

**SCI-CONF.COM.UA**

# **THE WORLD OF SCIENCE AND INNOVATION**



**ABSTRACTS OF VI INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JANUARY 14-16, 2021**

**LONDON  
2021**

# **THE WORLD OF SCIENCE AND INNOVATION**

Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

14-16 January 2021

**London, United Kingdom**

**2021**

## UDC 001.1

The 6<sup>th</sup> International scientific and practical conference “The world of science and innovation” (January 14-16, 2021) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2021. 1289 p.

## ISBN 978-92-9472-197-6

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // The world of science and innovation. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-the-world-of-science-and-innovation-14-16-yanvary-2021-goda-london-velikobritaniya-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

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

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 Cognum Publishing House ®

©2021 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

1.	<i>Aleksandrova A. V., Kuye Adesegun Jacobs</i> PRINCIPLES OF APPLICATION OF NANOTECHNOLOGY IN DELIVERY OF PHARMACEUTICALS: REVIEW AND PROSPECTS.	19
2.	<i>Andrusyshyna I.</i> EFFECT OF LOW DOSES OF TOXIC METALS ON ANIMAL ADAPTATION: METALS AS ENDOCRINE DISRUPTORS.	29
3.	<i>Bazylevych V., Prykaziuk N., Lobova O.</i> IMPACT OF COVID-19 ON THE FINANCIAL SYSTEM: THE VIEW OF INTERNATIONAL FINANCIAL ORGANIZATIONS.	35
4.	<i>Belei S., Kohutnytsky B.</i> BASIC PRINCIPLES, FORMS, METHODS AND FACTORS OF FORMATION OF FINANCIAL AND ECONOMIC POTENTIAL OF RURAL TERRITORIAL COMMUNITY.	41
5.	<i>Bezvesilna O. M., Podchashinskiy Yu. O., Kryvoruchko M. H., Chepiuk L. O.</i> TWO-DIMENSIONAL COMPRESSION OF GRAVIMETRIC MEASURING INFORMATION IN AUTOMATED GRAVIMETRIC SYSTEMS.	54
6.	<i>Bezruchenkov Yu. V.</i> TRAINING OF ADMINISTRATIVE STAFF OF A MODERN RESTAURANT.	59
7.	<i>Bitursyn G. S., Madaliyeva A. A., Nurzhanuly A.</i> DEVELOPMENT STRATEGY: LEGAL ASPECTS OF ENTERING CIVILIZATION.	64
8.	<i>Boychuk O. V., Khodykina M. O.</i> INFLUENCE OF ORGANOMINERAL MASS COMPOSITION ON CAPACITY AND CONDUCTIVE PROPERTIES OF CAPACITORS ON THEIR BASIS.	70
9.	<i>Chovnyuk Yu. V., Ivanov E. A., Kravchyuk V. T.</i> MATHEMATICAL DISCRETE MODELING OF VIBRO IMPACT AND SHOCK MACHINES FOR COMPACTING CONCRETE MIXTURES. I.	77
10.	<i>Chovnyuk Yu. V., Ivanov E. A., Kravchyuk V. T.</i> MATHEMATICAL DISCRETE MODELING OF VIBRO IMPACT AND SHOCK MACHINES FOR COMPACTING CONCRETE MIXTURES. II.	87
11.	<i>Chubar V. V.</i> PREPARATION OF THE FUTURE TEACHER OF TECHNOLOGIES FOR INNOVATIVE PEDAGOGICAL ACTIVITY IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL EDUCATION OF SENIOR STUDENTS.	96
12.	<i>Chugunova N. V.</i> MINI/SHORT STORIES IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE.	106



13.	<b><i>Fabian M. P.</i></b>	110
	SEMANTIC SPECIFICITY OF THE ADJECTIVES DENOTING THE STATE OF BEING HAPPY IN MODERN ENGLISH.	
14.	<b><i>Fedorov O., Vlasenko R.</i></b>	119
	LIFE AND ART OF A PAINTER OLEKSANDR KANTSEROV.	
15.	<b><i>Fik V.B., Pal'tov E. V.</i></b>	125
	MORPHOMETRIC INVESTIGATION OF COMPONENTS OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE GUMS OF RATS IS NORMAL.	
16.	<b><i>Gudkova N., Lisovyi V., Kharchenko A.</i></b>	130
	EFFECT OF CETYLPYRIDINIUM CHLORIDE ON PEROXIDE OXIDATION OF LIPIDS.	
17.	<b><i>Havrylenko O. P.</i></b>	137
	CONSTRUCTIVE-GEOECOLOGICAL APPROACH TO THE DESIGN OF THE RATIONAL NATURE USE.	
18.	<b><i>Havretska M. Yo.</i></b>	145
	LEGAL FRAMEWORK FOR UKRAINIAN LANGUAGE IN THE FUNCTIONING OF THE DIET OF GALICIA AND LODOMERIA.	
19.	<b><i>Karatieieva S. Yu., Kshanovska G. I., Semenenko S. B.</i></b>	149
	IMPORTANT MOMENT ABOUT IMPROVEMENT THE CLASSES WITH STUDENTS OF MEDICAL FACULTY.	
20.	<b><i>Kharchenko S. D., Nazarchuk V. V.</i></b>	155
	THE FUTURE OF POLYMERS IN THE SLIDING FRICTION PAIRS.	
21.	<b><i>Khotimska Yu., Shcherbyna I., Kravchenko L., Khotimskiy B.</i></b>	158
	LIPID EXCHANGE IN THE PATHOGENESIS OF PARESTHETICA PAIN SYNDROME.	
22.	<b><i>Kshanovska G. I., Karatieieva S. Yu.</i></b>	164
	PEDAGOGICAL IMPROVEMENT OF COMBINING THEORY AND PRACTICE OF TEACHING THE DISCIPLINE "CLINICAL LABORATORY OF DIAGNOSTICS".	
23.	<b><i>Kundenko M. P., Pikh E. A.</i></b>	170
	ANALYSIS OF EXISTING TECHNOLOGIES FOR DRYING GRAIN MASS IN UKRAINE.	
24.	<b><i>Kutateladze R., Abzalava A.</i></b>	179
	MODEL OF SYSTEM OF FORMATION OF INNOVATIVE COMPETENCE OF STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES.	
25.	<b><i>Liudkevych H. P., Sukhan D. S., Lysytska Ye. V., Melnik V. A.</i></b>	187
	ASSOCIATION OF VDR GENE POLYMORPHISM BSM I AND BREAST CANCER DEVELOPMENT.	
26.	<b><i>Mas A.</i></b>	193
	THE IMPORTANCE OF LAND MANAGEMENT DEVELOPMENT IN THE LAND RESOURCES MANAGEMENT SYSTEM.	
27.	<b><i>Mylytkbayeva D. A., Alibekova A. T.</i></b>	200
	EDUCATIONAL LEADERSHIP.	

28.	<i>Oslavskaya T., Goriachyi O., Bahrii L., Popadynets O.</i> THE STRUCTURE OF TRANSMEMBRANE PROLYL 4- HYDROXYLASE ISOFORM A ASSOCIATED WITH BONE REPAIR IN HUMAN.	206
29.	<i>Podchashinskiy Yu., Omelchuk I., Bendyukevich K., Melnyk A.</i> DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL SUPPORT FOR THE CALIBRATION LABORATORY.	209
30.	<i>Psol S. V., Gramenko S., Rudyk O. Yu.</i> IMPACT OF BLOW ON THE STABILITY OF DETAILS OF WHEELED MACHINES.	217
31.	<i>Rostiashvili T., Soselia M., Podiashvili D.</i> CHANGE IN THE CONCEPT OF STRATEGIC GOVERNANCE IN THE CONDITIONS OF THE INNOVATIVE TRANSFORMATION OF THE COMPANY.	225
32.	<i>Semenova L. Y., Motyreva A. A.</i> PERSONNEL DEVELOPMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE (IN THE ORGANIZATION).	235
33.	<i>Shatkovskiy A., Zhuravlov O., Ovchatov I., Gulenko O., Kalilei V.</i> PARAMETERS OF ZONES OF HUMIDIFICATION AT SUBSURFACE DRIP IRRIGATION.	240
34.	<i>Shapoval O. V., Shneiderman S. I.</i> MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION ASSOCIATED WITH CHRONIC FATIGUE SYNDROME.	248
35.	<i>Shcherbakova I. N., Ma Tsiun</i> INDIVIDUAL STYLE OF ACTIVITY OF LABOR SUBJECT.	254
36.	<i>Shevchenko V., Krynytska K.</i> VIRTUAL CURRENCY: DISTRIBUTION AND RECOGNITION.	257
37.	<i>Shovkova V.</i> PARABLES IN THE STUDYING OF LAW AND JUSTICE.	263
38.	<i>Sokolovskaya O., Valevskaya L., Shalenyy V.</i> FOOD SECURITY OF THE GRAIN SECTOR OF UKRAINE.	268
39.	<i>Teleki Ya. M., Kushnir L. D.</i> APPLICATION OF SIMULATION METHODS OF TEACHING INTERNAL MEDICINE USING THE METHODOLOGY «STANDARDIZED PATIENT».	271
40.	<i>Temchyshyna Yu., Volbyn L.</i> ACCOUNTING AND COMMUNICATION FUNCTION OF CHANGE MANAGEMENT AND VALUE ADDED FORMATION AT THE MODERN INDUSTRIAL ENTERPRISE.	275
41.	<i>Wang Boyuan</i> DEVELOPMENT OF UKRAINIAN PIANO SCHOOL OF THE XX CENTURY.	285

42.	<i>Wojciech Zgurecki P.</i> WOODEN TOMB CHAMBERS IN BARROWS IN THE EARLY BRONZE AGE. FAULTY OR PERFECT CONSTRUCTION?	289
43.	<i>Yaremenko D., Shapovalova S.</i> UNEMPLOYMENT STUDY IN UKRAINE USING CORRELATION- REGRESSION ANALYSIS.	300
44.	<i>Yekhalov V. V., Kravets O. V., Krishtafor D. A.</i> PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE MODERN INTERN IN TEN- YEAR DYNAMICS.	304
45.	<i>Yurkiv O. I.</i> EXPERIENCE OF PROBIOTICS USE IN NEWBORN WITH PERINATAL PATHOLOGY IN DYSBIOTIC INTESTINAL DISORDERS.	312
46.	<i>Zhang Lianhong</i> FEATURES OF UKRAINIAN MODERN VOCAL SCHOOL.	316
47.	<i>Албул Е. К.</i> РЕАБИЛИТАЦИОННИЙ ХАБ ІЛИ ЦЕНТР СОЦІАЛЬНО – ПСИХОЛОГІЧЕСКОГО КОМФОРТА ДЛЯ ЛІЦ С ІНВАЛІДНОСТЮ.	319
48.	<i>Алиева Т. Ю., Ливенцова Е. В., Синяченко О.В., Ермолаева М. В., Верзилов С. Н.</i> АМИНОПЕПТИДНАЯ, ПЕПТИДНАЯ, НУКЛЕОТИДНАЯ И ХРОМАТОФОРНАЯ ФРАКЦИИ МОЛЕКУЛ СРЕДНЕЙ МАССЫ В КРОВИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ.	324
49.	<i>Артюшенко А. В.</i> СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ СУДНОВОДІЇВ.	331
50.	<i>Артюшенко А. В.</i> ВИМОГИ ДО БЕЗПЕКИ АВТОНОМНИХ СУДЕН.	340
51.	<i>Асадов Н. З.</i> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.	345
52.	<i>Базиль С. М.</i> ВНЕСОК Г. І. ГОНЧАРОВА В НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ ВІДДІЛУ МЕХАНІЗАЦІЇ ВСЕСОЮЗНОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР.	347
53.	<i>Банак В. Д., Борецька Н. В., Павлова Н. Ю.</i> СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАВЧАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ НА УРОК ФІЗИКИ.	355
54.	<i>Бергер А. Д.</i> ДОСВІД РЕБРЕНДИНГУ КОМПАНІЇ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЇЇ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ НА РИНКУ.	360

55. *Беркун В. О., Щербина А. В.* 366  
ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ФОНОГРАФІЧНИХ СТИЛІЗАЦІЙ  
МОВЛЕННЄВИХ АНОМАЛІЙ НА ПОЗНАЧЕННЯ  
ХВОРОБЛИВОГО СТАНУ В ПЕРЕКЛАДІ.
56. *Бобро С. Г., Миргород В. С., Жарко А. М., Мурко Р. В.,  
Пархоменко А. В.* 376  
ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОСМЕТИЧНИХ НЕДОЛІКІВ  
ШКІРИ, ПРИЧИНИ ЇХ ВИНИКНЕННЯ ТА МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ.
57. *Бойчук Ю. М.* 385  
ПСИХОДИНАМІЧНИЙ ПОГЛЯД НА ДИСГАРМОНІЙНИЙ ТИП  
ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ У ДИТИНСТВІ, ЯК ПЕРЕДУМОВУ  
ФОРМУВАННЯ АНТИСОЦІАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ.
58. *Бондарь С. А., Рижняк О. Л., Аль-Жада Ненси Хайтем  
Абдуллатиф, Аль-Жада Зайдун Хайтем Абдуллатиф* 395  
ДИСТАНЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ.
59. *Буреннікова Н. В.* 400  
ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ОНОВЛЕНІ ПІДХОДИ ДО  
ВИЗНАЧЕННЯ СТРАТЕГІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ.
60. *Бурдейний М. В., Дубенський Д. І.* 405  
СИСТЕМА АВАРІЙНОГО ПІДРИВУ РАКЕТИ 9М79.
61. *Васильківська О. І.* 408  
МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ В ПІДГОТОВЦІ ДИЗАЙНЕРА-  
ГРАФІКА: КАЛІГРАФІЯ.
62. *Височан З. Ю.* 416  
ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ І КОМПОНЕНТИ ФОРМУВАННЯ  
ДІАЛОГІЧНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
МАЙБУТНІХ ЮРИСТІВ.
63. *Власенко Р. П., Рябченко С. М.* 422  
ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ ШПАКІВСЬКОГО ВІТАЛІЯ  
СТАНІСЛАВОВИЧА.
64. *Войтовська В. І., Третьякова С. О., Євчук Я. В., Кононенко Л. М.* 431  
БЕЗГЛЮТЕНОВІ ВИДИ БОРОШНА ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У  
ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ВИРОБІВ СПЕЦІАЛЬНОГО  
ПРИЗНАЧЕННЯ.
65. *Гавриш М. М., Довганюк Ю. Л.* 442  
ФУНКЦІОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У РОЗВАЖАЛЬНИХ  
ТЕЛЕПРОГРАМАХ (АНАЛІЗ ДИТЯЧИХ ТАЛАНТ-ШОУ ЗА 2017-  
2018 РР.).
66. *Гайдайчук В. В., Котенко К. Е.* 448  
МОНІТОРИНГОВІ ТОЧКИ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ  
СПОРУД.

67. **Гайдар Г. П.** 455  
К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ СТЕПЕНИ КОМПЕНСАЦИИ НА АНИЗОТРОПИЮ РАССЕЯНИЯ НОСИТЕЛЕЙ ЗАРЯДА В КРИСТАЛЛАХ  $n$ -Si.
68. **Гарібех Е., Бондар С. А., Токарчук Н. І., Вижга Ю. В., Токарчук В. Т.** 463  
РОЛЬ ВІТАМІНУ Д ПРИ АТОПІЧНОМУ ДЕРМАТИТІ.
69. **Головко С. Г., Джура В. В.** 467  
ВІДОБРАЖЕННЯ РАДЯНСЬКИХ ІДЕОЛОГЕМ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.
70. **Горенко В. М.** 470  
МОВНО-ПОЕТИЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ КОНЦЕПТУ Я (EGO) У ЗМІСТОВИХ ЦЕНТРАХ ПОЕТА ІВАНА ПЕРЕПЕЛЯКА.
71. **Горзов Л. Ф., Кривцова М. В., Гангур І. Ю.** 479  
ІНФЕКЦІЇ ПОВ'ЯЗАНІ З НАДАННЯМ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ.
72. **Горященко Ю. Г.** 485  
УНІВЕРСИТЕТИ В ІННОВАЦІЙНІЙ ЕКОСИСТЕМІ.
73. **Гриценко К. А.** 489  
ШЛЯХИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО ПРОФІЛАКТИКИ БУЛІНГУ.
74. **Гуревич А. С., Попова А. Ю.** 495  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНГИЦИДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ АСТРЫ ТОНГОЛЕНСКОЙ (ASTER TONGOLENSIS FRANCH.) ОТ ГРИБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.
75. **Гурочкіна В. В., Книшик В. І.** 500  
ОЦІНКА ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ПОДАТКОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ У ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА.
76. **Демешко І. М.** 511  
НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В УКРАЇНСЬКІЙ СЛОВОТВІРНІЙ МОРФОНОЛОГІЇ ДЕВЕРБАТИВІВ.
77. **Дишлева Г. В.** 522  
МІФОЛОГІЧНИЙ ОБРАЗ ЛЮДИНИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ ПОЛІСЕМІЇ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ З АНТРОПОНІМІЧНИМ КОМПОНЕНТОМ.
78. **Жорник О. В.** 532  
ОЦІНКА ВПЛИВУ ФОРМИ ОБИЧАЙКИ ВХІДНОГО ПРИСТРОЮ НА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА НЕРІВНОМІРНІСТЬ ПОТОКУ НА ВХОДІ ДО КОМПРЕСОРА ДВИГУНА СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ З СПІВВІСНИМ ГВИНТОВЕНТИЛЯТОРОМ.
79. **Зелинский С. С.** 542  
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ.



80. *Зойиров Камолитдин Абдухакимович, Худойбердиев Пардабой Усканович, Умиров Абдиназар Атабаевич, Боймирзаева Ойкарам Шодиевна* 546  
РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ КАЧЕСТВ МОЛОДЁЖИ В ПРОЦЕССЕ ГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.
81. *Ірчишина М. В., Штода Д. К.* 549  
ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ ПОЛІТКОРЕКТНОЇ ЛЕКСИКИ В СУЧАСНИХ АНГЛОМОВНИХ МЕДІЙНИХ ТЕКСТАХ.
82. *Калашник М. П., Пляка М. О.* 554  
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ХАРКІВСЬКОЇ ФОРТЕПІАННОЇ ШКОЛИ ХХ СТОЛІТТЯ.
83. *Каранетян О. М., Шахворост Р. В.* 560  
ДО ПИТАННЯ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВИХ РОЗСЛІДУВАНЬ.
84. *Карняк Т. Ф., Мамон М. О.* 564  
ВАЖЛИВЕ ЗНАЧЕННЯ ГІПОКАМПА ЯК АНАТОМІЧНОЇ СТРУКТУРИ.
85. *Качанов П. А., Литвяк А. Н., Дуреев В. А.* 569  
ДИНАМИКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБОРОТОВ НЕСУЩЕГО ВИНТА ДВУХДВИГАТЕЛЬНОЙ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ ВЕРТОЛЕТА.
86. *Коваленко І. А., Грігалашвілі Т. Т.* 579  
ПУБЛІЧНЕ АДМІНІСТРУВАННЯ У СФЕРІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.
87. *Ковальов В. Г., Чебанов К. О.* 583  
РОЛЬ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ.
88. *Ковальов В. Г., Хомишин А. В.* 588  
ОРГАНІЗАЦІЯ ВИБОРЧОЇ КАМПАНІЇ НА ЗАСАДАХ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ.
89. *Ковальов В. Г., Світличний Е. О.* 594  
СТИМУЛЮВАННЯ ПРАЦІ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ.
90. *Ковальов В. Г., Плахотенко Д. С.* 599  
СВІТОВИЙ ДОСВІД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ МИТНОЇ СЛУЖБИ.
91. *Ковальов В. Г., Завалко Ю. М.* 604  
РОЛЬ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ.
92. *Козирєв Є. В., Шпіньов В. Д.* 613  
ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ДВОРІЧАНСЬКИЙ».

93. **Козінська Д. О.** 621  
ІСТОРИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО МІСЦЕ, В ЯКОМУ Я  
НАРОДИЛАСЬ. ІСТОРІЯ ТА НЕВІДОМІ ФАКТИ ПРО  
ЧЕРКАСЬКУ ОБЛАСТЬ.
94. **Козуб П. А., Козуб С. М., Лук'янова В. А.** 626  
КОНЦЕПЦІЯ МОБІЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРНОЇ БАЗИ НАВЧАЛЬНИХ  
ЗАКЛАДІВ ТА НАУКОВИХ УСТАНОВ.
95. **Колоша В. П.** 636  
ОКРЕМІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ВИРОБНИЦТВА В ГАЛУЗІ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА.
96. **Комаров В. О., Сендецький М. М., Сащук С. І., Кузнецов В. О.** 640  
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО  
СЕРЕДОВИЩА КОМПАС 3D ДЛЯ ПОБУДОВИ ТВЕРДОТІЛЬНОЇ  
КОНСТРУКЦІЇ ДИНАМІЧНО ПОДІБНОЇ МОДЕЛІ КРИЛА  
КЕСОННОЇ КОНСТРУКЦІЇ З ПАЛИВНИМ БАКОМ І  
ПОШКОДЖЕННЯМИ.
97. **Константинов Д. Г.** 650  
ВИМАГАННЯ: ПОНЯТТЯ ТА ВІДМЕЖУВАННЯ ВІД СУМІЖНИХ  
ЗЛОЧИНІВ.
98. **Котелянець Ю. С.** 659  
ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ  
ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОСТІ ДІТЕЙ  
СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІНТЕГРАЦІЇ  
МОВЛЕННЄВОЇ ТА КОНСТРУКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.
99. **Коцан В. В.** 669  
ТРАДИЦІЙНІ ЖІНОЧІ ПРИКРАСИ З БІСЕРУ ЗАКАРПАТТЯ  
КІНЦЯ ХІХ – ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТ.
100. **Кривцов Вал. Вол., Кривцов Вал. Вал.** 680  
ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ «АЖУРНА ПИЛКА» В  
УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.
101. **Кулик І. І., Хміль С. В.** 689  
ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ПУХЛИНАСОЦІЙОВАНИХ МАРКЕРІВ У  
ЖІНОК З ЕНДОМЕТРІОЗ-АСОЦІЙОВАНИМ БЕЗПЛІДДЯМ.
102. **Кулик І. І., Хміль С. В.** 695  
РІВЕНЬ ІНГІБІНУ В У ЖІНОК З ЕНДОМЕТРІОЗ-  
АСОЦІЙОВАНИМ БЕЗПЛІДДЯМ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ  
ЛІКУВАННЯ.
103. **Кумысбеков А. К.** 700  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛИТИКИ ПОСТРОЕНИЕ НОВОЙ  
ИДЕНТИЧНОСТИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ.

104. *Кучмістова О. Ф., Кучмістов В. О., Черницький В. І., Майборода О. І.* 706  
 ВІДЗЕРКАЛЕННЯ СИСТЕМНО-ІСТОРИЧНИХ АСПЕКТІВ  
 ВИВЧЕННЯ ЛІКУВАЛЬНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ЯК  
 ЕЛЕМЕНТУ ГІДРОМІНЕРАЛЬНИХ РЕСУРСІВ.
105. *Лазирська А. В., Краснікова Л. В.* 716  
 МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ  
 БАКТЕРІЙ РОДУ САМРУЛОВАСТЕР.
106. *Ланчава Г. Т.* 720  
 ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ВИДІВ МАРКЕТИНГОВИХ  
 ДОСЛІДЖЕНЬ РИНКУ.
107. *Лисичарова Г. О., Смиг Г. І.* 728  
 СУЧАСНИЙ СТАН ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ.
108. *Литвинець Л. Я., Литвинець В. Є., Горовий В. І.,  
 Литвинець-Голутяк У. Є.* 737  
 РОЛЬ БІЛКІВ ГОСТРОЇ ФАЗИ ПРИ СТРЕСОВОМУ НЕТРИМАННІ  
 СЕЧІ.
109. *Лівкут В. А.* 744  
 ІМОВІРНІСТЬ ПЛАВАННЯ, БЕЗПЕЧНОГО ВІД ЗІТКНЕННЯ З  
 СУДАМИ.
110. *Лівкут В. А.* 747  
 МЕТОДИ НАВІГАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПЛАВАННЯ.
111. *Мазур В. А., Колісник О. М.* 749  
 ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ  
 ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКА ТА  
 ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ І БІОПРЕПАРАТІВ В УМОВАХ  
 ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО.
112. *Макаричев К. Д., Давидов П. Г.* 756  
 МЕДИЧНА (ЛІКАРСЬКА) ТАЄМНИЦЯ ЯК СОЦІАЛЬНО-  
 ПРАВОВЕ ЯВИЩЕ.
113. *Малишко В. В.* 765  
 СУЧАСНИЙ СТАН БЮДЖЕТНОГО ДЕФІЦИТУ В УКРАЇНІ.
114. *Марків В. М., Буйневич О. В.* 775  
 ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ МОЛОДШИХ  
 ШКОЛЯРІВ ЗАСОБОМ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.
115. *Марушак О. В., Педоренко Е. Ю., Саула Ю. В., Ткачук Н. І.* 782  
 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ  
 ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЕСТЕТИЧНОЇ  
 КОМПЕТЕНЦІЇ.
116. *Марченко О. А., Єремєєва М. Р.* 792  
 КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ В  
 УКРАЇНІ, ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ  
 ЕКОНОМІКИ.

117.	<i>Мелещенко О. К.</i> ПУБЛІЦИСТИКА ДЖОНА ЕРБАТНОТА.	796
118.	<i>Мельник О. О.</i> ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИЗНАННЯ КОРОНАВІРУСА ФОРС- МАЖОРОМ.	802
119.	<i>Мішина М. М., Давиденко В. Б., Марченко І. А., Мозгова Ю. А., Рой Н. В.</i> КОРЕЛЯЦІЯ ЩІЛЬНОСТІ БІОПЛІВОК ТА РЕЗИСТЕНТНОСТІ ЗБУДНИКІВ ПЕЛОНЕФРИТІВ ПРИ ВРОДЖЕНОМУ ГІДРОНЕФРОЗІ У ДІТЕЙ.	806
120.	<i>Моржова Д. А.</i> ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.	814
121.	<i>Музичка О. М., Михайляк Д. Б.</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ БАНКІВ.	821
122.	<i>Нанівська Л. Л.</i> МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ СПРЯМОВАНИХ НА ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ.	829
123.	<i>Нестеренко С. В.</i> ВИБІР БЕЗПЛОТНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ПОТРЕБ УКРАЇНСЬКОГО СПОЖИВАЧА.	835
124.	<i>Неханевич О. Б., Хоменко О. М., Сімонова С. А.</i> АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ПІДЛІТКІВ-ВИПУСКНИКІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА СТРУКТУРИ ДНЯ.	844
125.	<i>Осипова Т. В.</i> ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАСОБАМИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИКА МУЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ».	853
126.	<i>Погосян М. А.</i> ПАПЕРОВИЙ ДОКУМЕНТООБІГ ЯК ОДИН ІЗ ГОЛОВНИХ РЕСУРСІВ ПРАВОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ МІЖ ПРАВООХОРОННИМИ, ПРАВОНАХОДИМИ ТА СУДОВИМИ ОРГАНАМИ.	859
127.	<i>Поздній Є. В., Маленко Я. В., Кобрюшко О. О., Чайка Г. А.</i> АСПЕКТИ АЛЕЛОПАТИЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ РОСЛИН.	866
128.	<i>Поручинський В. І., Давидюк В. В., Бушук С. Ю., Хоміч Н. С.</i> НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.	878

129. **Пономаренко О. Ю.** 884  
 ЧАСОВИЙ ПРОСТІР МУЗИЧНОЇ ВЕНЕЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ  
 ФУНКЦІОНУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО ФЕСТИВАЛЮ  
 СУЧАСНОЇ МУЗИКИ ВЕНЕЦІЙСЬКОЇ БІЕНАЛЕ).
130. **Пономаренко О. В., Гришко Н. О., Шевченко В. О.,  
 Лецинський О. Л.** 892  
 ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ НА ПІДГОТОВЧИХ КУРСАХ У  
 ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ НА  
 ЗАСАДАХ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СЛУХАЧІВ.
131. **Попелюшко Р. П., Главацька Н. Д.** 904  
 АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДІЯЛЬНОСТІ КОМБАТАНТІВ ПРИ ДІЇ  
 НА НИХ СТРЕСОГЕННИХ ВПЛИВІВ.
132. **Попенко Й. В.** 911  
 АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ  
 (PSEUDOMONAS AERUGINOSA) КАК ВОЗБУДИТЕЛЯ  
 НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ.
133. **Поцулко О. А., Єна К. Ю.** 917  
 ЯН КУМ – УКРАЇНЕЦЬ, ЩО ПІДКОРИВ СВІТ.
134. **Процик А. І., Кубіцький С. О.** 924  
 АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ  
 СТОМАТОЛОГІЧНОЇ КЛІНІКИ «LUCKY DENT».
135. **Разумова Г. В., Сокол Р. В.** 934  
 ЕФЕКТИВНІСТЬ МАРКЕТИНГОВОГО УПРАВЛІННЯ  
 ПІДПРИЄМСТВА.
136. **Романчук Я. В., Семеняк А. В.** 938  
 РОЛЬ ВІТАМІНУ D У РЕПРОДУКТИВНОМУ ЗДОРОВ'І ЖІНКИ.
137. **Рубан М. В.** 949  
 РЕФЛЕКСИВНО-РОЛЬОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ  
 МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНІЙ МОВІ УЧНІВ ЧЕТВЕРТИХ  
 КЛАСІВ.
138. **Рябова О. О., Шайтан М. С.** 959  
 РЕЗУЛЬТАТИ АНКЕТУВАННЯ СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ  
 ЩОДО СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ  
 ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ.
139. **Саидов С. С., Норов А. У.** 963  
 ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ОПЕРИРОВАННОГО  
 ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПОЯСНИЧНОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ.
140. **Семерня О. М.** 966  
 ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ  
 УЗАГАЛЬНЕННЯ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.
141. **Семченко К. В., Бойко Ю. О.** 975  
 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ СУПОЗИТОРІЇВ РЕКТАЛЬНИХ ЗІ  
 СПАЗМОЛІТИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ.



142. *Семченко К. В., Чумак О.* 978  
РОЗРОБКА ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СУПОЗИТОРІЇВ З ЦИНКУ СУЛЬФАТОМ ГЕПТАГІДРАТОМ НА ОСНОВІ МАСЛА КАКАО МЕТОДАМИ ВИКАЧУВАННЯ ТА ВИЛИВАННЯ.
143. *Сенік Л. М., Лебеденко І. Л.* 982  
ФАКТОРИ УСПІШНОГО РОЗВИТКУ МІЖКУЛЬТУРНОЇ МОВНОЇ ОСОБИСТОСТІ.
144. *Сергієні О. В., Пріснякова Л. М., Демчук Т. П., Андріянова Л.* 990  
ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ТА МОДЕЛІ ПОВЕДІНКИ МОЛОДІ В УМОВАХ СОЦІАЛЬНОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА РИЗИКУ.
145. *Сердюк Н. М., Колесніченко К. Л.* 995  
ЕМПАТІЯ ЯК ЗАПОРУКА ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ.
146. *Середня О. М.* 999  
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ GEOGEBRA ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.
147. *Сидій О. Є., Лук'янова Г. Ю.* 1009  
ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.
148. *Сизоненко Н. М.* 1016  
НОРМАТИВНІСТЬ МОВЛЕННЯ ЖУРНАЛІСТА (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ БЮЛЕТЕНІВ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ).
149. *Ситнік К. М., Сьомка Є. І., Лега Д. О., Колісник С. В.* 1021  
ДОСЛІДЖЕННЯ АЦИДОХРОМНОЇ КОНДЕНСАЦІЇ N-(2-ХЛОРО-4,6-ДИМЕТИЛФЕНІЛ)АМІДУ БЕНЗИЛОВОЇ КИСЛОТИ.
150. *Сич З. Д., Кубрак С. М.* 1026  
ЧАСНИК У КОРОТКОРОТАЦІЙНІЙ ОВОЧЕВІЙ СІВОЗМІНІ.
151. *Сілкова О. В.* 1030  
ПЕРСПЕКТИВИ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ.
152. *Скригун Н. П., Кубенко К. О.* 1034  
РЕКЛАМУВАННЯ ТОВАРУ ЯК СКЛАДОВА ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.
153. *Скрипник Н. І., Яковенко Т. В., Лебедь Ю. Б.* 1038  
ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПТІВ МОРАЛЬНОЇ СФЕРИ УКРАЇНЦІВ СЛОВАМИ-СИМВОЛАМИ НА ПОЗНАЧЕННЯ РЕАЛІЙ, СУМІЖНИХ З ЛЮДИНОЮ.
154. *Сліпченко Г. Д., Майструк Д. С.* 1048  
СТВОРЕННЯ ТАБЛЕТОК З СУХИМ ЕКСТРАКТОМ КОНЮШИНИ.

155. *Стенин А. А., Солдатова М. А., Дроздович И. Г., Стенин С. А.* 1051  
 АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСА ПРИНЯТТЯ  
 ІННОВАЦІОННИХ РЕШЕНЬ В РАЗВИТІИ  
 ІНФРАСТРУКТУРИ ГОРОДА.
156. *Тарадайкіна К. О., Давидов П. Г.* 1062  
 ОСОБЛИВОСТІ ЕКСГУМАЦІЇ ТРУПА ПРИ КРИМІНАЛЬНИХ  
 ПРОВАДЖЕННЯХ В УКРАЇНІ.
157. *Тарасовська В. О.* 1073  
 ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБ-РЕСУРСІВ У ПРОЦЕСІ  
 САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ-ФІЛОЛОГІВ.
158. *Тереховська О.* 1079  
 ПЕКУЧА ТАЄМНИЦЯ С. ЦВЕЙГА – ЯК НОВЕЛА-ІНІЦІАЦІЯ  
 (НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ВИВЧЕННЯ  
 НОВЕЛІСТИЧНОЇ СПАДЩИНИ АВСТРІЙСЬКОГО  
 ПИСЬМЕННИКА У ВИШІ).
159. *Тещук В. Й., Тещук Н. В., Руських О. О.* 1086  
 ДОСВІД ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ ПОРУШЕНЬ МОЗКОВОГО  
 КРОВООБІГУ ЗА ГЕМОРАГІЧНИМ ТИПОМ В УМОВАХ  
 АНГІОНЕВРОЛОГІЧНОГО ВІДДІЛЕННЯ ВМКЦ ПР.
160. *Токарева К. С.* 1097  
 ПЕРЕШКОДИ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕДІАЦІЇ В УКРАЇНІ.
161. *Фартушок Н. В., Думанчук Н. Я.* 1101  
 ВПЛИВ БІОФАКТОРІВ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ІМУННОЇ  
 СИСТЕМИ.
162. *Федорова А. С.* 1111  
 ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА  
 ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ.
163. *Федорченко В. І., Полянська В. П., Зачепило С. В., Боброва Н. О.,  
 Челебій-Кравченко І. В.* 1114  
 ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У  
 СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ В  
 УМОВАХ КОРОНАВІРУСНОГО КАРАНТИНУ У 2020 РОЦІ.
164. *Фефілова Т. В., Слушнікова С. А.* 1120  
 НАВЧАННЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЮ СЮЖЕТНИХ ЗАДАЧ НА  
 ОСНОВІ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ В РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ  
 ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.
165. *Холодовська Н. О.* 1132  
 МАМУНИ ЯК ІНТЕРПРЕТОВАНИЙ ОБРАЗ НЕЧИСТІ В РОМАНІ  
 ВІТАЛІЯ КЛИМЧУКА «РУТЕНІЯ. ПОВЕРНЕННЯ ВІДЬМИ».
166. *Хоменко В., Рудницька Н. А.* 1136  
 ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
 ІНЖЕНЕРІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ.

167. **Чапля А. Є.** 1142  
 ОБСТЕЖЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЦЕРКВИ СВЯТОЇ ТРИЙЦИ У СЕЛІ ВОЛЯ-ГОМУЛЕЦЬКА ЯК МОДЕЛЬ БОРОТЬБИ З БІОТИЧНИМИ УШКОДЖЕННЯМИ ДЕРЕВ'ЯНОЇ АРХІТЕКТУРИ.
168. **Череп А. В., Сопіна А. Є.** 1147  
 ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ФІНАНСУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ.
169. **Чернобай О. Б., Могилко Д. М., Салієнко В. Д., Семеняк О. Г.** 1156  
 МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ПОСІБНИКІВ З МАТЕМАТИКИ.
170. **Чернюх О. Г.** 1160  
 МЕТОДИ ТА СПОСОБИ ПОДАННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ЛОГІЧНОГО ЗАПАМ'ЯТОВУВАННЯ РЕАКЦІЙ ТА ПРОЦЕСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ БІООРГАНІЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ У МЕДИЧНОМУ ВУЗІ.
171. **Чубарь О. Г., Траньович Ю. П.** 1170  
 ГРОМАДА, СПРОМОЖНА ДО ПАРТНЕРСТВА : СУТНІСТЬ І КРИТЕРІЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ.
172. **Чумак Г. М.** 1177  
 ОЦІНЮВАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ЦІЛЬОВИХ ПРОГРАМ У СФЕРІ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ ОБЛАСНИХ ЦЕНТРІВ УКРАЇНИ.
173. **Шапошник В. Ю., Шикунів О. А.** 1181  
 УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ ОБВ'ЯЗКИ НАПІВВАГОНА.
174. **Шевченко І. Ю., Петрик А. В.** 1188  
 ДЕМОГРАФІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ, РОЗВИТКУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ.
175. **Шевченко Н. І., Жажко Н. Ю.** 1195  
 ІНВЕСТИЦІЇ ЯК ОПТИМАЛЬНА ПРОТЕКЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.
176. **Шевчук В. В.** 1200  
 НАСІННЄВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГОРОХУ ОЗИМОГО ЗА ВИКОРИСТАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ.
177. **Шевчук О. А.** 1210  
 ОСОБЛИВОСТІ РОСТОВИХ ПРОЦЕСІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ РЕТАРДАНТУ.
178. **Шейкіна Н. В., Мнсян К. В.** 1220  
 ВІТАМІНИ ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.
179. **Шейкіна Н. В., Голубнича К. О.** 1223  
 ВПЛИВ СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ.

180. *Шейкіна Н. В., Литвиненко А. Т.* 1227  
СУЧАСНІ МЕТОДИ ДЕЗИНФЕКЦІЇ МЕДИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ  
В САЛОНІ КРАСИ.
181. *Шейкіна Н. В., Бричак А. І.* 1234  
ВПЛИВ БАДІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ В СУЧАСНІЙ  
КОНЦЕПЦІЇ.
182. *Шитченко Н. А.* 1238  
ЗАСТОСУВАННЯ АРТ-ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА  
УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.
183. *Шишлюк Є. Г.* 1246  
ЗАРОДЖЕННЯ Й РОЗПОВСЮДЖЕННЯ НЕГАТИВНИХ  
СТЕРЕОТИПІВ СТОСОВНО РОМІВ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ  
ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА.
184. *Шмалей С. В., Богатов О. І.* 1251  
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТНИХ  
ВІРТУАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ.
185. *Ядловська О. С., Сулова В. І.* 1256  
ОКРЕМІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ҐЕНДЕРНОЇ ПОЛІТИКИ В  
СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇНАХ.
186. *Яковенко В. В.* 1262  
ВНЕСОК ВІТЧИЗНЯНИХ НАУКОВЦІВ 40-60-Х РР. ХХ СТОЛІТТЯ  
В РОЗРОБКУ ПИТАНЬ ТРУДОВОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ  
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.
187. *Яковлева М. А., Шарыгин Л. Н.* 1270  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД.
188. *Яловський П. М.* 1279  
ФАХОВІ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО  
МИСТЕЦТВА.
- 189 *Яцкевич І. В., Чичета К. А.* 1284  
СТАН РОЗВИТКУ ЗЕРНОВОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ.

**UDC 615.015.4**

**PRINCIPLES OF APPLICATION OF NANOTECHNOLOGY IN DELIVERY  
OF PHARMACEUTICALS: REVIEW AND PROSPECTS**

**Aleksandrova Alina Vyacheslavivna**

Ph. D., assistant professor

**Kuye Adesegun Jacobs**

Student

Department of Pharmacology and medical prescription

Kharkiv national medical university

Kharkiv, Ukraine

**Abstract.** There is a continued, growing interest in the design and usage of materials in the nanoscale range for resolving medical and health concerns. Nanomedicine science covers a range of fields including drug delivery, development of vaccines, antibacterial disease and diagnosis. Nanoparticles have a substantial unique property, some of which are the ultra-small scale, wide area by density, high reactivity and distinction from other bulk composite materials. These features can be used to resolve some of the shortcomings of current therapeutics and diagnostics ranging from adverse effect to drug interaction with the human body. This review will help us consider certain mechanisms which underline various nanotechnology drug-delivery systems (DDS). These include their pharmacologic, physiological factors together with certain extreme factors that have been combined into the policy of nanotechnology-enabled drug delivery systems and treatments. And as such, nanoparticles-based delivery systems are engineered to protect drugs from deterioration, minimizing the required dosage and dose frequency, maximizing patient safety and convenience which in turn cheapens treatment expenses and cost.

**Key words:** Nanoparticles, nanotechnology, delivery system, pharmacology, dendrimers, nanomedicine.



**Introduction.** Over the past few decades, the use of nanotechnology in drug distribution has gained growing popularity [1, p. 2315, 2, p. 2136] Using various polymers, lipids, inorganic materials or their combinations with the desired physicochemical properties and biological functions for the treatment of various diseases, a multitude of nanoparticles (NPs) have been designed. Such diseases include cancer [3, p. 20, 4, p. 489, 5, p. 142], osteoporosis [6, p. 355], neurodegenerative disorders [7, p. 46], gastrointestinal diseases [8, p. 995] and central nervous system disorders [9, p. 50, 10, p. 1] among many others. The prime objective of therapeutic drug delivering systems is to improve the potency of medications and to reduce the unnecessary side effects in the normal tissues. For example, in reaction to a trigger which responded by the release of the Active Pharmaceutical Component/Ingredient which can be seen at an elevated glucose in the blood [11, p. 584]. Targeting the prescription and improved protection pattern are the major benefits of this treatment process [12, p. 689]. Nanotechnology has already been used as contrast inhibitors, fluorescent dyes and magnetic nanoparticles in diagnostic medicine. In addition, the term "nanoscale" applies to the particle dimensions of ~1 and 100 nm [13, p. 195]. However, according to the route of administration, nanoparticles between 50 and 500 nm can be provided for drug delivery. The way a medication is distributed will have a profound effect on its effectiveness. Some prescriptions have optimal thresholds within which optimum benefits are obtained and levels above and below this limit can be toxic or nonproductive. The slower improvement in the treatment effectiveness of many diseases has demonstrated that a multidisciplinary approach to treatment therapy in tissues has been needed more and more [14, p. 2061]. Nanoparticles allow the pharmacokinetic properties of a single drug to be modified without altering the active agent. The high surface-to-volume ratio of nanoparticles contributes to improved contact sites, which allows drugs to be released regulated while encouraging a more successful uptake of cells. Different forms of drug delivery nanoparticles are currently available; such as liposomes, polymeric nanoparticles and nanoparticles [15, p.1352]. Liposomes have been successfully used in antiplastic drugs such as

doxorubicin and cytarabine; amphotericin B, a drug used for the treatment of infectious fungus [15, p. 1353]. Polymer nanoparticles can serve as an active element, like Copaxone®, an amino acid synthetic polymer which is approved in the USA to treat multiple sclerosis and they can also be paired with an active ingredient such as Pegasys® (peginterferon alfa-2a) which is used to treat hepatitis C. Applied scientist at the Massachusetts Institute of Technology, recently developed the latest type of nanoparticle: “Interbilayer-Crosslined Multilamellar Vesicles” [16, p. 243], which in an extracellular condition traps protein antigens and immuno-stimulation molecules, but with endogenous T-cells and antibody-responses responded rapidly and precisely. These materials should allow for a variety of sub-unit vaccines, particularly infections like HIV.

**Liposomes: an advancing nanopharmaceutical tool.** Liposomes consist of spherical vesicles made of amphiphilic phospholipids and cholesterol, which are mixed to encapsulate an aqueous interior through bilayers [17, p. 37, 18, p. 174]. In the effort to protect their amphiphilic group from the aquatic environment, amphiphilic molecules form the closed bilayer sphere maintains contact with the aqueous process via the hydrophilic head group. Liposomes can be divided into three groups based on their size and amount of bilayer: multilamellar, massive unilamellar and miniature unilamellar vesicles. While liposome technology was developed more than 40 years ago, formulations based on liposome have not been marketed in large numbers.

**Micelles polymer: improving drug solubility.** Micelles with a hydrophobic interior (core) and a hydrophilic surface are nanosized, spherical colloidal particles (shell). Their main usefulness is to prepare medicinal formulations, particularly water-soluble agents. [19, p. 2333]. Polymer micelles will circulate in the blood, avoiding host defenses for extended periods. Polymer micelles are suitable for the slow release of drugs and promote in vivo imaging for their steady stability in the blood. Polymer micelle coats are engineered to be thermodynamically robust and biocompatible to enable extended systemic circulation [20, p. 170, 21, p. 1345]. Amphiphilic molecules must have both hydrophobic and hydrophilic parts for micelle

construction, where the hydrophilic fragments form the micelle shell and the center is formed by the hydrophobic fragment. Polymeric micelles may be modified, similar to liposomes, by means of implementing ligand agents for targeted delivery to appropriate Cell (i.e., cancer cells). For controlled drug release, pH-sensitive drug-binding linkers may be added. Micelles may also be produced from stimuli-responsive amphiphilic block co-polymers for the same purpose. In order to allow simultaneous drug delivery and mapping [18, p. 174-175], multifunctional polymeric micelles may be built. In a multicenter randomized, double blinded fashion, the micelle formulation of a licensed therapeutic agent was assessed. In an experimental research carried out by Simon J.A, Topical nanoparticle estradiol emulsion test which was also placebo-controlled (MNPEE), was tested on postmenopausal women with mild to severe vasomotor problems (hot flashes), were given this formulation (8.6 mg of estradiol). The therapy was successful and well tolerated. MNPEE was a fast symptom relief and the hot flush frequency and severity dramatically decreased relative to placebo given to them between the 4<sup>th</sup> week and the completion of the test. [22, p. 223]

**Dendrimers and their use of multivalent properties.** Dendrimers are a specific class of polymers synthesized with a series of regulated polymerization reactors through divergent or convergent transformation. The arrangement of these polymers, characteristically, is repeatedly branched around the middle, leading to an almost ideal geometrical pattern. The drug administered and imaged with dendrimers which are typically measure between 10 and 100 nm with also can contain several functional groups on the top, making them an optimal carrier for the delivery of drugs [22, p. 752]. Dendrimers have been well studied in form and in function. Contemporary dendrimers within their center may be highly specialized and encompass with a medicinal and/or diagnostic components. [24, p. 11923]. An example of such an application is a Poly-AMidoAMine (PAMAM) dendrimer which can be synthesized repetitively by adding branching units to an amine center (ammonia or ethylene diamine). Mine cores of PAMAM can act as drug reservoirs and have been tested as drug delivery vehicles [25, p. 1]. Pharmaceutical use of

dendrimers may include non-steroidal, anti-inflammatory, antimicrobial and antivirally-administered formulations, also anti-cancer medications [26, p. 1939], pro-drugs and high-performance drug development screening agents [27, p. 439]. However, because of their ability to interrupt the membranes of the cell, Dendrimers can be toxic due to their electro-positive charge [28, p. 3825]. Dendrimers may be crafted and stipulated for a particular virus and its respectively target sites, because the biochemistry of as dendrimers synthesis is and can be regulated [29, p. 150]. A dendrimer-based drug research drug submitted to the US FDA in 2003 for its first clinical trial in 2004 called VivaGel (SPL7013 Gel), a vaginal microbicide that has been designed to prevent the spread of the sexually transmitted infections including the HIV and genital herpes. VivaGel a prototype from the dendrimer-based substance that a pharmaceutical called Starpharma formulated located at Melbourne, Australia. The “SPL7013” which is the active ingredient of the said VivaGel and its dendrimer property based on lysine with surface groups of naphthalene disulfuric acid. Certain Dendrimers such as “SPL7013” are polymers which contain a central core, inner branches and surface terminal groups tailored for specific objectives. The active surface groups have been shown to bind to gp120 proteins, avoiding CD4 receptor binding through healthy cells and thus preventing HIV to healthy cells.

