеология современного русского языка / Н. М. Шанский. — М. : 1985. — 160 с.
5. Розенталь Д. Э. Практическая стилистика русского языка / Д. Э. Розенталь. — М. : Высшая школа, 1974. — 352 с.
6. Кунин А. В. Курс фразеологии современного английского языка / А. В. Кунин. — М. : Высшая школа ; Дубна : Изд. центр «Феникс», 1996. — 381с.

УДК 69:002; 69.059

## ОЦІНКА НЕДОСКОНАЛОСТЕЙ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ОСНОВІ НЕЧІТКИХ МНОЖИН

**Бородиня Віталій Віталійович**

аспірант

Київський національний університет будівництва і архітектури

м. Київ, Україна

**Анотація:** Дане дослідження висвітлює питання, що пов'язані з побудовою оцінки несвоєчасного виявлення пошкоджень діагностики технічного стану будівельних конструкцій. З використанням апарату нечітких множин побудовані математичні моделі і методи виявлення пошкоджень стану будівельних конструкцій споруд. Це все дає можливість створення та експериментального дослідження роботи системи при проведенні діагностики технічного стану конструкцій будівельних споруд.

**Ключові слова:** математичні моделі, обстеження і оцінка, технічний стан, категорія, будівельні конструкції.

**Вступ.** Основною умовою забезпечення безаварійної роботи споруд з будівельних конструкцій є загальна діагностика технічного стану і, зокрема, наявних дефектів та пошкоджень. В процесі натурного огляду визначають структурні параметри конструкції: фактичні розміри елементів, з'єднань і зварних швів, взаємне розташування елементів, їх відхилення від проектного положення, вгнутості та викривлення конструктивних елементів, наявність

тріщин, ступінь корозійного зносу матеріалу конструкцій, стан болтових і заклепкових з'єднань.

При загальному огляді уточнюється конструктивна схема елементів, загальний стан конструкцій, характер пошкоджень та зони з найбільшою кількістю пошкоджень. Перевіряється відповідність конструкцій, їх окремих елементів і вузлів проекту (при наявності останнього).

При обстеженні також перевіряється відповідність матеріалів конструкцій вимогам проектної документації та діючих нормативних документів. Для визначення реальних властивостей застосованих матеріалів експериментально досліджують фізико-механічні характеристики (міцність сталі на розтяг, стиск, зсув, зминання, ударну в'язкість).

Отже, основою для оцінки технічного стану є результати первинної експертної інформації (ПЕІ) щодо якості елементів конструкції, які задаються у вигляді числових значень дійсних величин геометричних параметрів і розрахунково-механічних характеристик матеріалу.

Виявлені в процесі обстеження недоліки мають різний ступінь впливу на несучу здатність конструктивних елементів. При цьому, враховуючи нелінійну залежність між величиною відхилень та параметрами несучої здатності, постає необхідність у їх відповідному математичному представленні.

На основі даних ПЕІ та чисельного і конструктивного аналізу об'єкта формується множина параметрів, які визначають відповідно до вимог граничних станів, працездатність конструкції і споруди в цілому. Згідно ДСТУ, визначальний параметр – це фізичний параметр (показник якості), що характеризує стан об'єкта, і досягнення яким деякого граничного значення спричиняє відмову (позаграничний стан). Визначальні параметри можуть бути представлені рядом характеристик, які залежать від виду НДС і зовнішніх впливів.

Для можливості проведення математичних операцій з об'єднання результатів їх впливу на несучу здатність елементів конструкції, вони повинні бути представлені у відносній (безрозмірній) формі з визначенням ступеня їх

належності проектному чи (для розрахунково-механічних властивостей матеріалів) нормативному значенню. Цей факт зумовлює застосування основних положень теорії нечітких множин, яка дозволяє при відсутності виборки статистичних даних оцінити ступінь належності якого-небудь визначального параметра його проектному (чи нормативному) значенню і оцінити ступінь впливу зміни цього параметра на якість елемента [1].

**Мета та задачі дослідження.** Забезпечення довготривалої та надійної експлуатації будівельних конструкцій споруд за рахунок своєчасного прогнозування та використання моделей та методів системи діагностики їх технічного стану є актуальною теоретичною та техніко-економічною проблемою, що потребує застосування ефективних рішень на всіх етапах життєвого циклу будівель та регламентуються положенням «Нормативні документи з питань обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації виробничих будівель і споруд» [2 – 4].

Мета дослідження – побудова математичних моделей оцінки для задачі діагностики технічного стану конструкцій будівельних споруд з використанням апарату нечітких множин.

### **Методика оцінки недосконалостей будівельних конструкцій на основі нечітких множин**

Для обґрунтування математичної моделі використовуються наступні основні положення теорії нечітких множин [5]:

1) елементи, що складають нечітку множину, для якої задовольняється якась сукупність вимог і обмежень, і які мають загальну властивість, можуть володіти цією властивістю з різним ступенем. Тобто кожен елемент характеризується функцією належності  $\mu_A: U \rightarrow [0;1]$ , яка ставить у відповідність кожному елементу  $U$  число  $\mu_A(U)$  з інтервалу  $[0;1]$ , яке характеризує ступінь належності елемента  $U$  нечіткій множині  $A$ . Тоді носієм нечіткої множини  $A$  буде множина таких точок в  $U$ , для яких величина  $\mu_A(U)$  додатна;

2) функція належності елемента нечіткій множині може бути довільною, на відміну від основної ознаки елементів чіткої множини, належність якій описується строго визначеною функцією;

3) оскільки функція належності елемента нечіткої множини визначається безрозмірними відносними значеннями, це дає можливість здійснювати математичні операції з об'єднання функцій належності різних елементів множини в область, де задовольняється сукупність накладених вимог та обмежень

Будівельні конструкції споруд, що знаходяться в експлуатації, як правило, мають різні дефекти і пошкодження, котрі мають саме нечітку характеристику ступеня свого впливу на зменшення несучої спроможності, зумовлену відсутністю статистичної вибірки. Крім того, при аналізі застосовуються суб'єктивні уявлення експертів. Введення відповідних математичних оцінок, заснованих на застосуванні теорії нечітких множин, компенсує нестачу об'єктивної інформації та підвищує рівень достовірності описання системи. Далі, розбиття нечіткої за своїм характером інформації на певну кількість інтервалів на відрізку  $[0;1]$  значно спрощує роботу експертів по віднесенню рівня пошкоджуваності до одного з таких інтервалів замість жорсткого висновку на зразок «дієздатна» – «недієздатна».

Несуча спроможність елементів конструкції визначається певною множиною параметрів (геометричних, жорсткісних, міцнісних, механічних). Вважаємо, що всі параметри, які змінюють своє значення під впливом конструктивних недоліків, належать до нечіткої множини змінних величин, які мають лише одну спільну властивість – характеристику несучої здатності конструктивного елемента.

Формування функції належностей визначальних параметрів вимагає відповідного математичного представлення експертної інформації. Формалізація ПЕІ полягає у переведенні даних дослідження у відповідну безрозмірну множину ступенів належності дійсних значень параметрів, що

визначають відповідність несучої здатності елементів конструкції проектному чи нормативному значенню, прийнятому за одиницю.

При такому переведенні у визначальні параметри (геометричні, жорсткі, механічні) ПЕІ повинна в обов'язковому порядку пройти процедуру ранжування відповідно до ступеня впливу обстежених параметрів на несучу здатність елементів конструкції.

Параметри, які визначають несучу здатність, є випадковими величинами, закономірності змін яких цілком описуються диференціальною функцією нормального розподілу. Дослідженнями з теорії нечітких множин встановлено, що для значень нечітких функцій, що є близькими до якогось постійного параметра (наприклад, нормативного або проектного значення), функція належності є близькою до Гауссової кривої, яка описує нормальний розподіл неперервної випадкової величини [6].

Мірою зниження несучої здатності конструктивного елемента є відносне значення відхилення того чи іншого визначального параметра від проектного або нормативного значення.