**Solid nanoparticles (SNPs) and their function as versatile drugs delivery agents.** In the advancement of nanomedicine, it was discovered that Spherical objects composed of biodegradable compounds, such as proteins (i.e., albumins or collagens), fats or polymers are the most widely used SNPs [30, p. 3203]. First SNPs were thought to only act as drug-supply agents. However, simultaneous imagery and medication distribution may be achieved by existing SNPs, which range may from 10 to 1000 nm in size. SNPs can be altered with surface molecules for directed pharmaceutical distribution, similar to other nanoparticles. One significant benefit of this formula is the capacity of SNPs to have controlled release of drugs which is their major benefits [31, p. 1486]. In the middle of the year 2000, about 2 decades ago, the United State Food and Drug Administration approved the Rapamune developed by Elan which was termed the first nanoparticles-facilitated drug.

With the above nanotechnological elements, studies have shown how these elements have increase bioavailability of drugs, increase drug efficient in so many indications for different pathological conditions of tissues. Some of which are:

**Nanomedicine and CNS pharmacology.** As of today, many of the therapeutic prophylaxis towards the alleviation of various neurodegenerative and nervous system disease are mostly palliative with extreme side effects. It has been suggested that [32, p. 1263] certain nanoparticles have the ability to target specific areas of the brain without affecting other part, which would point to reduce or minimal systemic side effects. The brain-derived Neurotrophic factor (BDNF), among the four members of the families of neurotrophins that exercise important neurotrophic actions (neurotrophin-3/4/5 (NT-3/4/5) and nerve growth factor (NGF), BDNF has been show to control major expressions in the neuron [32, p. 1264]. Nanoparticular transporters is currently been studied so that they can be functionalized so that they can be used to cross the BBB of the neurovascular bed and address problems such as protection and controlled delivery system of endogenously stimulated neurotrophic protein, which can be able to alleviate various neurogenerative problems and disorder like psychosis, parkinsonism amoug others.

**Application for improving hyperlipidemia complication in cardiovascular diseases.** Statins, one of the most highly recommended cardiovascular disease drugs, which helps to reduce formation of atherosclerotic plague (atheroma) due to high lipid content in the blood has proven over the years to have a high therapeutic index, but however due to it limited bioavailability and poor solubility which are common with drugs which contain very high first pass metabolism. It has then been researched how that certain nanoparticle could be used to influence the bioavailability of Statins and/or synthetic of Statins which has the ability to improve circulation into ischemia tissues. It was discovered that certain NP mediated Statins could improve delivery system, and improvement in collateral circulation to reduce ischemic attacks [33, p. 413].

**Conclusion.** With the growth of research and the advantages of using nanotechnology in drug delivery, it is important to know that, despite the numerous



positive effects and an increase in the number of therapeutic pharmacological solutions using nanotechnology, drug delivery nanosystems (dendrimers, solid nanoparticles, Nanoemulsions) play a colossal role in the diagnosis and treatment of many diseases of organs and systems. However, taking into account the data of the analysis of the literature on the possible toxicity of nanopreparations, depending on the size of nanoparticles, the development of side effects due to the impossibility of penetration through biological barriers, their reduce propensity to decay quickly which could also be a factor in their extensive stay in the tissues that may lead to cytotoxicity and oxidative stress. Undoubtedly, the question of the widespread use of nanotechnologies in a particular field of medicine remains opens and requires further research.

#### **REFERENCE.**

1. Pelaz B., Alexiou C., Alvarez-Puebla R.A., Alves F., et al. Diverse applications of nanomedicine // *ACS Nano*. – 2017. – № 11. – P. 2313-2381.
2. Farokhzad O. C., Langer R. Impact of nanotechnology on drug delivery // *ACS Nano*. – 2009. – № 3(16–20). – P. 345-567.
3. Shi J., Kantoff P. W., Wooster R., Farokhzad O. C. Cancer nanomedicine: Progress, challenges and opportunities // *Nature Reviews Cancer*. – 2017. – № 17. – P. 20-37.
4. Zhang R. X., Wong H. L., Xue H.Y., Eoh J. Y., Wu X. Y . Nanomedicine of synergistic drug combinations for cancer therapy - strategies and perspectives // *Journal Control Release*. – 2016. – № 240. – P. 489-503.
5. Wang H., Jiang Y., Peng H., Chen Y., Zhu P., Huang Y. Recent progress in microrna delivery for cancer therapy by non-viral synthetic vectors // *Advanced Drug Delivery Reviews*. – 2015. – № 81. P. 142-160.
6. Mahmoud Reza Moradkhani, Arash Karimi & Babak Negahdari. Nanotechnology application to local anaesthesia. // *Artificial Cells, Nanomedicine, and Biotechnology*. – 2018. – V. 46(2). – P. 355-360.

7. Hernando S. Advances in nanomedicine for the treatment of Alzheimer's and Parkinson's diseases // *Nanomedicine*. – 2016. Vol. 11. – P. 1267-1285.
8. Mohan L. J, Daly J. S, Ryan B. M., Ramtoola Z. The future of nanomedicine in optimising the treatment of inflammatory bowel disease // *Scandinavian Journal Gastroenterology*. – 2019. – № 54(1). – P. 18-26.
9. Gabathuler R. Approaches to transport therapeutic drugs across the blood-brain barrier to treat brain diseases // *Neurobiological Disease*. – 2010. – № 37. – P. 48-57.
10. Srikanth M., Kessler J. A. Nanotechnology - novel therapeutics for CNS disorders // *Nature Reviews Neurology*. – 2012. – № 8. – P. 307-318.
11. Cash K. J., Clark H. A. Nanosensors and nanomaterials for monitoring glucose in diabetes // *Trends in Molecular Medicine*. – 2010. – № 16. – P. 584-593.
12. Surendiran A., Sandhiya S., Pradhan S. C. & Adithan C. Novel applications of nanotechnology in medicine // *Indian Journal of Medical Research*. – 2009. – P. 689-770.
13. Okoro U., John D. N., Attama A. Nanoparticles for dermal and transdermal drug delivery, application of nanotechnology in drug delivery // *Intech Open*. – 2014. – V. 10(52). – P. 193-235.
14. Shahid N., Siddique M. I., Razzaq Z., Katas H., Waqas M. K., Rahman K. U. Fabrication and characterization of matrix type transdermal patches loaded with tizanidine hydrochloride: potential sustained release delivery system // *Drug Development and Industrial Pharmacy*. – 2018. – V.44 (12). – P. 2061-2070.
15. Havel H. A. Where Are the Nanodrugs? An industry perspective on development of drug products containing nanomaterials // *AAPS Journal*. – 2016; V. 18 (6). – P. 1351-1353.
16. Moon J. J., Suh H., Bershteyn A. et al. Interbilayer-crosslinked multilamellar vesicles as synthetic vaccines for potent humoral and cellular immune responses // *Nature Materials*. – 2011. – V.10(3). – P. 243-251.

17. Allen T. M., Cullis P. R. Liposomal drug delivery systems: from concept to clinical applications // *Advanced Drug Delivery Review*. – 2013. V. 65 (1). – P. 36-48.
18. Fahmy T. M, Fong P. M., Park J., Constable T., Saltzman W. M. Nanosystems for simultaneous imaging and drug delivery to T cells // *AAPS Journal*. – 2007. – V. 9. – P. 171-180.
19. Torchilin V. P. Nanocarriers // *Pharmaceutical Research*. – 2007. – V. 24. – P. 2333-2334.
20. Fan X., Zhao Y., Xu W., Li L. Linear-dendritic block copolymer for drug and gene delivery // *Material Science and Engineering*. – 2016. – V. 62. – P. 943-959.
21. Xu H., Yao Q., Cai C., Gou J., Zhang Y., Zhong H., Tang X. Amphiphilic poly(amino acid) based micelles applied to drug delivery: the in vitro and in vivo challenges and the corresponding potential strategies // *Journal Control Release*. – 2015. – V. 199. – P. 84-97.
22. Simon J. A. Estradiol in micellar nanoparticles: the efficacy and safety of a novel transdermal drug-delivery technology in the management of moderate to severe vasomotor symptoms // *Menopause*. – 2006. – V. 13. – P. 222-231.
23. Bumb A., Brechbiel M. W., Choyke P. Macromolecular and dendrimer-based magnetic resonance contrast agents // *Acta Radiologica*. – 2010. – V.51(7). – P. 751-767.
24. Xiao Q., Delbianco M., Sherman S. E., Reveron Perez A. M., Nanovesicles displaying functional linear and branched oligomannose self-assembled from sequence-defined Janus glycodendrimers // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 2020. – V. 117(22). – P. 11931-11939.
25. Zhao Y., Guo Y., Li R., Wang T, Han M., Zhu C., Wang X. Methotrexate nanoparticles prepared with codendrimer from polyamidoamine and oligoethylene glycols dendrons: Antitumor Efficacy in Vitro and in Vivo // *Science Reports*. – 2016. – V. 6. – P. 1-11.

26. Mignani S., Shi X., Zablocka M., Majoral J. P. Dendrimer-enabled therapeutic antisense delivery systems as innovation in medicine // *Bioconjug Chemistry*. – 2019. – V. 30 (7). – P. 1938-1950.
27. Mariyam M., Ghosal K., Thomas S., Kalarikkal N., Latha M. S. Dendrimers: General aspects, applications and structural exploitations as prodrug/drug-delivery vehicles in current medicine // *Mini Reviews in Medical Chemistry*. – 2018. V. 18(5). – P. 439-457.
28. Kanchi S., Gosika M., Ayappa K. G., Maiti P. K. Dendrimer interactions with lipid bilayer: comparison of force field and effect of implicit vs explicit solvation // *Journal of Chemical Theory and Computation*. – 2018. – V. 14(7). – P. 3825-3839.
29. Sepúlveda-Crespo D., Ceña-Díez R., Jiménez J. L., Ángeles Muñoz-Fernández M. Mechanistic studies of viral entry: an overview of dendrimer-based microbicides as entry inhibitors against both HIV and HSV-2 overlapped infections // *Medicinal Research Review*. – 2017. –V. 37(1). – P. 149-179.
30. Look J., Wilhelm N., von Briesen H., Noske N., Günther C., Langer K., Gorjup E. Ligand-modified human serum albumin nanoparticles for enhanced gene delivery // *Molecular Pharmacology*. – 2015. – V. 12(9). – P. 3202-3213.
31. Jiménez-Balsa A., Pinto S., Quartin E., Lino M. M., Francisco V., Ferreira L. Nanoparticles conjugated with photocleavable linkers for the intracellular delivery of biomolecules // *Bioconjugate Chemistry*. – 2018. – V. 29(5). – P. 1485-1489.
32. Angelova A., Angelov B., Drechsler M., Lesieur S. Neurotrophin delivery using nanotechnology // *Drug Discovery Today*. – 2013. – V. 18. – P. 1263-1271.
33. Oda, S. Nanoparticle-mediated endothelial cell-selective delivery of pitavastatin induces functional collateral arteries (therapeutic arteriogenesis) in a rabbit model of chronic hind limb ischemia // *Journal of Vascular Surgery*. – 2010. – V. 52. – P. 412-420.

UDK [615.9 : 546.3 : 612.017.2] : 57.084

**EFFECT OF LOW DOSES OF TOXIC METALS ON ANIMAL  
ADAPTATION: METALS AS ENDOCRINE DISRUPTORS**

**Andrusyshyna Iryna**

Senior Research Fellow

doctor of biological sciences

SI " Yu Kundiiev Institute for Occupational Health

of the NAMS of Ukraine»<sup>1</sup>, Kyiv, Ukraine

The comparison toxic metals effects demonstrated greater adaptation rats to Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Ag<sub>2</sub>O NPs, but inferior adaptation to Mn and Cr citrate NPs. Excess toxic elements causes various changes in the endocrine system and can lead to disruption of their function.

**Key words:** adaptation, animals, hormones, toxic metals.

The problem of environmental pollution determines the interest of scientists in the study of heavy metals as a stress factor, the study of mechanisms of action and the identification of means of protecting organisms from their toxic effects [1, p.31]. The leading role in maintaining homeostasis in the formation of long-term adaptation, including the action of heavy metals, belongs to the endocrine system [2, p.2]. The imbalance of microelements in the environment entails the tension of the adaptive-compensatory mechanisms of the regulation of homeostasis [3,p.88], the disruption of which causes morphological biochemical and other changes in the body of animals and humans [4, p.56, 5, p.13].

Unfortunately, the issues of endocrine toxicity of metals at the level of action of low-intensity factors, taking into account their biological antagonism with each other, both in full-scale and in experimental studies, are studied in a very limited way. That is why one of the aspects of this investigation is the study of the effect of metals

on the endocrine system, as one of the main links in response to the action of numerous endocrine disruptors.

**Materials and methods.** In the experiment, the oral route of administration of metals (metal nitrates - Al, Ag, Cr, Mn) was chosen as one of the closest to the natural conditions of the element, and intraperitoneal, which to some extent reflects the alimentary route of administration. The duration of oral exposure was 14 days. Intraperitoneal administration of metal compounds was performed for 30 days. The concentration for NP Ag<sub>2</sub>O, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Cr-Ctr, Mn-Ctr was the same as for microparticles of metals (Al, Cr, Mn) under conditions of oral administration. The dimensions of the NP were as follows: NP Ag<sub>2</sub>O-32 nm, NP Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 70 nm, NP Cr-Ctr - 40 nm, NP Mn-Ctr - 25 nm. A total of 58 females and 96 males were used in the experiment to study the biological action of the studied metals. In the experiment, rats were divided into 9 groups (6 animals each) [5,p.14].

**Microelement analysis** was used to determine the content of 4 in the biosubstrates of rats (whole blood, thyroid and pancreatic tissues) and was determined by the OES-ICP method on the Optima 2100 DV [6,p.22]. Biochemical studies included determination of the level of albumin, glucose, adenosine triphosphate (ATP) and the activity of oxidative shock proteins - ceruloplasmin (CP) of serum and metallothionein (MT) of whole blood by spectrometric methods [5,p.13]. Assessment of hormone levels (free thyroxine (free T<sub>4</sub>) and thyroid-stimulating hormone (TTH) was performed by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) [5,p.13] using a set of reagents from Vector-Best. C-peptide was performed by radioimmunological method [5,p.13] using standard commercial reagent kits from Immunotech (Czech Republic).

The obtained results were processed using statistical analysis software packages Statistica v.6.1., Microsoft Excel and Libre Office Calc based on the Linux operating system and software package R 3.2.5 [7.p.95].

**Results and their discussion.** The biochemical markers of Ag and Al effect on adaptation process in animals (imbalance in oxidant and antioxidant processes, disruption of hormone metabolic process), which characterize the adaptation process

at molecular and cellular level, are as follows. At *"training" stage*: in case of AgNO<sub>3</sub> exposure, increase in CP levels up to 2.87 μmol/l and C-peptide up to 0.15 ng/ml (p<0.05); in case of exposure to Ag<sub>2</sub>O NPs, increase in albumin levels up to 83.77 g/l, in erythrocyte ATP up to 157.30 μmol/l and in MT up to 0.40 μmol/l (p<0.05); in case of Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> exposure, increase in albumin up to 72.0 g/l, MT up to 0.40 μmol/l and free T<sub>4</sub> up to 2.56 ng/ml (p<0.05); in case of exposure to Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> NPs, increase in CP up to 2.32 μmol/l (p<0.05). At *"tension" stage*: in case AgNO<sub>3</sub> exposure, decrease in erythrocyte ATP down to 26.33 g/l, in serum glucose down to 0.68 g/l and in ThG iodine down to 35.10 μg/g and in serum TTH (thyrotropic hormone) to 0.18 ng/ml (p<0.05); in case of exposure to Ag<sub>2</sub>O NPs, decrease in serum CP down to 1.42 μmol/l and in ThG iodine down to 56.36 μg/g (p<0.05); in case of Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> exposure, decrease in ThG iodine content down to 46.06 μg/g (p<0.05); in case of exposure to Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> NPs, decrease in serum albumin down to 37.18 g/l and in serum free T<sub>4</sub> down to 1.14 ng/ml (p<0.05). At *exhaustion stage*: in case of AgNO<sub>3</sub> exposure, decrease in ThG iodine down to 24.37 μg/g and in serum TTH down to 0.18 ng/ml (p<0.05); in case of Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> exposure, increase in erythrocyte ATP up to 230.48 μmol/l and in whole blood MT up to 0.1 μmol/l (p<0.05).

When Mn and Cr compounds are affecting the biochemical processes, the state of the adaptation process at molecular and cellular level is characterized by certain parameters as follows. At *"training" stage*: in case of Mn(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> exposure, increase in albumin up to 160.0 g/l, CP up to 5.98 μmol/l and in whole blood MT up to 1.63 μmol/l (p<0.05); in case of exposure to Mn-Ctr NPs, increase in serum albumin up to 320.0 g/l, CP up to 5.08 μmol/l, MT up to 1.72 mg/l and ThG iodine up to 85.91 μg/g (p<0.05); in case of Cr(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> exposure, increase in erythrocyte ATP up to 285.01 μmol/l, in whole blood MT up to 1.63 μmol/l and in serum free T<sub>4</sub> up to 2.61 ng/ml (p<0.05); in case of exposure to Cr-Ctr NPs, increase in erythrocyte ATP up to 399.02 μmol/l, in serum MT up to 1.72 μmol/l, in serum C-peptide up to 0.15 ng/ml and TTH up to 0.26 ng/ml (p<0.05); at *"tension" stage*: in case of Mn(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> exposure, decrease in erythrocyte ATP down to 67.06 g/l, in ThG iodine down to 24.54 μg/g, in serum TTH down to 0.20 and glucose down to 2.84 g/l

( $p < 0.05$ ); in case of exposure to Mn-Ctr NPs, decrease in erythrocyte ATP down to 97.24  $\mu\text{mol/l}$  ( $p < 0.05$ ); in case of  $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$  exposure, decrease in serum albumin down to 52.40 g/l ( $p < 0.05$ ); in case of exposure to Cr-Ctr NPs, decrease in serum albumin down to 31.80 g/l and glucose down to 0.24 g/l ( $p < 0.05$ ); at *exhaustion stage*: in case of  $\text{Mn}(\text{NO}_3)_3$  exposure, decrease in ThG iodine down to 24.54  $\mu\text{g/g}$  and increase in serum free  $\text{T}_4$  up to 2.56 ng/ml ( $p < 0.05$ ); in case of  $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$  exposure, increase in erythrocyte ATP up to 215.24  $\mu\text{mol/l}$  and decrease in serum CP down to 1.14  $\mu\text{mol/l}$  ( $p < 0.05$ ).

Thus, the obtained preliminary toxicological results indicate in favor of existing ideas about the higher toxicity of nanomaterials as endocrine disruptors [8,p.732, 9.p.481, 10, p.72].

### **Conclusion.**

1. Modeling of intoxication with toxic compounds, both with micro- and nanoparticles leads to an increase in the metal content in the blood with its subsequent distribution to the endocrine organs.

2. The results showed that biochemical markers of endocrine effects of  $\text{AgNO}_3$  and  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  are an increase in free  $\text{T}_4$  and a decrease in serum TTH, and under the influence of  $\text{Ag}_2\text{O}$  NPs - a decrease in thyroid iodine and  $\text{Al}_2\text{O}_3$  NPs increase in MT in total blood. Under the action of Mn and Cr, only the effect of Mn ( $\text{NO}_3)_3$  led to a decrease in iodine in the thyroid gland and an increase in free  $\text{T}_4$  in the serum of rats, but the effect of Mn-Ctr NPs increased iodine in the thyroid gland and the hormone C-peptide on the serum of rats after influence Cr-Ctr NPs.

3. Under the conditions of oral administration of metal salts, the degree of adaptation was higher for the compound Ag and Al, which determined the effect of Mn and Cr salts for the conditions of intraperitoneal administration of metals. The comparison of metal NP effects demonstrated greater adaptation to  $\text{Al}_2\text{O}_3$  and  $\text{Ag}_2\text{O}$  NPs, but inferior adaptation to Mn and Cr citrate NPs.

4. Sex-dependent differences in animal adaptation to metal salts have also been detected. For instance, the "training" stage was distinctive in male adaptation in case of Al exposure, but the "tension" stage was distinctive in female adaptation in case of



Ag exposure. The latter conclusion supports the assumption that TTH in females is more sensitive to Ag exposure than in males.

4. Excess or lack of certain chemical elements disrupts the balance of metabolic processes in the body, which causes various changes in the endocrine system and can lead to disruption of their function.

## REFERENCES

1. Oberlis D. The biological role of macro- and micronutrients in humans and animals [D. Oberlis, B. Harland, A. Skalny]. SPb.: Nauka, 2008. 544 p.

2. Kashapova R.A. Adaptation of an organism in conditions of low-intensity chemical pollution // *Modern problems of science and education*. -2015. - №.3. [URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19710>].

3. Miroshnikov S.V. Elemental status features during some unspecific adaptation reactions (abnormally high activation and reactivation) / S.V. Miroshnikov, S.V. Notova, O.V. Kvan // *Vestnik OSU*. - 2011.- №. 15 (134).- P.88-90.

4. Andrusishina I., Gromovoy T. Yu., Gorchev V. F. Peculiarities of influence nanoparticles of metals oxides on a peptide hormones in the model conditions. *Science and Genesis*. - 2015.- № 1.- P. 53–56.

5. Andrusyshyna I. M. . The hygienic evaluation of the impact of metals on the endocrine system as low-dose anthropogenic factors. Thesis for Doctor of Biological Science degree in Specialization 14.02.01 , Kyiv.:”Polinexnika”- 2020.- 39p.

6. Methodical recommendations (111) 72.14 / 133.14 “Evaluation of the destruction of mineral exchange in professional contingents by the method of atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma” [I.M. Andrusyshyna, O.G/Lampeka I.O. Golub, I.P. Lubyanova, T.D. Kharchenko]. Kyiv: Avicena.- 2014 .-60 p.

7. Antomonov M.Yu. Mathematical processing and analysis of biomedical data 2nd ed.K., 2017.:MDK. -576 c

8. Iavicoli I., Fontana L., Leso V., Bergamaschi A. The Effects of Nanomaterials as Endocrine Disruptors //Int. J. Mol. Sci.--- 2013. Vol 14. P. 16732-16801; doi:10.3390/ijms140816732

9. Nies D. H. The biological chemistry of the transition metal “transportome” of *Cupriavidus metallidurans* //Metallomics.- 2016.- Vol **8.-P.** 481-507 [http://doi: 10.1039/C5MT00320B](http://doi:10.1039/C5MT00320B)

10. Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals /M. Jaishankar, T.Tenzin, N. Anbalagan, B. Blessy, N. Krishnamurthy // *Interdiscip Toxicol.* -2014.- Vol 7(2).- P. 60–72. [http://doi: 10.2478/intox-2014-0009](http://doi:10.2478/intox-2014-0009)

УДК 336.64

**IMPACT OF COVID-19 ON THE FINANCIAL SYSTEM: THE VIEW OF  
INTERNATIONAL FINANCIAL ORGANIZATIONS**

**Bazylevych V.**

Doctor of Sciences (Economics)  
Professor, Professor of Economic  
Theory, Macro- and Microeconomics Department  
Corresponding Member of NAS of Ukraine

**Prykaziuk N.**

Doctor in economics, associate Professor  
Head of Department of Insurance  
Banking and Risk Management

**Lobova O.**

PhD in Economics, associate Professor  
of Department of Insurance  
Banking and Risk Management  
Taras Shevchenko National University of Kyiv  
c. Kyiv, Ukraine

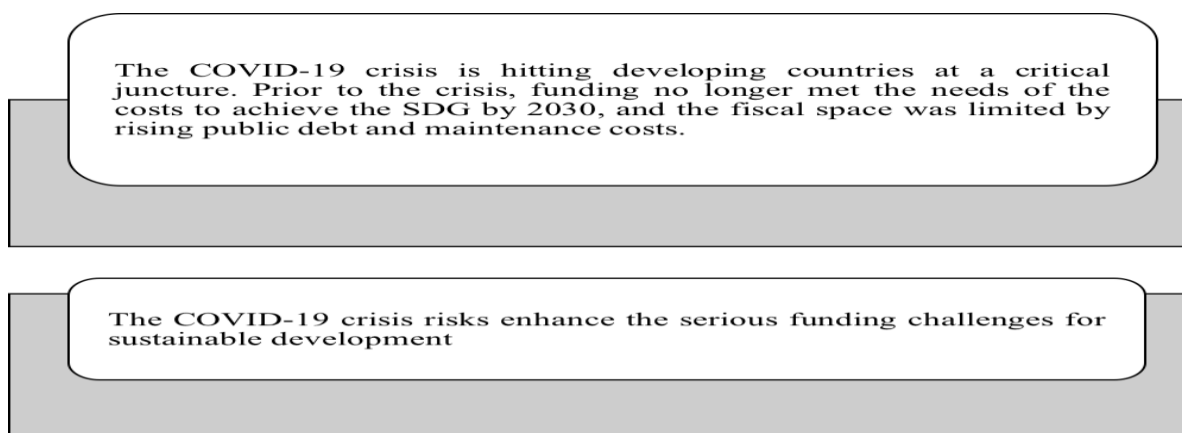
The directions of research of international financial organizations in the field of the impact of COVID-19 on the global financial system are considered. The key problems for the development of world financial systems are highlighted. The scenarios for restructuring the world economy and its recovery are described.

**Key words:** financial institutions, financial system, impact of coronavirus, economic restructuring.

The COVID-19 crisis makes impact on developing countries. Prior to the crisis, funding no longer met the needs of spending to achieve the Sustainable Development Goals by 2030, and the fiscal area was limited by rising public debt and

maintenance costs. The COVID-19 crisis risks creating serious backlash in financing sustainable development. The mobilization of domestic resources will suffer as economic activity declines. The above substantiates the relevance and purpose of the study – to examine the areas of research of international financial organizations in the field of impact of COVID-19 on the global financial system. The issues of the impact of COVID-19 on the financial system and the core macroeconomic indicators are the objective of research conducted by I.S. Borisova, H.M. Granddaughter, V.V. Woodward, D.W. Dolbneva, T.A. Krushelnytska, O.Y. Matveeva, V.M. Naumov and others.

Before the COVID-19 crisis, tax revenues, the main form of domestic government resources and the largest single source of financing for development, were insufficient in a large number of countries, especially compared to the needs of the CSW. Of the 124 countries eligible for official development assistance, with published data on tax revenues in 2017, more than a third (46 countries) had a ratio of taxes received by national budgets to GDP below 15%, which is a generally accepted standard for effective public administration and the promotion of economic development. Almost two-thirds of the countries in this sample (79 countries) collected tax revenues below 20% of GDP [1]. The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) initiative “The Impact of the Coronavirus on Development Finance” (COVID-19) highlights key challenges for the development of the world’s financial systems [1]. These risks are shown in Figure 1.



**Fig. 1. Crisis of the global financial system development.**

**Source: made by author on the basis [1].**

A separate area of the research is the analysis of the impact of coronavirus disease on the level of investment security, in particular external attracted investment resources. Thus, in its study, the Institute of International Finance indicates a reduction in the investment portfolio of non-residents in the markets of developing countries, amounted to 83.3 billion US dollars [2]. The World Bank also takes care of investment issues [3].

The impact of coronavirus disease on the global financial system is also addressed by the International Monetary Fund. In particular, the IMF believes that currently management and accountability have not been able to take a back seat during the crisis and have become more important than ever [4].

Governments around the world have taken major fiscal and financial measures to provide people and businesses with a lifeline. However, such a rapid expansion of the role of government creates opportunities for corruption, as past crises have shown. This means that governments must control and control extraordinary fiscal and financial measures [4].

For IMF emergency funding to help countries address COVID-19, the right safeguards help balance the need to ensure that funds reach those who need them most, with the need to pay them off quickly.

The IMF has also ensured that emergency resources are subject to a policy of guarantee assessment.

As the human and economic costs of the COVID-19 pandemic unfolded, the global financial system became both a source of strength, with banks helping to distribute support to small businesses and households in need, and potential risk areas, record market volatility and growing concerns. about credit losses. Governments, central banks, regulators and international organizations are moving rapidly to address the economic collapse and financial implications, but questions remain as to how policies should continue to evolve to maintain financial stability. This is noted in the report of the World Economic Forum Impact of COVID-19 on the Global Financial System [5].

Assessing the economic consequences of a virus outbreak is a difficult task due to uncertainties. However, we can try to model two scenarios for further restructuring of the world economy and its recovery. The first scenario, which is the baseline scenario, in China and some other countries (South Korea and Italy), where the virus has already spread significantly, has seen large losses, but the decline in economic activity will remain insignificant in countries where the virus is less prevalent. The second scenario is a risk scenario, in the case of which the global spread of the infection will increase sharply. Under this scenario, countries where the outbreak has not yet reached significant proportions are still threatened by the COVID-19 epidemic.

However, the most pessimistic scenario today is what the OECD calls the "domino" scenario, which involves a much wider spread of coronavirus than in the Asia-Pacific region and the major developed countries of the Northern Hemisphere. In this case, the epidemic will somehow cover countries that account for more than 70% of world GDP (purchasing power parity). Countries with economies in transition and the impact of the pandemic on their activities are also the subject of analysis and evaluation by international organizations. As a result of the coronavirus pandemic and the introduction of quarantine measures, the fall in Ukrainian GDP according to the Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture in the first half of 2020 amounted to 6.5%. According to the forecast of the National Bank of Ukraine (NBU), the fall in GDP in 2020 may be at least 6%. At the same time, according to the IMF, the Ukrainian economy will shrink by 8.2% in 2020. Quarantine has eroded consumer sentiment, almost halting several industries - retail, hotel and restaurant business, air transportation.

The amount of budget revenues decreased. As a result of the quarantine, Ukrainian companies froze investments and production chains. Sectors where quarantine restrictions are eased and linked to consumer demand are recovering rapidly, especially retail and services. The situation is worse with industry and investment demand. The recovery of industry is slower than retail. It is very uneven - the impact of quarantine for some industries was more painful than for others.

Most sectors experienced the strongest decline in April and recovered only slightly in May. Transport suffered the most and, despite the weakening of quarantine, did not recover. Mechanical engineering - the second "anti-leader" - in May showed only slightly higher than the April result, as well as the fuel and metallurgical industries [6]. The decline in industrial production slowed down to 12.2%.

Some intensification of external demand against the background of optimism caused by the gradual easing of quarantine and increased budget expenditures for the purchase of certain machine-building and metallurgical products (including medical equipment, military products) led to a weakening decline in metallurgy, mining and mining. However, there was a deep decline in the production of equipment for other industries (metallurgy, agriculture, railways) and vehicles, which indicates a still weak domestic demand.

The gradual decline in the growing demand for antiseptics and drugs has led to a slowdown in growth in the pharmaceutical industry. In the chemical industry, the decline resumed due to the decline in the production of fertilizers and cleaners [6].

Summarizing all the above, it should be noted that among the studies there is no unity of methodological principles and organizational and methodological approaches to assessing the impact of coronavirus on the development of the financial system as a whole and its individual elements. This requires in-depth further scientific substantiation and research.

## REFERENCES

1. IIF (2020), IIF Capital Flows Tracker –April 2020 –The COVID-19 cliff (blog), *Institute of International Finance, Washington D.C.*, URL: [https://www.iif.com/Portals/0/Files/content/1\\_IIF\\_Capital%20Flows%20Tracker\\_April.pdf](https://www.iif.com/Portals/0/Files/content/1_IIF_Capital%20Flows%20Tracker_April.pdf).
2. OECD (2020). Global financial markets policy responses to COVID-19. *Official website*. URL: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/global-financial-markets-policy-responses-to-covid-19-2d98c7e0/>.

3. World Bank Group (2020). Covid-19 Outbreak: Capital Markets Implications and Response. *Official website*. URL: <http://pubdocs.worldbank.org/en/776691586478873523/COVID-19-Outbreak-Capital-Markets.pdf>.

4. IMF (2020). Annual report 2020. Official website. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2020/eng/spotlight/covid-19/>.

5. World Economic Forum (2020). Impact of COVID-19 on the Global Financial System. Official website. URL: <https://www.weforum.org/reports/impact-of-covid-19-on-the-global-financial-system>.

6. ГО «Центр прикладних досліджень» (2020). Вплив COVID-19 та карантинних обмежень на економіку України. Офіційний вебсайт. URL: <https://www.kas.de/documents/270026/8703904/%D0%92%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%B2+COVID19+%D1%82%D0%B0+%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D1%85+%D0%BE%D0%B1%D0%BC%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D1%8C+%D0%BD%D0%B0+%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D1%83+%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8.+%D0%9A%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B5+%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F+%D0%A6%D0%9F%D0%94.+%D0%9B%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D1%8C+2020.pdf/b7398098-a602-524d-7f88-6189058f69d3?version=1.0&t=1597301028775>.



**BASIC PRINCIPLES, FORMS, METHODS AND FACTORS OF  
FORMATION OF FINANCIAL AND ECONOMIC POTENTIAL OF RURAL  
TERRITORIAL COMMUNITY**

**Belei Svitlana**

Ph.D., Associate Professor

**Kohutnytsky Bohdan**

student

“Yurii Fedkovych” Chernivtsi

National University, Chernivtsi, Ukraine

**Abstract:** The issue of rural development is not new to science, in particular in theoretical and applied research in recent years, the rural community occupies an important place, but not enough attention is paid to the formation of financial and economic potential of rural communities. The paper investigates and summarizes the theoretical and organizational principles of financial and economic potential of territorial communities in the context of sustainable development and on this basis highlights the basic principles, forms, methods and factors of financial and economic potential of rural territorial community.

**Key words:** rural territories, rural territorial communities, formation of financial and economic potential, principles, forms, methods, factors.

Rural areas are a catalyst for the functioning and development of any state. "The successful functioning of rural areas depends on the perfection of the structure of the governance mechanism. The main tool of management in terms of sustainable, managed, gradual development is the development of certain mechanisms of activity "[1, p. 11]. The mechanism of rural development is based on the financial and economic potential of the rural territorial community. The formation of financial and economic potential of the rural territorial community is the identification of strategic

opportunities, resources and reserves of potential that can increase the level of competitiveness of the community. It is worth noting that the strengths are the potential of the community, and the weaknesses - its reserve. In accordance, the task of the rural community is to use strengths while eliminating weaknesses.

That is, the mechanism of formation of financial and economic potential of rural territorial communities covers clearly defined actions and processes related to the accumulation and distribution of resources in the interests of the territorial community, which are carried out in the manner prescribed by law, in accordance with the principles.

The main subjects of formation of financial and economic potential of rural territorial communities are local governments that perform the functions of managing community resources.

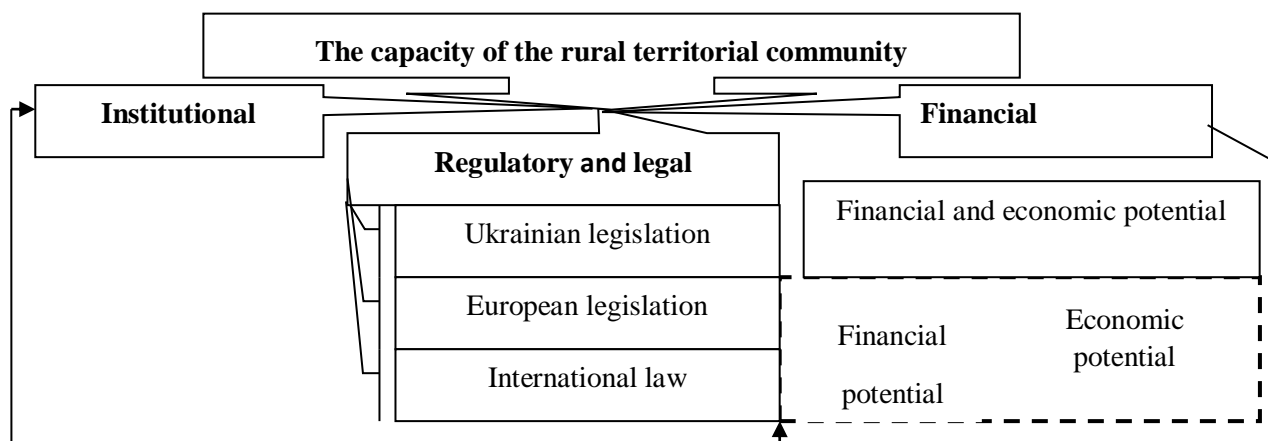
Along with them, an important role is given to the state (legislative and executive authorities), business entities, public associations, domestic and international organizations, entrepreneurs and households, all those who participate in the formation of financial and economic potential of rural communities.

The financial and economic potential of rural territorial communities is considered sufficient if the financial, infrastructural, human and other resources of territorial communities are sufficient for local governments to address issues of local importance provided by law.

The low financial and economic potential of rural territorial communities is a deterrent to rural development.

In rural territorial communities, local governments must ensure the provision of all necessary public services to rural residents, be an administrative center for providing services to the population.

Given the above, it is appropriate to highlight the following aspects of the capacity of rural communities Figure 1.



**Figure 1. Capacity of the rural territorial community**

In our opinion, the financial capacity of rural community development is defined as the unity of sufficient financial and economic potential (financial and economic potential), the effectiveness of its use and the ability to independently ensure economic and social development of rural areas on the basis of sustainability and European integration.

Thus, the financial capacity of a rural community is its ability to provide and accumulate sufficient resources, form an effective structure of their sources of education, quality distribution and effective use to overcome imbalances and achieve sustainable socio-economic development of rural areas in the short and long term.

Since the methodological basis of the studied phenomena, namely aspects of the formation of financial and economic potential for the development of rural territorial communities are formed by principles, forms and methods, we consider it necessary to clarify them.

They reveal the essence and clarify the parameters of the object of study, the processes of formation of financial and economic potential of the territorial community in decentralization, which in turn allows to systematize scientific knowledge and more systematically develop practical proposals for the formation of financial and economic potential of the territorial community in decentralization.

In the context of our study, the "method" should be interpreted as a method or system of techniques used to form the financial and economic potential of the territorial community in the context of decentralization.

That is, the method characterizes the techniques and methods of action that ensure the formation of financial and economic potential of the territorial community and their distribution for certain purposes.

When identifying the methods of forming the financial and economic potential of the territorial community, it is advisable to focus on the levers and tools through which business entities achieve the desired result, as well as on the external features that characterize the relationship to the business entity.

The principles of formation of financial and economic potential of the territorial community determine the provisions of the processes related to the formation, accumulation and distribution of resources within the territorial community. Sukharskaya's proposal to distinguish between basic and special principles is correct, namely: nature.

They are determined by key regulations governing local self-government - the Constitution of Ukraine and the European Charter of Local Self-Government "[2, p. 65].

The basic principles determine the generalized guidelines for distinguishing the system of principles of formation of financial and economic potential of the territorial community.

Based on the principles of a legal nature, which are determined by the Constitution of Ukraine, the Budget and Tax Codes, as well as the Law of Ukraine "On Local Self-Government" (Figure 2).

**The principles of forming the financial and economic potential of the rural territorial community are enshrined in law**

Budget regulation [3]	Tax regulation [4]	Implementation of local self-government [5]
"- the unity of the budget system; - balance; - independence; - completeness; - validity; - efficiency and effectiveness; - subsidiarity; - targeted use of budget funds; - the principle of justice	"- the generality of taxation; equality of all payers before the law; - the inevitability of liability; presumption of legality of the payer; - fiscal sufficiency; - social justice; - cost-effectiveness of taxation; - neutrality of taxation; stability; - uniformity and convenience of payment;	"- democracy; - legality; - publicity; collegiality; - combination of local and state interests; - election; - legal, organizational and material-financial independence; - accountability and responsibility to the territorial communities of their bodies and officials; - state support and guarantees of local self-government;

**Figure 2. Legislative principles of formation of financial and economic potential of the territorial community (summarized by the author)**

The given list of principles provides the formation of a holistic system of principles that determine the nature of actions and relationships in the process of forming the financial and economic potential of the territorial community between its subjects. It should be noted that all the above principles are interrelated, together determine the approaches to the formation of financial and economic potential of the territorial community.

According to Bagmet, M. and Yevtushenko O. from the above-mentioned normative legal acts [6, p. 58] three basic principles of local self-government, which in the context of the formation of financial and economic potential of the territorial community can be interpreted as follows:

- the principle of complementarity (coordinated complementarity of the resources of the territorial group in order to achieve socially significant goals);
- the principle of subsidiarity (aspects of financial security that can be resolved at lower levels should not be resolved at higher levels);

- the principle of democracy (involvement of citizens and their associations in the processes of formation and use of financial and economic potential of the territorial community through the influence on decision-making, financial control, etc.).

Therefore, based on the research, namely the review of the current legal framework (TCU [3], BCU [4], the European Charter of Local Self-Government [7] and other provisions) and scientific sources, we consider it necessary to identify the following general principles of formation financial and economic potential of the territorial community:

- unity of the system of formation of financial and economic potential of the territorial community;

- publicity and openness of the system of formation of financial and economic potential of the territorial community;

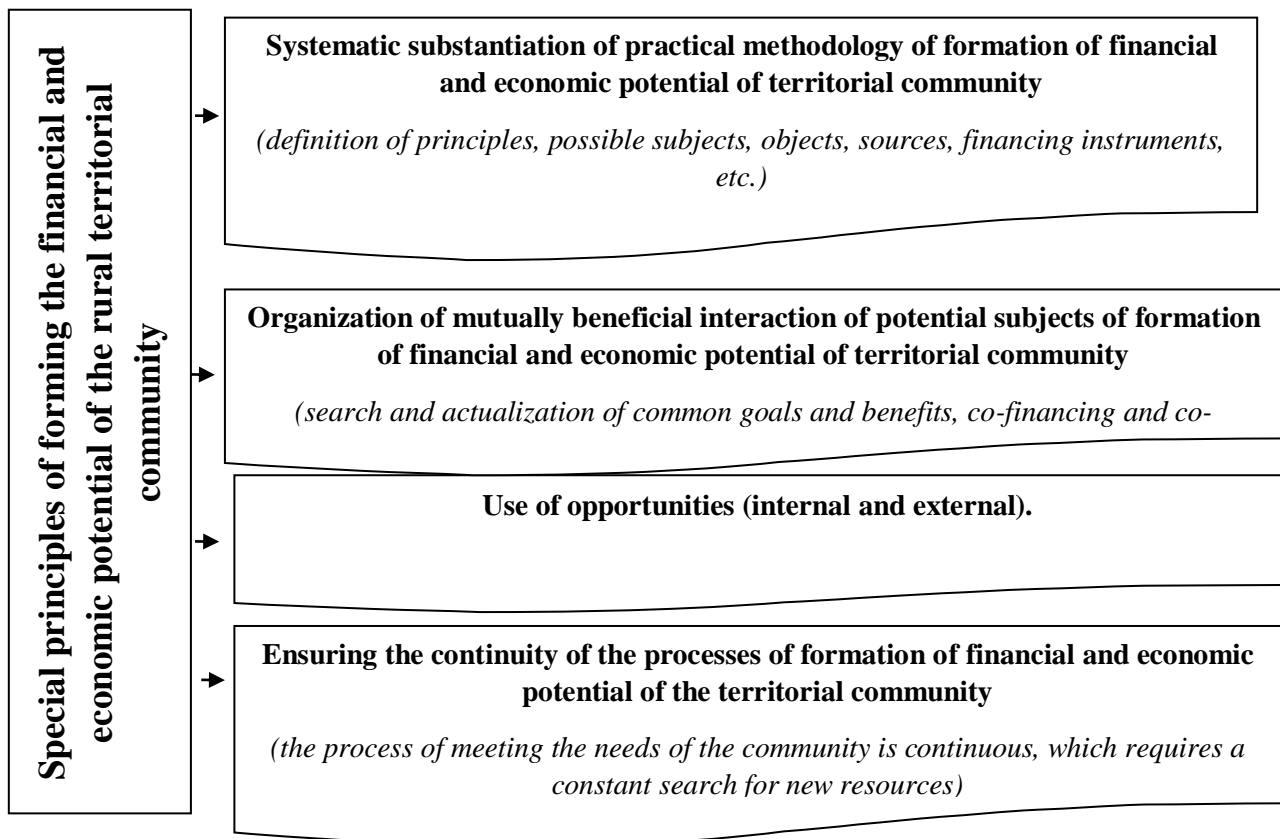
- purposefulness and efficiency of the system of formation of financial and economic potential of the territorial community;

- combination of interests, justice and equality of all subjects of the system of formation of financial and economic potential of the territorial community.

The conducted researches allow to state that for today special principles of formation of financial and economic potential of the territorial community are not singled out in the domestic legislative base. The subjects of the process are guided by the general principles of their activities. In our opinion, it is expedient to define these principles in order to better establish interaction between the subjects of the process. We consider it expedient to define special principles in the charter of the territorial community (in local regulations). This will contribute to the formation of effective legal instruments for the formation of financial and economic potential of the territorial community.

This approach will help consolidate the potential of the local community and form a new culture of the local community, when each member understands the importance of their own participation in the development of the whole community. Taking into account the above, the following special principles of formation of

financial and economic potential of the territorial community are cut, the complex application of which will contribute to obtaining synergy effects (Figure 3).



**Figure 3. Special principles of forming the financial and economic potential of the rural territorial community**

The direct formation of the financial and economic potential of the territorial community involves the application of specific actions taking into account the proposed principles, which are differentiated both by the method of influencing certain processes and by form. The generalized identification of forms of formation of financial and economic potential characterizes the coordinated ways of realization of processes with accurate signs (certain sources of resources and conditions on which they are used).

The main forms of formation of financial and economic potential of the territorial community are given in Table 1., but the list is not complete and exclusive, it can be supplemented by local governments. Forms of formation of financial and economic potential of the territorial community should be divided into external and

internal, but such division does not characterize the form of financial support (does not provide conditions for implementation), determines only the relationship of the source of resources to the system and local government of the rural community.

**Table 1**

**The main forms of formation of financial and economic potential of the rural territorial community**

№	Forms of formation	Characteristic
1	Self-financing	Use of own resources.
2	Credit	Attraction from outside on the basis of payment, urgency and return.
3	Budget financing	Receipt from the budget on a non-refundable basis to cover costs and support activities.
4	Investment	Investing in various investment objects: in objects of business and other activities. According to its focus, it can be: public investment, social, commercial and economic.
5	Venture financing	Financing combined with increased risk; it is typical for projects related to investments in new equipment, technology, development of new activities.
6	Financing on a consortium basis	Raising capital by creating joint ventures or creating various types of strategic alliances: concerns, industrial and financial groups, etc.
7	Engineering	Involvement of engineering and consulting services related to the preparation of the production process, or services to ensure the normal course of the production process and sales of finished products.
8	Debt financing	It is characterized by a variety of different in form and essence of tools and, as a rule, does not aim at a partial sale of the business.
9	Project financing	Borrowing capital for the implementation of industrial, infrastructure and social projects with the allocation of economically and legally separate project company.
10	Mezzanine financing	The loan amount is paid in cash and securities (stock options, convertible bonds, etc.).
11	Trade financing	Financial support of the seller of goods to be paid by the buyer of receivables; may include insurance of the transaction (provision of services, supply of goods).
12	Export financing	The funds are provided to the borrower under the guarantee (coverage) of the export credit agency of the country in which the goods intended for the borrower are produced.

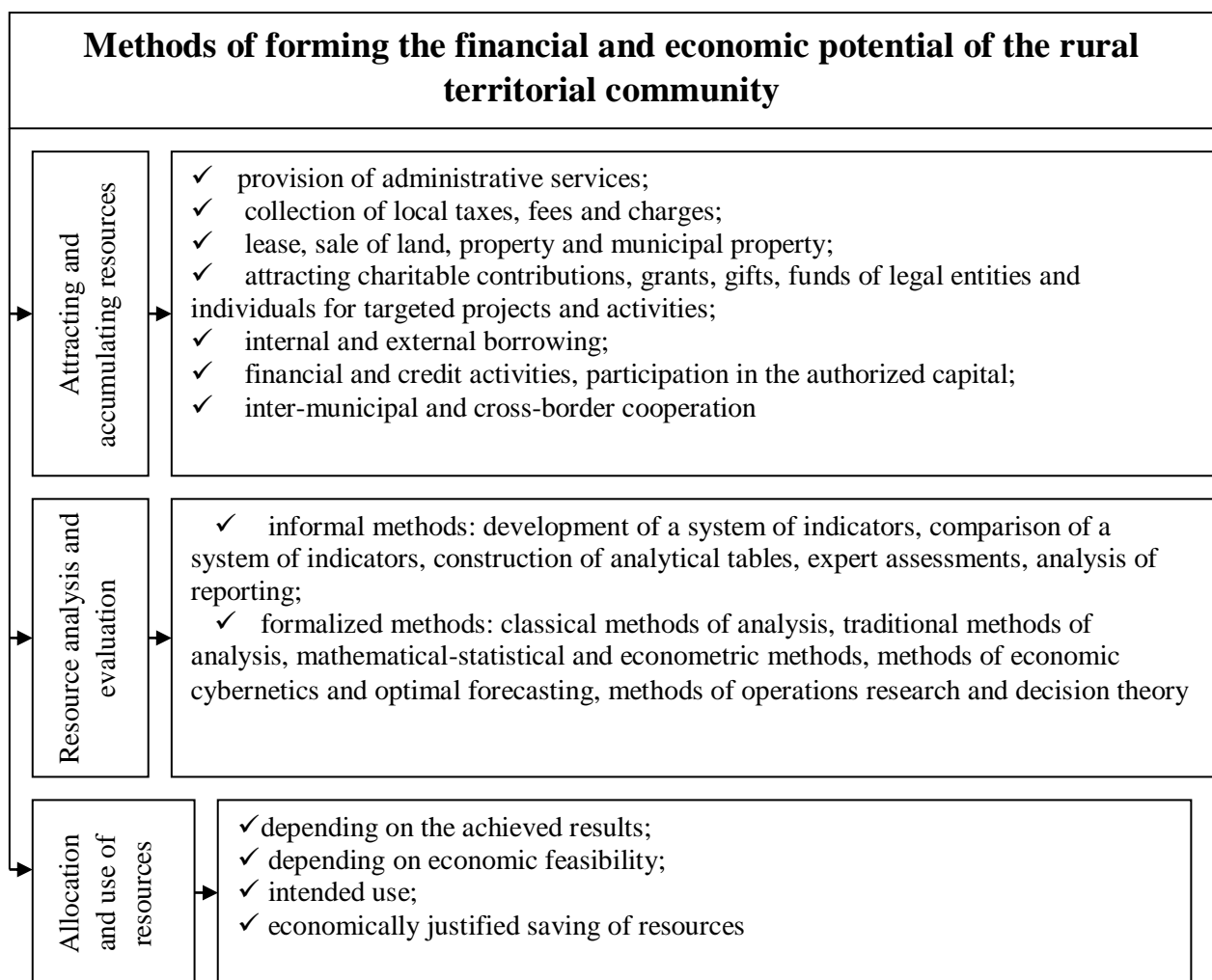


13	Insurance	Ensuring the protection of property interests of residents of communities, entrepreneurs, legal entities in the event of certain events (insured events), at the expense of funds formed by paying insurance premiums.
14	Accounting	Collection, classification, analysis and processing of financial information of various types, which allows you to form a competent opinion about the current and potential financial condition.
15	Donor funding	Voluntary free funding (external and internal) of personal will and without remuneration for such activities.
16	Charitable activities	Voluntary personal and / or financial assistance for the achievement of certain purposes does not involve the receipt of profit, payment or any remuneration or compensation on behalf of or on behalf of the beneficiary.
17	Lease	Carrying out of hiring, temporary use of buildings, the ground areas, the equipment, industrial capacities, etc. on a contractual basisax.
18	Leasing	A special type of activity in which the lessor buys equipment from a supplier; it is the most profitable financial decision of business entities for the development of their own business.
19	Fundraising	Raising funds and other resources that are necessary for the implementation of a particular project or community as a whole.

In contrast to the forms, the methods of forming the financial and economic potential of the territorial community do not characterize the general external features of the processes associated with the implementation of territorial communities delegated powers, but specific methods and techniques used to accumulate and use resources. At the same time, most of the methods of ensuring accumulation in the Tax and Budget Codes [3, 4], as well as in the Law of Ukraine "On Local Self-Government" [5]. Methods of distribution of financial and economic potential are determined by local authorities depending on the conditions and environment of operation, availability of resources, interaction with community residents, etc. Based on the above, we have proposed a list of methods for forming the financial and economic potential of the territorial community, but it is incomplete and may be supplemented by local governments taking into account the specifics of the territorial community, conditions of cooperation with the community, public authorities and various actors. potential of the territorial community (Figure 3)

The proposed classification of methods of forming the financial and economic potential of the rural territorial community (Figure 3) characterizes the main directions of organization and functioning of the territorial community, it is a basic set of methods and identifies them. A prerequisite for the rational use of the above methods is compliance with the principles of formation of financial and economic potential of the territorial community.

Therefore, we consider it necessary to reflect the coherence of the principles, forms and methods of the researched problem (formation of financial and economic potential of the rural territorial community in the context of decentralization).



**Figure 3. Methods of forming the financial and economic potential of the rural territorial community**

In the process of forming the financial and economic potential of the territorial community should take into account its main properties such as: complexity,

integrity, dynamism, polystructurality, interconnection and interaction of elements, ability to develop, uniqueness, synergy, which also emphasize Krasnokutskaya N and Lapin Ye [8, 9]. As a result of systematization and generalization of views of scientists on the essence of financial and economic potential of the rural territorial community it is possible to allocate a number of factors due to it is formed. In general, they can be divided into internal and external. The process of forming the financial and economic potential of the territorial community is significantly influenced by factors of both internal and external environments, they depend on the required level of potential, its structure, features and methods of using certain components of the formation. Conventionally, all these factors can be divided into several groups:

1. Factors of the microenvironment - are formed at the level of the territorial community and due to its organizational, resource characteristics.

2. Macro-environmental factors - factors of external influence that arise outside the territorial community (at the regional, state and global levels). This group of factors includes economic, social, political, legal aspects that arise under the influence of restrictive or stimulating measures by government agencies, financial institutions, investment companies, political forces, NGOs and more.

3. Episodic factors - are characterized by spontaneity, inconsistency, low level of predictability; can occur in both internal and external environments of the territorial community.

It should be noted that the approaches to the formation of financial and economic potential of the territorial community depend to a greater extent not only on the influence of these factors, but also on the stage of development of the territorial community at the moment. In this case, the forms and methods of forming the financial and economic potential of the territorial community should be determined in accordance with the regulatory and optional conditions of interaction between the parties and complement each other.

The results of research on the peculiarities of the formation of financial and economic potential and development of rural areas, presented in [1, 10-13], allow us

to conclude that the proper formation of financial and economic potential of local communities requires a systematic approach based on principles, forms and methods.

## REFERENCES

1. Belei, S. (2019). Socio-economic content of definition “development of rural territories” and its relationship with the development of rural economy. *Knowledge International Journal*, 32(1), 39 - 45. URL: <https://ikm.mk/ojs/index.php/KIJ/article/view/1400> (дата звернення: 02.01.2021).
2. Сухарська Л.В. Організація фінансового забезпечення розвитку територіальних громад. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з державного управління за спеціальністю 25.00.04 “Місьцеве самоврядування”. Національна академія державного управління при Президентові України, Київ, 2019, 235с.
3. Бюджетний кодекс України від 08 лип. 2010 р. № 2456-VI. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (дата звернення: 02.01.2021р).
4. Податковий кодекс України від 02 груд. 2010 р. № 2755-VI URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 02.01.2021 р).
5. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997 №280/97. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80>. (дата звернення: 02.01.2021 р).
6. Багмет М.О., Євтушенко О.Н. Базові принципи діяльності територіальних інститутів управління в контексті Європейської хартії місцевого самоврядування / Наукові праці : наук.-метод. журн. 2007. Вип. 69. С. 56–60.
7. Європейська хартія місцевого самоврядування. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_036?lang=en](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_036?lang=en) (дата звернення: 02.01.2021р).
8. Краснокутська Н.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: Навч. посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2005. 352 с.
9. Лапін Є.В. Економічний потенціал підприємств промисловості:

формування, оцінка, управління // Вісник СумДУ.– Серія Економіка. 2007. №1. С. 63–71.

10. Белей С.І. Концептуальні засади відтворювального потенціалу сільських територій. Scientific and educational journal; Geneva, Switzerland, December 2015 5, Volume 1. Publishing Center of The international scientific association of economists “Consilium”, Geneva, 2015, p.147. p. 127-130

11. Малік М.Й., Белей С.І. Розвиток сільського господарства в регіоні Карпат: моногр. К.: ННЦ ІАЕ, 2008. 248 с.

12. Белей С. І. Теоретичні підходи до сутності концепту «механізм розвитку сільських територій» Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences, VII(35), I.: 213, 2019 Dec. URL: <https://seanewdim.com/uploads/3/4/5/1/34511564/httpsdoi.org10.31174send-hs2019-213vii35-02.pdf> (дата звернення: 02.01.2021).

13. Belei S., Kohutnytsky B. Theoretical fundamentals of formation of financial and economic potential of rural areas. // World science: problems, prospects and innovations. Abstracts of the 4th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2020. Pp. 35-43. URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiyaworld-science-problems-prospects-and-innovations-23-25-dekabrya-2020-godatorontokanada-arhiv> (дата звернення: 02.01.2021).

УДК 621.317

**TWO-DIMENSIONAL COMPRESSION OF GRAVIMETRIC MEASURING  
INFORMATION IN AUTOMATED GRAVIMETRIC SYSTEMS**

**Bezvesilna Olena Mykolaivna**

Doctor of Science in Technology, professor

**Podchashinskiy Yuriy Oleksandrovykh**

Doctor of Science in Technology

professor, Head of the Department

**Kryvoruchko Maksym Hennadiiovych**

student

**Chepiuk Larina Oleksiivna**

Ph.D.

State University «Zhytomyr Polytechnic»

t. Zhytomyr, Ukraine

**Abstract.** When performing gravimetric measurements of gravity acceleration anomalies in hard-to-reach areas, an automated gravimetric system provides a significant amount of measurement information. Wavelet methods - conversion of video images and two-dimensional information - can be used for its compact storage.

**Keywords:** Gravimetric measurements, gravity acceleration, low-frequency filtering, compression.

To solve scientific and technical problems in geology, geodesy, and inertial navigation systems, the results of gravimetric measurements of gravitational acceleration anomalies are widely used. Gravimetric measurement information in hard-to-reach places (mountainous terrain, deserts, sea and ocean surfaces) can be obtained using a gravimeter and on-board computer, which are part of the aviation gravimetric system (AGS) and installed on a mobile basis [1,2]. The results of gravity acceleration measurements obtained with a gravimeter contain large measurement

errors. These errors are caused by the fact that the gravimeter measures the combination of the acceleration of gravity (a useful component of the measurement results) and the inertial absolute acceleration (interference that acts on the gravimeter and leads to errors in the measurement results) [2]. The inertial absolute acceleration is obtained mainly due to the vertical acceleration of the movable base (aircraft) on which the gravimeter is installed, as well as the translational and angular vibrations of this base.

A study of the method of two-dimensional processing for an array of gravimetric measuring information with a size of 1000x1000 samples was held (pic. 1).

The correlation function for this array is approximated by an analytical expression [1]:

$$R_{\text{gr}_a}(d) = A_{\text{rp}} \exp\left(-\alpha_{\text{gr}}|d|\right) \cos\left(\omega_{\text{gr}}d\right) + B_{\text{gr}} \exp\left(-\beta_{\text{gr}}|d|\right),$$

$$\text{or } R_{\text{gr}_a}(d) = C_{\text{gr}} \exp\left(-\beta_{\text{gr}}|d|\right),$$

where  $d$  – distance between samples,

$\omega_{\text{gr}}$  – the frequency of change of the correlation function, which determines the predominant frequency of change of the acceleration of gravity, rad/s;

$$A_{\text{gr}} = 240 \text{ mGal}^2,$$

$$B_{\text{gr}} = 506 \text{ mGal}^2,$$

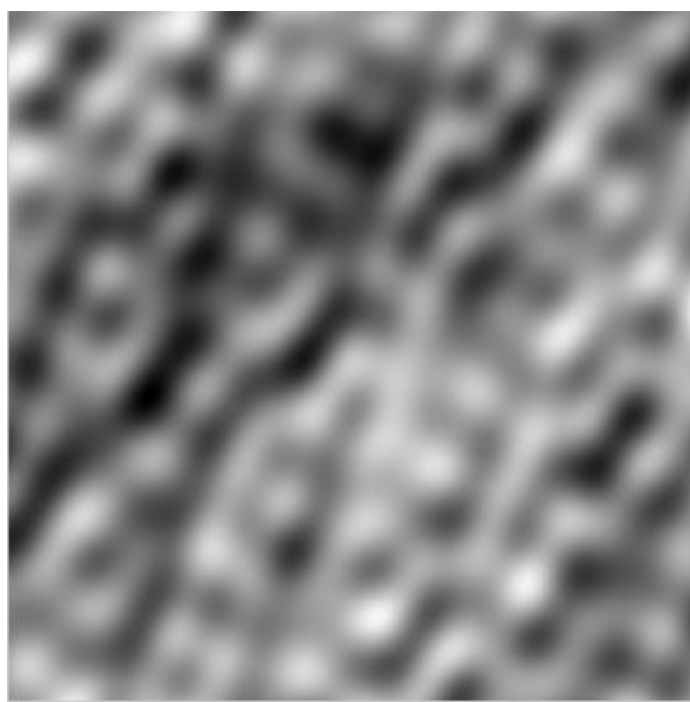
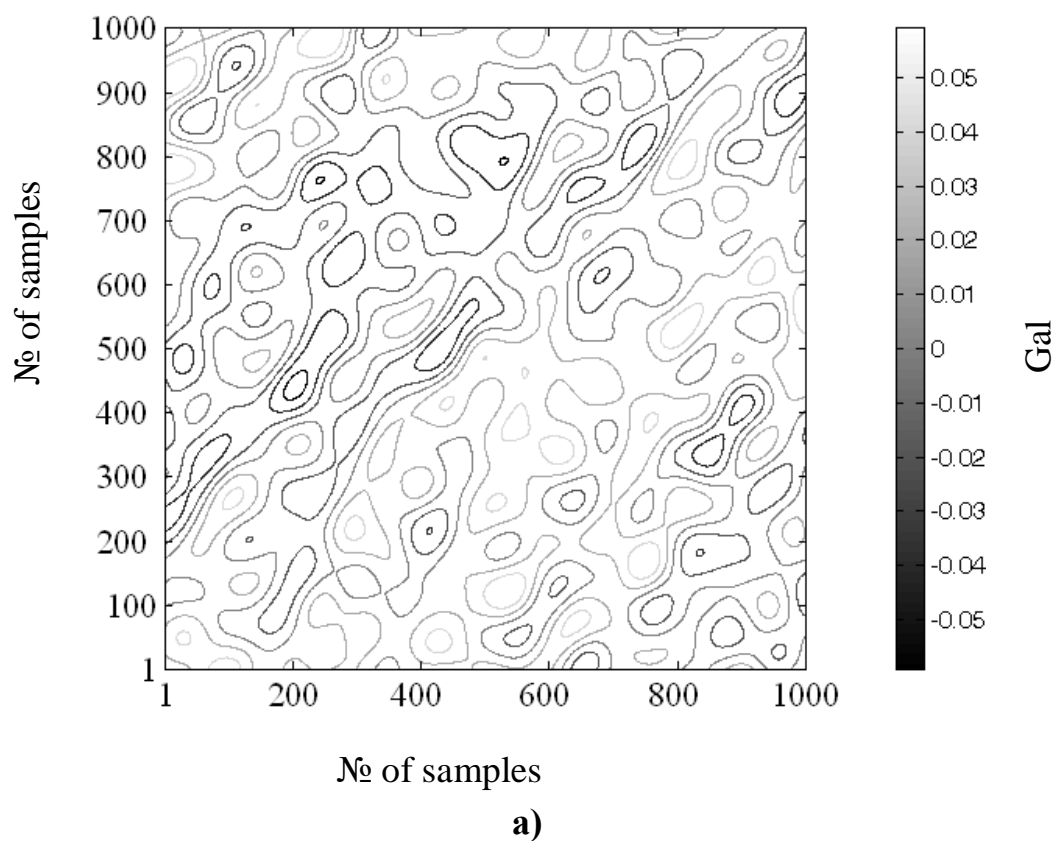
$$C_{\text{gr}} = 746 \text{ mGal}^2,$$

$$\omega_{\text{gr}} = 1,74 \cdot 10^{-5} \text{ rad/s},$$

$$\alpha_{\text{gr}} = 2,2 \cdot 10^{-6} \text{ M}^{-1},$$

$$\beta_{\text{gr}} = 1,5 \cdot 10^{-6} \text{ M}^{-1} - \text{parameters of the correlation function.}$$

The specified values of parameters are established by processing of the field records received as a result of gravimetric measurements on the range of 650x650 km with a step (2,5... 5,0)' on longitude and latitude [1].



**Pic. 1. Two-dimensional array of gravimetric measuring information about anomalies of gravity acceleration: a) - contour graph; b) - presentation in the form of a halftone video image**



**Two variants of obtaining gravimetric information in the AGS are considered [1]:**

1. The use of the output signal of the gravimetric system after the calculation and correction and compensation of the vertical acceleration of the base on the signal from the height meter. Height measurement errors are uncorrelated and have a normal distribution law within  $\pm 1$  mGal with a confidence level of 0.997.

2. Use of the output signal from the integrating gravimeter after calculation and introduction of correction. The errors of the output signal have a normal distribution law within  $\pm 1$  mGal with a confidence level of 0.997. These errors are due to the influence of vertical accelerations with a correlation interval of 500 m, acting along the flight line.

Since gravimetric measurement information has a large volume, the issue of compact storage of the received information is relevant. Wavelet methods for converting video images and two-dimensional information can be used to address this issue.

**The following sequences are offered:**

1. Formation of a two-dimensional array of digital samples of gravimetric measuring information about gravity acceleration anomalies. Numerical readings of gravimetric measurement information about gravitational acceleration anomalies are entered into a two-dimensional array, taking into account the reference to the coordinates of the points on the Earth's surface at which they were obtained.

2. Low-frequency filtering of gravimetric measuring information is performed. It is considered that the frequency spectra of the signal corresponding to the acceleration of gravity and the signal corresponding to the vertical acceleration, translational and angular vibrations of the aircraft are different. The value of the cutoff frequency of the filter, which is used to perform low-frequency filtering, is determined by the properties of a particular type of moving base. As a result of low-frequency filtering, errors caused by vertical accelerations, translational and angular vibrations of the movable base on which the gravimeter is installed are removed from gravimetric measuring information about gravity acceleration anomalies.

3. The volume of a two-dimensional array of digital samples of gravimetric measuring information about gravity acceleration anomalies is reduced on the basis of wavelet transformation [3,4]. This method effectively reduces the volume of this 2D array. The conversion parameters are chosen so that the errors of the gravimetric measuring information do not exceed the allowable values. Usually, these errors should be smaller than the errors present in the output signal of the gravimeter.

## REFERENCES

1. Безвесільна, О. М. Вимірювання прискорень [Текст] / О. М. Безвесільна. – К.: Либідь, 2001. – 261 с.
2. Безвесільна, О. М. Авіаційні гравіметричні системи та гравіметри [Текст]: монографія / О. М. Безвесільна. – Житомир : ЖДТУ, 2007. – 604 с.
3. Уэлстид С. Фракталы и вейвлеты для сжатия изображения в действии. Учеб. пособие: – М.: Издательство Триумф, 2003 – 320 с.
4. Подчашинський Ю.О. Вейвлет-стиснення відеозображень з вимірювальною інформацією в автоматизованих системах / Ю.О. Подчашинський, М.Г. Криворучко, Л.О. Чепюк, Л.Й. Шавурська // Технічна інженерія № 2(86). – 2020. – С. 95-102.

**TRAINING OF ADMINISTRATIVE STAFF OF A MODERN RESTAURANT**

**Bezruchenkov Yuriy Volodymyrovych**

Ph.D., associate professor of the

Department of Tourism

Hotel and Restaurant Business

Luhansk Taras Shevchenko

National University, Starobilsk, Ukraine

**Summary.** The article reveals the essence of the concept of training and identified the most important managerial competencies, which should have restaurant facilities manager. Disclosure is necessary professional requirements of the administrative structure, the causes of the low level of service and analyzed the demand for low-skilled labor.

**Keywords:** administrative training, training of personnel for the service sector, professional training of future employees of the restaurant.

**Introductions.** Modern business conditions require a creative approach to solving the problems of restaurant business management, which is based on the extensive use of scientific advances and in-depth systematic study of management methods. Successful management requires not only a creative and scientific approach, but also certain skills and experience, including a high level of professional culture. Therefore, the growth of professional potential of the leader, the level of his competence in solving increasingly difficult situations from the duration of his practical activities. Practical experience helps the manager to find the most effective management methods. One of such methods is organizational - administrative. This method is based on organizational relationships that are part of the restaurant business management mechanism. Without the organizational-administrative method

of management, the second methods cannot be implemented because they provide clarity, discipline and order. This is the basis of the restaurant's success.

The problem of the restaurant industry is a rather low level of qualified specialists. An incompetent employee, especially a manager, can disorient the staff of the company by mistakes, which will lead to financial costs, conflicts of others.

His unskilled management leads to obstacles and failures in the enterprise. This is reflected in the fact that subordinates feel dissatisfied and work below their capabilities, which in turn affects the competitiveness of enterprises.

Analysis of recent research and publications. The issues of restaurant business were studied by such scientists as: L. Nechaiuk, N. Telesh, V. Lukyanov, G. Munin, Y. Bezruchenkov, who considered issues related to: activity management, professional level of administrative staff, advantages and disadvantages of restaurants.

However, without disclosing a significant amount of research, the training of administrative staff needs further attention.

**The purpose of the article is to analyze the level of professional training of the administrative staff of the restaurant. To achieve this goal, you need to review the following tasks:**

1. To reveal the need for professional training of the administrative staff.
2. Identify the cause of low service levels in restaurants
3. To analyze the demand for low-skilled work in the restaurant industry

Teaching basic material: Vocational training is a set of special knowledge, skills and abilities that allow you to perform work in a prominent field of activity.

The most important professional traits of the leader of the new formation are: professional competence, high level of management training, knowledge of theoretical issues of economics and law, the ability to independently and quickly make the right decisions based on innovation processes and new trends in business analytics.

For effective management, the administrator must have knowledge of modern management and have the ability to manage the team. Knowledge of modern

management is needed by the manager to determine their own approaches to subordinates. Managers who are unable to analyze and improve their own approaches to management, as a rule, do not try to establish feedback, unable to interest their subordinates, have difficulty in performing tasks and assignments. Managers who do not sufficiently understand the motivation of employees with outdated management style do not meet the modern requirements of the restaurant business. Ability to manage and principles and clear goals; ability to manage oneself; be able to teach and develop subordinates, to form effective working groups

Managers who do not know how to achieve practical results from their subordinates do not have the ability to manage. In teams led by such managers. Few people here recognize the contribution of the leader, and the morale of the team is quite low.

In the modern restaurant business, the following important management factors should be identified: understanding the purpose of market segments and their achievements, cost control, the ability to work with staff. Perhaps the lack of knowledge and misunderstanding of the above factors, in my opinion, is the reason for the low level of service, which leads to failures in the restaurant business.

An important role in the organization of the restaurant industry is played by the professionalism of service. After all, it is the work of service personnel, delivered and organized properly, can both increase income in the restaurant business, and for a long time to distract customers from the restaurant.

Another problem of the restaurant industry is the demand for low-skilled work. Any manager wants to hire a professional administrator but I don't want to pay much for it. The reason is that a qualified person needs a higher salary than a consolidated director.

Currently the Ukrainian labor market needs highly professional staff who can review the business development strategy in the crisis caused by the pandemic, restructure business processes, select the appropriate team. Companies are ready to attract the best staff, offering more favorable terms of compensation compared to competitors. Recently, there has been a growing demand for senior specialists in

financial and personnel management. The number of vacancies has decreased but it is still the turn of good specialists. And they still receive several offers from several employers, still dictating their terms. There are few good specialists, and employers understand that their wishes must be taken into account, otherwise they will just leave.

At the same time, she singles out the following criterion for identifying a good specialist: "He is a person with work experience. The person who worked at the company has a good school, and the demand for such people is stable. They are familiar with foreign business technologies, and local companies are interested in them.

A professional service manager is an important necessity today. The art of managing the restaurant industry is based on highly professional skills. To run a successful business, a professional manager must study the theory and practice of human relations. In a restaurant, as in any other business, it is very important to achieve immediate success, and, as in any other business, the philosophy of management and managerial relations is manifested in staff service and their relationship with the customer.

Studies have shown that the main reason for the departure of skilled workers may be not only low wages, but also the intervention of owners in professional management. One of the main components of the restaurant's success is the professionalism of the staff and their satisfactory conditions.

Conclusions. The article identifies the reasons for the low level of competitiveness of restaurants due to the system of low qualification of administrative staff. The main factors of low qualification of administrative staff are identified: low level of professional training, this leads to the use of inefficient methods of work and misunderstanding between the manager and subordinate. The article reveals the definition of "professional training", considers the professional traits of the head of the restaurant business.

Considering the tasks, we can conclude that the level of training of administrative staff is one of the most important areas of personnel management and

factors of successful operation of the restaurant business. The quality of management decisions and the results of their implementation depend on the personal and business qualities of managers and specialists, their professional and qualification level, the level of professional culture.

#### **REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED):**

1. L.I. Nechayuk, N.O. Telesh Gotelno-restorannii biznes: Menedzhment: Navchalnii posibnik K.: Centr Navchalnoyi Literaturi, 2003.- 348s.
2. Organizaciya gotelno-restorannogo obslugovuvannya. Navchalnii posibnik/ Luk'yanov V.O., Munin G.B. – K.: Kondor-Vidavnictvo, 2012-346s.
3. Organizaciya obslugovuvannya u zakladah restorannogo gospodarstva: Pidruchnik dlya VUZiv: Vidannya 2ge, pererob. i dop./ Za zag. red. prof. N.O. P'yatnicka : - K.: Kondor-Vidavnictvo, 2012- 557s.
4. Bezruchenkov Iu. V. Skladovi profesiinoyi kulturi maibutnih fahivciv gotelno-restorannogo gospodarstva / Iu. V. Bezruchenkov // Naukovii visnik Donbasu elektron. nauk. fah. vid. / Luganskii nacionalnii universitet imeni Tarasa SHEvchenka. – Starobilsk 2015 : N1 (29). - Rezhim dostupu: [http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2015/N1\(29\)/8.pdf](http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2015/N1(29)/8.pdf)

UDK:342.07

**DEVELOPMENT STRATEGY: LEGAL ASPECTS  
OF ENTERING CIVILIZATION**

**Bitursyn Galymzhan Shamshidinuly**

Master of law, member of the  
Kazakhstan Union of lawyers  
Head of the Center for Career  
Guidance and Career of the South  
Kazakhstan State Pedagogical University  
Senior lecturer of the Department  
of Geography, Shymkent, Kazakhstan

**Madaliyeva Akzada Alaidarkyzy**

Candidate of Legal Sciences  
Professor of the Cabinet of Development  
and Promotion of educational programs  
of the Branch of the Academy of Public  
Administration under the President of the  
Republic of Kazakhstan for the Kyzylorda  
region, Kyzylorda, Kazakhstan

**Nurzhanuly Askar**

2nd year student of the Institute  
of Economics and Law of the Korkyt  
Ata Kyzylorda State University, Kyzylorda. Kazakhstan

**Introductions.** Each state is an independent world, consisting of a structure!  
The President responsible for the strategic development and prosperity of any state.

The head of state is a responsible person who opens the way to the prosperity  
and development of his people, the prosperity of life. It is not so easy to get into the  
fate of all the people and satisfy their needs! Putting the problems of your people on



the UN agenda and promoting a positive solution that is appropriate for the benefit of the population requires a lot of experience, deep knowledge and smart efforts.

The planned success of our country in the Strategy "Kazakhstan-2030" was carried out with the achievement of the main task and we created an independent Kazakhstan. Our borders have been formed periodically. The integrated economic space of the country has been formed. Industrial ties have been re-imposed and strengthened in the country. This is why all the regions are working in close conjunction with each other.

In addition, important historical constitutional and political reforms were carried out, which created a modern system of public administration based on the separation of powers. A new capital of the country was built – Astana (now Nur-Sultan), which became our symbol and pride.

**Aim.** Our main goal is to reach the level of the 30 most developed countries in the world by 2050. For the Strategy "Kazakhstan-2050" is a continuation of the harmonious development of the Strategy "Kazakhstan – 2030" according to the new political course. As it was noted, "The global crisis confirmed that we have taken place as a state and society. Our borders, political system, and economic model are no longer the subject of serious disagreements and discussions either inside or outside the country. National-state construction as a process and an integral part of the mechanism of any state is associated with an adequate reflection in the theoretical concepts of such concepts as "class", "national" and "ethnic", "international", "national consciousness" and "psychology". Clarity of ideas helps to determine the patterns of development of this contradictory process. At a particular stage, it is very important to conceptually reflect that specific measure of state-legal influence on the development of national (interethnic) relations, which could serve as a real incentive for the social progress of all nations and nationalities. At the same time, it is necessary to understand the fact that the process of unfolding the spiritual potencies of each nation is a process of self-movement. Its development is provided by national-state forms. It is very important to always take into account that these forms

can never fully cover the movement of all internal connections. National statehood is a historical category.

**Materials and methods.** This article deals with the issues of effective management of state power within the powers of the President . Each state is an independent world, consisting Of a structure. The president responsible for the strategic development and prosperity of any state. Since the independence of our sovereign cjuntry, the place between the countries of Central Asia has been weighed. They also touched upon the issues of increasing the country`s economy, expanding the horizons of science and education, the phenomenon of state power in ensuring public order and political stability in the cjuntry.

In the development of national statehood in Kazakhstan from the very first days of independence, the interaction of national and international interests was taken into account, but this issue has not been specifically studied, although many works have been published on the unity of national and international in the functions of national statehood and the scientific significance of such development in modern conditions becomes necessary. To understand the interaction of national and international interests in our national statehood, it is of great importance to correctly define these categories. Let us consider the essence of social interest in the conditions of development of national statehood in the modern period.

**Results and discussion.** Cientists from different positions come to the definition of interest. Some, denying the objective nature of interests, recognize their subjectivity, noting that interest is not "narrative motives in people's way of thinking", but "motor impulses of their behavior". G. P. Kovalevsky defined interest as "an act of consciousness related to the field of volitional relations". According to the definition of S. P. Makarov, interest can be attributed to the specific orientation of people to meet their needs. T. A. Kuliyeu, A. G. Zdravomyslov consider interest as a unity of objective and subjective.

The international is that progressive in the life of peoples which, by its qualitative characteristics, becomes universally significant for a part or for all peoples. International in our country has emerged and is developing, because the

political, economic and cultural relations of various national ethnic groups pursue a common goal.

Our Republic is based on specific formula to follow: "economy first, then politics" political reforms in our country is linked to the level of the economy, consistently moving along the path of political liberalization, closer to high standards of democratization and human rights. The Constitution enshrines the fundamental rights and freedoms of citizens with equal rights and opportunities. N. A. Nazarbayev noted that "Peace and harmony, dialogue of cultures and religions in our multinational country are rightly recognized as the world standard. The Assembly of People of Kazakhstan has become a unique Eurasian model of cultural dialogue. Kazakhstan has become a center of global inter-confessional dialogue"

At the same time, these interests as a result of the objective attitude of peoples, nations, classes are divided by a number of authors into economic, social and political. Proponents of another point of view differentiate them into global, local, stable and unstable.

However, the constitutions of states, as if linking the system of their normative legal acts into a single whole, at the same time form the foundation for building the entire system of legislation, occupy a special place in it. To a certain extent, they set the general tone, rhythm, and direction of legal development. From our point of view, the gap can be filled either by the Parliament itself or by the Constitutional Council in its interpretation, which can set the measure and limits of permissible rule-making by the President. This problem is relevant in the context of the legal protection of the Constitution and needs legislative regulation. It is most expedient to adopt an independent law, in which it is necessary, first of all, to establish the goals and subject of delegation. It is also necessary to establish certain forms of control over the laws that can be adopted in such a manner, fixing in the Constitution a provision on their mandatory consideration in the Constitutional Council, as well as decrees that have the force of law.

The concept of local self-government was approved, which allows to improve the quality of management at the aul, rural level, which will expand the participation of citizens in solving local issues.

It is planned to create a National Commission on Personnel Policy, a fundamentally new class of professional managers-Corps A, which is responsible for the implementation of specific areas of state policy. At the same time, it is specified that "from now on, a civil servant must move up the career ladder in stages, moving from one step in the hierarchy of power to another, improving his skills and raising his professional level.

**Conclusions.** The basic principles of national-state construction in Kazakhstan are enshrined in the Constitution of the Republic of Kazakhstan of 1995. Taking them into account in the practice of national-state development is an indispensable condition for the coordination of international (national) and national-state interests, the resolution of contradictions between the modern national-state form of organization of public life.

The strategy "Kazakhstan-2050" is a new political course for further improvement of national statehood in Kazakhstan. The new task before us requires strengthening the vector of further development of our national state for the long-term period.

In our opinion, on the basis of the "Strategy Kazakhstan-2050" there is a need to deepen, objective development, prospects for the development of interethnic relations and determine the important role of national statehood in our country is of particular importance.

National-state construction as a process and an integral part of the mechanism of any state is associated with an adequate reflection in the theoretical concepts of such concepts as " class", " national "and" ethnic", " international", " national consciousness "and"psychology". Clarity of ideas helps to determine the patterns of development of this contradictory process.

At a particular stage, the conceptual reflection of the concrete measure of state-legal influence on the development of national (interethnic) relations, which could

serve as a real incentive for the social progress of all nations and nationalities, becomes very important.

At the same time, it is necessary to understand the fact that the process of unfolding the spiritual potencies of each nation is a process of self-movement. Its development is provided by national-state forms. It is very important to always take into account that these forms can never fully cover the movement of all internal connections.

The message states that "special responsibility for the implementation of the new strategic course "Kazakhstan-2050" lies primarily with the Kazakhs. We must not forget that we will be able to give an adequate response to the challenges of the time only if we preserve our cultural code: language, spirituality, traditions, values."

In conclusion, we hope that in the era of modern global globalization, introducing the best world practices, on the basis of cooperation with all States, it is possible to open the way to a bright future.

UDC 621.351

**INFLUENCE OF ORGANOMINERAL MASS COMPOSITION ON  
CAPACITY AND CONDUCTIVE PROPERTIES OF CAPACITORS ON  
THEIR BASIS**

**Boychuk Oleksandr Vladislavovich**

Postgraduate student

**Khodykina Maria Olegivna**

Resercher

V.I. Vernadsky Institute of General  
and Inorganic Chemistry N.A.S of Ukraine

Kiev

**Annotation:** The possibilities of using the modern composite electrode materials in the manufacturing of electrodes for energy storage systems were discussed. By elemental analysis and electrochemical impedance spectroscopy were shown that superconducting properties of such electrochemical systems are the function of the chemical properties of the surface of the carrier.

**Keywords:** energy storage, enzyme systems, immobilization, impedance spectra, supercapacitor.

**Introductions.** In today's world, there is a tendency to move from alternative sources of electricity to sources that do not depend on climatic conditions [1]. But the solution to this problem is possible only in combination with the use of energy storage systems [2]. Therefore, the development of the latest efficient systems for storing electricity is a nurgent and important issue. There are various systems for storing electrical energy: mechanical, electrical, chemical, and supercapacitors, which have their advantages and disadvantages. Recently, radio and electrical devices began to use supercapacitors, which by their characteristics occupy an intermediate position between the capacitor and the chemical current source[2]. The main advantages of

supercapacitors compared to other energy storage devices are long service life, high power, flexible packaging, wide range of thermal stability (-40 ° C to 70 ° C), low maintenance cost and low weight. Supercapacitors with its unique qualities when used with batteries or fuel cells can serve as temporary energy storage devices that provide high power for energy storage during braking [3]. But despite the fact that the energy density of the supercapacitor is higher than that of conventional capacitors, it is much lower than in batteries or fuel cells due to the greater dependence of their electrical parameters on the structural components and materials of these components. Hybrid supercapacitors have the largest capacity (table 1) [3-7].

**Table 1**

**Comparison of operational indicators of different supercapacitors [3-6]**

Parameters	Aluminum capacitor	Supercapacitor		
		Double-layer electric	Hybrid	Fake capacitor
Operating temperature range, °C	-40 - +125	-40 - +70	-20 - +70	-20 - +70
Maximum voltage, V	4 - 630	1.2 - 3.3	2.2 - 3.3	2.2 - 3.8
Recharge cycles, thousand times	unlimited	100 - 1 000	100 - 1 000	20 - 100
Capacity, F	≤ 2.7	0.1-470	100 - 4 000	300 - 3 300

**Continuation table 1**

Parameters	Aluminum capacitor	Supercapacitor		
		Double-layer electric	Hybrid	Fake capacitor
Specific energy, mW*h/g	0.01 - 0.3	1.5 - 3.9	4 - 9	10 - 15
Specific power, W/g	> 100	2 - 10	3 - 10	3 - 14
Self-discharge	80-90% day	5-40% week	5-40% week	5-40% month
Efficiency, %	99	95	95	90
Lifetime, years	> 20	5 - 10	5 - 10	5 - 10
Type of electrolytes	Missing	Water solutions	Organic, Water solutions	Organic solutions

**Aim of the work.** Investigate the possibility of using modern electrodematerials (graphene) and organomineral materials based on herbal preparations of white cabbage and horseradish for the manufacture of electrodes for supercapacitors with futher comparison of their parameters with the commercial supercapacitors.

**Materials and methods.** As starting reagents for immobilization of the native enzyme preparation and studies of the obtained bioinorganic materials used: HCl, (standart-titres, Ukraine),  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ , KCl, KBr(REACHEM, Ukraine»),  $\text{H}_2\text{SO}_4$ (concentrated)(REACHEM, Ukraine»),  $\text{H}_3\text{PO}_4$ (REACHEM, Ukraine»), hydroquinone, NaOH(REACHEM, Ukraine»), acetate buffer solution,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (REACHEM, Ukraine).



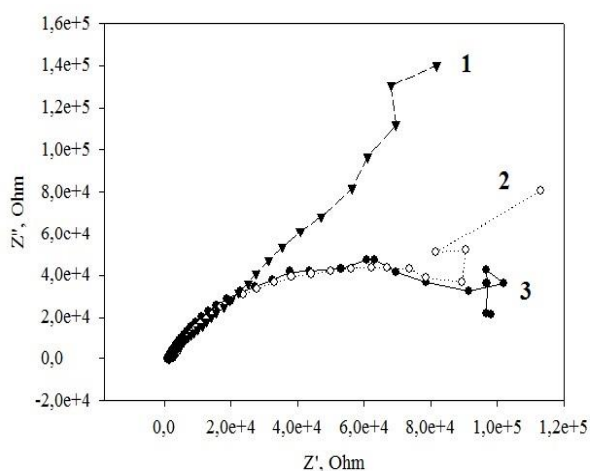
An enzyme preparation from vegetable raw materials [7,8], namely white cabbage and horseradish, was used as a modifier of inorganic carriers to increase the electrode capacity. This type of material was chosen because of its availability in the country and significant content in vegetable preparations of oxidase and peroxidase [9, 10]. Separation of the enzyme preparation was carried out according to the method that ensures the preservation of enzymes of the oxidoreductase class [11].

Inorganic materials of different origin, nature and structure are used as carriers for immobilization of the enzyme preparation. These are natural silicates, and aluminosilicates: bentonite, modified phosphate - ions bentonite, kaolin, as well as industrial silicate - pyrogenic silica brand Aerosil-300 [9,10,12]. Phosphate-modified bentonite was obtained by the method [12]. Chemical analysis were done by atomic absorption method. The impedance spectra have been obtained in the frequency range  $10^{-2}$ - $10^6$  Hz in a two-electrode cell on an Autolab 30 PGSTAT301N Metrohm Autolab electrochemical module equipped by a Frequency Response Analyzer (FRA) . The results were processed using Nova 2.1 and ZView2 software [11-14]. Comparison of the impedance spectra of the obtained samples was performed with commercial supercondensers of brands SD525 and Z470 with capacitance  $10^{-12}$  F.

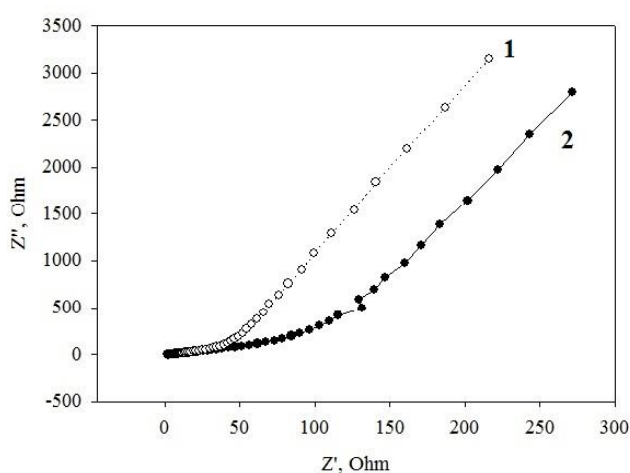
**Results and discussion.** Comparison of the spectra of bioinorganic materials based on different plant preparations showed that the obtained samples based on white cabbage and horseradish (table 2., Fig.1) differ in the chemical composition of the surface, which is associated with the specific binding of enzymes of the plant preparation carriers [9-11].

Samples based on white cabbage do not have the appearance of the spectra that are characteristic of supercapacitors (Fig.2) but coincide with the appearance of the spectra of primary chemical current sources in the discharged state [14].

Horseradish-based materials have a characteristic shape for high-capacity supercapacitors. Samples m.bentonite, bentonite ta Aerosil ( $Z' \approx 1000$  Ohm) have a high starting resistance compared to the samples SD525 ta Z470 ( $Z' \approx 0$  Ohm), which confirms the influence of the carrier on the formation of the ability of the final system to convert and accumulate energy.



**Fig. 1. The Nyquist plots of the EIS spectrum of the systems (according to the table 2): 1; 2; 3**



**Fig. 2. The Nyquist plots of the EIS spectrum of the commercial supercapacitors: 1- (SD525); 2-(Z470)**

**Table 2**

**Chemical composition of the surface for biomineral structures**

№	Carrier	Equivalent ratios
1	Bentonite + Native enzyme preparation (NEP) cabbage	$\text{Cu}_1 : \text{Ni}_{1,6} : \text{Zn}_{6,8} : \text{Mn}_{1,8}$
2	Modified bentonite + (NEP) cabbage	$\text{Cu}_1 : \text{Ni}_{1,67}$
3	Modified bentonite + (NEP) horseradish	$\text{Fe}_{17,75} : \text{Cu}_{3,5} : \text{Ni}_2 : \text{Zn}_{7,25} : \text{Mn}_1$

**Conclusions.** The influence of the herbal preparation carrier on the ability of the biomineral structure to accumulate and convert electric energy due to the specific mineral-based binding of the herbal preparation enzymes has been proved by the methods of elemental analysis and electrochemical impedance spectroscopy.

## REFERENCES

1. Boichuk, O., Pershina, K., Riabokin, O., Kravchenko, A., & Panteleimonov, R. (2020). Thermo-galvanic effects in a non-isothermal element based on the of iron-carbon compositional electrode and alkaline electrolyte. *Ukrainian Chemistry Journal*, 86(4), 108-117.
2. Keck, F., Lenzen, M., Vassallo, A., & Li, M. (2019). The impact of battery energy storage for renewable energy power grids in Australia. *Energy*.
3. Kötzt, R., & Carlen, M. (2000). Principles and applications of electrochemical capacitors. *Electrochimica Acta*, 45(15-16), 2483–2498.
4. Ribeiro, P. F., Johnson, B. K., Crow, M. L., Arsoy, A., & Liu, Y. (2001). Energy storage systems for advanced power applications. *Proceedings of the IEEE*, 89(12), 1744–1756.
5. Ibrahim H, Ilinca A, Perron J. Energy storage systems characteristics and com-parisons. *Renewable Sustainable Energy Rev.* 2008;12(5):1221–50.
6. Wang, S., Wei, T., & Qi, Z. (2008). Supercapacitor Energy Storage Technology and its Application in Renewable Energy Power Generation System. *Proceedings of ISES World Congress 2007 (Vol. I – Vol. V)*, 2805–2809
7. LeBorgne, B., DeSagazan, O., Crand, S., Jacques, E., & Harnois, M. (2017). Conformal Electronics Wrapped Around Daily Life Objects Using an Original Method: Water Transfer Printing. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 9(35), 29424–29429
8. Pershina, K. D., Khodykina, M. O., & Kazdobin, K. A. (2015). Analysis of the activity of immobilized enzyme preparations of black horseradish using electrochemical impedance spectroscopy. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*, 51(6), 572-580.
9. Pershina, K. D., Khodykina, M. O., Kazdobin, K. A., & Shulga, S. V. (2017). Voltammetric responses of black radish enzyme preparation immobilized on kaolin and aerosil. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*, 53(6), 542-550.
10. Khodykina, M. O., Pershina, K. D., Kazdobin, K. A., & Trunova, E. K. (2017). Immobilization of enzyme preparations from *Raphanussativus L. var. niger*

on natural bentonite and bentonite modified by phosphate ions. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*, 53(2), 196-201.