Тоді аналіз конструктивного ризику для кожного елемента зводиться до порівняння проектного, дійсного і граничного значення визначальних параметрів.

Конструкція або її елементи стають непридатними до експлуатації, коли вони проходять через певний граничний стан, тобто такий стан, за межами якого не дотримується хоча б один з критеріїв, які визначають їх несучу здатність або придатність до експлуатації.

При оцінці технічного стану елементів будівельних конструкцій певні труднощі викликає оцінка одночасного впливу ряду недоліків на напружено-деформований стан конструкцій. Через значну різноманітність типів конструкцій, величини і виду прикладеного навантаження, розташування і виду недоліків немає можливості зібрати необхідний статистичний матеріал для дослідження зміни зусиль в елементах конструкції. Очевидно, що додаткові

навантаження в елементах, які виникають у результаті накопичення дефектів, не можна врахувати за принципом суперпозиції.

Разом з тим, при оцінці впливу наявних конструктивних недоліків на зниження несучої здатності без статистичної вибірки з позиції теорії нечітких множин, завдання полягає у визначенні приналежності параметрів, які визначають несучу здатність конструктивного елемента, такій множині, де задовольняється вся сукупність вимог і обмежень відповідно до проектних і нормативних документів.

Ступінь належності визначальних параметрів бездефектного елемента множині, де задовольняються всі вимоги нормативних документів, визначається операцією об'єднання відповідних нечітких множин, що характеризують ступінь належності кожного елемента (правило згортання).

Важливим методом оцінки показників надійності експлуатованих будівельних конструкцій є дослідження процесу накопичення недоліків у конструкціях на всіх етапах життєвого циклу з використанням статистичного і діагностичного методів.

В якості статистичних методів вивчення процесу накопичення недоліків раціональним та ефективним є застосування моделі кумулятивного накопичення пошкоджень і теорії нечітких множин, що дозволяють в узагальненій формі оцінити вплив недоліків на поведінку і показники надійності експлуатованого об'єкта.

При застосуванні кумулятивної моделі накопичення недоліків процес розглядається на основі скінченного стаціонарного ланцюга Маркова, при якому майбутнє значення процесу залежить лише від відомого минулого значення і не залежить від усіх попередніх значень. При цьому застосовується апарат умовної вірогідності.

Застосування апарата теорії нечітких множин дозволяє здійснювати об'єднання впливу недоліків на несучу здатність елементів і конструкцій при представленні цих результатів у відносній (безрозмірній) формі з визначенням ступеня їх належності проектному чи нормативному значенню. При цьому

функція належності може бути довільною функцією, яка водночас дозволяє об'єднувати в собі вплив на показники надійності різних видів недоліків.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 10180-78 Бетон. Методы определения прочности на сжатие и растяжение. Госстрой СССР, Издательство стандартов [Текст]. – Москва, 1979. – 24 с.
2. Olexander Terentyev The Method of Direct Grading and the Generalized Method of Assessment of Buildings Technical Condition [Text] // Olexander Terentyev, Mykola Tsiutsiura// – International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 7, July 2015. – P. 827-829.
3. Михайленко В.М. Обробка експериментальних результатів роботи експертної системи для задачі діагностики технічного стану будівель [Текст] //О.О. Терентьев, Б.М. Єременко // – Д.: Строительство, материаловедение, машиностроение, сб. науч. трудов Под общей редакцией профессора В.И. Большакова выпуск. – Дніпропетровськ, 2014. – №78. – С. 190 – 195.
4. Нормативні документи з питань обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації виробничих будівель і споруд [Текст] // – Київ, 2003. – 144 с.
5. ГОСТ 18105-86 (СТСЭВ 2046-79) Бетоны. Правила контроля прочности. Госстрой СССР, Издательство стандартов [Текст] // – Москва, 1987. – 18 с.
6. ГОСТ 8829-84 (ДСТУ Б.В.2.6-7-95) Изделия строительные бетонные и железобетонные сборные. Методы испытания нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости. Госстрой СССР, Издательство стандартов [Текст] // – Москва, 1982. – 20 с.