11. Glick D. *Methods of Biochemical Analysis* / D. Glick. – Interscience Publishers, Inc., N-Y, London, 1954. – P. 357–425.

12. Pershina, E. D., Karpushin, N. A., & Kazdobin, K. A. (2010). Aluminosilicate conductivity at the presence of water. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*, 46(4), 339-347.

13. E. D. Pershina, V. E. Burda, K. A. Kazdobin, V. V. Kokhanenko Identification of the sugars content in the production of champagne by the electrochemical impedance spectroscopy method *Surface Engineering and Applied Electrochemistry* volume 49, pages 348–354 (2013)

14. Riabokin, O. L., Boichuk, A. V., & Pershina, K. D. (2018). Control of the State of Primary Alkaline Zn–MnO<sub>2</sub> Cells Using the Electrochemical Impedance Spectroscopy Method. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*, 54(6), 614-622.

# MATHEMATICAL DISCRETE MODELING OF VIBRO IMPACT AND SHOCK MACHINES FOR COMPACTING CONCRETE MIXTURES. I.

**Chovnyuk Yuiry Vasilievich**

c.t.s., Professor assistant

National University of Bioresources  
and Life Sciences of Ukraine

Kyiv, Ukraine

**Ivanov Eugenyi Alexandrovich**

Senior Lecturer

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

**Kravchyuk Vladimir Timofeevich**

c.t.s., Professor assistant

Kyiv National University  
of Construction and Architecture

Kyiv, Ukraine

**Abstract** Vibroimpact and shock absorbing machinery mountings of low-frequency ( $f \approx 10\text{Hz}$ ) are used in the manufacture of concrete and concrete products for runway covers, airstrips, airfields etc. of airports. They cannot be accurately modeled as linear Voigt type systems, since most of them exhibit stiffening or softening elasticity in conjunction with friction and viscous damping. Improved accuracy may be achieved by a non-linear shock or vibroimpact loaded model, incorporating linear with nonlinear elasticity and combined Coulomb and viscous damping (for concrete, as well). Formulae of such a model (of discrete type) are compiled whereby optimal vibroimpact systems for compaction concrete products and mounts in shock and vibration loading may be designed. The use of these formulae requires theoretical evaluation of two pairs of restoring and dissipative parameters (of concrete also) in shock and vibration loading. Equations for evaluating these parameters by means of shock and vibration machines for compact concrete

products are presented, along with a detailed discussion of properties of hysteretic loops of non-linear single degree of freedom systems in shock and vibration loading. This mathematical model is believed to closely approximate shock and vibration isolation systems and the main parameters of concrete products produced with a help of vibroimpact methods in order to optimize the process of compacting. This model can be conducive to developing better cushioning material and improved machinery mounts as well.

**Key words:** vibroimpact method of compacting concrete products, discrete mathematical modeling, dynamic restoring, dissipative parameters, non-linear systems, shock absorbing, machinery mountings, vibration, shock loading, vibroimpact systems.

**Introduction** Vibroimpact technology of producing compacted concrete products for airport’s runway covers, airstrips, airfields etc. at low-frequencies ( $f \approx 10\text{Hz}$ ), package cushioning and elastomer vibration, shock and vibroimpact absorbing machinery mountings cannot be accurately modeled as linear Voigt type systems. Most elastomers and compacted concrete products exhibit “stiffening elasticity” as deformation increases, while dry friction damping in conjunction with viscous damping is present more often than not.

A more accurate approach may be afforded by a non-linear discrete model, incorporating linear with non-linear elasticity and combined Coulomb and viscous damping. Non-linear single-degree-of-freedom systems under dynamic load may be modeled in terms of an equation of motion of the form [1, 2]:

$$m \cdot \ddot{X}_r + C\dot{X}_r + F_f \text{sign}(\dot{X}_r) + K_0 X_r + rX_r^3 = X_i(t). \quad (1)$$

Here,  $m$  – total mass of the system which includes the mass of the form and additional mass of concrete during its compacting;  $X_r, \dot{X}_r, \ddot{X}_r$  – relative displacement, velocity and acceleration, respectively, of the total system’s mass with respect to a disturbing substrate (concrete product + compacting form) or foundation;  $C$  – viscous damping coefficient;  $F_f$  – Coulomb friction force (it presents in a concrete mixture as

well);  $K_0$  – initial linear spring constant; and  $r$  – spring hardening ( $r > 0$ ) or softening ( $r < 0$ ) coefficient.  $X_i(t)$  is an arbitrary motion of the substrate, ( $t$  is time), i.e. a foundation excitation function of the compacting form with concrete mixture. An exact solution of equation (1) is not known, however when  $X_i(t) = 0$  (so called free oscillations of the system) or when  $X_i(t)$  is simple harmonic, solutions satisfying equation (1) “on the average” are possible [3-6].

When  $X_i(t)$  is harmonic of the form:

$$X_i(t) = -mA_i\omega^2 \cos\omega t = -m\ddot{X}_i \quad (2)$$

that is, the foundation motion (of the form for compacting the concrete mixture) is  $A_i \cos \omega t$  where  $A_i$  is the amplitude,  $\omega$  – is angular velocity, the solution of equation (1) on the average is summarized in equations (3)-(10), as described in Ref. [1].

$$[(1 + 3\mu\Delta^2/4) - \eta^2]^2 + [2D\eta + \frac{4\alpha}{\pi\Delta}]^2 = \left(\frac{E_v}{\Delta}\right)^2. \quad (3)$$

$$tg\theta = \frac{2D\eta + \frac{4\alpha}{\pi\Delta}}{1 + 3\mu\Delta^2/4 - \eta^2}. \quad (4)$$

$$\eta = \frac{\omega}{\sqrt{K_0/m}} = \frac{\omega}{\omega_0}. \quad (5)$$

$$E_v = \frac{A_i}{X_b} \eta^2 = \frac{G_i W}{K_0 X_b} \Rightarrow W = \frac{E_v K_0 X_b}{G_i}. \quad (6)$$

$$D = \frac{C}{2\sqrt{K_0 m}}. \quad (7)$$

$$\Delta = A_r / X_b. \quad (8)$$

$$\mu = \frac{rX_b^2}{K_0}. \quad (9)$$

$$\alpha = \frac{F_f}{K_0 X_b}. \quad (10)$$

Here,  $X_b$  – reference relative displacement, e.g. cushion or mounting bottoming deflection (the amplitude of displacement for form’s bottom with a concrete mixture), most conveniently taken as 1;  $A_r$  – relative displacement

amplitude;  $G_i$  – input acceleration amplitude or maximal input acceleration in number of g's ( $g=9,81 \text{ m/sec}^2$ );  $\theta$  – phase angle between  $A_i$  and  $A_r$ . Equations (3) and (4) are normalized into non-dimensional form by means of:  $\eta$ , which is a dimensionless ratio of natural frequencies of a non-linear over a linear system;  $E_v$  – dimensionless vibration excitation parameter;  $w$  – weight of cushioned item;  $D$  – viscous damping ratio;  $\Delta$  – dimensionless displacement ratio;  $\mu$  – dimensionless spring hardening or softening ratio; and  $\alpha$  – dimensionless friction damping ratio.

At resonance, equation (3) reduces to:

$$\eta_{res} = \frac{E_v - 4\alpha / \pi}{2D\Delta_{res}}, \quad (11)$$

where  $\eta_{res}$  is the frequency ratio at resonance and  $\Delta_{res}$  is the corresponding dimensionless displacement ratio.

When  $X_i(t)=0$ , the solution of equation (1) in terms of drop height of the system onto a hard substrate/spring or foundation of infinite mass may be summarized by equations (12)-(17) as described in Ref. [2].

$$\Delta = \Delta_0 \exp\{-D\omega_0 t\} - \frac{2\alpha}{\pi D} \cdot (1 - \exp\{-D\omega_0 t\}). \quad (12)$$

$$\Delta = \Delta_0 \exp\{-\beta\eta\omega_0 t\} \quad (13)$$

$$\Delta_0 = \sqrt{\frac{2}{3\mu} \left[ \sqrt{1 + 3\mu E_s^2} - 1 \right]}. \quad (14)$$

$$E_s = \frac{\sqrt{2gh}}{X_b\omega_0}. \quad (15)$$

$$\beta = \left( D + \frac{2\alpha}{\pi\Delta} \right) \cdot \frac{1}{\eta}. \quad (16)$$

$$\eta = \frac{\omega}{\sqrt{K_0/m}} = \sqrt{1 \pm 3\mu\Delta^2/4}. \quad (17)$$

The plus sign in equation (17) corresponds to stiffening spring vibroimpact systems, while the minus sign should be used in softening spring vibroimpact systems.  $\beta$  is a combined viscous and Coulomb damping ratio (dimensionless),  $E_s$  is a dimensionless shock excitation parameter,  $\Delta_0$  is a dimensionless undamped displacement relative displacement ratio at  $t=0$ . Equation (12) yields solutions of



somewhat greater accuracy than equation (13) for relatively long times  $t$ . However, since the largest deformation  $\Delta$  occurs in the first half cycle, equations (12) and (13) may be used interchangeably for calculating maximal displacement of vibroimpact's springs/or isolators.

It may be shown [1,2] that for these two special cases of equation (1) the approximate solutions obtained are amply adequate for engineering purposes. When the restoring force is linear ( $r=0$ ) and dissipation or loss force is viscous only ( $F_f=0$ ), equation (1) reduces to the familiar differential equation of a linear Voight model. Correspondingly, equation (3) reduces to the frequency response curve of a viscously damped linear single-degree-of-freedom vibrosystem for compacting concrete mixtures, while equations (12) and (13) reduce to the familiar logarithmic decrement function of the same.

To make use of formulae (3) – (17) for design purposes of vibroimpact (spring) systems for compacting concrete mixtures and concrete products with a help of shock inputs and sustained vibration, the designer must know the restoring parameters  $K_0$  and  $r$ , and dissipative parameters  $D$  and  $\alpha$ , of the system at hand.

Most elastomers used in manufacturing of cushioning materials and vibroimpact machinery's springs for compacting concrete mixtures/concrete products may be classified as viscoelastic, thereby their restoring parameters are rate dependent and exhibit the "memory phenomenon" [7,8]. Thus, quasistatic force deflection curves cannot be used for prediction of  $K_0$  and  $r$  in dynamic loading of vibroimpact systems for compacting concrete mixtures and concrete products. Since loading rates may differ in shock and vibration environments, values of  $K_0$  and  $r$  obtained in vibration tests (with a help of vibration technology of compacting concrete mixtures and concrete products) at, say, 50 Hz (half cycle periods of 10 msec) may differ considerably from values obtained in shock tests (with a help of shock-impact technology of compacting concrete mixtures and concrete products) whereby pulse durations may be 50 msec or more. Add to this the memory effect, which usually stiffens viscoelastic materials after prolonged cycling, and it becomes

clear that it is essential to establish restoring parameter values at relevant frequency ranges ( $f=(10\dots100)$  Hz) as well as by shock tests. Also, since the dissipative parameters  $\alpha$  and  $D$  depend on  $K_0$  (equations (7) and (10)), they are rate dependent as well and must be established by so-called “shock” and “vibration tests”.

We used methods of mathematical physics, mathematical modeling and ordinary differential equations for the investigation of the main peculiarities of concrete mixtures’ compacting process with a help of shock and vibroimpact machines working in non-linear regimes.

### **RESTORING PARAMETERS IN SHOCK LOADING OF VIBROIMPACT SYSTEMS FOR COMPACTING CONCRETE MIXTURES AND PRODUCTS**

The restoring force in equation (1) is represented by the sum  $K_0X_r + rX_r^3$ , i.e. cubic elasticity is assumed. No generality is lost by this assumption since by proper choice of  $K_0$  and  $r$  a cubic elasticity function may be fitted to most practical vibroimpact systems for compacting concrete mixtures and products.

The most convenient method of establishing the restoring parameters  $K_0$  and  $r$  of a nonlinear vibroimpact system in shock loading is by oscillograms of dynamic force deflection curves, i.e. dynamic hysteresis loops. Oscillograms of dynamic hysteresis loops in shock loading are most conveniently obtained by mounting the cushioned item on a shock machine and performing a series of drop tests from different drop heights (gaps) with varying programmer configurations [9,10]. The relative displacement  $X_r$  may be measured by a linear variable displacement transformer (LVDT) attached between the cushioned item and the shock machine table or by double integration of the differential signal between acceleration transducers mounted on the cushioned item and shock machine table [11]. In either case, a first approximation of  $K_0$  and  $r$  may be obtained by simultaneous solving of equation pairs such as (18) and (19). It will be shown latter that these equations are obtained by setting  $X_r = \pm A_r$ , in equation (1).

$$WG_d = K_0A_d + rA_d^3. \quad (18)$$

$$WG_u = K_0 A_u \pm r A_u^3. \quad (19)$$

Here,  $w$  – weight of cushioned item;  $G_d$  and  $G_u$  – absolute acceleration (amplitudes) in g's of the cushioned item on downward and rebound strokes, respectively; and  $A_d$  and  $A_u$  – maximal relative displacements (amplitudes) of the cushioned item on downward and rebound strokes, respectively. (Cushioned item here may be represented as vibroimpact system's spring with a specific sign of  $r$  parameter). Effectively, this comprises fitting a cubic elasticity curve to the hysteresis loop by two points,  $(A_d, G_d)$  and  $(A_u, G_u)$ . Note that only the first half cycle of the motion (shock pulse) is of interest, since the accelerations and displacements in the subsequent strokes are much smaller and therefore of no consequence as regards possible damage to the cushioned item. Also note that the plus sign in equation (19) corresponds to double stiffening vibroimpact systems, while minus sign should be used when calculating  $K_0$  and  $r$  of stiffening and softening vibroimpact systems (with so-called changing stiffness). Solving equations (18) and (19) for  $K_0$  and  $r$  leads to:

$$K_0 = W \left( \frac{G_d}{A_d^3} \mp \frac{G_u}{A_u^3} \right) / \left( \frac{1}{A_d^2} \mp \frac{1}{A_u^2} \right). \quad (20)$$

$$r = W \left( \frac{G_d}{A_d} - \frac{G_u}{A_u} \right) / (A_d^2 \mp A_u^2). \quad (21)$$

In equation (20) and (21) the upper signs (minus throughout) should be used for double stiffening vibroimpact systems for compacting concrete mixtures and concrete products, while the lower (plus) signs correspond to stiffening downwards and softening rebound elasticity. An alternate method of estimating  $K_0$  and  $r$  is by applying equation (17) to the downward and upward strokes of the first cycles, in terms of pulse durations of downward stroke  $\tau_d$  and pulse duration of rebound stroke  $\tau_u$ :

$$\frac{\pi^2 m}{\tau_d^2 K_0} = 1 + \frac{3r A_d^2}{4K_0}. \quad (22)$$

$$\frac{\pi^2 m}{\tau_u^2 K_0} = 1 \pm \frac{3r A_u^2}{4K_0}. \quad (23)$$

Here again, the minus sign in equation (23) corresponds to softening rebound elasticity. Solving equations (22) and (23) for  $K_0$  and  $r$  we obtain a set of equations similar to (20) and (21):

$$K_0 = \frac{\pi^2 W}{g} \left( \frac{A_u^2}{\tau_d^2} \mp \frac{A_d^2}{\tau_u^2} \right) / (A_u^2 \mp A_d^2) \quad (24)$$

$$r = \frac{4\pi^2 W}{3g} \left( \frac{1}{\tau_d^2} - \frac{1}{\tau_u^2} \right) / (A_d^2 \mp A_u^2) \quad (25)$$

Again we have to make use of the upper signs (minus throughout) for double stiffening vibroimpact systems, while the lower (plus) signs correspond to stiffening downwards and softening rebound elasticity. Whether estimating  $K_0$  and  $r$  by equations (20) and (21) or by equations (24) and (25), we must measure downward and rebound strokes  $A_d$  and  $A_u$  by an LVDT or double integration of differential acceleration signals. However, since pulse durations  $\tau_d$  and  $\tau_u$  are measured independently of acceleration, equations (24) and (25) may be used to check up on results obtained by equations (20) and (21) or estimations of  $K_0$  and  $r$  may be based on averages obtained by both methods. Note that by the former method the oscillograms are obtained with a X, Y mode oscilloscope, while in the latter case a time base oscilloscope is required. Thus, for simultaneous recording of both trace types, two oscilloscopes are required.

### **DISSIPATIVE PARAMETERS IN SHOCK LOADING OF VIBROIMPACT SYSTEMS FOR COMPACTING CONCRETE MIXTURES AND PRODUCTS**

The dissipative force in the model represented by equation (1) comprises the sum  $C\dot{X}_r + F_f \text{sign}(\dot{X}_r)$ , i.e. combined viscous and Coulomb friction damping is assumed. Once the restoring parameters  $K_0$  and  $r$  are established, as described in the previous section, the same oscillograms may be used to estimate the dissipative parameters  $D$  and  $\alpha$  as defined by equations (7) and (10). To this end, rewrite equation (13) in dimensional form by assuming  $X_b = 1$ , for the downward stroke:

$$A_d = A_0 \exp \left\{ - \left( D + \frac{2\alpha}{\pi A_d} \right) \omega_0 t_d \right\}, \quad (26)$$

whereby:

$$D = \frac{1}{\omega_0 t_d} \ln \left( \frac{A_0}{A_d} \right) - \frac{2\alpha}{\pi A_d}. \quad (27)$$

Similarly, we may write for rebound stroke:

$$D = \frac{1}{\omega_0 t_u} \ln \left( \frac{A_0}{A_u} \right) - \frac{2\alpha}{\pi A_u}. \quad (28)$$

Here,  $A_0$  is the undamped amplitude corresponding to  $\Delta_0$  of equation (14) when  $X_b = 1$ .  $t_d$  and  $t_u$  are rise times of downward and rebound strokes  $A_d$  and  $A_u$ , respectively, from instant of collision. The values of  $A_d, A_u$  and  $t_d, t_u$  in equation (28) may be read off directly from the oscillograms, while the undamped amplitude  $A_0$  can be calculated by equation (29), which is derived by combining equations (9), (14) and (15), assuming  $X_b = 1$ :

$$A_0 = \sqrt{\frac{2K_0}{3r} \left[ \sqrt{1 + 6Whr / K_0^2} - 1 \right]}. \quad (29)$$

The friction force  $F_f$  for calculating the dimensionless friction damping ratio  $\alpha$  may be estimated by inspection of the hysteresis loop.

In a shock vibromachine the velocity change is the sum of the strike velocity  $V_1$ , at the instant when this machine table hits the programmer plus the rebound velocity  $V_2$  at the instant when the table parts contact with the programmer on its rebound stroke.

A common method of measuring the velocity change of a shock vibromachine drop is to measure, by means of a photocell, the incidence and rebound times  $\tau_1$  and  $\tau_2$  of a light beam interruption by a small target attached to the shock vibromachine table [11, 12]. For a particular drop we may write:

$$\Delta V = V_1 + V_2 = X_t \left( \frac{1}{\tau_1} + \frac{1}{\tau_2} \right) = \sqrt{2gh}. \quad (30)$$

Here  $X_t$  is the target size. The effective drop height  $h$  to be used in equation (29) when calculating  $A_0$  is then:

$$h = \frac{X_t^2}{2g} \left( \frac{1}{\tau_1} + \frac{1}{\tau_2} \right)^2. \quad (31)$$

A more accurate method for measuring velocity changes by means of analog integration of acceleration transducer signals was developed by authors of [12, 13].

With the viscous and friction damping ratios estimated as above, equation (12) may be rewritten and used to check our calculations:

$$A_d = A_0 \exp\{-D\omega_0 t_d\} - \frac{2\alpha}{\pi D} (1 - \exp\{-D\omega_0 t_d\}). \quad (32)$$

The value of  $A_d$  calculated by equation (32) should be fairly close to the value read off the traces in hysteresis loops. Note that the energy dissipated by viscous and friction damping in the first cycle is represented by the area inscribed within the outer hysteresis loops while the area inscribed within the consecutively smaller loops inside the outer loop represents the energy dissipated in subsequent consecutive cycles [14, 15].

*(to be continued)*

# MATHEMATICAL DISCRETE MODELING OF VIBROIMPACT AND SHOCK MACHINES FOR COMPACTING CONCRETE MIXTURES. II.

**Chovnyuk Yuiry Vasilievich**

c.t.s., Professor assistant

National University of Bioresources and Life Sciences of Ukraine,

Kyiv, Ukraine

**Ivanov Eugenyi Alexandrovich**

Senior Lecturer

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

**Kravchyuk Vladimir Timofeevich**

c.t.s., Professor assistant

Kyiv National University of Construction and Architecture

Kyiv, Ukraine

**Abstract-** Vibroimpact and shock absorbing machinery mountings of low-frequency ( $f \approx 10\text{Hz}$ ) are used in the manufacture of concrete and concrete products for runway covers, airstrips, airfields etc. of airports. They cannot be accurately modeled as linear Voigt type systems, since most of them exhibit stiffening or softening elasticity in conjunction with friction and viscous damping. Improved accuracy may be achieved by a non-linear shock or vibroimpact loaded model, incorporating linear with nonlinear elasticity and combined Coulomb and viscous damping (for concrete, as well). Formulae of such a model (of discrete type) are compiled whereby optimal vibroimpact systems for compaction concrete products and mounts in shock and vibration loading may be designed. The use of these formulae requires theoretical evaluation of two pairs of restoring and dissipative parameters (of concrete also) in shock and vibration loading. Equations for evaluating these parameters by means of shock and vibration machines for compact concrete products are presented, along with a detailed discussion of properties of hysteretic loops of non-linear single degree of freedom systems in shock and vibration loading.

This mathematical model is believed to closely approximate shock and vibration isolation systems and the main parameters of concrete products produced with a help of vibroimpact methods in order to optimize the process of compacting. This model can be conducive to developing better cushioning material and improved machinery mounts as well.

**Key words:** vibroimpact method of compacting concrete products, discrete mathematical modeling, dynamic restoring, dissipative parameters, non-linear systems, shock absorbing, machinery mountings, vibration, shock loading, vibroimpact systems.

### **HYSTERESIS LOOPS AT STEADY STATE VIBRATION OF VIBROIMPACT SYSTEMS FOR COMPACTING CONCRETE MIXTURES AND PRODUCTS**

Hysteresis loops similar to those in shock loading of vibroimpact systems for compacting concrete mixtures and products may be generated in steady state vibration by mounting and similarly instrumenting the tested item on a vibration machine. It is well known that hysteresis loops of linear systems comprise “Lissajous patterns” of elliptical shape at steady state, when the input and item response frequencies are equal [15, 16].

Lissajous patterns of non-linear systems are somewhat different inasmuch as they contain the added effect of friction damping and non-linear elasticity. If the excitation motion is harmonic of the form in equation (2) then by equation (1) the net force acting on the tested item  $m\ddot{X}_0$  may be expressed as:

$$m\ddot{X}_0 = \left( K_0 X_r + r X_r^3 \right) + \left( 2\pi f C \sqrt{A_r^2 - X_r^2} + F_f \text{sign}(\dot{X}) \right). \quad (33)$$

The loops at steady state vibration may be considered to be composed of several elements according to the predominance of relative magnitude of the parameters in equation (33): when  $r = C = F_f = 0$  the system reverts to an undamped “linear spring” and the loops collapse into the line  $m\ddot{X}_0 = K_0 X_r$ . Addition of  $r \neq 0$



renders the system into a stiffening or softening “pair of springs” whose lossless loops have shrunk into the family of cubic elasticity curves  $m\ddot{X}_0 = K_0X_r \pm rX_r^3$ .

Similarly, when  $K_0 = r = C = 0$ , the system reverts to a “Coulomb friction damper” while the hysteresis loop is rectangular in shape. Finally, when  $K_0 = r = F_f = 0$ , the system is composed of a dashpot whose hysteresis loop is the ellipse.

Thus, at a given frequency, the shape of hysteresis loops of vibration systems for compacting concrete mixtures and products with non-linear elasticity and combined Coulomb and viscous damping, as represented by equation (33), is determined by the parameters  $K_0, r, C$  and  $F_f$ . In particular, when  $r = F_f = 0$  or when  $r = C = 0$ , we obtain the familiar elliptical and parallelogram shape hysteresis loops of a Voigt model and friction damped linear spring, respectively [16].

For a particular set of values  $K_0, r, C$  and  $F_f$  the loop will change shape and position in relation to the  $\ddot{X}_0, X_r$  axis at varying frequencies. If a frequency sweep test is run on a vibration machine employing constant input acceleration amplitude control ( $G_i = const$ ), the size of the loop will first increase as resonant frequency is approached and then shrink rapidly from maximum size at resonance, as response amplitude  $A_r$  decreases with increased frequency. Simultaneously, the loop will rotate around the origin of the  $\ddot{X}_0, X_r$  axis with change of the phase angle  $\theta$ , which is frequency dependent according to equation (4). The duration of such rotation at resonance is nearly  $\tau_{rot} \approx \pi / \omega_{res}$ .

When the quantity on the horizontal axes lags the quantity on the vertical axis, the tracing mark of a Lissajous pattern will rotate clockwise and vice versa. Thus, as long as  $X_r$  leads  $\ddot{X}_0$ , the loop patterns will rotate counter-clockwise.

The main difference between hysteresis loops in shock loading and vibration loading for compacting concrete mixtures and products is due to the difference in loading time, i.e. transient versus sustained steady state excitation. In the former, the loops rapidly shrink in size within each other converging to the origin, while in the

latter their shape and size remain constant as long as the parameters  $K_{0,r,C}$  and  $F_f$ , as well as excitation amplitude  $G_i$  and frequency  $f$  remain constant. For the same reason, hysteresis loops in shock loading are never symmetrical, since  $A_d \neq A_u$  and  $G_d \neq G_u$ , while their counterparts in steady state vibration may or may not be so, i.e.  $G_d$  and  $A_d$  may or may not be equal to  $G_u$  and  $A_u$ , respectively.

Equation (33) is valid only when  $A_r = A_u \cong A_d$ , which may be assumed to hold for most practical cases in harmonic vibration loading. If the amplitudes are slightly asymmetrical, the mean amplitude  $(A_d + A_u)/2$  must be substituted for  $A_r$  in equation (33), while large differences between upward and downward amplitudes in vibration are outside the scope of this article. In the following discussion we shall assume that  $A_d \cong A_u = A_r$ .

The energy dissipated per cycle  $\varepsilon_c$  by viscous and friction damping is given by:

$$\varepsilon_r = \oint \left\{ 2\pi f C \sqrt{A_r^2 - X_r^2} + F_f \text{sign}(\dot{X}) \right\} dx = 2\pi^2 f C A_r^2 + 4F_f A_r. \quad (34)$$

This energy is represented and numerically equal to the sum of the areas of the rectangle and ellipse. This area should be numerically equal to the areas inscribed within the experimental Lissajous patterns, inasmuch as our model of compacting concrete mixture (or product) represents the real system at hand.

Of special interest is the energy dissipated at resonance. Combining equations (6), (7), (10) and (11), we obtain:

$$WG_i = 2\pi f_{res} C A_r + \frac{4F_f}{\pi}, \quad (35)$$

which becomes identical to equation (34) when multiplied on both sides by  $\pi A_r$ . Thus the energy dissipated per cycle at resonance  $\varepsilon_{res}$  is:

$$\varepsilon_{res} = 2\pi^2 f_{res} C A_r^2 + 4F_f A_r = \pi W G_i A_r. \quad (36)$$

## **RESTORING PARAMETERS IN VIBRATION OF CONCRETE MIXTURE DURING THE PROCESS OF IT COMPACTING**

Equations (20) and (21) as developed above for estimating  $K_0$  and  $r$  in shock loading, may be applied similarly in steady state vibration tests, provided that the

hysteresis loop is not completely symmetrical, i.e.  $G_d \neq G_u$  but  $A_u$  may be equal to  $A_d$ . When both  $G_d = G_u$  and  $A_d = A_u$ , equations (18) and (19) are identical and therefore invalidate equations (20) and (21).

Since the largest values of  $G_0$  and  $A_r$  are obtained at natural frequencies, hysteresis loops at resonance are preferable in evaluations of restoring and dissipating parameters of non-linear systems. Unlike in linear systems, the natural frequency of non-linear systems depends on excitation and response amplitudes ( $A_i$  and  $A_r$ ), as well as on the physical properties of the system. This can be advantageous in estimating  $K_0$  and  $r$  in systems with symmetrical hysteresis loops, by resonance tests at two different excitation amplitudes ( $A_i$  or  $G_i$ ). For the first test we have, by equation (17):

$$\eta_1^2 = \frac{(2\pi f_1)^2}{K_0/m} = 1 + \frac{3rA_1^2}{4K_0}, \quad (37)$$

and for the second test we have:

$$\eta_2^2 = \frac{(2\pi f_2)^2}{K_0/m} = 1 + \frac{3rA_2^2}{4K_0}. \quad (38)$$

Here,  $\eta_1$  and  $\eta_2$  are dimensionless ratios of natural frequencies at resonance in the first and second test, respectively,  $f_1$  and  $f_2$  are these natural frequencies, while  $A_1$  and  $A_2$  are the response amplitudes at  $f_1$  and  $f_2$ . Solving equations (37) and (38) for  $K_0$  and  $r$  leads to:

$$K_0 = \frac{4\pi^2 W}{g} \left( \frac{A_1^2 f_2^2 - A_2^2 f_1^2}{A_1^2 - A_2^2} \right). \quad (39)$$

$$r = \frac{16\pi^2 W}{3g} \left( \frac{f_1^2 - f_2^2}{A_1^2 - A_2^2} \right). \quad (40)$$

It may be shown that  $K_0$  is always positive, while  $r > 0$  corresponds to stiffening elasticity and  $r < 0$  is obtained for softening elasticity. Note that equations (39) and (40) are vibration loading counterparts to equations (24) and (25), previously developed for determination of  $K_0$  and  $r$  by shock tests.

## DISSIPATION PARAMETERS IN VIBRATION OF CONCRETE MIXTURES AND PRODUCTS DURING THE PROCESS OF THEIR COMPACTING

It may be seen that the value of the friction force  $F_f$  may be read off directly from the hysteresis loop trace at  $X_r = A_r$ , from which  $\alpha$  is easily calculated by equation (10), as  $K_0$  is known by one of the methods described in the previous section. It may be also seen that the value of  $WG_f = (2\pi f CA_r + F_f)$  may be read off similarly at the intersection of the hysteresis loops with the acceleration axis  $m\ddot{X}_0$ , at  $X_r = 0$ . Hence:

$$C = \frac{1}{2\pi f A_r} \cdot (WG_f - F_f), \quad (41)$$

whereupon  $D$  may be calculated by equation (7). As before, it is advantageous to use hysteresis loops at resonant frequencies for estimating the dissipating parameters  $\alpha$  and  $D$ , whereby an alternate computation of  $C$  is afforded by combining equations (5) – (7) and (10) with (11):

$$C = \frac{1}{2\pi f_{res} A_r} \left( WG_i - \frac{4}{\pi} F_f \right). \quad (42)$$

Equation (42) may be used to check up on results obtained by equation (41), or mean results of the two methods may be used as a better estimate of  $C$ .

### THREE TYPES OF RESONANCE FOR THE CONCRETE MIXTURE/PRODUCT DURING THE VIBRATIONAL/SHOCK COMPACTING PROCESS

From our point of view, there are three main types of resonances for the concrete mixture (or product) during the process of it vibrate/shock compacting. Every one of these resonances has own characteristic features and conditions of the existence.

**First type of resonance (classical).** This type of resonance was discussed intensively above. The conditions of it existence are so: 1) the own frequency of the concrete mixture ( $\omega_{mix} = 2\pi f_{mix}$ ) is equal to the frequency of external harmonic force ( $\omega_{ext} = 2\pi f_{ext}$ ) i.e.  $\omega_{mix} = \omega_{ext} \Leftrightarrow f_{mix} = f_{ext}$ ; 2) the amplitude of mixture's oscillations is

going to infinity but its value is limited by dissipative mechanisms; 3) this type of mixture's resonance depends upon own parameters of mixture and of external harmonic force's parameters as well; 4) here, the discrete model of mixture/product must be used.

**Second type of resonance (geometric).** This type of resonance is typical for the shock method of compacting concrete mixtures at low frequencies ( $f_{res} \approx (10...20)$  Hz). The conditions of its existence are so: 1) the integer half-wavelengths of longitudinal waves emitted in the concrete mixture are fitted at the height of mixture/product in the form during its volume compacting; 2) the frequency of such resonance depends on geometric parameter (height) and on wave's velocity in the medium; 3) here, the continual model of mixture/product must be used.

**Third type of resonance (energy's absorption resonance).** This type of resonance is typical for vibrational compacting of concrete mixtures/products. The conditions of its existence are so: 1) the value of the reciprocal quality factor ( $Q^{-1}$ ) becomes maximum at the certain frequency of the mixture's compacting (note that  $Q^{-1}$  is equal to the ratio of energy absorbed in the concrete mixture/product during the period of oscillations phase's changing on 1 radian to the total free (elastic) energy in this system [7]); 2) first of all, the frequency of such resonance depends upon rheological and dynamic (so-called rheodynamic) parameters of the mixture's model, border conditions, form's parameters (its mass, board's height and square of the bottom), weight of surcharge (when it presents), mixture's mass; 3) here, the discrete-continual model of mixture/product must be used.

We think that for the realization of maximum energy-power efficiency for the process of concrete mixture/product compacting one must work near the third type of resonance mentioned above.

The value of  $Q^{-1}$  for the energy absorbing resonance of the third type may be estimated with a help of [7] so:

$$Q^{-1} = 2tg\left(\frac{\theta}{2}\right) = 2tg\left\{\frac{1}{2}arctg\left[\frac{2D\eta + \frac{4\alpha}{\pi\Delta}}{1 + 3\mu\Delta^2/4 - \eta^2}\right]\right\} \rightarrow \max \Leftrightarrow 2tg\left\{\frac{1}{2}arctg(\infty)\right\} = 2tg\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2. \quad (43)$$

The **results** of this work may be **applied** for vibroimpact and shock absorbing machinery mountings of low-frequency ( $f \approx 10\text{Hz}$ ) which are used in the manufacture of concrete and concrete products for runway covers, airstrips, airfields etc. of airports.

## CONCLUSION AND DISCUSSION

A theoretical discussion for estimating restoring and dissipative parameters of non-linear vibroimpact machinery for the compacting concrete mixtures/products used in production of runway covers, airstrips, airfields of airports etc. was presented. The mathematical model comprising linear and cubic elasticity (of springs) with combined viscous and Coulomb friction damping is believed to closely approximate many shock and vibration systems for compacting concrete mixtures and products. As such, it may be conducive in developing better concrete products and improved energy and power machinery parameters for such technologies of compacting. By the way, we think that the discrete-continual modeling of the process of compacting concrete mixtures products for runway covers, airstrips, airfields of airports is more real and accurate.

## REFERENCES

1. Peleg K. Frequency response of non-linear single degree of freedom systems. *Int.J. Mech. Sci.* 1979. Vol. 21, No. 2. P. 75-84.
2. Peleg K. Shock response of non-linear systems. *Shock & Vibration Bull.* 1979. Vol. 49, No. 2. P. 145-157.
3. Ritz W. Ueber eine neue Methode zur Loesung gewisser Variationsprobleme der Mathematischen Physic. *Crelles J. f.d. reine u. ang. Math.* 1909. Vol. 135. P. 1-61.
4. Klotter K. Non-linear vibration problems treated by the averaging method of W. Ritz. *Tech. Rep.* 17 (N6-onr-2). 1951 (May). Stanford University.
5. Abramson H.N. Resonance amplitudes in systems with a single degree of freedom. *Product Engng.* 1954. Vol. 25. P. 179-182.

6. Kryloff N., Bogolivboff N. *Introduction to Non-linear Mechanics*. Fifth Reprint. Princeton University Press. 1947.
7. Rabotnov Y.N. *Elementi nasledstvennoy mehaniki tverdich tel.* Moscow: Nauka, 1977. 384p.
8. Mustin G.S. Theory and practice of cushioning design. The Shock and Vibration Information Center, U.S. Dept. of Defense, SWM-2. 1968.
9. Newton R.E. Fragility assessment; theory and test procedure. Naval Post-graduate School, Monterey, Calif. 1968.
10. Kipp W.I. Impact with rebound; an advanced tool for laboratory crash simulation. *Compendium Int. Automobile Safety Conf.* 1970.
11. Schnell E.H. Free fall and rebound measurements. *Modern Packaging*. 1973. P. 48-58.
12. Baird T.W., Kuhn R.L. Shock machine testing: new method of measuring velocity change. *Package Devel. Systems* 19-21 (July – August 1977).
13. Peleg K. Analog double integration of shock pulses. *Shock & Vib. Bull.* 1979. Vol. 49, No. 2. P. 209-217.
14. Peleg K. Cushioning energy dissipation in foam polymers. *Polymer Engng. Sci.* 1980. Vol. 20, No. 11. P. 738-740.
15. Harris C.M., Crede C.E. *Shock and Vibration Handbook*. Vol. 1, Chap. 19. P. 56-57. McGraw-Hill, New York. 1961.
16. Lazan B.J. *Damping Materials and Members in Structural Mechanics*. Pergamon Press, Oxford. 1968.

UDC 372.862

**PREPARATION OF THE FUTURE TEACHER OF TECHNOLOGIES FOR  
INNOVATIVE PEDAGOGICAL ACTIVITY IN THE PROCESS OF  
PROFESSIONAL EDUCATION OF SENIOR STUDENTS**

**Chubar Vasily Vasilievich**

k. ped. n., associate professor

Central Ukrainian State

Vladimir Vinnichenko Pedagogical University

Kropyvnytskyi, Ukraine

**Abstract.** The article is devoted to the problem of preparation of future teachers of technologies for innovative pedagogical activity in the process of profile training of senior pupils of production technologies. The authors carried out a theoretical analysis of scientific sources on various issues of methods of using innovative technologies in the modern educational process; the ways of improvement of a technique of preparation of future teachers of technologies for innovative activity in the course of profile training of senior pupils of technologies are offered.

**Key words:** profile training, innovative technologies, project method, stages of project activity, teacher competence.

Formulation of the problem. Socio-economic processes in Ukraine necessitate the modernization of education, which involves changing and improving all its components, including higher pedagogical education. The main task of its modernization is the training of teachers who have developed personal and professional qualities and are able to carry out innovative pedagogical activities. To solve this problem, it is necessary to purposefully form the innovative competence of future teachers of technology in the process of higher pedagogical education, contributing to their professional and personal development, as well as the formation of innovative potential [5; 7].



Analysis of current research. Analysis of the state of preparation of future teachers of technology for innovative pedagogical activities allows us to conclude that the current state of application of innovative approaches to both teacher training and their use in future pedagogical activities. These aspects are the focus of research by Ukrainian and foreign scientists who have studied: patterns, structure, content, models, conditions and results of innovation in secondary and higher education (V. Bepalko, I. Dychkivska, Y. Maksymov, A. Nine , V. Palamarchuk, O. Pekhota, G. Selevko and others); theoretical and methodological bases of teacher training for innovative activity (O. Kozlova, K. Makogon, R. Skulsky); formation of students' readiness for innovative pedagogical activity (M. Anisimov, T. Demidenko, O. Dubasenyuk, I. Shorobura, etc.); personal characteristics of subjects of innovative activity, features of perception and distribution of innovations, formation of innovative style of thinking (G. Gerasimov, V. Delia, L. Ilyukhina, S. Miller, etc.) theory and a technique of examination and monitoring of educational innovations (O. Lokshina , T. Novikova, O. Orlov, A. Rykun, V. Stepanov, D. Wilms, etc.). O. Kobernyk, M. Korets, V. Madzigon, V. Sydorenko, V. Steshenko, A. Tereshchuk, V. Tytarenko, A. Tsyna and others studied the problem of realization of profile education of high school students of technologies. The above-mentioned authors have published their scientific and scientific-methodical concepts in a number of works on the implementation and improvement of their specialized training in technology in general secondary education.

The study of scientific literature gives grounds to believe that in the conditions of innovative development of education in Ukraine the question of practical readiness of future teachers of technologies for innovative activity is aggravated. The problems are that the theoretical study of new approaches, concepts, technologies does not provide a fully effective formation of the experience of practical actions needed by future teachers of technology to implement the educational process in either traditional or innovative activities. Young professionals, as noted by A. Verbytsky, have problems with the transition from educational to professional activities, in particular "Contradictions between the abstract subject of educational and cognitive

activities (texts, sign systems, action programs) and the real subject of future professional activity, where knowledge is not given in pure form, and given in the general context of production processes and situations "[3, p. 51]. Thus, the problem of practical preparation of future teachers of technology for innovative pedagogical activities in the process of specialized training of high school students in production technologies is relevant and requires its solution [1; 3; 4; 8; 11; 12; 13].

The purpose of the article is to find ways to improve the practical training of future teachers of technology for pedagogical innovation in the process of specialized training of high school students in production technologies.

Research methods. The study uses interrelated methods: study, analysis and systematization of educational, methodological, psychological, pedagogical and sociological literature; system and problem-searching methods to identify ways to improve the practical training of future teachers of technology for innovative pedagogical activities in the process of specialized training of high school students in production technologies; formulation of conclusions and prospects for further scientific research [1; 3; 7; 8].

Presenting main material. When researching ways to improve the practical training of future teachers of technology, they used the definition that innovative pedagogical activity is a process of creation, introduction and dissemination in educational practice of new ideas, tools, pedagogical and management technologies, which increase indicators (levels) of structural components. education, there is a transition of the system to a qualitatively different state "[2, p. 338]. In addition, guided by the provisions: «...the success of innovative pedagogical activities implies that the teacher is aware of the practical importance of various innovations in education not only at the professional but also at the personal level, and its implementation requires not only knowledge of pedagogical innovation, but also of this type of activity "[10, p. 156].

We take into account that the practical preparation of future teachers of technology for innovative pedagogical activities in the process of specialized training

of high school students in production technologies can be carried out in the following aspects:

- improvement of the educational process through the development and implementation of appropriate educational programs; selection and elaboration of new directions of activity and ideas; creation and implementation of innovative projects; planning and implementation of pedagogical innovations to improve the quality of the educational and cognitive process;

- development of abilities of future teachers due to acquisition of new competences; broadening of horizons; changes in motivation both for innovative pedagogical activity and for pedagogical activity in general; acquisition and rethinking of experience and reformatting of developments (ie focus on personality).

In the study we will focus on the second aspect of this problem, focusing on the provision that the effectiveness of practical training of future teachers of technology in the process of specialized training of high school students of production technology will increase if innovative pedagogical activities:

- will be considered as a methodological activity that has a complex, multifaceted nature and is the unity of scientific, technological, organizational activities and aimed and motivated to implement new or transform known scientific knowledge, ideas, approaches and practical developments in technology education;

- will be implemented by replacing reproductive types of educational activities with productive ones to form readiness for innovative activities, taking into account professional and personal opportunities.

Formation of readiness of future teachers for innovative pedagogical activity in the course of profile training of senior pupils of technologies was carried out in the following pedagogical conditions:

- use of professionally oriented educational environment created on the basis of the analysis of components of educational process;

- application of the context approach in the process of preparation of future teachers of technologies for innovative pedagogical activity;

- stimulation of students' cognitive activity by means of ICT.

In addition, we used pedagogical technologies aimed at implementing the following areas: the introduction of the achievements of psychological and pedagogical science in practice, as well as the study, generalization and use of advanced pedagogical experience. The result of the educational process was the readiness of future teachers of technology to implement innovative approaches through the use of both theoretical and practical innovations, as well as those that traced at the junction of theory and practice. He is ready to be «... author, developer, researcher, user and promoter of new pedagogical technologies, theories, concepts» [12, p. 180–181].

Preparation of future teachers of technologies for effective purposeful innovative pedagogical activity was carried out by use of didactic methods, receptions and tasks which actualized: personal innovative potential; professional development; professional competence (purpose, knowledge, skills, abilities, methods of action, experience of qualified pedagogical activity, etc.); implement subject-subject interaction with all participants in the educational process. In the process of research used pedagogical technologies, methods and techniques aimed at developing the personality of the future specialist and promoting the formation of:

- key and professional competencies, readiness for effective realization of intellectual and creative potential in professional activity;
- constant motivation for effective activity in the specialty, self-realization and self-development.

In the process of forming the readiness of future teachers of technology to implement innovative pedagogical activities, its main features were the focus on solving educational problems, which are characterized by the lack of ways to solve them. The educational process, respectively, aimed at developing students' competence to develop non-traditional ways to solve problems of specialized training of high school production technologies, as well as finding innovative approaches and possible solutions to non-standard educational situations, creative application of knowledge, skills and abilities.

The content of innovative pedagogical activity of future teachers of technology was considered as an integrated scientific and applied problem that combines scientific knowledge, technical solutions, models of production processes; socio-economic and humanitarian aspects of the educational process. It requires the use of new teaching methods and technologies, as well as the modernization of technical devices, the formation of basic skills of invention and innovation, improvement of technological process, environmental protection, etc. The solution of this problem was carried out in the process of educational activities by performing various creative tasks and projects. Based on the analysis of the developments available in the scientific and methodological literature on their implementation, the following stages were used:

- awareness or forecasting of public needs;
- search for ways to solve the problem;
- practical implementation;
- approbation of the result;
- dissemination of innovations [4; 7; 8].

The optimal implementation of the proposed sequence ensured the purposeful selection, evaluation and application of future teachers of technology in their future professional activities proposed by science of new ideas, methods and experience of colleagues.

**The structure of readiness of future teachers of technology for innovative pedagogical activity is defined as a multicomponent characteristic of the personality, containing the following components:**

- motivational (motives, interests and needs of the individual, as well as orientations: values, social, worldview);
- cognitive (system of individual resources of the individual: professional knowledge, information about innovative technologies and about own innovative potential: methodical, general-professional, technical-technological);
- creative (creative abilities of the individual: awareness, self-analysis and self-assessment of their own pedagogical activities and its results; determination based on

their own experience of optimal methods and techniques of innovation, as well as creative, reflective and prognostic approaches) [1, p. 12];

- Gnostic (research orientation of the individual, which involves the constant expansion of knowledge, skills, abilities; research of the process and results of their own work: intellectual, information-analytical, organizational, constructive, design, communicative), - practical (readiness of the person to successfully realize educational tasks on the basis of practical experience of innovative pedagogical activity) [1, p. 12; 6, p. 282-288].

The level of formation of the components of innovative pedagogical activity in future teachers of technology was determined by the following indicators: high (innovative); sufficient (constructive); middle (reproductive); low (initial); insufficient.

**On the basis of the conducted research the following indicators of readiness of future teachers of technologies for innovative pedagogical activity are defined:**

- ability to find information from different sources; analyze, transform, formalize and forecast the further use of the received information, create, store and accumulate new information, use it to solve current professional problems;

- readiness to plan innovative pedagogical activities in the field of technological education of students and develop appropriate documentation;

- ability to select educational material, develop the structure of the educational process, establish interdisciplinary links;

- to diagnose problems in the field of application of innovative pedagogical technologies in technological education, including to investigate a subject branch, to allocate a problem field, to formulate a problem;

- to search for possible solutions to the problem through innovative pedagogical activities, to focus information around the problem;

- to check and evaluate the result of innovative pedagogical activities in the field of technological education through the use of qualitative and quantitative analysis;

- flexibly refocus on teaching another profile of technology training;
- to introduce the advanced pedagogical experience of innovative activity in the practice.

Conclusions. In the process of finding ways to improve the training of future teachers of technology for innovative pedagogical activities in the process of specialized training of high school students of production technologies proposed: conditions of realization of pedagogical technologies, methods and methodical receptions, and also tasks which actualize: personal innovative potential; content of innovative pedagogical activity; the structure of their readiness for innovative professional activity as a multicomponent characteristic of personality; indicators of readiness of future teachers of technologies for innovative professional work.

The study considers a separate aspect of the problem of improving the training of future teachers of technology for innovative professional activities in the process of specialized training of high school students in production technologies. It is desirable to direct further work to:

- development of a system of indicators of readiness of future teachers of technologies for innovative pedagogical activity;
- Improving the educational and methodological support of the educational process for the formation of the readiness of future teachers of technology for innovative professional activities;

## **REFERENCE**

1. «Derzhavnyy standart bazovoy i povnoy zahalnoy serednoy osvity». Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy ot 23 lystopada 2011h №1392 [State standard of basic and full general secondary education. Resolution of Cabinet of Ministers of Ukraine from November, 23 of 2011h № 1392]. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-p.pdf> [in Ukrainian].

2. Hure, L.I., Kirsanov, A.A., Kondratev, V.V., & Yarmakeev, I.E. (2006). Intehgrativnye osnovy innovatsionnohgo obrazovatelnohgo protsessa v vysshei professionalnoi shkole: monohgrafiia [Integrative foundations of an innovative

educational process in a higher professional school: monograph]. A.A. Kondratev (Ed) Moscow: VINITI [in Russian].

3. Prikaz MON vid 21 zhovtnia 2013h №1456. «Kontseptsiiia profilnoho navchannia v starshiy shkoli» [Order Department of education and science from october 21. 2013h № 1456. «The concept of profile training in high school.]. (2013, 21 october) *Labor preparation at modern schoo»l, 10, 2-10 [in Ukrainian].*

4. Verbitskii, A.A. (1991). *Aktivnoe obuchenie v vysshei shkole: kontekstnyi podkhod: metodicheskoe posobie [Active Learning in Higher Education: A Contextual Approach: Method. allowance].* Moscow: Vysshaia shkola [in Russian].

5. Antonova, O.S. (2011). Pedahoghichna kreatyvnist u strukturi pedahoghichnoi obdarovanosti vchytelia [Pedagogical creativity in the structure of pedagogical talent of a teacher]. Novi tekhnolohgii navchannia: Naukovo-metodychnyi zbirnyk. Instytut innovatsiinykh tekhnolohgii I zmistu osvity Ukrainy. Akademiia mizhnarodnohg spivrobitnytstva z kreatyvnoi pedahoghiky – New learning technologies: Scientific method. by. / Institute of Innovative Technologies and Content of Education of Ukraine, Academy of International Cooperation in *Creative Pedagogy*. Kyiv-Vinnytsia, 69, 11-17 [in Ukrainian].

6. Gerasimov, H.I., & Ilyushina, L.V. (1996). *Innovation v obrazovanii: sushchnost I sotsialnye mekhanizmy [Innovation in education: essence and social mechanisms].* Rostov na Donu: NMD «Lohgos» [in Russian].

7. Klarin, M.V. (1995). *Innovatsii v mirovoi pedahoghike: obuchenie na osnove issledovaniia, ihgry i diskussii. Analiz zarubezhnohg opyta [Innovation in global pedagogy: learning through research, play and discussion. Analysis of foreign experience].* Rihga: NPTS «Eksperiment» [in Latviia].

8. Ohgienko, O.I, Kaliuzhna, T.H., Milto, L.O., Radchenko, Yu.L., & Kotun K.V. (2016). *Formuvannia hgotovnosti maibutnikh vchyteliv do innovatsiinoi diialnosti: teoriia i praktyka: kolektyvna monohgrafiia [Formation of the readiness of maybutnyh readers before innovation activity: theory and practice: Collective monograph].* Kyiv: IPOiOD NAPN [in Ukrainian].



9. Shevchenko, L.S. (2017). Pidhgotovka maibutnikh uchytelev do innovatsiinoi diialnosti: kontekstnyi pidkhd [Preparing future teachers for innovative pedagogical activities: a contextual approach]. *Informatsiini tekhnolohgii v osviti–Information technology in education, 1, 180-190* [[in Ukrainian].].
10. *Stain B.S.* Memory and Creativity // Handbook of Creativity. - Ed. of J.A. Glover and other. - Plenum Press, N.Y. and London. 1988.
11. Vashchenko, L.M. (2008). Innovatsii v osviti. [Innovations in education] *Entsuklopediia osvity. Akad. ped. nauk Ukrainy – Encyclopedia of Education. Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine*юю. V.H. Kremen (Ed) Kyiv: Yurinkom Inter [in Ukrainian].
12. Ohgiienko, O.I. (2015). Teoretychni zasady innovatsiinoi pelahgichnoi osvity. [Teoretychni zasady innovatsiinoi pelahgichnoi osvity]. *Pedahgohgichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohgii: naukovyi zhurnal – Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies: sciences. Magazine, Sumy: SumDPU imeni A.S. Makarehka, 1 (44), 154-152* [in Ukrainian].
13. Dychkivska, I.M. (2004). *Innovatsiini pedahgohgichni tekhnoloi.* *Navchalnyi posibnyk [Innovative pedagogical technologies. Tutorial].* Kyiv: Akademyvlav [in Ukrainian].

## MINI/SHORT STORIES IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE

**Chgunova Nelly V.**

associate professor

State University of Intellectual  
Technologies and Communications

Odessa, Ukraine

**Summary** The purpose of this article is to familiarize the English language teachers with the effectiveness of using short/mini stories. Being the original form of teaching, short stories help students to communicate fluently, promotes language learning by enriching vocabulary and acquiring new language structure.

**Key words:** short/mini stories, reading skills, interpretative strategies, acquisition, comprehension, fluency.

The main goal of English language teaching is to enhance four skills: reading, writing, speaking, and listening. English has become a necessity of today; it is needed in different fields of life; it is the only valid language understood by everyone all over the world. To improve the communicative skills of students and to provide an authentic model of language use the teachers make the learning process interesting by integrating short/mini stories. So, teachers introduce the language through the use of comprehensible stories, based on real-life communication.

Learning a foreign language is worth to start with reading short stories and it becomes clear that you don't need to study a language for years to comprehend complex concepts. In a story, a writer expresses certain big ideas using small and easy ways, and it is not necessary to know language perfectly to read, understand, and appreciate it. But for this, the story must be good, and at the same time be written in a simple and understandable language. Reading of such stories help students understand what they read and broaden their horizons.

The use of short/mini stories is considered to create the situation of communication and to appeal to students' personal experience. It should be mentioned that students are sure not only to produce a monologue based on their own story, but also to exchange opinions and develop communicative skills.

A student should have the following cultural competences: the ability to communicate orally and in a written form in order to have interpersonal and intercultural activities; the ability to collaborate with others, being active, creative, and initiative.

The content of stories is based on the sequence of events, depicting some troublesome situations people (human beings) are faced with, and on different ways of overcoming those obstacles.

Stories are always lively and interesting narrative that is easily connected with personal experience; they allow students to form certain psychological connections. Students can follow the emotions received from the plot expressed in definite vocabulary and grammar structures. Years' experience proved the importance of using short stories in teaching grammar. They show students how to build sentences and how to express their thoughts; they help in keeping the students interest alive.

Different activities can be used to teach adults through such texts. It is better to use short stories (with or without pictures) and texts with a theme appropriate for students. Sometimes words alone are not enough, and pictures alone tell only part of the story. So, we need the interaction between visual and verbal presentation. The quality of pictures is significant; it holds students' interest, supplied additional information. Whatever the medium, students' book illustrations create a link between eye and ear contact. Content-based activities can be interesting for adults only if the content or theme has meaning for them.

Short stories are the most suitable choice to enhance students' listening, speaking, reading, and writing skills more effectively; they contain real examples of grammatical structures and vocabulary items. Compared to the language samples in the text books, the language of short stories is more varied and far richer. Students learn to see a world through other's eyes, observe human values, and understand

cultural, historical, social, and political events in a certain society. They can think critically, constructing new ideas for thoughtful communication.

Now teaching and learning is no longer restricted to print on paper. Students have the possibility to write, read, listen, speak, view, and represent texts with images, movement, words, and sounds.

Teachers include critical analysis of text, pictures, photos, icons, graphs, sound, music, and even colour as different tools for good communication. It is important to use stories that are linguistically accessible to the students. High-quality texts introduce students to vocabulary and language structures that are less complex; students become confident in reading and their oral language practice increases.

Learning English through stories motivates students acquire basic language structures and vocabulary. The words or sentence patterns repeated many times in a story enable students to predict their appearance and thus develop students' reading ability.

Being written for native speakers, some stories show how to interact with authentic English phrases and idioms. Serving as a tool for teaching such important elements as character development, plot, setting, and resolution some stories can be the models for personification, simile, and metaphor.

Short stories can help students with the mechanics of English: some use call-and-response format; others use different tenses for comparison and contrasting grammar structures. What students read helps them speak the language in a more imaginative way; they become more creative. Reading leads to critical thinking; imitating the content students try to interpret or analyse it. Oral reading, role-playing, dramatization and discussion can be used for enhancing speaking and listening skills.

**There are some preferences to use short/mini stories for learning:**

- You have more time to work with the word (its use, its role in the text)
- The story can be read *in one sitting* (the ability to keep person's attention is not unlimited). The short story is fast to read and it provides the most information with the least effort.
- Stories help you read regularly

- You can discuss them in a group
- You can focus on ideas and concepts. Language is not a word for the sake of a word, but a word for the sake of conveying meaning. If you just memorize vocabulary and grammar rules, you will never speak fluently. Short stories will teach you to understand ideas in context.

Researchers advocate the use of short/mini stories to teach English language because of several benefits like motivation, literary, cultural, and higher-order thinking. Reinforcement of skills being one of the most important; short stories can be used to provide activities for reading, writing, speaking, and listening skills. They improve the students' interpretative strategies; they may serve for such a language focus as vocabulary development.

### **REFERENCES**

1. Bohner, C. & Grant. L. (2006). *Short Fiction Classic and Contemporary*. Sixth Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
2. Egbert, J., and E. Hanson-Smith, eds. 2007. *CALL environments: Research, practice, and critical issues*. 2<sup>nd</sup> ed. Alexandria, VA: TESOL
3. Mixon, M., and P. Temu. 2006. *First road to learning: Language through stories*. *English Teaching Forum* 44(2): 14-19
4. Richards, J. C. & Rodgers. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. US: Cambridge University Press.

УДК 1751

## SEMANTIC SPECIFICITY OF THE ADJECTIVES DENOTING THE STATE OF BEING HAPPY IN MODERN ENGLISH

**Fabian Myroslava Petrivna**

DrSc., Professor

Uzhhorod National University

Uzhhorod, Ukraine

**Abstract.** Every language reflects the definite way of its bearers' world perception and transmission of various messages. Emotive lexis vividly expresses their attitude towards reality in all its complexity. Emotional evaluation is imprinted in the semantics of the language means used for verbalization. Emotions characteristic of a person are revealed in individual forms and are culture bound. *Being happy* belongs to those emotional states which are socially and culturally marked, characterizing the English in a specific way, and displaying the peculiarities of their national mentality. The paper focuses on lexical semantic analysis of polysemantic adjectives denoting the state of *being happy* in contemporary English. Much attention is paid to their quantitative and qualitative characteristics, specificity of their semantics, interconnections between them as well as their system and structural organization.

**Keywords:** emotive lexis, verbalization, culture, the English, semantics, adjectives, system and structural organization.

**Introduction.** Language is the principal means whereby we conduct our social lives. When used in contexts of communication, it is bound up with culture in multiple and complex ways. Words people utter “refer to common experience” [1, p. 3] and are given meaning by being attached to the things represented via “ideas”. Expressing communicable facts or events, they refer to a stock of knowledge about the world the other people share. The usage of words greatly facilitates the

combination of ideas into a mental picture and can reflect people's attitudes and beliefs, their viewpoints and ways of life. Language is treated as one of the national characteristics, defining social interaction, and it can be considered the main form of expression and existence of national culture. Moreover, it is possible to explore the culture of a certain nation only through its language.

Community members do not only reveal experience, but create it through language, giving meaning to it through different media. Meanings, like forms, are culturally determined and distributed in patterned ways. Forms are relevant when they have meaning. The latter presupposes a form in order to be understood and be of relevance to us. Meaningful forms always occur in patterned distribution. Language embodies cultural reality, and within a culture the patterns of behaviour to indicate means of expressing the state of *being happy* which may occur directly, indirectly, verbally, and nonverbally.

Language is viewed as an "entity" where culture lives and develops. It serves, but does not define culture, being culture's socialized part. Together they constitute a special unity, a complex multidimensional system whose segments constantly interact with each other. The common features of language and culture are manifested in the fact that culture as well as language is a form of consciousness that reflects a person's worldview. The subject of language and culture is always an individual or society. Both language and culture are combined by normativity and historicism. V. A. Maslova puts forward a statement that culture does not exist isomorphically to language, but is homomorphic (structurally similar) [2, p. 59–60].

Language is the most valuable source of national mentality manifestation and the main means that contributes to culture preservation. It reflects not only the real world surrounding a human being, his/her living conditions, but also people's social consciousness, national character, lifestyle, traditions, customs, system of values, etc. The latter is preserved in certain images and knowledge verbalized by language. Lexical semantics as the branch of linguistics concerned with the systematic study of word meanings, deals with the two most fundamental issues which require their further studies: 1) how to describe the meanings of words, and 2) how to account for

the variability of meaning from context to context. Meaning seems at once the most obvious feature of language and the most obscure aspect to study. It is obvious because it is what we use language for – to communicate with each other, to express ourselves, to convey what we mean effectively. But the steps in understanding something said to us in a language are so rapid, so transparent, that we have little conscious feel for both principles and knowledge underlying this communicative ability.

The images about the world influence a person's consciousness and make him/her behave in a certain way or express a definite attitude towards the world around him/her. Moreover, not only the world impacts the personality, but the language shapes the community and a human being as its member, setting human standards of behaviour which define a man's attitude towards the world and the speaker's system of beliefs. Thus, we can state that language not only conveys, transmits and saves information, but creates internal knowledge that is passed from generation to generation. In its turn, English, like any other language, is seen as a system possessing a definite structure. The words as its main elements, are closely related and interconnected, and are hierarchically placed in it. Furthermore, they are in constant relationships with other both related and unrelated groups of lexis. English has its own properties and principles which determine the way its language units exist, develop, function and are used by its speakers. At the same time, the vocabulary of English is considered as “not just an unstructured bag of words, but a network of expressions that are mutually related by all kinds of semantic links” [3, p. 91]. In contemporary linguistics, a number of attempts have been made to comprehend the specific designation of culturally significant phenomena in the form of linguistic signs. When analyzing language units as an integral part of a person's social life, much attention has been paid to the study of their semantics as well as their specificity in the description of the person's feelings, emotions, lifestyle, etc. The present paper focuses on the lexical semantic analysis of polysemantic adjectives denoting the state of *being happy* in modern English.



**Materials and methods.** Each linguoculture interprets emotions in its unique way, attaching social and pragmatic connotations to words nominating them. Culture to a great extent influences the systems of social beliefs, social organization and semantic presentation of language elements having to do with emotions in each particular language. Positive emotion is the experience formed on the basis of favourable impressions, happy events and situations, expectations and hopes.

Emotion is a short-term feeling and we often have difficulties trying to find the most accurate linguistic means of its expression. This process is regulated by emotions that act as a mediator between the world and its reflection in language. Emotional evaluation is revealed in the semantics of language means used for verbalization. Emotions are among the least tangible aspects of human experience, yet they exert powerful influences upon our thoughts and actions, and even our physical appearance and physiological processes occurring within our bodies. Examining the outward manifestations of facial expression and measurable physiological responses is one approach to studying these inner states and events. Moreover, emotions cannot be defined purely in terms of situation, context or eliciting conditions.

Modern tendencies of cognitive linguistics development prove the existence of an inseparable bond between cognition, emotion and language as interdependent elements. Emotional vocabulary functions and develops in close connection with society, and in human consciousness the knowledge of the world and cognitive experience are realized in the lexical meanings of words. To study lexical semantic specificity of polysemantic adjectives denoting the state of *being happy*, the following research methods have been used: the analysis of dictionary definitions, componential analysis, the procedure of formalized lexical semantics' analysis, the descriptive method and the quantitative analysis. Methodology of formalized lexical semantics' analysis has been described in detail in a number of the author's publications [4- 6]. Language as a system is most fully represented in explanatory dictionaries. Since extralinguistic phenomena are reflected in the language, it is advisable to use lexicographical sources, because the dictionary reflects the meanings

of the words used to verbalize concepts relevant to a particular society. Longman Dictionary of Contemporary English [7] has been used as the basic source of our language material collection, description and analysis. To calculate and classify the obtained adjectives by means of continuous dictionary sampling, the quantitative method has been used. Both the language units' analysis and their interpretation have been carried out with the help of the descriptive method. At present a system-oriented approach is the basic one in lexis analysis, and the adjectives under study are analyzed in their relationships and interconnections with each other. As the meaning of a word is defined in part by its relations with other words in a language, the main aim of our semantic research is to represent the meaning of each word in English as well as to show how the meanings of words are interrelated. Relevant semantic features can be identified by comparing the lexical meanings of the words in the system of English vocabulary.

**Results and discussion.** After an in-depth study of polysemantic adjectives in contemporary English, we have obtained 12 language units, lexical meanings of which contain the indication of *being happy*. The present research focuses on the words possessing 7, 3 and 2 meanings exclusively.

The lexical unit *lively* has the biggest number of meanings (7) in our language material, and it is defined as: 1) someone who is lively has a lot of energy and is very active; 2) a place or situation that is lively is exciting because a lot of things are happening; 3) lively movements or music are very quick and exciting; 4) a lively discussion, description etc. is very interesting and involves a lot of ideas; 5) someone who has a lively mind is intelligent and interested in a lot of things; 6) very bright; 7) something that has a lively taste has a strong but pleasant taste. The word in question characterizes a happy person in English society as having a lot of energy, being intelligent, very bright, having good taste and robust. An indisputable value is the rationality of thinking and behaviour, which, in our opinion, is one of the defining features of the English national character. English culture is strictly ordered, rationalized and organized by the community mind. A typical Englishman is characterized by prudence and moderation, that is why the words under research

reflect the inherent in Western culture orientation on the rational essence in person: a lively mind, intelligence and bright ideas. Along with virtues that determine the universal aspects of morality, purely English morale is a sophisticated behaviour and refined thoughts.

English lexis denoting the state of being happy includes the adjectives excited, pleasant, pleased and radiant possessing 3 meanings. The first one means: 1) happy, interested, or hopeful because something good has happened or will happen; 2) very nervous and upset about something so that you cannot relax; 3) feeling sexual desire. The phrase nothing to get excited about is used to say that a film, book etc. is not very good or enjoyable and rather disappointing. The words pleasant, pleased and radiant denote the states of being enjoyable, friendly, polite, easy to talk to, making somebody feel happy, nice; weather that is pleasant is dry and not too hot or cold (**pleasant**), happy or satisfied, very willing to help; not very pleased means rather annoyed; it is also used as a polite greeting when you meet someone for the first time (I'm) pleased to meet you. If a person is pleased with himself/herself, he/she is feeling unreasonably proud or satisfied because he/she thinks he/she has done something clever (**pleased**); full of happiness and love, in a way that shows in your face, eyes etc.; very bright (**radiant**). In technical sense only before noun, the word under study means that heat, energy etc. is sent out by radiation.

The abovementioned lexical units denote the inner peculiarities of psychic or physical state, its outer expression through motives, actions or behaviour. They also describe person's inner characteristics as well as emotional states aimed at full or partial satisfaction of the urgent needs which motivate, give hope, enjoyment, make a person feel happy, be polite, interested, easy to talk to, feeling sexual desire, and at the same time feeling very nervous, upset, not to be able to relax. Semantics of these adjectives combines verbal means of expressing the state of *being happy* with nonverbal ones.

7 words in our language material have 2 meanings according to Longman Dictionary of Contemporary English: **ecstatic** (feeling extremely happy and excited; in a state in which you are having a powerful religious experience); **exuberant**

(happy and cheerful, and full of energy and excitement; plants that are exuberant are healthy and growing very quickly); **intoxicated/intoxicating** (drunk; happy, excited, and unable to think clearly, especially as a result of love, success, power etc.); **jolly** (happy and cheerful; old-fashioned : very pleasant and enjoyable); **sunny** (full of light from the sun; informal: cheerful and happy). **Glad** means pleased and happy about something, and making people feel happy. Besides, the adjective in question receives its broader semantics when used in various collocations: be glad of sth (to be grateful for something), be glad to do sth (to be very willing and eager to do something), I would be glad if (used to say you would be pleased if someone would do something for you), glad rags (informal: your best clothes that you wear for special occasions), give sb the glad eye (to look at someone in a way that shows you are sexually attracted to them). Within the group of words having two meanings, semantics of *being happy* is enlarged by means of association with the sun, the highest degree of happy state expression, person's working abilities and religious experience. The use of these lexical units in various phrases adds a lot to their semantics, and encompasses rather wide range of things belonging to the objective reality: polite manners of behaviour, positive attitude towards other people and nature, the person's lifestyle, traditions, value system etc.

**Conclusions.** The problems of emotive semantics study are closely connected with the role of human factor in language and are relevant in modern linguistics. Attaching words to feelings and emotions is one of the most important aspects of the language, cognition and society interaction. Experiencing positive emotions like happiness, excitement, joy, hope, and inspiration is vital for anyone who wants to lead a happy and healthy life. Our lexical semantic analysis of the polysemantic adjectives denoting the state of *being happy* has shown that for the English to be happy, intelligent, pleased, unburdened, living in peaceful atmosphere and enjoyable surroundings, achieving success after a lot of effort made means a lot. *Being happy* means to be very active, full of energy, excited, constantly feeling happy, moment to moment, throughout one's life, even when something unpleasant may happen.

The English do not associate this state only with their interests and desires, but also with their ways of thinking, perception, awareness, and understanding of the surrounding environment. Furthermore, *being happy* is closely connected with such socially and culturally determined feelings and intentions as: making people feel happy, nice; very willing to help, being friendly, polite, easy to talk to, intelligent, full of love, be eager to do something etc. *Being happy* in our language material is also associated with being full of light from the sun, quick moments or exciting music, very interesting discussion involving many ideas, something having a strong but pleasant taste, person interested in a lot of things etc.

Verbal means of the state under study expression are closely connected with non-verbal ones: full of happiness and love in a way that shows in your face, eyes etc. as well as to look at someone in a way that shows you are sexually attracted to them.

Extremely positive feelings and emotions may contextually acquire neutral or even negative results or consequences: very nervous and upset about something so that you cannot relax; drunk; happy, excited, and unable to think clearly, especially as a result of love, success, power etc. On the whole, *being happy* presupposes the state of a person when he/she is satisfied with his/her life, pleased to have best friends, feeling proud for their achievements and successes, enjoying life, being in high spirits, tasting delicious meals and many other things which he/she considers important regardless of circumstances or situation.

The English, like all other nations, want to feel happy, and each of us has different ways of bringing happiness into our lives. To be able to do this, the psychologists suggest taking certain steps towards becoming happy, among them: be with others who make you smile, hold on to your values, accept the good, do things you love, listen to your heart, be open to change, etc. Used in collocations, the polysemantic adjectives under study reveal their specific characteristics which add various shades of meaning to their functioning and usage: feeling unreasonably proud or satisfied because someone has done something clever, a polite greeting when you meet someone for the first time (**pleased**), your best clothes that you wear for special

occasions, to look at someone in a way that shows you are sexually attracted to them (**glad**), heat, energy etc. is sent out by radiation (**radiant**). Owing to the abovementioned semantic features, the adjectives form a definite microsystem possessing its own structure. Being a fragment of a larger lexical semantic field, they help describe both role and place of each language unit in a group, reveal their semantics as well as various types of their interconnections with other language units, which may lead to the possibility of representation of both system and structural organization of the English vocabulary in general.

### REFERENCES

1. Kramsch C.J., Widdowson H. G. Language and culture. Oxford: Oxford University Press.- 1998.- 134 p.
2. Маслова В. А. Лингвокультурологія. М.: Издательський центр "Академія".- 2001.- 208 с.
3. Geeraerts D. Theories of Lexical Semantics. - Oxford: Oxford University Press.-2010.-341 p.
4. Фабіан М.П. Етикетна лексика в українській, англійській та угорській мовах: монографія.-Ужгород:ІВА.-1998.-256 с.
5. Fabian M.P. Structural Approach to the Study of Meaning (on the material of adjectives in modern Ukrainian) // Philosophy of Language and New Trends in Translation Studies and Linguistics: Collective Monograph. - Lviv-Torun: Liha-Press. - 2019. - P. 34-51.
6. Fabian M.P. Structural Approach to the Study of Meaning (on the material of adjectives in modern Ukrainian) // Philosophy of Language and New Trends in Translation Studies and Linguistics: Collective Monograph. - Lviv-Torun: Liha-Press. - 2019. - P. 34-51.
7. Longman Dictionary of Contemporary English.- England: Longman Dictionaries, 1995.-1668 p.

**LIFE AND ART OF A PAINTER OLEKSANDR KANTSEROV**

**Fedorov Oleksandr**

student

Zhytomyr Ivan Franko State University

Zhitomir, Ukraine

**Vlasenko Ruslana**

Associate professor in Biological sciences

Zhytomyr Ivan Franko State University

**Abstract:** There is a number of well-known and hard-working artists in Polissya region. Even during the Soviet era, frescoes were painted, mosaics were laid out and tapestries were woven. Unfortunately, we don't know much about those painters who started painting in Zhytomyr during the 19th and 20th centuries.

**Key Words:** Landscape painter, Oleksandr Kantserov, Zhytomyr watercolourist, Polissya painters, Volyn painters.

There are a lot of things that are to be decided to explore the past. All these facts can be implemented in the future. All the time, humanity is accumulating the experience of generations that pass on to the next, without this we will not see any progress. Skillful and rational use of this experience, this invaluable information - is the continuity of generations.

We have looked through the activity of our artist O. Kantserov and the "analysis" of our landscapes. Nowadays this information could be very useful for students majoring in fine arts and students at children's art schools. And, of course, every story has origins. So, for the Zhytomyr region, one of the famous first-mover was Oleksandr Kantserov. We need discover more what culture was like in the 18th and 19th centuries, so this task combines many subcontracting tasks and is quite significant.

Future artist was born in the famous military city of Grozny in 1872, in the north of the Caucasus. There were magnificent and amazing landscapes that was the first step to improve the imagination. It was something that has the reflection -the well known artist Oleksandr Kantserov. Later, around the mid-70s of the 19th century the family moved to one of the oldest cities in Ukraine - picturesque Zhytomyr. In 1890, Oleksandr graduated and was sent to the St. Petersburg Military School. There he got acquainted with the collections of museums – he visited lots of modern painting exhibitions. There was the time when he had doubts about his choice.

In 1896 and 1897, Alexander was enlisted in the 125th Kursk Infantry Regiment, in Rivne. Fortunately, the duties of an adjutant of the 3rd Battalion allowed him to draw and paint. The dream of becoming an artist did not leave the young artist even when his health deteriorated. Alexander contracted a disease named tuberculosis. He regretfully resigned and went to St. Petersburg to study painting.

From 1896 Alexander Kantserov lived and studied in St. Petersburg, where he was a free student of the Academy of Arts. Konstantyn Kryzhytsky was a sincere admirer of A. Kuindzhi's work, his friend and one of the initiators of the founding of the A. I. Kuindzhi Society of Artists. It is possible that he introduced Kantserov to surroundings of this outstanding painter. Some influence of Kuindzhi, the desire to master the effective change, which is inherent in the color of the famous master - all this can be seen in the works of Kantserov "River Gorin" (1905), "Forest Kamyanka" (1910). His favorite subject is the Volyn landscape [1].

His works have been awarded the Kuindzhi Prize twice. Some of them: the landscapes "October", "River" and so on. Kantserov, by the way, repeatedly turned back to the image of a lonely house - a gatehouse, lost in the woods. Motives of this atmospheric picture can be observed in his other paintings.

In 1899, Kantserov's father, who understood his son's work, died. The financial situation of the family and the state of health of the artist himself became worse. This forced him to return to Zhytomyr. Here he immediately began to engage in teaching, besides the exhibition he arranged. He constantly sent his paintings to the annual exhibitions of the Royal Watercolorist Society. He is invited to cooperate by wealthy



entrepreneurs - brothers, Andriy and Mykhailo Durylyns. At their own expense, they sent Kantserov for an internship abroad [2].

Alexander visited the best European museums in Dresden, Munich, Geneva, Rome and Venice. He reviewed and studied the works of the world's most famous artists. The artist works hard, continues the tradition of "landscape-mood", which is characterized by immediacy in the depiction of real paintings of nature, emotionality, lyricism. Traveling through Lake Ladoga, The Dniester, The Horyn, he creates interesting compositions that can be thought of by looking at photos stored in the fund of the Zhytomyr Museum of Local Lore.

The Yalta period of the artist's work (1912) is a new landscape motives, many sketches, including marine ones, made on the outskirts of Yalta, which testify to the artist's high sense of light and air, give new shades to his work, it is paintings under the southern sun, which expanded the range of wizard solutions. His watercolors "Pribyi" and "Okolitsi Yalti" are especially interesting.

Enriched with new impressions, the artist returned to Zhytomyr (1917). After the revolution, O. Kantserov began intense public activity. He was especially inspired to work in the 1920s, when his responsibilities expanded considerably. On May 8, 1919, the first meeting of the Zhytomyr Union of Artists. O. Kantserov was elected as president.

As president of the union, he prepared the project of the arch, participated in the production of sketches for the design of Wrangel barracks, drew up programs for teaching lessons in painting, painting and modeling, designed exhibitions of "living" paintings in the city theater.

O. Kantserov worked on the interior of the theater, painted the scenery, published fairy tales for children, designed the ABC book and the magazine "Svitets". Alexander Grigoryevich also taught at the Industrial and Art School. He gave lessons in drawing, painting, plastic anatomy, theory of perspective, essays on geometry and applied drawing.

Hard work, financial problems, malnutrition and fatigue worsened his health. So, Kantserov could no longer work as before.

From 1924 until his death, O. Kantserov worked in the 7th labor school as a teacher of drawing and sketching. He taught this subject in other schools of Zhytomyr.

Many students of Kantserov became professional artists. The most famous of them is Leonid Volynsky - an artist, art critic, writer, who had a humane mission to preserve the treasures of the Dresden Art Gallery.

Talking about Kantserov, we must mention that he was a talented musician - cellist, independently learned the art of creating bowed instruments. He made unique joints, planes, scrapers, developed his own recipes for varnishes [3].

His passion for music brought the artist closer to the famous Zhytomyr composers such as Mikhail Skorulsky, Victor Kosenko and Vsevolod Skorokhod. In 1935-1936 O.

Kantserov for request of the museum did series of paintings from the history of geology ("Rankovy Lis", "Lito", "V Lisi", "Richka Guyva"). You can not miss the main part - the professional aspiration of the artist to the point of a larger, "monumental" landscape.

As it turned out, Kantserov began to create the last painting in 1936. It was request for exhibition of the national agriculture achievements in Moscow. The plot of the picture is hop harvesting. But he often changed the composition. Completed in 1937, the painting was sent to the show. When the exhibition was closed, the picture was lost.

O. Kantserov died on May 25, 1937 in his apartment on the street Rudensky, where he was living for a long time. Underestimation of the importance of the artist's work has led to the fact that his life path has not been studied enough. Almost completely absent works created by him in the 1890s and 1920s. And this complicates the holistic analysis of his creative legacy.

The facts from Kantserov's biography (and not many of them are known) need to be verified and documented. The period of the artist's stay in St. Petersburg has not been studied at all.

Lydia Dakhnenko, head of the Art Department of the Zhytomyr Regional Museum of Local Lore says: "It is incredible that such an artist, such skill and such creativity, such a long creative life fell out of the consciousness of professionals, art historians, people who make catalogs, encyclopedias" [4].

To sum up, we can say that during his life, the artist painted about 150 large canvases and created about 500 sketches. Some of Kantserov's paintings are kept in private collections.

All in all, the work of the painter still fascinates with its purity and sincerity, finds new fans of his talent. Zhytomyr Children's Art School was named after our remarkable compatriot, which means that his name and business continue to live in the descendants.

O. Kantserov paid a lot of attention in his works to the Volyn landscapes, but the St. Petersburg community of artists did not pass him by. He was inspired by the picturesque landscapes of Arkhip Kuindzhi, who by the way is a native-born of Mariupol County and often painted Ukrainian landscapes on his canvases. Oleksandr Hryhorovych expressed his feelings for the beauties of Polissya through fine arts. Moreover, he was a very active public activist and participated in the cultural life of the city.

To achieve this goal, namely the study of the life and work of Alexander Kantserov, I worked on many materials, including the personal archive of the artist in the Zhytomyr Museum of Local Lore, interviewed art critics and artists of Zhytomyr, and in conclusion, I can be sure that he discovered many new things about historical personalities of his city.

As I said at the beginning, I am deeply convinced that we must remember those who did not use the opportunity, but created it, who were hardworking and dedicated to their craft until the last days of life, the first-mover, thanks to whom we have a fairly well developed branch of fine arts here in Zhytomyr.

## REFERENCES

1. Олександр Григорович Канцеров [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://shub-libr.at.ua/index/oleksandr\\_kancerov/0-36](https://shub-libr.at.ua/index/oleksandr_kancerov/0-36).
2. Кацевич Д. Олександр Канцеров [Електронний ресурс] / Денис Кацевич. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.peoples.ru/art/painter/alexander\\_kantserov/](https://www.peoples.ru/art/painter/alexander_kantserov/).
3. Собчук С. ТРОХИ СУМНА ІСТОРІЯ СПРАВЖНЬОГО ТАЛАНТУ [Електронний ресурс] / С. Собчук. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.zhytomyr.travel/troxi-sumna-istoriya-spravzhnogo-talantu/>.
4. Зорин А. В Київ приїхала колекція произведень Олександра Канцєрова [Електронний ресурс] / А. Зорин. – 2002. – Режим доступу до ресурсу: <https://podrobnosti.ua/44105-v-kyiv-priehala-kollektsija-proizvedenij-aleksandra-kantserova.html>.

**UDC: 611.08.**

**MORPHOMETRIC INVESTIGATION OF COMPONENTS OF THE  
MUCOUS MEMBRANE OF THE GUMS OF RATS IS NORMAL**

**Fik Volodymyr Boguslavovich**

PhD in Anatomy, Assoc. Professor

Department of Normal Anatomy

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Lviv, Ukraine

**Pal'tov Eugene Vladimirovich**

PhD in Anatomy, Assoc. Professor

Department of Normal Anatomy

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Lviv, Ukraine

**Abstract.** Histomorphometric studies of the components of the mucous membrane of the gums of white rats in normal were performed. The average values of the thickness of the epithelial plate of the free part of the gums and gingival sulcus, the height of the connective tissue papillae, as well as the average values of the lumens of the diameters of arterioles, capillaries and venules of the surface grid of the gums.

**Key words:** gingival mucosa, morphometric parameters, intact rats.

**Introduction.** Tissues and organs of the oral cavity are particularly sensitive to any negative factors and pathological changes in the body, accompanied by a violation of the barrier function of the mucous membrane of the gums [1, p. 400, 2, p. 256, 3, p. 166]. The gingival and gingival sulcus are the main source of leukocytes. Absence of keratinization and wide intersomosomal contacts between superficial gum epitheliocytes and non-keratinized gingival epithelial cells causes higher permeability not only for leukocytes but also for foreign substances and microbial toxins, which is

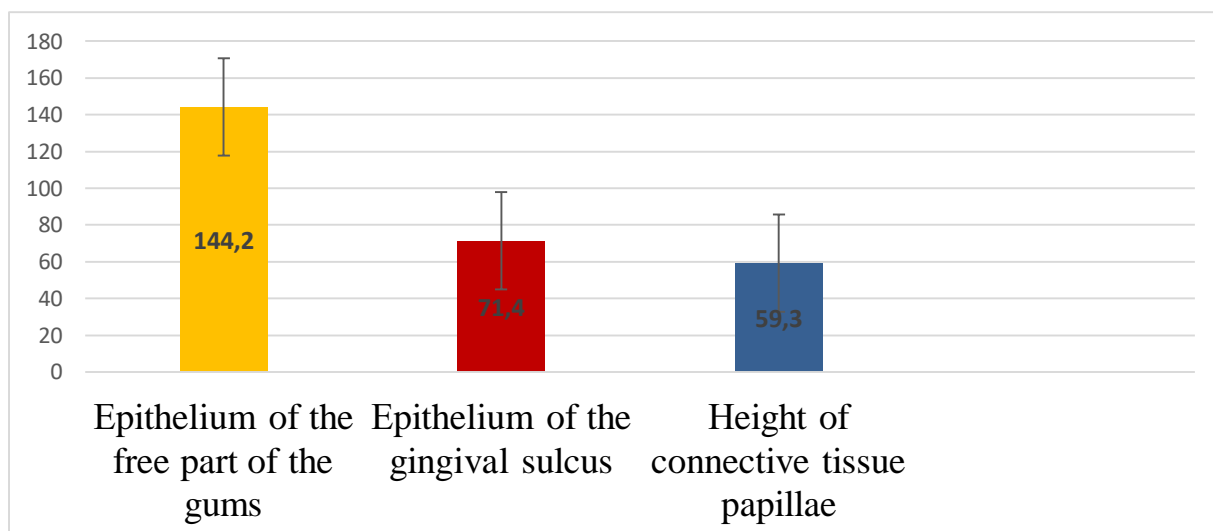
a characteristic feature of humans and white rats [4, p. 38]. It should also be noted that the decrease in height and relief of connective tissue papillae leads to a decrease in the total area of blood capillaries and, accordingly, the deterioration of epithelial trophism [5, p. 34]. In this regard, the hemomicrocirculatory tract of periodontal connective tissue plays an extremely important role in the development and course of the inflammatory process, causing metabolic disorders in the gums [5, p. 34, 6, p. 63, 7, p. 5, 8, p. 90]. However, the question of the peculiarities of the microcirculation of the gingival plate is debatable and attracts the attention of doctors and scientists [8, p. 90]. Since the need to identify the etiology and pathogenesis of periodontal disease is an important task in modern clinical and experimental dentistry, aspects of the morphological structure of periodontal tissues continue to be an urgent problem [9, p. 123].

**The aim of the study** was to determine the average values of the thickness of the epithelium of the free part of the gums, gingival sulcus, the height of the connective tissue papillae and the average values of the lumens of the diameters of arterioles, capillaries and venules of the gums of white rats.

**Materials and methods.** Studies were performed on 10 nonlinear white male rats of reproductive age. The keeping and all manipulations of animals were carried out in accordance with the recommendations of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes. Semi-thin sections (5-7  $\mu\text{m}$ ) from amputated jaws of rats were used for histological and morphometric studies. Histological preparations were prepared according to the conventional method, pre-conducting decalcification of the hard tissues of the dental organ. Morphometric examination and microphotography were performed using a microscope MICROmed XS-4130. Further measurements were performed using the program ImageJ v.1.51. The average values of the thickness of the epithelium of the free part of the gums, the epithelium of the gingival sulcus, the height of the connective tissue papillae, as well as the diameters of the lumen of the hemomicrocirculatory tract - arterioles, capillaries and venules of the superficial network of rat gums. ANOVA analysis of variance with the post-Hawkeye Tukey test

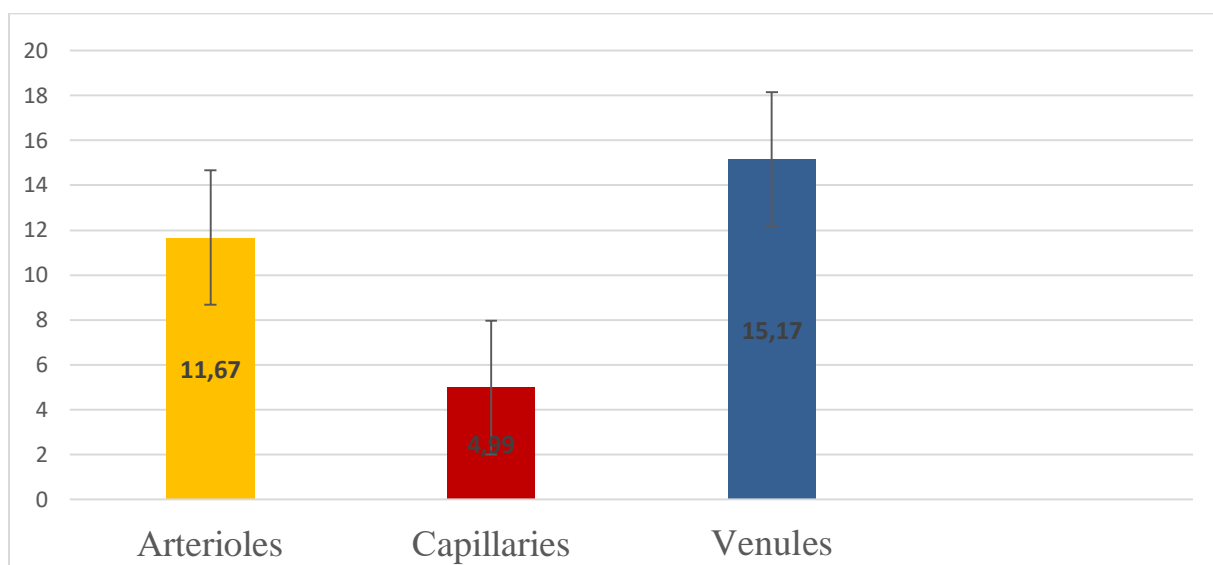
was used to determine the significance of the difference between three or more groups of animals. The difference was considered significant at a value of  $p < 0.05$ . All statistical calculations were performed using RStudio v. 1.1.442 and R Commander v.2.4-4.

**Research results.** The following values of morphometric parameters of the gingival mucosa were found in rats of the intact group. Thus, the average value of the thickness of the epithelial plate of the free part of the mucous membrane of the gums of rats of the intact group was  $144.20 \pm 22.43 \mu\text{m}$ . The average value of the thickness of the epithelium of the gingival sulcus was  $71.39 \pm 8.32 \mu\text{m}$ . The height of the connective tissue papillae ranged from  $45.79 \mu\text{m}$  to  $69.44 \mu\text{m}$  with an average value of  $59.35 \pm 5.56 \mu\text{m}$  (Fig. 1).



**Fig. 1. The average values of the thickness of the epithelial plate of the gingival mucosa and the height of the connective tissue papillae of rats of the intact group ( $\mu\text{m}$ ).**

Morphometric parameters of the lumens diameters of the hemomicrocirculatory bed of the surface grid of the gums of rats of the intact group had the following values: the diameter of the lumen of arterioles was  $11.67 \pm 1.66 \mu\text{m}$ , capillaries -  $4.99 \pm 0.66 \mu\text{m}$ , venules -  $15.17 \pm 1.65 \mu\text{m}$  (Fig.2).



**Fig. 2. The average values of the diameters of the lumens of the links of the hemomicrocirculatory tract of the mucous membrane of the gums of rats of the intact group (µm).**

**Conclusions** Histomorphometric studies of the soft tissues of the periodontal tissues of intact white rats revealed the average values of the components of the gingival mucosa, in particular, the thickness of the epithelium of the free part of the gums, gingival sulcus, the height of connective tissue papillae, as well as morphometric parameters of the lumen diameter of arterioles, capillaries and venules of the surface grid of its own plate.

## REFERENCES

1. Dutra K.L., Longo L., Grando L.J., Rivero E.R. Incidence of reactive hyperplastic lesions in the oral cavity: a 10 year retrospective study in Santa Catarina, Brazil // *Braz J Otorhinolaryngol.* 2018. - № 4. – P. 399-407.
2. Hasturk H., Kantarci A. Activation and resolution of periodontal inflammation and its systemic impact // *Periodontol* 2000. 2015. - №1. – P. 255–273.
3. Горобец С.М., Романенко И.Г., Джерелей А.А., Бобкова С.А., Крючков Д.Ю., Горобец О.В. Стоматологические аспекты проявления нежелательных лекарственных реакций // *Таврический медико-биологический вестник.* 2018. - №3. – С. 166-174.



4. Struillou X., Boutigny H., Soueidan A., Layrolle P. Experimental animal models in periodontology: a review // *Open Dent J.* 2010. – №4. – P. 37-47.

5. Романенко О.Г. Морфологічні зміни в слизовій оболонці ясен у щурів з експериментальним гастродуоденітом // *Медичні перспективи.* 2012. - №4. – С. 34-38.

6. Холодняк ОВ. Індексна оцінка гігієни порожнини рота і стану пародонта та характеру периферійного кровообігу при локалізованому ураженні тканин пародонтального комплексу в осіб молодого віку // *Актуальні проблеми сучасної медицини.* 2015. - №3. – С. 63-66.

7. Бабай О.М. Методика та досвід оцінки ефективності лікування пацієнтів з генералізованим пародонтитом за даними ультраструктурного аналізу епітелію ясен // *Український журнал екстремальної медицини ім.Г.О.Можаєва.* 2016. - №2. – С. 5-10.

8. Гунас І.В., Стеченко Л.О. Особливості будови гемомікроциркуляторного русла власної пластинки ясен людини в нормі // *Світ медицини та біології.* 2015. - №3. – С. 89-92.

9. Мачоган В.Р. Особливості структурної характеристики пародонта щурів при експериментальному пародонтиті // *Вісник наукових досліджень.* 2015. – №1. – С. 123-126.

**EFFECT OF CETYLPYRIDINIUM CHLORIDE ON PEROXIDE  
OXIDATION OF LIPIDS**

**Gudkova Nataliia**

Ph.D in Linguistics, Associate Professor  
at the Department of Foreign Languages

**Lisovyi Vadym**

**Kharchenko Artem**

students

Kyiv National University  
of Technologies and Design  
Kyiv, Ukraine

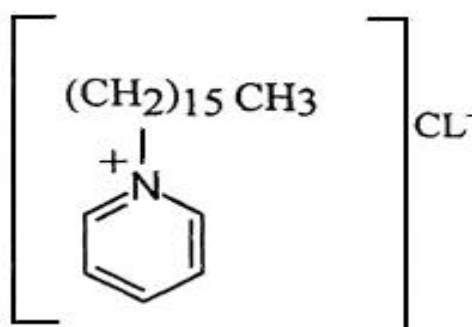
**Annotation.** The effect of cetylpyridinium chloride on lipid peroxidation was investigated in this paper. The intensity of lipid peroxidation was determined by reaction of thiobarbituric acid with malonic dialdehyde in human serum. It has been shown that cetylpyridinium chloride at concentrations of 25  $\mu\text{M}$ -100  $\mu\text{M}$  reduces the amount of lipid peroxidation products by 1.9-2.9 times. Cetylpyridinium chloride has antiseptic properties and is used for the treatment of oral cavity's infections of bacterial and mycological etiology. The results show that we can effectively use this compound in infectious diseases, accompanied by intensification of peroxidation.

**Keywords:** analysis, cetylpyridinium chloride, lipid peroxidation, surfactants, kinetics, reactive oxygen species.

**Introduction.** Cetylpyridinium chloride (CPC) is an effective ionogenic surfactant. Surfactants are compounds that reduce surface tension in aqueous solution. Surfactant molecules usually consist of two parts, opposite in nature and features. The hydrophobic part is non-polar and insoluble in water, but easily soluble

in non-polar liquids. The hydrophilic part is polar in nature and easily soluble in water [1, p. 68].

CPC is well soluble in water, has high antibacterial properties and high bactericidal and fungicidal activity, which are effective against simple viruses. But it should be remembered that this group of compounds of Quaternary ammonium salts has a number of disadvantages that complicate their use in pharmacy (chemical incompatibility with different groups of substances, high toxicity and tissue irritation) (fig. 1).



**Fig.1. The structural formula of cetylpyridinium chloride**

Cation active surfactants have high bactericidal activity, their action is almost independent of microbial inoculation and is manifested in a wide range of pH. It is these properties of cationic surfactants which determine their use as disinfectants and sterilizing agents in clinical surgery. In this group of compounds, cetylpyridinium chloride has found practical application in pharmacy.

**The aim of the study** is to study the effect of the surfactant cetylperidinium chloride on the kinetics of inhibition of lipid peroxidation.

**Materials and methods of research.** To study the level of lipid peroxidation the following reagents were used in this research: control serum LIONORM GUM N (Czech Republic, Erba Lachema s.r.o.); hydrogen peroxide solution, 3%; iron (II) sulfate solution; orthophosphoric acid solution, 2%, pH 1.3; thiobarbituric acid solution (TBA), 0.8%; n-butanol; CPC in powder form (Chengdu Okay Pharmaceutical Co., LTD, China).

The following equipment and auxiliary materials were used within the present experiment: single-channel automatic dispensers 50, 200, 1000  $\mu$ L; water thermostat;

water bath; laboratory centrifuge; cuvette with an optical layer thickness of 1 cm; Optizen POP UV spectrophotometer (Mesosys, South Korea); isopropyl alcohol; timer.

The study of the level of lipid peroxidation performed in the study was based on the method of determining the number of products that react with TBA [3, p. 11].

**Research results and discussion.** Lipid peroxidation (LPO) is the oxidative degradation of lipids that occurs under the action of free radicals and is one of the main causes of damage to cell membranes and subsequent cell death due to exposure to reactive oxygen species. This process regulates the lipid composition of biomembranes and membrane-associated enzymes, participates in the synthesis of leukotrienes, prostaglandins, metabolism of catecholamines and steroid hormones, affects the permeability of membranes and the transport of substances through them [5, p. 59].

The main initiator of free radical oxidation is reactive oxygen species (ROS), which can grow under the influence of adverse factors and cause oxidative stress.

Depending on the concentration of ROS in cells, they can be either physiological signals which are necessary for cell life, or toxic substances that damage the structure and function of cells. In particular, ROS cause the oxidation of polyunsaturated fatty acids in lipid membranes, which cause formation of aldehydes, which are considered toxic messengers of oxidative stress, capable of spreading and exacerbating oxidative damage [6, p. 85].

In the cell ROS are formed in the process of various redox reactions. ROS include superoxide anion radical ( $O_2^{\bullet -}$ ), hydrogen peroxide ( $H_2O_2$ ), hydroxyl radical ( $\bullet OH$ ), singlet oxygen ( $^1O_2$ ), hypochlorite ( $HOCl$ ). ROS also include nitric oxide (NO) and peroxynitrite ( $ONOO^-$ ), which have high oxidative activity.

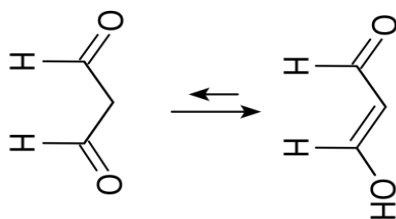
As a result of oxidative stress in the organism there is an accumulation of toxic LPO products, which cause metabolic disorders in the organism, dysfunction of various systems and changes in immune status. However, the LPO process is inherent in normal organism tissues and occurs in the restoration of lipid and protein membrane structures, synthesis of many biologically active substances

(prostaglandins, thromboxanes, leukotrienes, glucocorticoids, progesterone, etc.). This process participates in the regulation of cell division, modulates apoptosis, modulates apoptosis action of phagocytes, prevents malignant transformation of cells. LPO is the main indicator of the body's resilience, its adaptive capacity to the effects of adverse conditions. In the body there is a dynamic balance between the formation of free radicals and their neutralization by the antioxidant system (AOS).

Reactive forms of oxygen, which are formed during oxidative stress, damage all biological structures. ROS stimulate direct  $\text{Ca}^{2+}$  – independent release of histamine and other specific reactions that cause the riddance of histamine. ROS from cells enter the extracellular space and plasma [7, p. 18]. The consequences of their harmful effects depend on the target molecules and the nature of ROS. Products formed due to LPO activation are unstable compounds that expose oxidative destruction and have cytotoxic and mutagenic effects, that cause disruption of cell metabolism, activation of cytosolic and membrane enzymes, and even cell death.

Oxidizing components include molecular oxygen, hydrogen peroxide, hydroperoxides, hydroxyl radical, super oxidation radical, free metal ions. LPO products include malonic dialdehyde (MDA), diene conjugates (DC) and Schiff bases.

MDA is an aldehyde that is formed in the organism during the degradation of polyunsaturated fats under the action of ROS (fig. 2).



**Fig. 2. Structural formula of malonic dialdehyde**

There are two major classes of analytical methods for determining MDA: direct methods in which MDA is analysed by itself, and indirect methods for

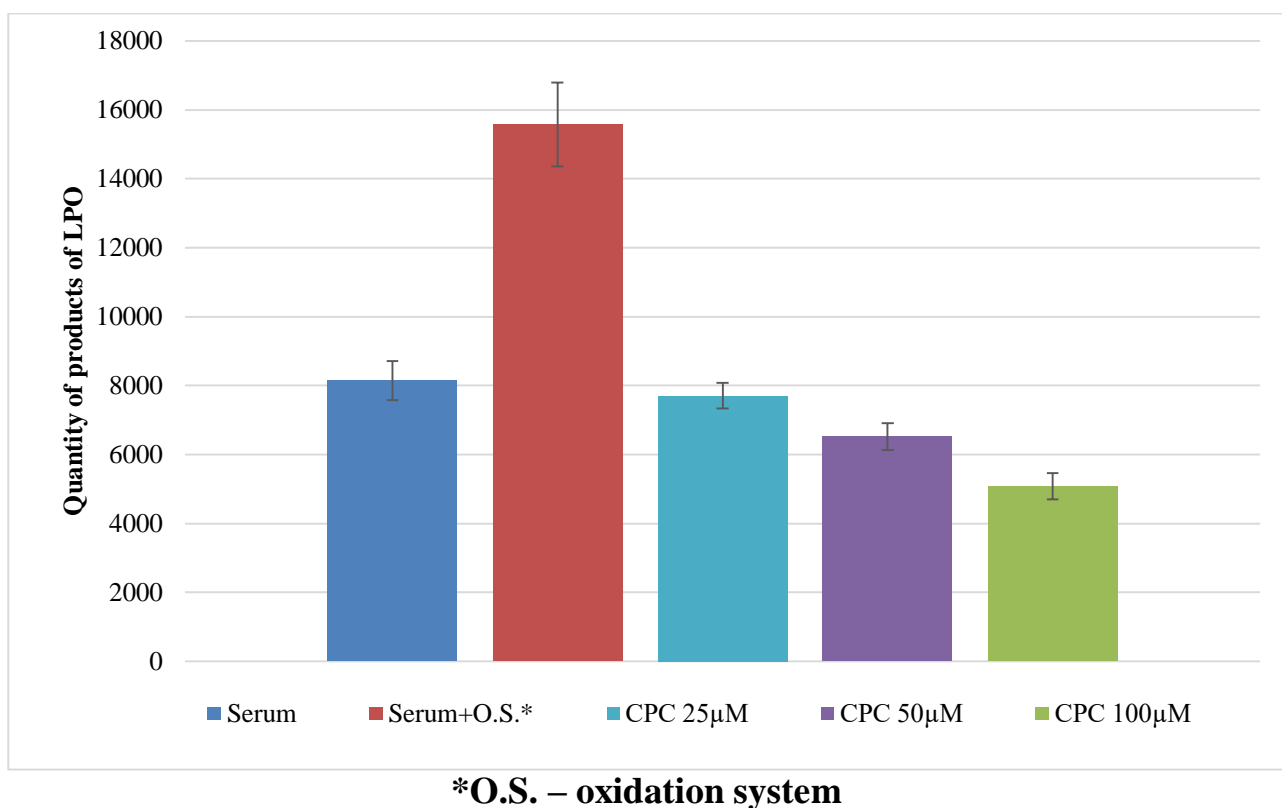
evaluating the product's reaction to MDA with other compounds having fluorescence, absorption, and other properties that can be revealed.

One of the indirect methods, which is the most common, was the TBA method. The difficulty of applying this method includes primarily its non-specificity. Even under ideal experimental conditions and analysis in the formation of MDA from lipid hydroperoxides, MDA can be used as a quantitative index with certain restrictions, because the source of MDA can be the products of DNA decay in its oxidative damage, and possibly other lipid molecules.

The TBA test is very sensitive. It can be used to capture nanomolar concentrations of pure MDA standard. Another complication is that TBA reacts with other compounds to form red pigment at high temperatures and low pH (some aldehydes, deoxysaccharides, sialic acids, glycosylated proteins). Spectrophotometrically it is impossible to determine the formation of the adduct 1:2 MDA:TBA. It is possible that under conditions of high temperature TBA reacts with MDA formed from hydroperoxides during the reaction. This is confirmed by experiments with the addition to the reaction medium of ions of variable metals (copper and iron). The formation of the complex increases due to the decomposition of hydroperoxides. The autoxidation of lipids can be limited by adding antioxidants to the reaction medium or by reacting in a stream of inert gas.

The testing of lipid peroxidation, which was performed, was based on the method of determining the quantity of products that react with TBA. The method is indirect and is based on the ability of TBA to react with malonic dialdehyde, an intermediate product of the stage of enzymatic oxidation of arachidonic acid and the final product of oxidative degradation of lipids. The principle of the method is to determine the intensity of the colour that is formed during the reaction between MDA and TBA. This reaction takes place in an acidic environment and at high temperature. As a result of the reaction, a trimethine complex with a maximum at  $\lambda = 535$  nm characteristic absorption spectrum is formed.

The results of the obtained tests were evaluated by the quantity of formed products during the reaction between TBA and MDA (fig. 3).



**Fig. 3. Change in the amount of LPO products in human serum under the action of CPC (100, 50 and 25 µM)**

According to the results of the obtained tests, it is clear that CPC at a concentration of 100, 50 and 25 µM, added to the biological model, which is represented by control serum, reduces the amount of formed trimethine complex, which is the result of interaction of TBA and MDA.

**The obtained results suggest that *in vitro*:**

- CPC at a concentration of 25 µM inhibits the formation of LPO products 1.9 times;
- CPC at a concentration of 50 µM inhibits the formation of LPO products by 2.3 times;
- CPC at a concentration of 100 µM inhibits the formation of LPO products 2.9 times.

**Conclusions.** Proceeding from the above experiment we can conclude that the CPC probably has antioxidant properties. Cetylpyridinium chloride inhibits the peroxidation of human serum lipids *in vitro* 1.9–2.9 times at concentrations of 25–100 µM, respectively. One of the most promising areas of scientific research in the

field of pharmacy are the experimental research about antioxidant properties of CPC in different environments.

## REFERENCES

1. Безак-Мазур Е. Транскордонні проблеми токсикології докiлля / Е. Безак-Мазур, Т. Шендрик; [пер. з пол. Ярошенко Н. О.]. – Донецьк, 2008. – 300 с.
2. Арутюнян А. В. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма : Метод. рекомендации / А. В. Арутюнян, Е. Е. Дубинина, Н. Н. Зыбина. – СПб., 2000. – 102 с.
3. Владимиров Ю. А. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах / Ю. А. Владимиров, А. И. Арчаков. – Москва : Наука, 1972. – 252 с.
4. Ayala A., Munoz M. F., Arguelles S. Lipid Peroxidation: Production, Metabolism, and Signalling Mechanisms of Malondialdehyde and 4-Hydroxy-2-Nonenal // *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2014. – P. 360-438.
5. Курский М. Д. Біомембранологія : навчальний посiбник / М. Д. Курский, С. М. Кучеренко. – Київ : Вища школа, 1993. – 260 с.
6. Дубинина Е.Е. Роль активных форм кислорода в качестве сигнальных молекул в метаболизме тканей при состояниях окислительного стресса / Е. Е. Дубинина // *Вопросы медицинской химии*. – 2001. – Т. 47. – № 6. – С. 561-581.
7. Bast A. G., Halnen G. R. M. M., C.-S. A. Doelman. Oxidants and antioxidants: state of the art // *American J. Med.* – 1991. – Vol. 91. – P. 7-13.



**UDC 504.062(075.8)**

**CONSTRUCTIVE-GEOECOLOGICAL APPROACH TO THE DESIGN OF  
THE RATIONAL NATURE USE**

**Havrylenko Olena Petrivna**

PhD of Geography, Associate professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** The article considers application of the geoecological approach to the design of nature use objects in order to avoid their negative impact on the natural environment of the projected areas. The main aspect of pre-project geoecological research is the creation of the projected area prototype with the most perfect structure of nature use. We offer practical ways of the realization of geoecological principles in designing reservoirs and protected areas. The principles of universality and prevention of environmental activities are leading for water management geotechnical systems, which is due to the ability of water flows to quickly transfer pollution over long distances. Protected areas primarily require the implementation of the geoecological principle of their territorial differentiation. A mandatory condition for the geoecological justification of all projects is the creation of a control unit that coordinates strategic directions and provides the greatest efficiency of performance by geotechnical systems of the set functions.

**Keywords:** pre-project geoecological research, nature use, geoecological principles of designing, geotechnical systems, nature protection measures.

The fundamental principle of rational nature use is the organic unity of man and nature. In view of this, information of geoecological content is of great importance. That is, any planning, design and management facilities require geoecological justification. The purpose of applied geoecological research is to provide designers with a comprehensive natural interpretation of various data on the

projected area. The application of a geocological approach to the design of nature use objects and systems allows to avoid sharp changes in the natural environment of the projected territories. The main aspect of pre-project geocological research is the creation of a prototype of the projected area with the most perfect nature use structure in accordance with the available natural potential and social needs.

The objects of geocological design are natural and technical (integrated) geoecosystems – geotechnical systems (GTS) for various functional purposes. These complex space-time formations of different sizes have a mandatory component of the control unit, which is responsible for the functioning of technical elements in their interaction with the natural unit. A specific feature of integrated geoecosystems is the inequality of the main blocks (subsystems) “nature” and “society”. The leading role belongs to the society, capable to design ways of GTSs development and to influence its functioning and dynamics through management.

The GTSs of different functional purposes often interact within individual territories. Geocological substantiation of the new nature use projects involves the optimization of the territory structural and functional organization based on the assessment of geoecosystems depending on the ability to perform various socio-economic functions. For example, the design of a reservoir as a *water management geotechnical system* of a complex type requires its analysis from different positions to identify the most important links, that is:

- as a reservoir to meet the water needs of many sectors of the economy;
- as an object that significantly changes the quality of river water;
- as a runoff regulator that transforms the regime of the river in order to use its water resources by various sectors of the economy;
- as a source and accumulator of hydroelectricity;
- as a water area for water transport, fisheries and recreation;
- as a consumer of land resources due to flooding and processing of shores;
- as an object that allows to expand the use of land resources (due to flood control, territorial redistribution of runoff, etc.);

– as an object that changes the nature and economy of river valleys and basins.

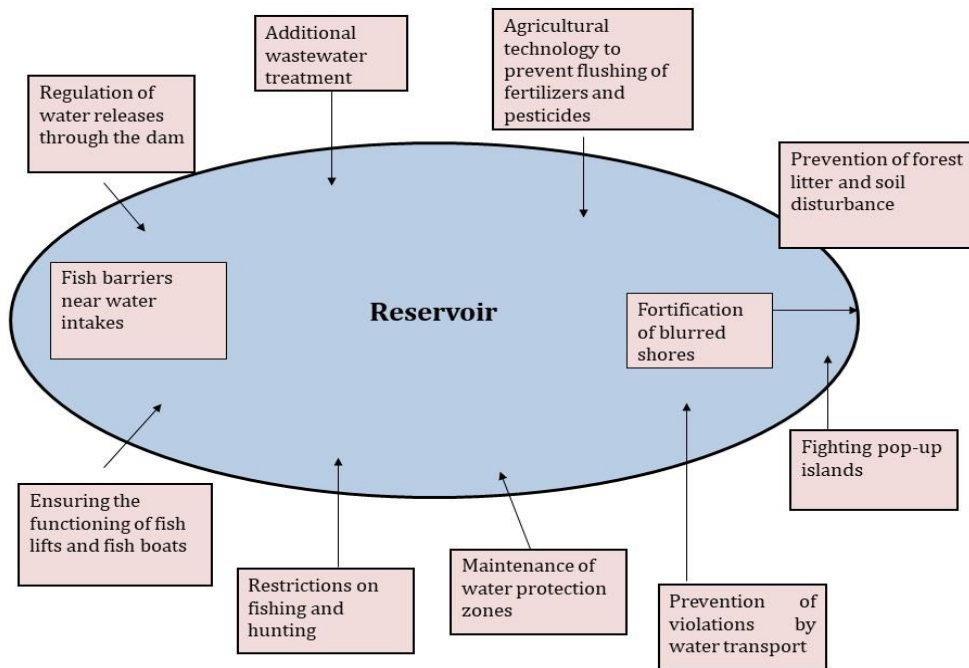
Water management GTSs, compared to others, differ by increased activity of horizontal connections between the elements. Water has the ability to move quickly in space, while acting as a carrier of pollution, heat, biota [1]. In view of this, the relevance of the implementation of the geocological principle of nature protection measures ubiquity is growing. Under such conditions, the consequences of local nature disturbances are often manifested in other parts of the geotechnical system and beyond, so the ubiquity of nature protection is the most important condition for the normal functioning of water management GTSs.

Therefore, the design of a plain reservoir involves a number of measures in its various areas (fig. 1). In particular, the water purity in the water area is successfully ensured by pre-cleaning the reservoir bed from dirt. Protection of the marginal zones of the bowl and the coastal strip of the reservoir requires the creation of a water protection zone. Measures aimed at reducing the leaching of fertilizers and pesticides into the water area are effective in arable lands adjacent to the reservoir and other areas where pollutants accumulate.

Each stage of pre-project geocological research also requires justification of the preventive nature protection measures (activities). Due to the vast experience of hydraulic engineering, the implementation of preventive measures is always cheaper than eliminating the predicted negative consequences. The most common preventive measures in the design of water management GTSs are the closure of those project options that receive a negative expert geocological assessment. For example, good reasons for refusing to build a reservoir may be to preserve a colony of beavers in the river or to avoid flooding valuable forests [2].

Precautions also include measures related to the alienation of land for hydraulic structures and zones of their influence. The main purpose is to prevent the negative impact on the natural subsystem of the water management GTS during the resettlement of local residents and the destruction of production infrastructure. This is, for example, preventing the penetration of the fertilizers and pesticides into the

soil, avoiding the forest fires, and so on. Other preventive measures are designed for the construction phase of the GTS technical elements. These include the prevention of surface and groundwater pollution by construction debris, the protection of forests from unauthorized logging and animals from poachers, the construction of treatment facilities and dams on valuable coastal areas, and more.



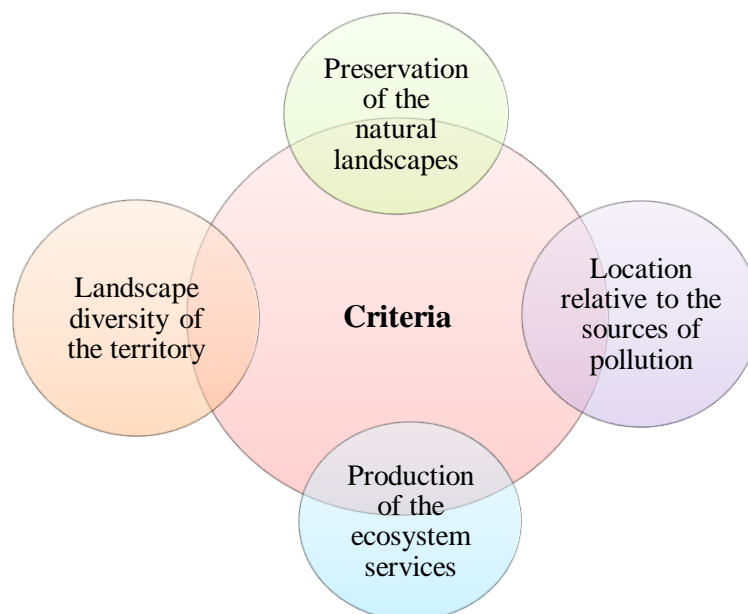
**Fig. 1. Projected ubiquitous nature protection measures in the reservoir**

Specific environmental measures are usually applied at the beginning of the functioning of water management facilities. For example, to promote the development of floodplain phytocenoses in the river valleys below the reservoir it is necessary to increase the water supply by dams in the spring. Any problem situations are solved by introducing innovative technologies to protect the natural components of water management GTSs.

The practical implementation of nature protection measures should be coordinated by a single governing body, whose activities are limited to the area of the river basin. An integrated approach to water resources management is the rational organization of economic activities that determine water demand, land use regimes and wastewater volumes. The main unit of water resources management is the river

basin. The basin principle of water resources management requires the establishment of important geocological links in each river basin [3].

Pre-project geocological researches of *protected areas* (PA) are directed on the optimum performance of the functions set by them. In the conditions of limited human intervention in the natural processes course the geocological principle of territorial differentiation is realized by substantiation the criteria of a location choice for the projected PA (fig. 2). The higher landscape and species diversity of the territory, the greater the probability of preserving the reference landscapes in their natural state. Objects of protection can be anthropogenic modifications of the landscapes, if they provide representativeness of the created PA [4]. In addition, the choice of location for the organization of PAs significantly depends on its location relative to the material and energy flows, which are the main sources of pollution. A relatively new criterion is the ability of the newly created PA to produce vital ecosystem services.



**Fig. 2. The main criteria for choosing a location for a protected area**

The geocological principle of territorial differentiation is also realized by functional zoning of the multifunctional PAs. For example, national parks have to perform the mostly contradictory tasks, such as preserving valuable landscapes and their recreational use. Therefore, the proximity of the preserved zone with areas of intensive recreational development is unacceptable. Functional zoning is effective in

cases where it is most consistent with the PA landscape structure [5]. In addition, the functional zoning strategy should be aimed at preserving rare species and vulnerable habitats.

The PAs management unit, which controls the impacts, changes and warns of possible negative consequences, provides the greatest efficiency of the PAs specified functions. In the face of ever-increasing threats to the integrity of PAs, it is advisable to introduce flexible management practices, including adaptive management [6]. The managing subsystem of PA can be two-stage and consist of the controlling and managing divisions.

Their interests often do not coincide, which is the biggest disadvantage of this type of management. To assess the effectiveness of PA management the World Wildlife Fund (WWF) has developed the Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) methodology [7]. According to this methodology, management is interpreted as a planning cycle, which consists of several phases (fig. 3).

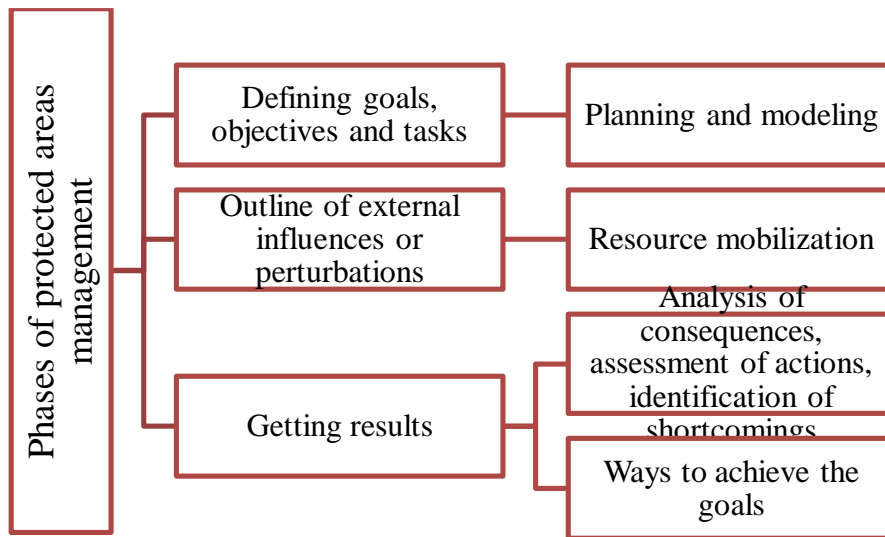
Protected areas are constantly faced with such threats as climate change, invasion of alien species, poaching, pollution, natural disasters, etc.

With this in mind, the application of the RAPPAM methodology makes it possible to identify the strengths and weaknesses of the nature protection activity management and the main strategic stages of its improvement.

The ultimate goal of the rational nature use designing is to ensure a comfortable life of society, while maintaining the quality of the environment.

The constructive-geoecological approach to the organization of rational nature use assumes observance of designing geoecological principles of all geotechnical systems within planning territories.

The operation modes of the GTSs for various purposes may increase or decrease the total effect of their impact on nature.



**Fig. 3. The main phases of the protected areas management**

Pre-project geocological research is aimed at identifying conflicts that are likely to arise in the process of interaction of the projected GTSs. Ecological conflicts reduce the efficiency of the implementation of given socio-economic functions due to the combined impact of the GTSs on the environment. To avoid the most acute environmental contradictions, the estimated negative consequences of the synergistic effect of this impact are assessed. Optimal nature protection solutions should be focused on conflict prevention, even though the territorial separation of the GTSs with a negative balance of consumption and restoration of the natural resources.

Thus, the essence of geocological design is to create geotechnical systems for various functional purposes. At the stage of geocological substantiation of the project during modeling, experimental and forecast research it is proved that adverse geocological consequences in case of project implementation will not exceed the existing standards, and the designed object will meet all requirements and established norms. The basis of the constructive-geocological strategy of the nature use rationalization should be the principles of forming a model of territory balanced development. Reconciling the needs of the economy with the natural resources requires a comprehensive study of all processes and phenomena that accompany the functioning of the ecological and economic system of the territory. Determining the optimal ratio between technical structures and landscapes will ensure the maximum

possible functional compliance of the territory with the socially necessary type of nature use.

## REFERENCES

1. Jin G., Tang H., Li L., Barry D. A. Prolonged river water pollution due to variable-density flow and solute transport in the riverbed. *Water Resources Research*. 2015, 51(4), 1898-1915. <https://doi.org/10.1002/2014WR016369>
2. Havrylenko O. *Geoecology and nature use: monograph*. Kyiv: Publisher Bychun V.Yu., 2018. 393 p.
3. Klymchyk O., Pinkina T., Pinkin A. Implementation of the integrated water resources management system based on the basin principle. *ScienceRise*. 2018, 4(45), 36-40. <https://doi.org/10.15587/2313-8416.2018.129789>
4. Sharifi N., Danehkar A., Etemad V., Mahmoudi B. Identification and prioritization of criteria used for selecting protected areas in forest ecosystems case study: Iran's Hyrcanian Forests. *Environment and Natural Resources Research*. 2011, 1(1), 189-200. <http://dx.doi.org/10.5539/enrr.v1n1p189>
5. Havrylenko O., Shyshchenko P., Tsyhanok Ye. Landscape functional zoning of urban protected areas. *Journal of Environmental Research, Engineering and Management*. 2020, 76(3), 121-136. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.erem.76.3.24258>
6. Prato T., Fagre D. B. Protected Area Management. In book: *Encyclopedia of Natural Resources*. New York: Taylor & Francis, 2014, pp. 385–388.
7. Ervin J. Rapid assessment of protected area management effectiveness in four countries. *BioScience*. 2003, 53(9), 833-841.



**UDC 340**

**LEGAL FRAMEWORK FOR UKRAINIAN LANGUAGE IN THE  
FUNCTIONING OF THE DIET OF GALICIA AND LODOMERIA**

**Havretska Maryna Yosypivna**

Candidate of Juridical Sciences

King Danylo University

Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Summary:** The Diet of Galicia and Lodomeria was established in 1861 as a local government body in Eastern Galicia, and while being active, it developed and adopted a number of normative legal acts that determined the legal framework of the Polish and Ukrainian languages in the public range of relations. In particular, the use of these languages in the activities of the Diet of Galicia and Lodomeria, the publication of official law bulletins in these languages, as well as the use of Ukrainian and Polish in the work of local authorities within Eastern Galicia.

**Key words:** the Diet of Galicia and Lodomeria, Ukrainian language, Ukrainian-Polish relations.

The regulation of the legal framework for the Ukrainian language in the Diet of Galicia and Lodomeria was vitally important for the realization of the constitutional national rights of Ukrainian ambassadors, which Polish deputies strongly disagreed with. In particular, an important statement of Ukrainians, which outraged Poles the most, was the requirement to read the minutes and speeches of the Marshal in two languages, i.e. Polish and Ukrainian, as well as print a copy of the transcripts of the sessions in Ukrainian. The Poles, in turn, did not want to fulfill this requirement «qualifying the Ukrainian language as a dialect («narzecze») of Polish» [2, p. 85] and did not consider it necessary to acknowledge it. From November 1865 to April 1866, the Diet of Galicia and Lodomeria constantly debated the language issue between Polish and Ukrainian deputies. At the penultimate sitting, which took place on April

27, 1866, the Regional Office (Wydział Krajowy) proposed to approve the practice of responding to Ukrainian appeals in Ukrainian as well as publish protocols and reports of the executive body of the Diet of Galicia in two languages, i.e. Polish and Ukrainian. The proposal of the Provincial Assembly was supported by Count A. Gołuchowski and 76 other ambassadors. However, after announcing the results of the vote, he made another contribution stating that in the absence of protocols and reports in the Ukrainian version, the Diet would adopt the Polish version only.

On April 27, 1866, the final legal framework of the Ukrainian language was determined at a sitting of the Diet of Galicia and Lodomeria. Under pressure from A. Gołuchowski, the Polish majority was forced to agree and approve the legal regime of the Ukrainian language as the official language of the Diet of Galicia and Lodomeria. As a result of heated discussions, a resolution of the Diet as of April 27, 1866 adopted parliamentary regulations containing provisions on the use of languages in the activities of the Diet of Galicia and Lodomeria, in particular: a) the Marshal of the Diet conducts sittings in Polish, but must respond to submissions and applications submitted in Ukrainian using Ukrainian, and to all others in Polish; b) minutes of the Diet sittings for deputies are printed in Polish and Ukrainian; c) statements and appeals in the Galician Parliament can be made in both Polish and Ukrainian; d) bills, reports and certificates of the Diet committees were distributed in both Polish and Ukrainian. During the consideration of bills in the Diet, the text of the bills must be in Polish; e) the Diet adopts laws in the Polish language; f) the Regional Office keeps records and documentation in Polish. For responses to the parties, the Regional Office uses Ukrainian for responses to appeals and applications submitted by Ukrainians, and the Polish for all other appeals and applications [1]. At the same time, the issue of the official promulgation of laws was regulated at the legislative level and provided that «In the Kingdom of Galicia and Lodomeria with the Grand Duchy of Krakow, the laws of the regional Diet, its decisions and orders of the Regional Office are published in the Bulletin of Laws and Regulations of the Region in Polish, and additionally, with translation into German and Ukrainian» [1].

A new aggravation of Ukrainian-Polish relations in the Diet of Galicia and Lodomeria which was again based on the language issue took place in 1867 during the so-called period of «constitutionalism». After the adoption of a package of constitutional laws by the Austrian government, new elections to the Diet of Galicia and Lodomeria and the Austrian Parliament were held in Galicia in 1867. The election was characterized by an active desire of Poles to neutralize Ukrainian politicians, which resulted in a reduction of the number of Ukrainian members of the Greek Catholic clergy who were the main opponents of Polish politicians: if there were 20 in 1861, there were only 8 in 1867. The villagers' representation decreased to 25 ambassadors [2, p. 108].

The decrease in the number of representatives of the Ukrainian people in the Diet of Galicia and Lodomeria led to escalating clashes between Ukrainian and Polish ambassadors over the national and language rights of the Ukrainian population in 1867–1869.

On September 2, 1868, the Ukrainian-Polish language issue became relevant again, when bills of Polish deputies concerning the use of the language in the courts and administrative authorities of Galicia were submitted for consideration at a sitting of the Diet of Galicia and Lodomeria. These legislative initiatives did not receive the support of Ukrainian deputies, as, in their opinion, they violated the provisions of the Constitutional Law of 1867 on the equality of Ukrainian and Polish languages in the Galician region. In response to the protest of Ukrainian deputies, the Polish majority, in turn, did not support the bill on the status of Polish and Ukrainian languages submitted by Ukrainian deputy Yulian Lavrivskyi. Each side insisted on its own position: Ukrainians actively defended the equality of citizens of Ukrainian nationality in the field of language relations.

According to the Ukrainian project, Polish and Ukrainian were to be equal official languages of Eastern Galicia. The Polish majority considered the definition of Polish as the official language in all spheres of public life in the Galician region to be of vital importance, while the Ukrainian language should remain in the status of the

regional (minority) language and could be used in some cases only at the request of the Ukrainian population, which the Poles eventually achieved.

During all the sittings of the Diet, the issues proposed by the Ukrainians did not receive a positive solution, but only became the causes of constant irreconcilable conflicts between the Ukrainian and Polish ambassadors. This state of affairs caused great dissatisfaction of the Emperor who decided to dissolve the Diet on May 21, 1870.

#### **REFERENCES:**

1. Markovsky V. Ya. Activities of the Diet of Galicia and Lodomeria (context of legal regulation of language-centered relations in the second half of the 19th century).-[Electronic resource].-Access mode: <http://historylaw.lp.edu.ua/index>.
2. Chornovol I. Ukrainian faction of the Diet of Galicia and Lodomeria in 1861–1901 (essay on the history of Ukrainian parliamentarism). – Lviv: I. Krypyakevych Institute of Ukrainian Studies of the NAS of Ukraine, 2002. – 288 p.

УДК 37.091.3.043.2:617

**IMPORTANT MOMENT ABOUT IMPROVEMENT THE CLASSES WITH  
STUDENTS OF MEDICAL FACULTY**

**Karatieieva Svitlana Yuriivna**

PhD, Assoc. Professor, Department  
of anatomy ,clinical anatomy and  
operative surgery and operative surgery  
Higher State Educational Institution  
of Ukraine “Bukovinian State  
Medical University”, Chernivtsi, Ukraine

**Kshanovska Ganna Ivanovna**

Assistant Department of Nursing  
and Higher Nursing Education  
Higher State Educational Institution of Ukraine  
Bukovinian State Medical University  
Chernivtsi, Ukraine

**Semenenko Svitlana Bogdanivna**

PhD, Assistant Professor, Department of physiology  
Higher State Educational  
Institution of Ukraine  
Bukovinian State Medical  
University”, Chernivtsi, Ukraine

**Summary.** Currently, the main task of higher education is to preserve and ensure the required quality professional training and finding mechanisms to improve its level.

Feature of training is what you need to a new level in terms of modular training system to make the formation of professional and competent professionals with diverse functional responsibilities. Application at workshops along with testing

students discuss clinical issues of proof, argumentation own views, discussions with the teacher, working and learning practical skills greatly improve the assimilation of thematic material.

**Keywords:** practical classes, teaching, students.

**Introduction.** The training of highly professional specialists is an urgent task for higher medical institutions of the I-III level of accreditation. In particular, it is known that the new conditions of today require future specialists not only to perform certain manipulations, but also to develop skills in interpersonal communication, to educate patients and their families, in order to improve the quality of life of people, identify and resolve problems of patients. Currently, the main task of higher education is to preserve and ensure the necessary quality of professional training and search for mechanisms to improve its level [2, 16-17; 5, 14-17].

Modern development of medical education, stages of its reform, issues related to improving the quality of education of graduates of medical institutions require new approaches to the organization of the educational process [1, 216-217; 4, 154-157]. Higher education reform and current requirements for the training of future professionals have led to changes in the teaching of disciplines. [26-27; 7, 155-157].

It is the study of the discipline "nursing practice" that is a necessary basic foundation for further professional activity, as the knowledge and practical skills will help the future specialist to expand clinical thinking, to establish a diagnosis, to develop individual care plans for patients of different profiles. Practice shows that students' motivational activities during extracurricular training may not be the only guarantee of successful mastery of practical skills and skills that form the professional competence of a future specialist. It is necessary to search and evaluate the effectiveness of modern innovative teaching methods in the context of reforming the educational medical field to improve the quality of practical training of medical specialists, focused on the requirements of modern medicine.

**Main part.** The basic techniques are activation of students' educational activity motivation, methodical organization of educational process, improvement of study

rooms, computer testing with assessment of the initial level of knowledge, remote visualization. The teacher motivates students' educational activities, encourages them to study, organizes the educational process in such a way that it has the maximum effect. And this organization should be held at the level of action and capabilities of each individual student. One of the most common problems of studying and mastering the discipline of students is the problem of free methodical communication of students with patients, especially in elementary courses.

In this situation, it is the teacher who is the main teacher and the atmosphere that is formed between the student and the patient, as well as the students' interest in interviewing and being patient, discussing different clinical problems, discussions, alternative methods of treatment, considering each student's opinion, developing their clinical thinking. It is quite clear that textbooks and tutorials for students, even the most up-to-date ones, cannot form practical skills for future professionals in clinical disciplines. Thus, the true concept of the term "group" and "teacher" is revealed, without dividing the team of students into those who want to learn or who can be taught, and those who do not want to learn, but want to give everyone the best knowledge.

There is also an improvement of thematic study rooms, equipping them with modern equipment, better provision of classes for thematic patients, effective use of the material and technical base of the department, especially in the clinic. With such a system of organizing the educational process, the teacher has a real opportunity to discuss in detail with the students the most important issues of the topic, which takes the form of a free discussion, which actively involves all students

Written and computer-controlled knowledge, summaries of skills and competencies, after the analysis, showed that the students had mastered the theoretical material and sufficiently mastered the practical skills. They have sufficient knowledge of current methods of research, clinical symptoms, differential analysis and treatment, methods of prevention of various complications. The students regularly conducted trainings on the test control of knowledge, improved the content of the test tasks, actively used the bases of test situational tasks on the site of distance

learning "MOODLE". Individual students were trained in the “satisfactory” study. They were actively involved in independent preparation, abstract work.

The introduction of innovative technologies makes the lesson more accessible and interesting, activates educational and cognitive activity. One of the most important and effective innovations is the introduction of computer technologies, distance learning, which significantly expands the range of student preparation, introduces novelty, allows to create information environment through photos and videos, and is a significant factor in enhancing the educational and cognitive knowledge of surgical knowledge. Learning outcomes are greatly improved when remote visualization technology can be used in the learning process through video broadcast from the operating room. When preparing a practical class with students, the teacher should carefully think about the structure of the class, outline the problem and its solution and identify ways to solve it.

The teacher should be guided above all by the fact that in addition to providing the student with a certain amount of practical skills, to teach the student to creatively approach the study and assimilation of the material, to the ability to separate the main from the secondary, to be able to use the acquired knowledge. Thus, it is necessary to constantly improve the forms of the educational process.

The final module control is carried out verbally, by testing students' practical skills, ability to evaluate research results, solve situational tasks, formulate conclusions and recommendations. The theoretical and practical training is at the proper level and meets the requirements of the educational and professional program and educational and qualification characteristics.

Therefore, in order to activate students' mental activity and form professional thinking, the teacher must learn forms, methods of traditional and innovative methods, taking into account the levels of knowledge and skills of each student of the group, widely use methods of intensification and optimization of the educational process, to form motivation for future medical and professional training for future physicians. self improvement.



## **Conclusions.**

1. Conducting practical training with students of medical faculties for the current stage requires improvement of practical training, optimization of the educational process with the formation of motivation for learning and professional self-improvement.

2. The introduction of innovative interactive technologies into the educational process helps to improve the quality of mastering practical skills and professional skills.

3. Adherence to traditional practices and the application of innovative modern techniques for practical training greatly improves the results of the educational process of future physicians.

## **REFERENCES**

1.Рябий С.І. Проблеми підвищення професійної компетентності випускників медичних ВНЗ зі спеціальності «Сестринська справа» (ОКР-Бакалавр) /С.І.Рябий, Л.І. Гайдич// International scientific-practical conference of teachers and psychologists materials of proceedings of the International Scientific and Practical Congress. the 17-18th of February 2015, Geneva (Switzerland) – 2015. – 215-219.

2. Каратєєва С.Ю. Особливості викладання хірургічних дисциплін іноземним студентам / С.Ю. Каратєєва // Буковинський медичний вісник.- 2013.Том 17, №1 (65).- С.209-211.

3. Хомко О.Й. Активні методи навчання іноземних студентів за спеціальністю «Сестринська справа» (ОКР-Бакалавр)з дисципліни «клінічне медсестринство в хірургії». / О.Й. Хомко // Буковинський медичний вісник.- 2013.Том 17, № 4 (68).- С.228-230.

4. Хомко О.Й Проблеми розвитку паліативної допомоги хворим на СНІД в Україні та медсестринська освіта /О.Й. Хомко, Р.І. Сидорчук // Актуальні питання вищої медичної та фармацевтичної освіти: досвід, проблеми, інновації

та сучасні технології Матеріали навчально-методичної конференції (15 квітня 2013 року.- Чернівці).- С.60.

5. Poikela P. Comparison of meaningful learning characteristics in simulated nursing practice after traditional versus computer-based simulation method: A qualitative videography study. / P.Poikela, H.Ruokamo, M.Teras // Nurse Education Today.–2015.–ol.35.–P.373-382.Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691714003323>(

6. Сухарніков М. Ю. Концептуальні підстави розробки і впровадження національної рамки (академічних) кваліфікацій України /М.Ю. Сухарніков. – К.: Вища школа, 2012.– №3.– С.17.

7. Хомко О.Й. Методологія лекційного заняття:особливості в аспекті інтернаціоналізації освіти, презентація іноземним студентам англійською мовою навчання. /О.Й. Хомко, Р.І. Сидорчук // Актуальні питання вищої медичної та фармацевтичної освіти: досвід, проблеми, інновації та сучасні технології Матеріали навчально-методичної конференції (15 квітня 2013 року.- Чернівці). С.123.

8. Юрнюк С.В. Шляхи покращання викладання студентам дисципліни «медичне правознавство» за спеціальністю « лікувальна справа» (ОКР-спеціаліст). / С.В. Юрнюк., О.Й. Хомко // Wspolczesne tendencije w nauce I edukacji. Zbior raportow naukowych. 27.02.2014- 28.02.2014. - str. 128-131.

9. Yurkiv O.I. Improving practical training of foreign students in pediatric disciplines /O.I. Yurkiv // International scientific professional periodical journal "THE UNITY OF SCIENCE" - Novtmber 2015.- Vienna, Austria. –P. 62-64.

10. Дроник Т.А. Підвищення якості викладання дисциплін у студентів за спеціальністю «Сестринська справа» ОКР- « Молодший спеціаліст». /Т.А. Дроник, А.І. Перижняк // Матеріали регіональної науково- практичної конференції Особистісно орієнтоване навчання як підвищення якості освіти та формування професійної культури майбутніх молодших медичних спеціалістів 16 жовтня 2015. м. Чернівці.- С.64-65.

**THE FUTURE OF POLYMERS IN THE SLIDING FRICTION PAIRS**

**Kharchenko Sergii Dmitrovich**

Ph.D., Senior Researcher

Institute of Technical Thermal Physics  
of the National Academy of Sciences of Ukraine

Kyiv, Ukraine

**Nazarchuk Valeriia Valeriievna**

General Academic School №307

Kyiv, Ukraine

**Annotation:** today, the tribotechnical properties of polymeric materials, used in friction pairs (triboplasts) are insufficiently studied, which makes it difficult to predict the durability of conjugated pairs. It should be noted that the solution to this issue is multifaceted and rather complicated; therefore, it is necessary to conduct additional research on polymer materials. It is promising to use these materials in friction-sliding pairs as a low-friction bearing.

**Key words:** triboplast, low-friction bearing, friction, wear.

Modern polymeric materials are widely used as structural materials for the manufacture of rubbing sliding pairs. At the same time, they have a low cost, increased manufacturability, durability and wear resistance, while having a minimum coefficient of friction. This series of polymeric materials, which is used in friction pairs (rolling and sliding), are called triboplastics [1].

**Purpose:** to study the possibility of using polymeric materials in sliding friction pairs.

Triboplastics, which are used in friction pairs, are used as a basis for a polymer matrix, in which a variety of additives are used as a reinforcing filler, including antifriction and wear-resistant powder materials. It should be noted that depending on

the operating conditions, temperature, loads and sliding speeds, a specific type of polymer with a filler is used. Molybdenum disulfide, graphite, potassium polytitanate, etc. are often used as antifriction additives. Combined fillers, which have high antifriction properties and increased wear resistance, for example, Cr-Si-B-MoS<sub>2</sub>, are used very effectively and have great prospects.

It is important to note that today there is no complete understanding of the nature of friction of polymer materials intended for friction units, in particular sliding. In a series of papers [2], [3] the mechanism of behavior of polymeric materials in pairs of sliding friction is partially considered. It should be noted that an important role in this process is played by the basis of the friction pair and the conditions of its operation. For polymers, viscoelastic properties are inherent, which is more effective than when using traditional materials of sliding friction pairs. An important role in favor of polymers is played by the friction coefficient, which is significantly minimized with increasing load.

During operation, the run of the friction pair (friction path) is directly related to the resource of the friction pair, which significantly decreases with strong jumps and an increase in the friction moment. In addition, the hardness of the triboplast and the counterbody (surface of the shaft) affects the friction pair resource. During friction in sliding pairs with soft materials (copper, aluminum), the transfer of material particles to the triblast surface is observed, while during friction with hardened steels, triboplast particles are transferred to the steel surface. In this case, the polymer material is textured and stretched over the friction surface.

Depending on the operating conditions, the textured polymer can play a positive role in minimizing the coefficient of friction at low sliding speeds and temperatures. Conversely, the coefficient of friction increases, when its particles peel off from the surface of steels, under conditions of high loads and friction rates, which leads to an increase in wear and a reduction in resource.

Reinforcement with wear-resistant powder materials significantly changes the properties of triboplastics, which significantly minimize the coefficient of friction, prevent surface displacement. A large number of processes that take place in the

surface layer of triboplast form various types of wear. The main ones are friction wear without lubrication, wear at boundary friction and wear in the presence of abrasive, in addition, there are options for abrasive wear and microcutting.

Friction and, as a consequence, wear can be characterized by the following parameters: sliding friction coefficient, wear rate and wear resistance. Wear resistance is the reciprocal of wear. Depending on the friction conditions for each triboplast, there is the most favorable, in terms of wear, area of operating parameters. For low-friction bearings, the basic parameters are normal pressure  $P$  and sliding speed  $V$ .

**Conclusions:** Modern polymeric materials, actual use in friction pairs, in particular in sliding friction pairs. It is important to take into account the operational characteristics of the friction pair (pressure, speed, temperature), which will make it possible to select the most effective polymer material for a particular friction pair.

## LITERATURE

1. Y.P. Getmanchuk, M.M. Bratichak. Chemistry and technology of polymers. Beskyd Bit, Lviv. 2006 - 496 p..
2. G.O. Sirenko, V.P. Sviderskiy, L.V. Karavanovich. Degree of heat-physical power of polymeric materials of type and form napovnuvachiv // Physics and chemistry of solid wood, 5 (3), 2004 - pp. 557-563.
3. G.O. Sirenko, L.V. Bazyuk, L.Y. Madak, V.P. Sviderskiy, O.S. Drobot. The presence of antifriction power of carboplastics with organic fibers from the temperature of the summarized surface of the parted // Solid state physics and chemistry, 10 (4), 2009 - pp. 929-934 ().

**UDC 616.8**

**LIPID EXCHANGE IN THE PATHOGENESIS OF PARESTHETICA  
PAIN SYNDROME**

**Khotimska Yuliia**

Ph.D, Associate Professor  
of the Department of Pediatric Dentistry

**Shcherbyna Iryna**

Ph.D, Associate Professor  
of the Department of Pediatric Dentistry

**Kravchenko Larysa**

Ph.D, Assistant of the  
Department of Pediatric Dentistry  
SE «Dnipropetrovsk medical academy  
of Health Ministry of Ukraine»

**Khotimskiy Boris**

Chief Physician, PE “Dental  
clinic of doctor Khotimskiy”

Dnipro, Ukraine

**Introductions.** It is known that lipids perform important physiological functions in the body, among which the leading ones should be structural, catalytic, transport for lipidophilic hormones, vitamins or other biologically active substances. Fat metabolism, like other metabolic processes in the body, is constantly in the control zone of autonomic innervation, specifically the diencephalic region, and is corrected by the influence of the central nervous system [1,4]. In turn, the lipolytic activity of the blood has its effect on the regulation of the permeability function of blood capillaries. Excessive layering of lipids on the capillary endothelium is an openly pathological condition that complicates transcapillary metabolism and thus encourages the development of ischemia in this area of blood supply [2,3]. It should

be agreed that lipid metabolism reflects the state of the vascular system, especially microcirculation through capillaries, and characterizes the features of the function of the centers of autonomic innervation (regulation of metabolic processes and tonic state of blood vessels).

Given the known scientific data on the importance of lipid metabolism in the physiology and pathology of the human body, it is possible to assume that such lipid metabolism plays a role in the pathogenesis of a complex in nature paresthetic - pain syndrome, which is glossalgia. After all, with glossalgia there are obvious changes in the central nervous system and autonomic centers and the vascular system at different levels. The implementation of the pain phenomenon is most pronounced in the microcirculation system in areas of clinical manifestations of glossalgia (mouth, face), both structural and functional changes, which is possible with the participation of disorders of lipid metabolism [5,6,7]. However, in scientific studies on the nature of glossalgia, there are only isolated data such as statistics of obesity or weight loss in patients and the detection of signs of hypercholesterolemia.

**Keywords:** glossalgia, hyperlipidemia, patogenes.

**Aim.** Therefore, the aim of the study was to study the nature of lipid metabolism in glossalgia, depending on the leading clinical manifestations to clarify the main links in the chain of pathogenesis of the disease.

**Materials and methods.** Lipid metabolism was studied in 108 patients with glossalgia aged 44 to 70 years (there were 33 men and 75 women). The disease had typical signs of paresthetic - painful phenomenon, mostly in the form of severe heartburn in the tongue, mucous membranes of the cheeks and lips for one to three years (within one year - 33 people, up to three years - 75 people). Depending on the degree of heartburn intensity, all patients are divided into two groups - with moderate intensity - 63 patients, with intense to impossible patience - 45 people. Examination of the internal organs and systems with the participation of experienced doctors - internists revealed chronic diseases of the digestive system (40 people), vascular (6

people) and nervous system (5 people). In 47 patients, related pathological conditions of several internal organs were noted, and in 10 such changes were not detected.

In order to assess lipid metabolism in patients with glossalgia studied the level of cholesterol in the serum by colorimetric method, and the content of  $\beta$ -lipoproteins by turbodimetric method on the photocolorimeter FEK-M [8].

To compare the results of the study, a group of almost healthy individuals (25 people) of the appropriate age and sex were examined.

**Results and discussion.** In the course of the planned research it was possible to establish a number of facts that were unknown in glossalgia and which could be one of the important factors provoking the emergence of paresthetic-painful phenomenon in the tissues of the head, face and mouth. So if in the control group of clinically healthy people the content of cholesterol in the blood was  $4.60 \pm 0.07 \mu\text{mol} / \text{l}$ , and  $\beta$  - lipoproteins -  $21.47 \pm 0.22 \mu\text{mol} / \text{l}$ , then in patients with glossalgia, these figures reached, respectively,  $5,68 \pm 0.21 \mu\text{mol} / \text{l}$  ( $p < 0.01$ ) and  $25.42 \pm 1.52 \mu\text{mol} / \text{l}$  ( $p < 0.02$ ). Decent deviation in healthy and sick individuals is a confirmation of hyperlipidemia in glossalgia and the corresponding participation of this phenomenon in the pathogenesis of neurostomatological pathology.

A specific analysis of the results of the study showed that in the vast majority of patients (almost 80%) blood cholesterol levels exceeded the control, but in a much smaller number of cases (9%) they were lower than in the control, and in 11% they coincided with the performance of healthy individuals. Similar changes were observed when measuring the level of  $\beta$  - lipoproteins. Thus, 63% of patients have elevated, 25% - decreased, and 12% - normal levels of these lipids in relation to the control group. Thus, the pattern of disorders of lipid metabolism in glossalgia.

In accordance with the objectives, it was necessary to analyze the results of the study depending on the characteristics of the clinical manifestations of glossalgia.

Thus, it was found that in people with moderate heartburn, blood cholesterol was in the range of  $5.55 \pm 0.14 \mu\text{mol} / \text{l}$ , and  $\beta$  - lipoproteins -  $25.90 \pm 0.97 \mu\text{mol} / \text{l}$ , while intense heartburn was accompanied by a level in the range of  $24.76 \pm 0.98$



$\mu\text{mol} / \text{l}$  (the difference between groups with different degrees of heartburn is not worthy).

However, an increase in the duration of glossalgia to 3 years or more was accompanied by some decrease in cholesterol levels and an increase in the level of  $\beta$  - lipoproteins in the blood.

The study found that there is a decent increase in the level of both cholesterol and  $\beta$  - lipoproteins in the blood of patients with glossalgia in the presence of concomitant diseases of the digestive and nervous systems and their combination. It is noteworthy that in patients without background pathology of the internal organs, the level of lipids in the blood is also elevated.

The obtained biochemical data on lipid metabolism in patients with glossalgia indicate stable and significant changes in them towards increasing levels of  $\beta$  - lipoproteins and especially cholesterol. Disorders of lipid metabolism in individuals with glossalgia have been reported by other researchers [2,7], but we conducted a more in-depth study of the process, including in terms of its clinical manifestations. According to the results obtained, we can assume that there is a corresponding relationship between the degree of clinical signs of glossalgia and overt hypercholesterolemia and hyperbetalipoproteinemia, especially against the background of diseases of the nervous and digestive systems.

Given the known fact that overactivity of the sympathetic nervous system affects the increase in blood lipids, it is natural to assume the cause of increased lipidogenesis as a result of pathological sympathetic impulses in glossalgia. However, in some patients there is irritation of the parasympathetic nervous system, accompanied by a decrease in blood lipids.

This suggests the inclusion in the process of formation of glossalgia adaptive - protective mechanisms of regulation of fat metabolism, possibly at the level of the central nervous system, as a particularly noticeable reduction in cholesterol in the longer stages of glossalgia.

Thus, there is reason to believe that the violation of lipid metabolism depends on the imbalance of suprasedgmental regulatory mechanisms of the autonomic nervous

system, including the diencephalic zone of the brain, which is also the center of regulation of interstitial metabolism in the body, which includes lipid metabolism.

However, it should be borne in mind that some patients with glossalgia are elderly, it is impossible to exclude the role of atherosclerotic phenomena in the vascular system, which is also accompanied by changes in lipid metabolism.

It is logical to assume that hypercholesterolemia and hyperbetalipoproteinemia, regardless of their genesis, is a factor of tissue hypoxia in patients with glossalgia due to impaired oxygen diffusion and decreased blood flow in capillaries, especially the oral mucosa. As a result, the quality of trophism in the mouth and other integumentary tissues of the patient's face is impaired.

Thus, when drawing up a comprehensive plan of treatment and prevention measures for glossalgia should take into account the presence of one of the important links in the chain of pathogenesis of paresthetic-pain phenomenon, which is impaired lipid metabolism with its consequences.

### **Conclusions.**

1. In patients with paresthetic - painful phenomenon there is a significant hypercholesterolemia and hyperbetalipoproteinemia, especially in the presence of chronic somatic pathology.

2. Irrespective of the origin of disorders of lipid metabolism, it is reasonable to assume that such a phenomenon in metabolism impairs blood circulation at the level of microcirculation in integumentary tissues, which leads to hypoxia as a leading link in the chain of pathogenesis of pain.

3. Such phenomena require correction of the hypoxic link in the chain of pathogenesis of glossalgia by appropriate drugs of drug and non-drug nature in a comprehensive treatment and prevention plan.

## BIBLIOGRAPHY

1. Вейн А. М. Ноцицептивная и невропатическая боль / А. М. Вейн, Т. Г. Вознесенская, А. Б. Данилов // Болевые синдромы в неврологической практике. – Москва, 2001. - С. 35-38.
2. Роль метаболизма липидов и катехоламинов в патогенезе глосалгии / Е. Н. Дычко, И. В. Ковач, В. А. Вовк, П. Л. Срибник // Український стоматологічний альманах. - 2009. - № 2. - С. 54-55.
3. Опришко В. І. Знеболююча активність антиконвульсантів – погляд фармаколога / В. І. Опришко // Медичні перспективи. – 2012. - Т. 27, № 2. - С. 14-17.
4. Косенко К. М. Розповсюдженість та характер уражень слизової оболонки порожнини рота у гірників залізорудних шахт Кривбасу / К. М. Косенко, О. А. Глазунов // Медичні перспективи. – 2011. - Т. 16, № 2, ч. 1. - С. 101-104.
5. Potter R. Genetic studies of juvenile periodontitis / R. Potter // J. Dent. Res. – 1990. - Vol. 69. – P. 94-95.
6. Herbert Michel. О проблемах определения факторов риска возникновения пародонтита / Michel Herbert // Новое в стоматологии. – 2002. - № 4. – С. 6-9.
7. Canny Y. Lipid mediator-induced expression of bactericidal/ permeability-increasing protein (BPI) in human mucosal epithelia / Y. Canny, O. Levy, Y. T. Futura // DNAS. – 2002. – Vol. 99, N 6. – P. 3902-3907.
8. Лемперт М. Д. Биохимические методы исследования / М. Д. Лемперт. – Кишинев, 1968. - 201 с.

УДК : 378.147.016:616-07

**PEDAGOGICAL IMPROVEMENT OF COMBINING THEORY AND  
PRACTICE OF TEACHING THE DISCIPLINE  
"CLINICAL LABORATORY OF DIAGNOSTICS"**

**Kshanovska Ganna Ivanovna**

Assistant Department of Nursing  
and Higher Nursing Education

Higher State Educational I  
nstitution of Ukraine

“Bukovinian State Medical University”

, Chernivtsi, Ukraine

**Karatieieva Svitlana Yuriivna**

MD, PhD, Assoc. Professor

Department of anatomy ,clinical anatomy  
andoperative surgery and operative

surgery Higher State Educational

Institution of Ukraine

“Bukovinian State Medical University”, Chernivtsi, Ukraine

**Summary.** Our the work was to improve the knowledge and skills of students by laboratory diagnostics of developing practical skills on modern laboratory equipment, by introducing the latest technological advances in laboratory diagnostics with the use of automation and computerization of the diagnostic process for the formation and development of laboratory students possession of modern general clinical, biochemical and immunochemical methods on hematological analyzer Hb - 7021, Citolab-Reeder urine congestion, ACCENT-200 automatic biochemical analyzer, Maglumi-1000 immunochemical analyzer, Sino-00 electrolyte analyzer and others. As a result of conducting research in a multidisciplinary laboratory, it

improves the quality and efficiency of the educational process. And also, the development of practical skills on automatic analyzers gives students the opportunity to master modern methods of laboratory research. It is the combination of theory and practice with the use of interactive technologies that contributes to the creative search autonomy and the formation of students' motivation for learning.

**Key words:** clinical laboratory of diagnostics, educational process, practical skills, modern laboratory equipment, diagnostic tests, interactive teaching methods.

**Introduction.** In the recent period, medical science has taken a step forward, and with it, laboratory medicine. The basic element in the combination "diagnosis - diagnosis - treatment" is laboratory diagnostics. The structure of laboratory research in modern medicine is multifaceted and meets the basic practical requirements for laboratory research - this is the maximum objectification of results. Nowadays medical establishments are replenished with modern sets of diagnostic laboratory tests and researches, which are performed on automatic analyzers, which allows to understand more deeply and more effectively the mechanisms of pathological processes occurring in the human body. [1,p.45, 2,p.78].

Tasks of clinical laboratory diagnostics: study of regularities and establishment of limits of normal individual fluctuations of each investigated parameter of the composition of biological fluids and tissues, study of regularities of relationships of pathological deviations of these parameters with specific nosological forms, establishment of diagnostic value of individual laboratory tests and development of individual laboratory tests diseases [3,p.90].

Modern world standards in the field of education require the training of highly qualified specialists, able to integrate theoretical knowledge and practical skills into a coherent system, new technologies and more. Interactive learning technologies come to the aid of classic technological aspects. Interactive means the principle of building and functioning of pedagogical, psychological, computer communication in the dialogue mode at the partner level. The latest advances in neurophysiology indicate a person's basic need for learning through play, which is related to emotional memory

in the brain's mammillary body. There are two emotional motivations of a person - fear and curiosity.

Activity through fear provokes active or passive protest, curiosity - acceptance, training and development. On the basis of these researches, an interactive way of learning has been built, which has the intended purpose - to create comfortable learning conditions, under which each student feels his / her success, intellectual and creative ability.

The accumulated experience convincingly shows that interactive methods contribute to the intensification and optimization of the learning process. They allow students to make learning more accessible, learn to formulate their own opinions, argue and discuss, respect alternative opinions, enrich their social experiences through inclusion in different life situations and avoid them, avoid conflicts, but resolve them, analyze educational information, to find a common solution to the problem, develop the skills of project activity, independent work, creative work.

In addition, the use of interactive methods helps to improve the psychological climate in the classroom, creates a creative and welcoming atmosphere [4,p.51].

The practical assignment opens opportunities for students to cooperate with their classmates and the teacher, promotes higher results of mastering knowledge and forming skills, nurtures freedom of choice and responsibility for it.

The modern development of medical science and practice necessitates the introduction of adjustments in the training and advanced training of specialists in clinical laboratory diagnostics with the approximation of their education to international standards.

That is why the quality of education in higher education institutions should be improved by effective organization and informatization of the educational process, through the introduction of advanced scientific developments in teaching practice, creation of a modern educational and methodological base [5,p.21,6,p.99,7,p.75].

**Main part.** During the course of teaching "Clinical Laboratory Diagnostics" lectures, practical classes for students are conducted using multimedia and advanced technologies (educational films, presentations, tables, atlases, schematic drawings,

diagrams, photo archives , test questioning, solving situational abstract messages). At the present stage, it is important to integrate new knowledge of medical diagnostics technologies into practice. Performing laboratory tests in our time requires the availability of modern equipment. To this end, a training and scientific laboratory was established at the Bukovyna State Medical University. Its main task is to provide laboratory support for research carried out within the framework of the implementation of national and international grant programs and promising projects. The basis of refinement of practical skills for students are educational clinical and biochemical laboratories of the department, educational and scientific laboratory of the university, clinical, biochemical and bacteriological laboratories at the hospital "Emergency Medical Hospital", where students have the opportunity to get acquainted with the most significant processes in practice on the quality of laboratory tests. These include: preparation of the patient, collection of biomaterials for research and registration of supporting documents, transportation, storage and registration of biological material, preparation of samples for work and rules for handling them during work, selection of control material and organization of in-laboratory quality control, participation in professional testing and corrective action programs, verification and validation of methods, emergency management. In the clinical laboratory of the department students have the opportunity to personally perform general clinical analysis of blood, urine, microscopy of peripheral blood smears, bone marrow punctures, cerebrospinal fluid, pleural, pericardial and ascitic fluids, sputum, gastric and duodenal contents and gynecological studies. At practical training at the university's educational and scientific laboratory, students have the opportunity to work on high-tech laboratory equipment and to get acquainted with the methods of conducting research on the ACCENT-200 automatic biochemical analyzer (biochemical studies: enzymes, substrates, specific proteins, microelements), immunoelements, and immunoelements. thyroid hormones, reproductive hormones, tumor markers, metabolites, infectious diseases TORCH, infectious diseases - Epstein virus - Barr), analyzers e of Sino-005 lactolytes (ions:  $K^+$  /  $Na^+$  /  $Cl^-$  /  $Ca^{++}$  / pH

by ion-selective method) and monitor inflammatory processes, kidney function, liver fibrosis, cardiology panel, allergic panel, drug detection.

Each practical training acquires a feature of experimental research work, promotes the students' outlook, gives the opportunity to acquire practical and theoretical skills necessary for further professional activity.

Laboratory information obtained through laboratory testing is a product of the medical laboratory used by clinicians in the vast majority of cases to substantiate diagnostic and clinical decisions. The diagnostic value of laboratory research lies in the recognition of disease, which is possible only as a result of using modern, informative laboratory methods.

### **Conclusions.**

1. Conducting research in the multi-profile laboratory allows improving the quality and efficiency of the educational process.
2. Creates an opportunity for students work on the analyzer appropriate skills and consolidate the methods of laboratory research.
3. The addition creatively-searchable student autonomy and promotes the formation of student motivation for learning.

### **REFERENCES.**

1. Дроник Т.А. Підвищення якості викладання дисциплін у студентів за спеціальністю «Сестринська справа» ОКР- « Молодший спеціаліст». /Т.А. Дроник, А.І. Перижняк // Матеріали регіональної науково- практичної конференції Особистісно орієнтоване навчання як підвищення якості освіти та формування професійної культури майбутніх молодших медичних спеціалістів 16 жовтня 2015. м. Чернівці.- С.64-65.
2. Каратєєва С.Ю. Особливості викладання хірургічних дисциплін іноземним студентам / С.Ю. Каратєєва // Буковинський медичний вісник.- 2013.Том 17, №1 (65). - С.209-211.
3. Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований. Москва. 8- е изд.: МЕДпресс-ин форм; -2016. - 736 с.



4. Рябий С.І. Проблеми підвищення професійної компетентності випускників медичних ВНЗ зі спеціальності «Сестринська справа» (ОКР-Бакалавр) /С.І.Рябий, Л.І. Гайдич// International scientific-practical conference of teachers and psychologists materials of proceedings of the International Scientific and Practical Congress. the 17-18th of February 2015, Geneva (Switzerland) – 2015. С. – 215-219.

5. Шевченко Т.М., Полушкін П.М. Основи загальної клінічної лабораторної діагностики: електронний посібник. Дніпропетровськ; - 2016. - 138 с.

6. Poikela P. Comparison of meaningful learning characteristics in simulated nursing practice after traditional versus computer-based simulation method: A qualitative videography study. / P.Poikela, H.Ruokamo, M.Teras // Nurse Education Today.–2015.–ol.35.–P.373-382.Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691714003323>

7. Yurkiv O.I. Improving practical training of foreign students in pediatric disciplines /O.I. Yurkiv // International scientific professional periodical journal "THE UNITY OF SCIENCE" - Novtmber 2015.- Vienna, Austria. –P. 62-64.

**ANALYSIS OF EXISTING TECHNOLOGIES FOR DRYING  
GRAIN MASS IN UKRAINE**

**Kundenko Mykola Petrovich**

Doctor of Technical Sciences, Professor

**Pikh Evgeniy Alekseevich**

Master

Kharkiv National Technical University

agriculture named after Petro Vasylenko

Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** In agriculture of Ukraine various drying installations are used, the design of which should provide uniform heating and drying of grain, at the same time to allow to control temperature and humidity in grain mass. The choice of the appropriate method of post-harvest drying of grain can significantly improve the quality of dried grain, increases profitability, increases production, reduces the cost of drying, reduces electricity costs.

**Key words:** Grain, analysis, drying, technologies, grain dryers, methods.

Currently, one of the main tasks of agriculture in Ukraine is to increase grain production. In this regard, there is a problem of creating the necessary conditions for long-term storage of the crop. Grain from the fields can come with different degrees of humidity, namely: dry, medium humidity, wet and raw. The most common method of storing grain mass is to store it in a dry state, which necessitates the presence of such an important technological process as drying. Drying is a rather complex technological process that should preserve the quality of grain and improve its parameters. Therefore, the creation of rational and energy-efficient dryers and the choice of methods and modes of drying is a very important issue. The main

requirements that a grain dryer must meet are high productivity, environmental friendliness, low power consumption and versatility [12, page. 154].

This paper considers the technologies that are currently used in Ukraine for drying grain, as well as technologies that can be implemented given the modern development of science and technology.

Drying of grain in a gravitational moving layer has become widespread in Ukraine and abroad. The characteristic of this drying technology is that the speed of the grain mass does not exceed 3 5 mm / s, while the speed of the heat agent is less than the speed of the grain [2, page. 189].

The most common technology of grain drying in Ukraine is drying in mine (louver, column) dryers. They work on the following principle: the grain mass moves in a dense layer from top to bottom, drying takes place due to the heated agent, which is fed in the transverse plane. The movement of grain in the mine is due to its own gravity. The speed of movement is determined by the throughput properties of the exhaust device. Grain dryers of mine type have such basic parameters as: temperature of agent (70-150 C °), decrease in humidity for one cycle (6-12%), decrease in moisture from 1 m<sup>3</sup> of volume of mine from 30 to 45 kg / h. The main disadvantage of mine grain dryers is the need for significant initial investment for their purchase and a large area for installation, which makes it impossible to use these dryers in small businesses, but this shortcoming, if possible to address these issues, pays off in excess. Execution of dryers of large volume of work is rather favorable as operational expenses for work of mine dryers are the lowest in comparison with dryers of other types [5, page. 89].

Along with mine grain dryers, dryers are used, which are called pneumatic gas recirculation dryers. Recirculation dryers provide grain drying to the required condition in terms of moisture content, despite the initial humidity, they allow to preserve the quality of grain, while achieving uniform drying at the grain mass, which has grain components with different degrees of moisture. In recirculation dryers, the grain, which is dried in the dryer tube, is fed into the shaft, the lower part of which is represented as a cooling chamber divided into two parts by a vertical partition: the

zone of intermediate cooling and the zone of final cooling. In the upper part of the mine, the grain is aged and then enters the cooling chamber. From the zone of intermediate cooling the grain mass is recirculated into the drying pipe. It should be noted that the consumption of grain for recirculation is 4-8 times higher than that emitted from the final cooling zone. Mixing with wet grain, it again enters the pipe in the mine for cooling, after a short heating which is 2-6 seconds. Evaporation of moisture takes place due to short-term heating in a suspended state, after which the dried grain mass enters the zone of final cooling. This drying mode, when the grain mass is dried repeatedly with repeated drying cycles, namely heating and cooling with recirculation, allows to provide good enough conditions to preserve the biological and nutritional properties of each grain. Recirculation dryers are widely used in enterprises, in particular high-performance recirculation dryers are used at large grain receiving points, these high-performance dryers allow you to dry in one run the grain mass of any moisture, which in turn allows you to use these dryers in fully automated processes. [3, page. 104].

The method of drying grain in a "fluidized bed" is used in plants with a fluidized bed of grain and aerodynamic plants for drying grain. The development of technology for drying grain in a "boiling" fluidized bed is a very promising area in grain drying. The principle of operation of this method is that the source material is on the distribution grid and with the help of heat agent flows, the grain mass is reduced to a fluidized state. The selection of the parameters of the flow rate of the agent through the lattice is calculated so that the grain mass on the lattice was in a suspended (boiling) state. During "boiling", each seed is washed with a stream of hot gases (agent), which in turn ensures reliable and tight contact of the grain mass with the thermal agent.

In dryers with a "boiling" grain layer, a significant drying intensity is achieved, and this drying agent makes it possible to adjust the residence time of the grain mass on the grid. This drying technology has a characteristic feature, namely the intensity of heat exchange between the heat agent and the grain, with increasing agent temperature, the drying speed of the grain increases sharply, so when the temperature

increases from 60 to 140 ° C, the drying rate increases 2.5 times. decreases by 4 times. Drying the grain in a fluidized state provides uniform heating with maximum use of the temperature of the drying agent, but increasing the drying exposure can lead to overheating of the grain mass and subsequently lead to deterioration of its physical and biological properties. Grain drying plants, which work on the principle of "boiling" layer of grain mass, are actually vertical shafts of the dryer, which are divided in height by a horizontal grid into two chambers, the lower and upper. Through the lower chamber, which is connected to the furnace, which in turn is equipped with a fan, the heat agent is fed into the dryer. Grain is loaded and unloaded through the upper chamber. Air is supplied to the furnace by means of two air ducts to ensure combustion and lower the temperature of the drying agent. Wet grain enters the dryer, then it falls on the grid in the drying chamber, through which the heat agent passes, then the grain mass on the grid under the influence of gravity passes from the place of loading to the unloading device of the dryer. Moisture evaporates during the passage of the heat agent through the fluidized bed of grain. With the help of special trays the dried grain is removed from the dryer. Fine impurities in the grain mass are removed with a drying agent and subsequently, due to the dust collection system, fine impurities are separated from the drying agent, the spent agent with evaporated moisture is released into the atmosphere. Thus, drying of grain in a fluidized state is intensive, but this drying agent has not become widespread in the industry due to the lack of reliable working bodies to perform uninterrupted work processes.

Aerodynamic dryers have the shape of a truncated cone, the supply of wet grain and heat agent is carried out from the bottom through the neck of the cone. Due to the fact that the velocity of the coolant in the neck of the cone is greater than in the wide part, there is an increase in the circulation of dry grain, which rises to the mountain. When the grains have approximately the same physical characteristics, then the dry component of the grain, which is the lightest, rises due to the coolant outside the drying chamber and falls into the cyclone. The main disadvantages of aerodynamic dryers are uneven drying [14, page. 45; 8, page.115].

Another very interesting technology for drying grain mass is drying in a falling grain layer, usually used for preheating. The principle of this method is performed by slowing down the fall of the grains, due to the supply of air flow from the bottom. It should also be noted that to reduce the rate of fall of grain (increase the time when the grain mass is in the drying zone), various shapes and structures are used, namely box tubes and cones. This method of drying is also used in some recirculation dryers to heat the grain for a minimum time of 1-4 seconds to the maximum allowable temperature, when blowing the falling grain layer with a thermal agent whose temperature is 300-400 ° C. But since the interaction of the heat agent with the grain mass takes place over a short period of time, the decrease in moisture in this method is negligible, which in turn makes it impossible to use drying in the falling grain layer as an independent method of drying grain [9, page. 164].

The drying methods described earlier are widely used in agriculture in Ukraine, although these methods do not fully comply with the technology of grain drying, as during convective drying of a thin layer of grain or grain in a suspended state, or drying at maximum temperatures, the drying speed is significant ahead of the rate of dehydration of the grain mass. Also, it should be noted that in practice after harvest there is a need to reduce the moisture in the grain mass by 10% or more, and convective grain dryers are designed to reduce moisture by 5-6%. The solution to this problem can be a combined method of drying. This method of drying can combine convective, contact and other methods of drying, taking into account the various properties of the grain layer. The combined methods include some schemes of recirculation dryers, most of them work according to the following scheme: from the hopper wet grain enters the drying pipe, the same pipe receives recirculation grain, which has an average moisture content of 14% and a temperature of 20-30 ° C, also a heat agent having a temperature of 300-400 ° C is fed into the drying pipe, this agent ensures the movement of grain directed upwards. The recirculation and wet grain are thoroughly mixed. Due to a sharp decrease in the speed of the drying agent in the upper part of the shaft, the grain falls out and then fills the contact heat exchange zone, and the spent agent after drying is sucked through the pipeline to the fan, which

in turn releases the spent agent into the environment. This described stage is a convective part of the drying process. Subsequently, in the zone of contact heat exchange there is a partial equalization of moisture in the grain mass during this process, freshly filled wet grain gives part of its moisture to the recirculated dried grain in direct contact. The two grain streams at the time of exit from the drying pipe have different temperatures, namely the grain that was recently backfilled has a temperature of 50 C and a temperature of 65 C has a recirculation grain, respectively. In the same zone there is an equalization within 1-2 minutes of temperatures of these two streams of grain to a temperature which makes approximately 60 C. Subsequently, from the contact heat exchange zone, a large proportion of the grain mass is returned to the drying pipe, having previously passed through the zone of intermediate cooling, ie enters the recirculation and in turn a smaller part enters the pipe, and is released through the final cooling zone with humidity 10-12%. the fraction is equal to the amount of grain that will fall asleep. Air is successively passed through the cooling zones, which is supplied by a fan and in turn cools the grain mass, which moves in a dense layer from mountain to bottom. With this method of drying the grain mass in a suspended state, the heating time is equal to a few seconds and then alternates with cooling, usually for a period of 8-10 minutes. Another feature of this method of drying is the presence of contact heat transfer due to grain recirculation. Recirculation grain in this technological process plays the role of intermediate heat and moisture carrier, due to which a large proportion of moisture is removed from a fairly dry grain mass of recycled grain with less thermal sensitivity. Only a small proportion of the total grain moisture (less than 20%) is removed in the drying tube at a high temperature of the drying agent and with a short duration of thermal exposure. Although this method of drying has many advantages, it should be noted that at the same time the use of this method requires large amounts of electricity. The consumption of electrical direction depends on the number of drying cycles, which is usually 5-6 [13, page.35].

Currently, there are many schemes of combined grain drying, but recently began to create schemes using the microwave electromagnetic field and convective

drying method. In the analysis of works [7, page. 92 – 123; 1 page. 61; 4 page. 24 – 56; 6 page. 29 – 50; 10 page. 28 – 53; 11 page. 25] it becomes clear that microwave energy in combined drying methods, acts as an additional source of energy, and convective supply of heat agent is the main.

Accordingly, all the advantages of convective grain dryers are preserved, and the simultaneous use of two drying methods can lead to increased energy consumption. Based on the analysis, at a sufficiently high initial moisture content of the grain mass, the convective method in this case is quite effective, but when approaching humidity to the optimal energy consumption increases significantly, at the same time with microwave drying energy consumption increases insignificantly.

We can determine that at a humidity of 18... 22% the energy consumption during convective drying begins to increase quite sharply. Taking into account the natural and climatic conditions of harvesting, the moisture in the grain mass in some regions of Ukraine can reach 35%, while the harvest begins at a humidity that is slightly higher than the conditional.

During the analysis, we determined that the most rational direction for drying grain is a method using electromagnetic radiation in the microwave range. During the interaction of ultrahigh frequency radiation on the grain, the intensity of internal and external moisture transfer increases.

The analysis also showed that the use of microwave drying is dominated by internal processes over external, it should be noted that a uniform flow during drying of internal and external processes is necessary to maintain high quality, drying speed and preservation of food and biological properties of the drying object.

To increase the heat and moisture exchange from the environment, it is necessary to increase the intensity of external processes. One of the most effective methods to increase the intensity of external heat and moisture exchange is to purge the grain with atmospheric air to create a fluidized bed, at the same time the air temperature must not be less than the grain mass, as the grain layer is heated by microwave heating.



## REFERENCES

1. Воскресенська О.В Комбіновані способи сушіння зернових продуктів. дис канд. тех. наук: 05.18.12. Одеса 2017 – С. 61
2. Гапонюк О.І., Остапчук М.В., Станкевич Г.М., Гапонюк І.І. Активне вентилявання та сушіння зерна: монографія / за ред. Є.А Дмитрук. Одеса 2014 – С. 189
3. Журавлєв А.П Зерносушение и зерносушилки: монографія / за ред В.В. Глуховец. Кинель 2014 – С. 104
4. Захарченко Р.В Автоматизована система керування процесом сушіння зернових культур. дис ... канд. тех. наук: 05.13.07. Полтава 2019 – С. 24 – 56
5. Кравчук В.А., Занько М.Г., Лисак О.О. Аналіз будови та функціонування зерносушарок шахтного типу. Техніко-технічні аспекти розвитку та випробування нової техніки технологій для сільського господарства України. Львів 2015 – С. 89
6. Маренченко О.І Інноваційні технології зневоднення харчової сировини. дис д-ра. філоф. наук: 133. Одеса 2020 – С. 29 – 50
7. Нестеров Д.А Совершенствование процесса сушки зерна проса в СВЧ-аппарате с закрученными потоками теплоносителя. дис ... канд. тех. наук: 05.18.12 Воронеж 2018 – С. 92 – 123
8. Пазюк О.Д., Паламарчк І.П. Вібраційні зерносушарки як спосіб інтенсифікації та підвищення економічності процесу сушіння зерна. Вібрація в техніці та технологіях. 2010. №4 – С. 115
9. Пазюк О.Д., Паламарчк І.П., Пазюк В.М. Оптимізація процесу сушіння зерна. Задача та шляхи вирішення. Збірник наукових праць «Вінницького національного аграрного університету». 2011. №9 – С. 164
10. Руденко Н. Б Использование поля СВЧ при рециркуляционной сушке зерна активным вентилярованием. дис ... канд. тех. наук: 05.20.02. Зерноград 2011 – С. 28 – 53

11. Сельскохозяйственные машины и технологии / заг. ред. А.Ю Измайлов Москва 2017 – С. 25
12. Снежкін Ю.Ф., Пазюк., В.М., Петрова Ж.О., Чалаєв Д.М. Теплонасосна зерносушарка для насіннєвого зерна: монографія ТОВ «Поліграф Сервіс» Київ 2012 – С. 154
13. Ткаченко С. Й., Співак О. Ю. Сушильні процеси та установки. Навчальне видання. Вінниця 2008 – С. 38
14. Фесенко А. В. Підвищення ефективності технологічного процесу сушки зернових культур. дис ... канд. тех. наук: 05.05.11. Луганськ 2006 – С. 35

**UDC 338.465.4**

**MODEL OF SYSTEM OF FORMATION OF INNOVATIVE COMPETENCE  
OF STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES**

**Kutateladze Rusudan**

Doctor of Business Administration, Professor

**Abralava Anzor**

Doctor of Economics, Professor

Georgian Technical University

Tbilisi, Georgia

**Abstract:** The article substantiates the concept of innovative competence and highlights its components. A model “System of forming innovative competence among students of technical universities” has been developed, which contains four components: motivational-target, content-normative, process-technological, and productive-diagnostic. A generalized characteristic of the levels of formation of innovative competence is given.

**Keywords:** Reservoir system model; Levels of formation of innovative competence.

For a long time, qualification reference books and job descriptions contained only a list of professional and qualification knowledge and skills without taking into account the personal qualities of the employee. The introduction of new systems of remuneration in modern enterprises (grading system) allows taking into account the factors of the formation of personal qualities, the maximum disclosure of the labor potential of employees, improving their business qualities, as well as respecting the interests of employees and the interests of society in terms of increasing productivity and wages.

The modern approach to assessing employees of enterprises is reflected in the educational system of higher professional education.

**As a result of the analysis of the state educational standard of higher vocational education, we identified groups of homogeneous competencies defined in the standards of various areas of training:**

- Personal: owns and is ready to use both universal and new knowledge using modern educational and information technologies, ethical and legal norms, knowledge in communication systems; the ability for professional and personal improvement.

- Professional: ability to organize and control the flow of technological processes; plan, organize, analyze, and document the results of engineering activities.

- Ability to apply innovations and means of scientific and technological progress:

- Ability to research and implement advanced scientific and technical experience in production;

- Possession and use in work of progressive information technical means and technologies;

- The opportunity to participate in work on innovative projects using fundamental research methods;

- The opportunity to participate in the preparation of scientific reports on the completed assignment and in the implementation of research and development results in various fields.

**Today, many scientific and practical studies determine the need for:**

1. Forming the competencies of graduates to meet the needs of enterprises in qualified specialists who are able to organize and conduct applied scientific research;

2. Implementation of a mechanism for unified integration of competence management of graduates and employees.

The analysis of various sources suggests that the innovative development of a specialist involves the integration of professional and personal qualities, creative behavior, and communicative knowledge.

Considering the above, by innovation competence we mean the ability to research, develop, and implement advanced scientific and technical experience in production based on the integration of the intellectual and personal qualities of a graduate. Thus, it combines the intellectual (knowledge, skills) and personal qualities of a person (inclination to take risks, thinking outside the box, creativity, etc.), established in relation to a certain range of objects and processes and necessary to achieve high results. This is a quality production activity in relation to them.

In the course of the study, it was found that the innovative competence of a student of a technical university is due to the synthesis of four components: cognitive, active, motivational-personal, and praxeological.

**Moreover, their content is determined:**

1. The cognitive component reflects knowledge of the content of the professional activity. For example, professional knowledge in the direction of training “Technological machines and equipment” includes basic knowledge in the field of mathematical, natural, humanitarian, and economic sciences in professional activities. In particular, the graduate must have knowledge in the field of ensuring the manufacturability of products and their manufacturing processes; checking the technical condition and residual life of technological equipment; knowledge for the analysis and assessment of production and non-production costs to ensure the required quality of products, etc.

2. The active component includes the solution of professional tasks in accordance with the types of professional activity.

3. Motivational and personal component - determines the internal significance of the actions performed, value orientations, interests, needs for obtaining new knowledge, dependence on the experience of productive innovations, as well as a set of qualities and value orientations that allow for innovative activities.

4. The praxeological component allows one to accumulate cognitive, active, and motivational components and is expressed through the main features of activity: transformative character, self-knowledge, practicality, rationality.

The requirements for the creation of motivation in higher education for the commercialization of knowledge, for the production of business, determined the need for the formation of innovative competence and, taking into account the above components, made it possible to create a model (system) for the formation of innovative competence. innovative competence.

The model of the system for the formation of innovative competence of students of technical universities contains the following components of the subsystem: motivational-target, content-regulatory, process-technological-logical, and productive-diagnostic.

The motivational-target component is aimed at identifying the presence and determining the degree of assimilation by students of technical universities of the motives of innovative professional activity.

The use of methods (testing, analysis of activities, polls, observations, generalization, creation of problem-search situations, etc.) At the first stage, it allows you to determine the initial state of the motivational sphere of students.

**Based on this, we highlight the main stages of the formation of motivation:**

- 1) Organizational stage, data collection;
- 2) Internal / external search activities;
- 3) Students' awareness of the emerging need for innovation;
- 4) Consolidation of the motive by involving students in specific socio-technical systems.

In the future, with the help of diagnostic tests, assignments, methods, etc., we determine the levels of formation of the motivational sphere of students (integral personal qualities, the need for self-education, value orientations, the desire for innovative improvement of systems).

**The content-regulatory component is aimed at creating multidisciplinary cases through the systematization of interdisciplinary connections that students must master, performing adaptation, educational, informational, coordination, teaching, orienting, transforming, developmental functions and contains four stages:**

1. Search for a source of information - periodicals containing business analytical information; material of practical lessons in disciplines; work experience of part-time and part-time students at city enterprises; communication with colleagues, specialists; interviews with company employees; writing.

2. Collecting case data - coordinating training schedules on relevant topics of integrated disciplines that have a common professional component; selection of thematic information; consultations of colleagues in related disciplines.

3. Prototyping the content of the case - creating a model: the case material is built as a production situation containing a specific problem.

4. Editing - comments on case materials by teachers, experts; making adjustments.

**To effectively use the case study, the following criteria are highlighted:**

– conceptuality and novelty - a conceptually significant new psychological, pedagogical, or didactic idea is laid;

– reproducibility and guarantee of achievement of the set learning objectives,

– integrity and integrability - a system of goals, means, methods, organizational learning conditions, ensuring the integral functioning and implementation of a specific learning system in the educational process; efficiency and quality of training - during reproduction, quite definite, but not lower than a given level, indicators of the effectiveness and quality of training, the level of competence formation are achieved.

The process-technological component is aimed at the formation of knowledge, skills, and professional personal qualities among students of technical universities that make up innovative competence, where didactic support of the learning environment is presented by methods (case studies, individual, moderation), means (interdisciplinary matters) and forms (individual, seminar, distance).

The process component of the case includes the following stages of work: at the preparatory stage, the teacher formulates a problem, topic, task, and the development of an appropriate case.

**Table. 1. Generalized characteristics of the levels of formation of innovative competence among students of technical universities**

<b>Level</b>	<b>Content of student activities</b>
Level I: Initial (insufficient level of development of innovative competence).	Use a template set of arguments, Low speed of work with a large amount of data, Separate factors without the possibility of their analysis, The low motivation for their self-development, Heightened self-esteem, The need for constant pedagogical support.
Level II: Development (basic level of development of innovative competence)	Analyzes a large amount of information, Focus on more familiar factors while underestimating the actions of others Highlights causal relationships, They offer logical solutions, at the same time they do not create a holistic approach to solving problems, Do not make enough efforts to develop themselves, Weak communication interaction.
Level III: Experience (high level of development of innovative competence)	Effectively analyzes a large amount of information, Assessment of the situation from different sides, the consequences of their actions; Offer complex solutions; Maintain an active position in critical situations; Easily adapt to changing, unstable conditions; Ability to influence in situations of "difficult" communication; Find weighty counterarguments in response to objections; Adequate self-esteem.

Independent work of students with a case provides for the initial study of the case and work with information on the problem of the case. In this case, individual work with the case is set as homework.

The analytical stage involves working in subgroups after an independent study of the material.

The final stage is carried out in the form of a discussion, presentation of messages from micro-groups, includes the presentation of their own conclusions on



the problem described in the case, answers to questions from other subgroups, and the teacher.

The diagnostic and corrective component allows one to assess the degree of formation of the components of innovative competence when performing regulatory, corrective functions.

We have identified three levels of the formation of innovative competence among students of technical universities, the generalized characteristics of which are presented in the table 1.

**The constituent elements of the diagnostic and corrective component are:**

- Identification of problems as a result of mastering the components of innovative competence;
- The possibility, in case of the insufficient result, to establish a causal relationship of the violation;
- Development of correction methods and implementation of corrective actions.

**Conclusion.**

Today, it is expected that the graduate must show initiative, be able to adapt quickly, and be independent in completing assignments. Therefore, modern teaching models should be as close to reality as possible.

The introduction of this model into the educational process allows students to gain professional experience, comprehensively enrich their knowledge and skills, develop integral personal qualities, form a professional worldview, which will have a productive impact on their professional activities.

## REFERENCES:

1. Kutateladze, R. Chechelashvili, M. Kurashvili, G. (2019). MANAGEMENT IN THEORY AND PRACTICE OF EDUCATION MANAGEMENT, European Journal of Economics and Management Sciences. January №1, p 48-53.
2. Kutateladze, R. Chechelashvili, M. (2018). INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM OF GEORGIA, European Science Review, July №7-8, p.188-191.
3. Kutateladze, R. Akhalaia, N. (2018). TRANSFORMATION OF HIGH EDUCATION OF GEORGIA: ACHIEVEMENTS AND CHALLENGES, European Journal of Transformational Studies, Vol.6, №1, p.101-111.
4. Kutateladze, R. The current level of higher education reform in Georgia. International Scientific Conference “Fundamental Problems of Social Sciences”. Collection of conference materials. November 15-16, 2010. Tbilisi: Progress International Publishing House.

**UDC 616-066.66**

**ASSOCIATION OF VDR GENE POLYMORPHISM BSM I AND BREAST  
CANCER DEVELOPMENT**

**Liudkevych Halyna Petrivna**

head of the PCR laboratory

**Sukhan Daryna Serhiyvna**

assistant professor of pathological anatomy department

**Lysytska Yelyzaveta Viktorivna**

**Melnik Victoria Anatoliivna**

Students of the National Pirogov

Memorial Medical University

Vinnytsya, Ukraine

**Abstract.** Currently, the number of cancers among the population is growing rapidly and their cause is not always known, so scientists have been trying to identify the main triggers in the mechanism of tumor development for decades. Breast cancer is of paramount importance in female oncology and is characterized by a long-term latent course. That is why patients seek medical help in the late stages, which, in turn, reduces the prognosis for successful treatment and requires surgery. According to the World Health Organization, the leading place in the causes of death among all cancers belongs to breast cancer [1]. Therefore, medicine aims to find the causes and ways to prevent cancer. The genetic theory of oncogenesis has been repeatedly suggested, so, in this case, we studied the association of VDR gene polymorphism Bsm I (rs1544410) and breast cancer development. That is why the purpose of the review is to clarify the presence or absence of this correlation, as well as the need for further research in this area.

**Key words:** gene, polymorphism, VDR, Bsm I, breast cancer.

**Results and discussion.** The VDR gene is a vitamin D receptor gene that belongs to the family of steroid receptors, which also include receptors for retinoic acid, thyroid hormones, sex and adrenal hormones [2]. It is located on chromosome 12 and has 11 exons, 8 of which are coding, and the rest do not carry structural information [3]. The VDR gene consists of 427 amino acids and has at least two promoters, beside this, it contains two domains that are movably connected, one conservative (DNA-binding domain – DBD) and the other variable (COOH-terminal – LBD) [4]. VDR like many other genes has polymorphisms, among which the most common are: Apa I (rs7975232), Bsm I (rs1544410), Cdx 2, Fok I (rs2228570). Apa I is located in the 3'-regulatory region of intron 8, Bsm I is located in the 3'-untranslated region of the same intron, participates in the stabilization of VDR mRNA and is in contact with Apa I [5]. Cdx 2 is localized in the promoter region of the VDR gene. Fok I is located in the 5'-untranslated region of VDR in the DNA-binding domain [6]. Normally, the vitamin D-VDR system is responsible for a large number of biological processes, including insulin secretion, cell proliferation, the balance of mineral metabolism, immune system (antibody synthesis mediated through B cells) [7, 8]. The polymorphism Bsm I that is considered by us further is presented in the form of such variants of genotypes: BB, Bb and bb [9]. Genotype bb is associated with lower concentrations of vitamin D metabolites in the serum, and women with genotype bb of this polymorphism are 4 times more likely to have metastases than women with genotype BB [10].

Bsm I polymorphism is thought to be associated with the development of breast cancer [11, 12]. A case-control study was conducted by Shahbazi S. et al. among 296 subjects of approximately the same age, of whom 140 had a confirmed diagnosis of breast cancer, and 156 had no oncology and belonged to the control group. As a result, it was confirmed that breast cancer is more common in patients in the Iranian and Egyptian populations with Bsm I polymorphism, especially with the bb genotype and to a lesser extent Bb [13]. The reason for this may be that patients with breast cancer have low levels of vitamin D (<50 nmol/l) compared with the control group [14]. Perhaps this is the result of disruption of the process of VDR

mRNA synthesis, so the structure of the vitamin D receptor changes [15]. Trivedi T. et al. reported in their work that a decrease in VDR expression with a subsequent decrease of vitamin D levels in serum are associated with more aggressive tumor development, including increased bone metastases and reduced patient survival. In addition, they claim that the state of vitamin D receptors and their distribution can facilitate regulation of growth of breast cancer cells [16].

Besides, there are other studies that confirm a greater predisposition to the oncology development in carriers of Bsm I, so Kazemian E. et al. reported the association of cancer markers with this VDR polymorphism [17]. The results presented by Sinotte M. et al. also support a weak but existing correlation between this polymorphism and breast cancer in the Canadian province of Quebec [18].

On the contrary, there are several works that contradict with previous results. A case-control study by Ahmed J. H. et al, involving 392 patients with breast cancer and 192 women from the control group in the Ethiopian population, showed that vitamin D concentrations in patients were reduced in relation to the control group, possibly due to Fok I polymorphism (rs2228570), but the connection with Bsm I (rs1544410) was absent [15].

Zhang K. and Song L. conducted a meta-analysis of 39 studies, 12 of which completely refute the involvement of Bsm I in the development of breast cancer, but confirm that it is associated with the haplotype poly A in the 3'-untranslated region, and this, in turn, may disrupt the stability of VDR mRNA [19]. Except this, Lu D. et al. did not find a link between breast cancer and these VDR gene polymorphisms in the European population [20].

**Conclusions.** The importance of the biological role of VDR in the functioning of the immune system, mineral and hydrocarbon metabolism, participation in normal cell proliferation is confirmed in many studies. There is also an association of VDR gene polymorphism Bsm I (rs1544410) and its involvement in the breast cancer development, which may be due to the effect on mRNA stability and, as a consequence, violates the receptor structure. Although this connection is ambiguous, as there are other studies that, on the contrary, refute the involvement of Bsm I

(rs1544410) in breast cancer. Differences in the results may be due to the unequal prevalence of VDR gene polymorphism in different populations. This suggests that further research on this topic is needed.

## REFERENCES

1. WHO | World Health Organization.
2. La Marra F., Stinco G., Buligan C., et al. Immunohistochemical evaluation of vitamin D receptor (VDR) expression in cutaneous melanoma tissues and four VDR gene polymorphisms // *Cancer Biol Med.* – 2017. – Vol. 14, Is. 2. – P. 162-175. doi: 10.20892/j.issn.2095-3941.2017.0020
3. Miyamoto K., Kesterson R. A., Yamamoto H., et al. Structural organization of the human vitamin D receptor chromosomal gene and its promoter // *Molecular Endocrinology.* – 1997. – Vol. 11, Is. 8. – P. 1165-1179. doi: 10.1210/mend.11.8.9951.
4. Christakos S., Dhawan P., Verstuyf A., et al. Vitamin D: Metabolism, Molecular Mechanism of Action, and Pleiotropic Effects // *Physiol Rev.* – 2016. – Vol. 96, Is. 1. – P. 365–408. doi: 10.1152/physrev.00014.2015.
5. Takeda E., Yamamoto H., Miyamoto K. Regulation of gene expression and vitamin // *Nihon Rinsho.* – 1999. – Vol. 57, Is. 10. – P. 2295-300.
6. Zhang L., Yin X., Wang J., et al. Associations between VDR Gene Polymorphisms and Osteoporosis Risk and Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A systematic review and Meta-Analysis // *Sci Rep.* – 2018. – Vol. 8, Is. 981. – P. 1-16. doi: 10.1038/s41598-017-18670-7.
7. Lee S. M., Meyer M. B., Benkusky N. A. et al. The impact of VDR expression and regulation in vivo // *J Steroid Biochem Mol Biol.* – 2018. – Vol. 177. – P. 36-45. doi: 10.1016/j.jsbmb.2017.06.002.
8. Shaat N., Katsarou A., Shahida B., et al. Association between the rs1544410 polymorphism in the vitamin D receptor (VDR) gene and insulin secretion after gestational diabetes mellitus // *PLoS One.* – 2020. – Vol. 15, Is. 5. – P. 1-11. doi: 10.1371/journal.pone.0232297.

9. Khan M. I., Bielecka Z. F., Najm M. Z., et al. Vitamin D receptor gene polymorphisms in breast and renal cancer: Current state and future approaches // *Int J Oncol.* – 2014. – Vol. 44, Is. 2. – P. 349-363. doi: 10.3892/ijo.2013.2204
10. Garland C. F., Garland F. C., Gorham E. D., et al. The Role of Vitamin D in Cancer Prevention // *Am J Public Health.* – 2006. – Vol. 96, Is. 2. – P. 252-261. doi: 10.2105/AJPH.2004.045260.
11. Atoum M., Alzoughool F. Vitamin D and Breast Cancer: Latest Evidence and Future Steps // *Breast Cancer: Basic and Clinical Research.* – 2017. – Vol. 11. – P. 1-8. doi: 10.1177/1178223417749816.
12. Rashid M. U., Muzaffar M., Khan F. A., et al. Association between the BsmI Polymorphism in the Vitamin D Receptor Gene and Breast Cancer Risk: Results from a Pakistani Case-Control Study // *PLoS One.* – 2015. – Vol. 10. – P. 1-16. doi: 10.1371/journal.pone.0141562.
13. Shahbazi S., Alavi S., Majidzadeh-A K., et al. BsmI but not FokI polymorphism of VDR gene is contributed in breast cancer // *Med Oncol.* – 2013. – Vol. 30, Is. 393. – P. 1-6. doi: 10.1007/s12032-012-0393-7.
14. Engel L. S., Orlow I., Sima C. S., et al. Vitamin D receptor gene haplotypes and polymorphisms and risk of breast cancer: a nested case-control study // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* – 2012. – Vol. 21, Is. 10. – P. 1856-1867. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-12-0551.
15. Ahmed J. H., Makonnen E., Fotoohi A., et al. Vitamin D Status and Association of VDR Genetic Polymorphism to Risk of Breast Cancer in Ethiopia // *Nutrients.* – 2019. – Vol. 11, Is. 2. – P. 1-14. doi: 10.3390/nu11020289.
16. Trivedi T., Zheng Y., Fournier P. C. J., et al. The vitamin D receptor is involved in the regulation of human breast cancer cell growth via a ligand-independent function in cytoplasm // *Oncotarget.* – 2017. – Vol. 8. – P. 26687-26701. doi: 10.18632/oncotarget.15803.
17. Kazemian E., Akbari M. E., Moradi N., et al. Vitamin D Receptor Genetic Variation and Cancer Biomarkers among Breast Cancer Patients Supplemented with

Vitamin D3: A Single-Arm Non-Randomized Before and After Trial // *Nutrients*. – 2019. – Vol. 11, Is. 6. – P. 1-19. doi: 10.3390/nu11061264.

18. Sinotte M., Rousseau F., Ayotte P., et al. Vitamin D receptor polymorphisms (FokI, BsmI) and breast cancer risk: association replication in two case-control studies within French Canadian population // *Endocr Relat Cancer*. – 2008. – Vol. 15, Is. 4. – P. 975-983. doi: 10.1677/ERC-08-0056.

19. Zhang K., Song L. Association between Vitamin D Receptor Gene Polymorphisms and Breast Cancer Risk: A Meta-Analysis of 39 Studies // *PLoS One*. – 2014. – Vol. 9, Is. 4. – P. 1-9. doi: 10.1371/journal.pone.0096125.

20. Lu D., Jing L., Zhang S. Vitamin D Receptor Polymorphism and Breast Cancer Risk // *Medicine (Baltimore)*. – 2016. – Vol. 95, Is. 18. – P. 1-8. doi: 10.1097/MD.0000000000003535.



**UDK 631**

**THE IMPORTANCE OF LAND MANAGEMENT DEVELOPMENT IN THE  
LAND RESOURCES MANAGEMENT SYSTEM**

**Mas Andriy**

Senior Lecturer

Senior Lecturer of Department of Land Management

Petro Mohyla Black Sea National University

Mykolaiv. Ukraine

The importance of land management development in the land management system is emphasized in the article. Methodological provisions of development of Schemes of administrative-territorial formations are outlined. Emphasis is placed on the fact that the land management project is a business plan for land use development, which initiates the efficient use of natural resources and human potential, enhances the attraction of domestic and foreign investment. Emphasis is placed on the fact that land management at the regional and local levels requires strict compliance with all its regulatory positions.

**Key words:** land management, land use management, land management, land policy, land use.

**Introduction.** Land is the most valuable resource of the food market infrastructure in agriculture, it gives it the rate of growth of food, achieving the welfare of the general population. Moreover, the main means of production in agriculture is not all land, but only its upper part - the soil, which with a combination of natural factors - light, air, water and heat, necessary for normal plant development is a significant contribution of assets to the national economy.

Today it is becoming obvious that this problem will not be solved by the land market. Therefore, agricultural land management should focus not only on operational decisions, the success of which is determined by profits. The starting

point in the land management system should be the concept of future survival, adopted on the basis of a strategic decision based on general laws and principles of management.

**Aim.** The purpose of the article is to study the methodological aspects of land management in the land management system.

**Recent research and publications analysis.** Today in agricultural nature management, when there is an increasingly noticeable disharmony of human relations and land use, attempts to solve the problem of sustainable agricultural land use are devoted to the works of Babmindr D.I., Bystryakov I.K., Dobryak D.S., Dorosh O.S., Martin A.G., Novakovsky L. Ya., Sabluk P.T., Tretyak A.M., Yanchuk V.P. and others.

But, despite the undoubted importance of their scientific and practical developments, a wide range of issues in both theoretical and practical terms of the problem remain unresolved or debatable.

**Displaying the outstanding parts of the researchable problem.** Understanding the uniqueness of the role of land as the main means of production in agriculture, the spatial basis of economic activity by economic entities, in general, objectively there is a need to develop forecasting, planning and design documentation for land management, which would reflect the model of land use meeting the socio-economic, cultural, environmental and other needs of society and the state without losing the useful consumer properties of the land.

By the substantive aspect of land management documentation, land management is functionally divided into national, regional and local levels. Each level corresponds to the types of work, purpose, objectives, etc.

The purpose of land management at the local level is to organize the territory of agricultural enterprises in order to organize agricultural land, providing environmental and economic optimization of land use, location of industrial buildings and structures, determining the types of crop rotations, crop rotation schemes, organization of pasture changes, development of a system of measures on specific land plots for the preservation and improvement of natural landscapes, allotment of

land plots in case of their provision, transfer, withdrawal or alienation for other needs, landscaping of settlements.

To ensure the dynamism of the developed land management measures at this level, working land management projects are developed in order to implement measures "provided for in land use and protection schemes, schemes and land management projects" [1, page 54].

Management activities are aimed at implementing appropriate transformations in agricultural land use through appropriate programs and schemes. But the set of goals and means to achieve them is functionally inconsistent and not mutually agreed, so they will not be able to ensure predetermined results.

It turned out that clear methodological positions for achieving the goals were lost during the process of creating and development of Land Development Programs, Soil Fertility Protection and Enhancement Programs, Forest Development Programs, Ecological Network Development Programs, the National Program for Environmental Protection and Reproduction of the Azov and Black Seas, etc.

At the same time, the role of Land Management Schemes at the regional and local levels is significantly reduced. For all the importance of the Land Use and Protection Program, the prerequisite for its development are the Schemes.

Only the Scheme is the carrier of the real volume and types of land management measures that need to be performed. In other words, ensuring the proper effectiveness of the Program is largely determined by a professionally designed Scheme, although it does not replace it.

Therefore, it is necessary to mobilize efforts to develop regional land management schemes, which are the driving force of the process of rational use and protection of land.

In fact, the development of such Schemes should be part of the Program for the development of land relations in the region with the allocation of funds for its development.

But in practical terms, regional land management schemes should be developed on the land management schemes of administrative-territorial entities basis, although

in general the regional scheme should be developed on the principle of general to partial, however, the regional scheme should be the result of district.

This is the main requirement, because not always in the region will be the right solution to all issues of rational land use on the basis of arithmetic sums of district studies, as not all issues at the level of administrative-territorial formation can be properly solved without studies in the region.

**Regarding the methodological provisions for the development of Schemes of administrative-territorial entities, their content should include:**

- general characteristics of the district in the context of the territories of the respective councils;

- analysis of the current state of land use, their distribution by forms of ownership and management of land;

- justification of the limited land use regime;

- development of project proposals.

New realities of land relations due to the development of the land market, the development of globalization processes, the catastrophic situation in land use encourage the development of land management schemes at the local level, which are the basis for planning the development of territories of relevant councils.

And it was repeatedly and convincingly mentioned at international conferences, speeches, publications in scientific papers.

It should be noted that land use planning and protection is better adapted to the development strategy of a more specific area, than to consider its land use planning at the national level.

That is why the role and importance of adopting a basic legislative act on regional development, which would clearly regulate the mechanisms and tools of its development, ways to achieve short- and long-term results, priority areas of development and specific sources of funding, etc. is significantly increasing.

However, to ensure the implementation of the strategy for the development of the agricultural sector of the economy, at the present stage of development of land relations, it is necessary, first of all, to form clear methodological positions on the

organization of agricultural land use, which would prevent degradation, production of quality agricultural products in domestic and foreign markets. In this regard, the purpose of land management is, first of all, to form a general theoretical and methodological basis for constructing a model of development of the territory, which ensures its long-term development.

Land management is a unifying force in the implementation of a set of measures to ensure and uniform development of strategic plans of land management, improves the patterns of land use, which derives the principles, methods and techniques of land use, outlines the methodological foundations of land management.

It is an important part in the implementation of a set of all measures for the organization of use, accounting, assessment, protection and reproduction of soil fertility, conservation of diversity and landscapes.

With the help of land management, land relations are strengthened, state and local interests are harmoniously reconciled, and as an element of the development of productive forces, it is an integral part of the social mode of production.

In summary, we can say that the land management project is a business plan for land use development, which initiates the efficient use of natural resources and human potential, enhances domestic and foreign investment, expanding economic integration, determines the totality and interaction of legal, social, economic, environmental, organizational, cultural, technological and other relations between people in the process of land use and protection.

Accordingly, land management as part of the social mode of production, based on the relevant forms of land ownership is a source of land capital growth based on the planned and scientifically sound use of land and other means of production.

Today, when there is mainly a redistribution of agricultural land between all participants in land relations, the main focus of land management is on the internal organization of land use.

It should be noted that in the context of reforming land relations there is an intensive search for new organizational forms and methods of land management,

which would meet the interests of society and the state and contribute to the realization of increasing the value of land capital.

Based on this, the development of land use development strategy should be based on the following methodology: establishing the types, species and number of crop rotations; placement of crop rotations; placement of crop rotation fields and working areas; placement of field protection strips; placement of field roads; location of field camps and water sources; placement of irrigation network.

One of the key points in the management of agricultural land is to identify the effectiveness of the planned measures. This determines the economic and social efficiency and environmental efficiency by preventing (preventing) destructive processes in land use.

One of the final stages of land management projects is the transfer of the project in kind, the essence of which is that the projected boundaries and turning angles of different areas were shown and fixed by boundary markers in kind.

It should be noted that land management as an effective tool for land management at the regional and local levels requires strict compliance with all its regulatory positions.

In this regard, according to the Law of Ukraine "About the Land Management" [99] state control over land management is carried out by authorized executive bodies on land resources, and self-government control is carried out by village, town, city, district and regional councils in accordance with current legislation of Ukraine.

Thus, in the management system of agricultural land use at all levels of government, an important place belongs to land management, which is a prerequisite for intensive agriculture, ensuring ecological stabilization of agricultural landscapes, biodiversity and high quality crop production, "establishes the relationship between landscape structure and environmental agricultural production space... »[2, p. 8].

**Conclusions.** Thus, in the land management system land management is the methodological basis of socio-economic development of regions, individual land entities, improving the formation of the ecological network, creating conditions for

the use of areas aimed at maintaining economic, social and ecological balance between the environment and needs for economic development.

#### **LITERATURE:**

1. About land management. Law of Ukraine of 22.05.2003 № 858-IV // Bulletin of the Verkhovna Rada, 2003. - № 36. - p.282.
2. Organization of agricultural land use on a landscape-ecological basis / Ed. P.G. Casimir. - Lviv: SPOLOM, 2009. - 254 p.

## EDUCATIONAL LEADERSHIP

**Mylytkbayeva Dinara Abdualiyevna**

**Alibekova Aiym Toleukhanovna**

Master of Science

Master of Education

Nazarbayev Intellectual School of Nur-Sultan

**Abstract** This article includes the features of leadership in ancient time and Kazakhstan. The studies that have been working on leadership in our country are mostly about managerial leadership. Through our own experience of being a member of a department, we highlight different aspects of the type of leadership our management uses.

**Key words:** leadership, management, education, department, team members

Personality and communication in a team where someone leads (leader) and takes responsibility for other people is not leadership. Leadership is when a leader decides the functions and structure of the educational process.

Problem of leadership has been discussed for a hundred and a thousand years. Since ancient China, in the period of Confucius were arguing about what was important to a leader: power, art of leading, or knowing the law. They thought that if leader will not have the ability in the art of leading, at the top he will be misled and cannot reveal the insidious [1, c.2]

Jean Jacques Rousseau noted that the problem of social being is to find such a form of existence, which would unite the common efforts for the benefit of all, while preserving individual freedom [2. c.5]. For instance, we think that the leader of my school is our head of department, because he has all the features of a true leader. He retains individual freedom as we can decide ourselves how to work, at the same time he controls the situation when we fail.



In foreign literature there are many works devoted to the problem of leadership, however, in Kazakhstan we are lacking [3, c.3]. A lot of research of the place, role, and characteristics of managerial leadership. However, according to Davies in 1951 cited in Bass & Stogdill's Handbook of Leadership, mainly in these works concepts of leadership are considered in relation to entrepreneurship, business, but I think, not to educational processes. Apparently, the main approaches, tasks, characteristics, models of managerial leadership for all objects of organizational activity have much in common. It is also obvious that in the educational process leadership problems have their own special features.

Leadership, as a specific managerial relationship, although governance and leadership are not synonyms, is a social impact on a group of people to achieve certain goals. In this regard, the role of managerial leadership in higher education of Kazakhstan is appropriate hierarchical order: at the highest level of leadership of educational institutions, in departments of universities, universities, as well as at the departments and further - in student groups [4, c.1]. Let's try to note the approach to leadership, its features, tasks, forms and possibly features in relation to an important link in the higher educational establishments - educational departments.

Management leadership is the interaction between members of the team in whose center there is a leader (the head of the department), from personal qualities of which the successful and effective activity of this department, its effectiveness and significance in school. we believe that our school head of department is being respected among department members, because he shows professionalism, he is best in what he is doing, and the department is being productive.

Leadership is a two-way process that involves interaction between the leader and the members of the collective. The managerial activity of the leader (the head of the department) assumes setting and solving a wide range of problems. This, first of all, the definition of goals and objectives of the department and in including each member of the collective. This - the formation of the department and control over its structure. Important the task of the leader is to manage the department and monitor the fulfillment of its tasks by its members. To achieve successful fulfillment of the

assigned tasks in the field of activity an important role is played by monitoring the socio-psychological atmosphere at the department and the development of interpersonal relations [5, c.11]. Our head of department is a strict person, but he is always on a positive note with colleagues, and has the same approach for every colleague. I believe that, treating every worker equal is a good side, because a leader should be tactical, not bias anyone and disciplined.

Psychology identifies two types of leadership: formal and informal. Formal Leadership is usually identified with the activities of the leader as a representative of legitimate authority. Thus, the head of the department is a formal leader. Such leadership is based on legal relations. At the same time, the efficiency of the functioning of the department, as a group activity, depends on the degree of activity of its members, coordination in achieving the tasks set and is impossible without formal leadership. Informal leadership is informal and goes beyond the positions, although the leader can be both an informal leader. Leadership is inherent something more than a formal situation. The leader must have special personal characteristics, pronounced features.

In many literary sources, devoted to the art of management, formulated personality traits of leadership. According to Stogdill 1948 & Mann 1959 cited in Bass & Stogdill's Handbook of Leadership, he must possess such personal qualities as intellectual abilities, behavioral competence, self-confidence, activity, enterprising, sociable. However, we think that the possession of these qualities does not necessarily lead to leadership. Important is the identity of the leader to the tasks and goals facing the department, the direction of its activities, and the strong relationship with the team.

I believe that, If the team leader does not fully meet these conditions, he cannot effectively interact with the surrounding members of the department, spontaneously there is informal leadership. Informal leadership is based on informal relationships and can arise within a separate group that is in opposition or antipathy towards the collective as a whole. Informal leadership is not stable and is due to the personal authority of such a leader in a particular group. Such leadership implies a twofold

outcome. This is the adoption of appropriate sanctions (orders, orders) on the part of the formal leader. Or it may be necessary to define the higher-level managerial leader of the compliance of the formal leader of this unit current requirements of the management process in the educational institution.

Researchers of management leadership distinguish several styles of leadership: authoritarian (autocratic), democratic, liberal (self-eliminated). The authoritarian leader seeks to concentrate all power in his hands, dictates the rules and order of actions, subjective in assessments. A Democratic leader, as it were, delegated authority to employees, promotes them participation in the development of the main directions of the managerial process, is objective in assessments. The liberal leader specifically avoids the involvement in the affairs of the team, giving him full freedom of action in the performance of certain tasks. Studies have shown that with an autocratic leadership style, teams work well only in the presence of the leader. However, a hard, autocratic leadership style is perceived negatively, there is an atmosphere of hostility. With authoritarian leadership, the Team errors are attributed to some members of the group, i.e. There is clear criticism and subjectivity in the assessments. With a democratic leadership style, the effectiveness of the group's activities is no less high than with an authoritarian style, but the relationship in the team is consistent. Team members take equally intense efforts, both in the presence and absence of the leader. With the change of the authoritarian leader, the hostility and aggressiveness of the members groups that were held back earlier. As a result, the efficiency of the collective activity decreased. I think that, our head of department is using democratic leadership style, however at the same time authoritarian, because most members are afraid of him, not because he is shouting at people, but because he has authority amongst members and also no one wants to let him down, thus we respect him for his authority to change things. Before him as a head of department, no one could solve our issues and things never changed, but he came and now we know that we can rely on him and solve our problems as well.

In the choice of leadership styles an important role is played by the characteristics of the members of the collective. If the latter are passive, do not show

interest in the results of the group's work; use an authoritarian leadership style. In addition, the researchers note, in cases of shortage or inaccessibility of information, members of the collective are deprived of the opportunity to use it, and, therefore, can not make appropriate decisions. It also entails an authoritarian management style.

In the corporate world, the collegial leadership style is gaining in importance when a leader draws to discussion and decision-making the collective or its individual members depending on the level of their qualifications. It seems that in the work of the teaching departments of our school it is preferable democratic leadership style combined with collegial. I think that the leader has the right to apply an authoritarian style of management, because it leads to successful implementation of educational work of members of the department.

The third direction of managerial leadership - personal development - is organically interconnected with the first two. All members of the collective should be interested in the results of the work of the department, to show individual abilities, creativity and under leadership of the leader to promote fulfillment of the cathedral tasks. However, in practice, the leader does not always manage to maintain a balance of actions for all three areas of management. For example, the attention of the leader is directed mainly at task execution (Coffin, 1944 in Bass & Stogdill's Handbook of Leadership). Then its effect on the successful functioning of the collective in whole. As a result, internal disagreements arise, disunity, and as a result - personal dissatisfaction with the members of the department.

We believe that, If the leader is focused on the collective and considers himself to be a member of this collective, then his Leading decisions are unlikely to satisfy all members of the team. Predominant attention to the process collectivism will lead to deterioration in the development and morale of individuals.

Finally, with an orientation toward personal development, more attention can be paid to one to the detriment of others. On the one hand, this may be due to the presence of more trained, able employees, who receive complex tasks. In other cases, the leader takes care of insufficiently professionally trained staff. In conclusion, it should be noted that the managerial leader - the head of the academic department -

should strive for balance in their management teams between the development of the individual, the creation of team and tasks.

### **BIBLIOGRAPHY:**

1. Sujeeta, D., Stacey, E., (2008). "The Relevance of Confucian Philosophy to Modern Concepts of Leadership and Followership". *The Osprey Journal of Ideas and Inquiry*. All Volumes (2001-2008). Retrieved from [http://digitalcommons.unf.edu/ojii\\_volumes/5](http://digitalcommons.unf.edu/ojii_volumes/5)
2. Bertram, C., "Jean Jacques Rousseau", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2018 Edition), Edward N. Zalta (ed.), Retrieved from <https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/rousseau/>.
3. Mukhtarova, A., Medeni, T., "Schooling And School Leadership In Kazakhstan: Suggestions For Innovative Practice". *International Journal Of Ebusiness And Egovernment Studies*. Vol 5, No 1, Issn: 2146-0744 (Online)
4. Goddard, T.J. (2003) Leadership in the (Post) Modern Era. In *Rethinking Educational Leadership*. (eds.) Bennett, N. & Anderson, L. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications p.11-26
5. Bass, B. M., Stogdill, R. M., & Stogdill, R. M. (1990). *Bass & Stogdill's handbook of leadership: Theory, research, and managerial applications*. New York: Free Press.

UDC 612.1/.8

**THE STRUCTURE OF TRANSMEMBRANE PROLYL 4-HYDROXYLASE  
ISOFORM A ASSOCIATED WITH BONE REPAIR IN HUMAN**

**Oslavskaya Tatiana**

PhD (medicine), lecturer

**Goriachyi Oleksii**

Doctor of medicine, lecturer

**Bahrii Liubov**

lecturer

**Popadynets Oleksandr**

lecturer

The state institution South Ukrainian

National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky

Odesa, Ukraine

**Annotation.** Modulation of three-dimensional structure and search of folding-analogs and ligands of transmembrane prolyl 4-hydroxylase isoform of human were provided.

**Key words:** Hypoxia-inducible factors, prolyl 4-hydroxylase isoform a, modulation, SWISS, bone repair.

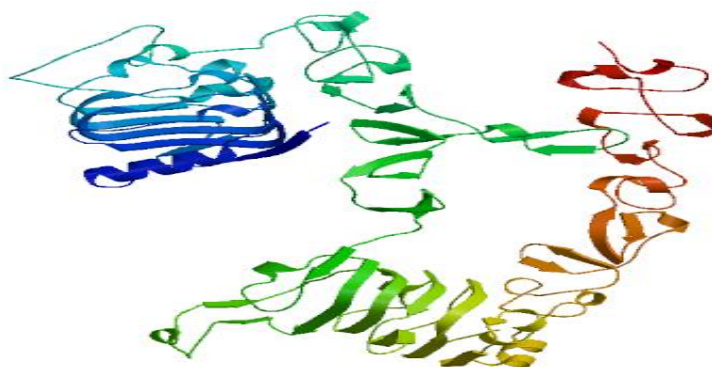
**Introduction** Currently, hypoxia-inducible factors (HIFs) are oxygen-dependent transcriptional activators that play important roles in angiogenesis, erythropoiesis, energy metabolism, and cell fate decisions of human. The group of enzymes that can catalyze the hydroxylation reaction of HIF-1 is prolyl hydroxylase domain proteins (PHDs). PHD inhibitors (PHIs) activate the HIF pathway by preventing the degradation of HIF- $\alpha$  via inhibiting PHDs. Osteogenesis and angiogenesis are tightly coupled during bone repair and regeneration. Numerous studies suggest that HIFs and their target gene, vascular endothelial growth factor

(VEGF), are critical regulators of angiogenic-osteogenic coupling. In this brief perspective, there were reviewed current studies about the HIF pathway and its role in bone repair and regeneration, as well as the cellular and molecular mechanisms involved. Additionally, we have fully studied the therapeutic manipulation of HIFs and VEGF in bone repair and bone tumours. In review [1] there were described processes and biology of HIFs, PHDs, PHD inhibitors, and bone regeneration, and it may also aid the design of novel therapies for accelerating bone repair and regeneration or inhibiting bone tumours.

The structure of one of the most important human PHIs - transmembrane prolyl 4-hydroxylase isoform (TPHisA) is still undescribed. The aim of our study was to modulate the three-dimensional structure and to seek for folding-analogs and ligands of TPHisA of human.

**Material and Methods** Template search with Blast and HHBlits has been performed by the SWISS-MODEL template library. Models are built based on the target-template alignment using ProMod3. Coordinates which are conserved between the target and the template are copied from the template to the model. Insertions and deletions are remodelled using a fragment library. Side chains are then rebuilt. Finally, the geometry of the resulting model is regularized by a force field. In case loop modelling with ProMod3 fails, an alternative model is built with PROMOD-II [2, 3]

**Results and Discussion** Three-dimensional structure of TPHisA has been built (Figure 1).



**Figure 1. Three-dimensional structure of TPHisA**  
**Excluded ligands: n-acetyl-d-glucosamine, zinc ion.**

There was found only one folding-analog of TPHisA (Sequence 1 from patent US 8680064). The structure of that protein is also unknown.

Information about three-dimensional structure, ligands and folding-analogs of TPHisA can assist in understanding of the properties and spatial configuration of TPHisA.

## **REFERENCES**

1. Fan L, Li J, Yu Z, Dang X, Wang K. The hypoxia-inducible factor pathway, prolyl hydroxylase domain protein inhibitors, and their roles in bone repair and regeneration. *Biomed Res Int.* 2014;2014:239356. doi:10.1155/2014/239356
2. Gallant, J. R., Traeger, L. L., Volkening, J. D., Moffett, H., Chen, P. H., Novina, C. D., Phillips, G. N., Jr, Anand, R., Wells, G. B., Pinch, M., Güth, R., Unguez, G. A., Albert, J. S., Zakon, H. H., Samanta, M. P., & Sussman, M. R. (2014). Nonhuman genetics. Genomic basis for the convergent evolution of electric organs. *Science (New York, N.Y.)*, 344(6191), 1522–1525.
3. Guex N, Peitsch MC. 1997. SWISS-MODEL and the Swiss-PdbViewer: an environment for comparative protein modeling. *Electrophoresis.* 18: 2714-2723



УДК 621.317

## DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL SUPPORT FOR THE CALIBRATION LABORATORY

**Podchashinskiy Yuriy**

Doctor of Engineering, Professor  
Head of the Department of Metrology and  
Information and Measurement Engineering

**Omelchuk Ihor**

Senior Lecturer of the Department of Metrology and  
Information and Measurement Engineering

**Bendyukevich Kateryna**

Student of the Department of Metrology and  
Information and Measurement Engineering

**Melnyk Artem**

Student of the Department of Metrology and  
Information and Measurement Engineering

Zhytomyr Polytechnic State University

Zhytomyr, Ukraine

**Abstract:** A new scientific idea implemented in the work is to analyze the criteria for assessing the convergence and reproducibility of measurement results. As a result, the most optimal and sensitive methods are selected for the calibration laboratory in order to track deviations in the laboratory, reference equipment, assessment of operator errors during tests and calibration procedures of measuring equipment. A new algorithmic and software complex for the implementation of the methodology for assessing the correctness of calibration laboratories has been developed.

**Key words:** calibration, convergence of measurement results, reproducibility of measurement results, product testing.

**Introductions.** The activities of testing and calibration laboratories involve the performance of expert actions, as a result of which a product and materials may be admitted to the market or not. Such organizations, after research, determine the quality of products and safety of its use, the accuracy of measuring equipment, the condition of the equipment used in enterprises. The test and calibration operations shall be carried out in accordance with the documents describing the sequence of operations to be performed during the test and calibration operations. Such documents are national and interstate standards, as well as measurement methods for calibration and testing.

The method of measurement is a set of procedures and rules, the implementation of which ensures the receipt of measurement results with guaranteed accuracy [1-3].

Methods of calibration in turn have the proof of correctness of measurement results is confirmation that the algorithm described in the method leads to the correct result, and is resistant to changes in external influence factors. That is, the calibration techniques must be validated.

Validation (assessment of suitability) is the confirmation by research and provision of objective evidence that specific requirements for the specific intended use of methods or products are met.

**The purpose of the article** is to develop methodological measures and algorithmic software that implements automated processing of measuring information, the creation of reporting documentation for the work of calibration laboratories.

**Achieving this goal involves the following research tasks:**

- drawing up a measurement protocol;
- analysis of factors influencing the measurement result;
- calculation of measurement uncertainty;
- definition of criteria confirming the convergence of results;
- calculation of data according to certain criteria.

**The object of the study** is methodological framework used in calibration and trials.

**The subject of study** is the creation of an automated workplace in the form of a software package that implements the process of processing test and calibration data, as well as automatically generates reporting documents.

**Theory and methods.** State metrological system actually started after Ukraine became independent development of the concept of state systems of standardization, metrology and certification, approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine of 25 May 1992 № 269. When creating the State Second metrological second of a selected course for maximum use of existing potential in all spheres of activity, world experience, and also cooperation with other countries. The Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine “On Ensuring the Unity of Measurements in Ukraine” of April 26, 1993 №40-93 became the first legislative act on metrology in the country. In 1998, the Verkhovna Rada of Ukraine adopted the Law of Ukraine “On Metrology and Metrological Activity”, and in 2004 this Law was adopted in a new wording, the legal provisions of which were harmonized with generally accepted norms and rules of metrology, with documents of the International Organization of Legislative Metrology (OIML). This law is now the legal basis for the State Second metrological system. The state metrological system is a legislative, technical, normative and organizational infrastructure that provides an internationally recognized basis for ensuring the unity of measurements in the state. The legal framework of the metrological system is the current Law of Ukraine " On Metrology and Metrological Activity". In order to harmonize the draft Law with European legislation, the draft law includes according to which the functions of state metrological control and supervisory functions are performed by various actors of the metrological system, which creates conditions for obtaining objective results of supervision and conflict of interest.

The users of the research results are metrological and testing centers. The obtained results are important for improving the quality of products and services, the parameters of which are controlled on the basis of mechanical measurement

procedures, automation of measurement procedures and creation of high-speed precision measuring instruments that can be used in industry, transport and environmental control [4, 5].

Evaluation of internal and convergence her laboratory reproducibility carried out within the laboratory.

**The methodology is based on the principles of statistical control of the process and consists:**

- a) selection of appropriate control measurements to ensure reliability;
- b) the use of appropriate statistical tests to accept or reject the generated measurements.

**Consider the factors of measurement quality. Quantitative assessment of the quality of measurements with respect to measurement error is carried out according to the following parameters:**

- bias - expresses the difference between the average value of the measured value and the "real" value. The result of the last calibration is taken as the "real" value.

- short-term variability - often referred to as repeatability and expresses the ability of a device to produce the same measurement result under well-defined measurement conditions. Repeatability is determined by the standard deviation of a series of repeated measurements. This standard deviation is an indicator of the variability of the measurement process over a short period of time, usually the time required to complete a single calibration using a specific sequence of measurements, called a statistical construct. This measure is called "within the standard deviation" and is denoted by  $s_w$ .

- long-term variability - associated with changes in existing laboratory environmental conditions or measurement results. Often referred to as reproducibility and expresses the ability of a process to produce the same result in non-identical measurement conditions. This standard deviation is also often called the "average" standard deviation, between calibrations and denoted  $s_b$ , due to changes in the calibration process from day to day. These include changes in the environment are

not included modeling, change alignment study sample  $s$  on standard and other fluctuations that are not shown within the standard deviation.

- total standard deviation  $s_c$ . The values  $s_w$  and  $s_b$ , although of interest in themselves, are components of the "general" standard deviation, which includes both type changes within and between them during the measurement process. This is the general standard deviation, the structure of which is of major interest for providing measurements, and explains the gradual changes that can occur from calibration to calibration. It accurately reflects both short-term and long-term random errors that affect the measurement process. So

$$s_c = \sqrt{s_w^2 + s_b^2}$$

These parameters are objective criteria of the measurement process and can be used as tools to establish the initial and subsequent monitoring of the quality of measurements using statistical control methods.

**Methodology for quantitative assessment of the proposed parameters.**

Quantitative assessment of these parameters requires the collection of a sufficient amount of measurement data that will form a statistical population for the implementation of a process quality control system. The collection of the required statistical population is based on the use of control standards (verification standard) and standards. Their purpose is to provide constant traceability, which characterizes the operation of the measuring process in changing laboratory conditions and over time, both taking into account the variability of the process and the average duration of the process.

If the calibration includes only one reference standard, the measured value is expressed as the arithmetic mean of the measurement results:

$$\bar{X}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n X_{i,j} . \tag{1}$$

The standard deviation of  $n$  repetitions for  $\nu = n-1$  degrees of freedom are equal to:

$$s_i = s_C = \sqrt{\sum_{j=1}^n (X_{i,j} - \bar{X}_i)^2 \frac{1}{n-1}}, \quad (2)$$

and expresses the short-term variability of the measuring system.

With the development of software for processing the results of measurements the standard deviation is recalculated. This uses increments as databases and data. Based on the assumption that the process of measurement is stable, can provide a more reliable value standard deviation.

The standard deviation, based on only a few points of measured data, can be combined with other similar estimates that were obtained in individual cases for the same process to obtain the so-called “combined” standard deviation. The combined standard deviation is the best estimate of the repeatability of the measurement process and requires a combination of  $m$  daily standard deviations. The result is equal to the combined standard deviation with  $\nu = m(n-1)$  degrees of freedom:

$$s_p = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m s_i^2}. \quad (3)$$

The standard deviation of  $m$  values control sample expressing a long-term process variability and is equal to:

$$s_{chkstd} = \sqrt{\frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (\bar{X}_i - \bar{X})^2}, \quad (4)$$

with  $\nu = m-1$  degrees of freedom. As a result

$$\bar{X} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \bar{X}_i. \quad (5)$$

This is the overall average of all measurements related to the verification methodology.

A t-test is used to monitor long-term process variability. This test checks how significantly the difference in the  $\Delta y_{check}$  measurement relative to the last quality control measurement differs from the overall average difference  $\Delta y_{av\ check}$  from the previous control measurements. The statistical characteristic is calculated on the basis of the current measuring standard of check, the accepted value of the standard of

check and the general standard deviation. When the test statistic is more than absolute value compared with the critical value  $t$ -distribution Student, it indicates a lack of control.

T-statistics are formed according to the equation (y - measured value)

$$t = \frac{|\Delta y_{check} - \Delta y_{avcheck}|}{S_{chkstd}} \quad (6)$$

Calibration process is under statistical control if  $t \leq$  critically value  $t$ -distribution with  $n$  degrees of freedom.

The critical value depends on the number of degrees of freedom with the accepted general standard deviation and the level of significance. It determines the probability of erroneous designation of the standard measurement when checking these as out of control. The level of significance should be chosen so small that the number of repeat measurements to be made through the possibility of failures, kept at an acceptable level. If the sequence of measurements allows obtaining the average deviation, then its ratio to the accepted within the standard deviation is compared with the critical value based on the  $F$ -distribution. The ratio, which is large compared to the critical value, indicates a lack of control during the sequence of measurements.

The control of short-term variability of the process is based on determining the standard deviation of repeated series of measurements using the standard of verification according to equation (2).

For each new series of measurements,  $s_i$  is calculated. This difference from the combined standard deviation  $s_p$  is controlled by the  $F$ -test:

$$F = \frac{s_i^2}{s_p^2} \quad (7)$$

Repeatability of results of measurements under statistical control provided when  $F$  does not exceed the critical values of  $F$ -distribution with  $\nu$  degrees of freedom for  $s_i$  and  $m\nu$  degrees of freedom for  $s_p$ .

### **Conclusions.**

**The following tasks are solved in the work:**

– drawing up a measurement protocol;

- analysis of factors influencing the measurement result;
- calculation of measurement uncertainty;
- definition of criteria confirming the convergence of results;
- calculation of data according to certain criteria.

With ongoing at algorithmic and software is software that implements validation techniques testing and calibration of measuring instruments.

Theoretical and practical results of the work can be implemented in test centers and calibration laboratories in order to verify and approve measurement methods. This is necessary in passing the accreditation test we center we and calibration we lab we. The developed techniques will also be used in the day-to-day work of the test centers as working documents.

### **LIST OF LITERATURE**

1. Кузьміна Т. О. Міжнародна система стандартизації та сертифікації : навчальний посібник / Т. О. Кузьміна. – Херсон : Олді-Плюс, 2014. – 344 с.
2. Саранча Г. А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю : підручник / Г. А. Саранча. – К. : ЦУЛ, 2006. – 672 с.
3. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : підручник / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, П. Р. Гамула ; за ред. Р. В. Бичківського. – Львів : НУ «Львівська політехніка», 2002. – 560 с.
4. Боженко Л. І. Стандартизація, метрологія та кваліметрія у машинобудуванні : навчальний посібник / Л. І. Боженко. – Львів : Світ, 2003. – 328 с.
5. Топольник В. Г., Котляр М. А. Метрологія, стандартизація, сертифікація та управління якістю : навчальний посібник / В. Г. Топольник, М. А. Котляр. – Львів : Магнолія-2006, 2009. – 212 с.



**IMPACT OF BLOW ON THE STABILITY OF  
DETAILS OF WHEELED MACHINES**

**Psol Serhij Vasylyovych**

Ph.D., Associate Professors

**Gramenko Serhij**

undergraduate

National Academy of the State Border

Guard Service of Ukraine

named after Bohdan Khmelnytskyi

**Rudyk Oleksandr Yuhymovych**

Ph.D., Associate Professors

Khmelnytsky National University

Khmelnytsky, Ukraine

**Abstract:** investigated the effect of blow on the stability of the steering bipod. SolidWorks/SolidWorks Simulation was used as a CAD/CAE system. Impacts with the left and right wheels when turning the car were considered, as well as the basic option – turning on the spot (without impact).

**Keywords:** vehicle, road unevenness, blow, stability, SolidWorks Simulation, engineering analysis.

Stability of the car is a set of its qualities which provide movement in the necessary direction without lateral sliding or overturning. Stability when driving on rough terrain or maneuvering is especially necessary, because there are additional forces that affect these parameters.

Stability is one of the most important performance properties of a car, on which traffic safety depends. When driving an unstable car, the driver is forced to closely monitor the road conditions and constantly adjust the movement of the car so that it

does not go off the road. When driving such a car for a long time, the driver is nervous and quickly tired, which increases the likelihood of an accident.

The stability of the vehicle is divided into course, longitudinal and transverse.

Course stability is a property of the car to move rectilinearly without corrective actions of the driver, that is at invariable position of a steering wheel. A car with poor stability spontaneously changes direction, posing a threat to other vehicles and pedestrians. The resulting centrifugal force can quickly reach the value of the traction force of the tires. The reasons for the loss of stability are the impact of the wheels on the unevenness of the road, excessive play in the steering, and so on.

The main cause of car destruction and injuries in road accidents are shock loads. These loads are pulsed, and although their effect is short-lived, they reach large values due to a sharp change in vehicle speed.

The load acting on the wheel (the part of the total weight of the car that falls on this wheel), causes in the contact spot equal to its magnitude vertical (normal) reaction force from the road. When passing unevenness there is an overload (reaches at fast movement on the broken road to 3g, and at blows on an obstacle – and to 4,5g) that causes corresponding change of vertical reaction which is perceived by a suspension bracket at its working moves [1].

In modern cars with a low center of gravity, the overturning in the longitudinal plane is practically excluded, if we do not take into account the emergency situations of the car exit from the cliff, etc. Only skidding of the wheels is possible, which causes the car to slip, for example, when a wheeled machine dynamically overcomes a steep rise of great length.

The most probable and dangerous loss of lateral stability, which occurs under the action of centrifugal force – the transverse component of the weight of the car, the force of the crosswind. The critical situation connected with loss of stabilization of the car can arise and at overcoming of separate inequality (a hole, a ledge, etc.). After the front suspension is triggered, the impact is transmitted to the body, there is a "jump" – a short-term unloading of the front wheels, and then the oscillating movements of the suspension can cause resonance and loss of lateral stability. If this

phenomenon occurs before entering the turn or on its arc, then to stabilize the car requires considerable time and high skill [2].

When driving a car in the track there are sharp blows on its side, which prevent the maintenance of continuous contact with the road. If the track (obstacle) is high, then a blow from below on the unloaded wheel can lead to a sharp overturning of the car or contribute to the simultaneous rebound of two wheels.

An even greater danger lies in the "jump": 1) for a relatively long time the car loses control when off the road and landing due to repeated throwing due to the reaction of the reacted suspension; 2) during the "jump" the car leans forward (in cases where the engine is located in front) and when landing gets hit on the ground by the front suspension. And these are breakdowns of the engine crankcase, breakage of the oil receiver of the pump, disturbance of angles of collapse and convergence of wheels, etc.

It should be noted that the dynamic overcoming of obstacles, which occurs even on a good road, leads to tire breakdowns, suspension breakage, wheel failure. This is caused by the impact on the obstacle, the emergence and sharp increase in the magnitude of the inertial force that prevents the accelerated vertical movement of the front axle of the wheeled machine. In this case, other power factors acting on the wheels do not have time to appear.

Hitting a wheel that moves on a bump with high linear acceleration can cause an accident. Therefore, the aim of the study is the effect of blow on the stability of parts of wheeled vehicles, in particular, the steering bipod.

For such calculations actively use the methodology of integrated design. It is based on the principles and methods of design and modeling of structural parts using computer integrated CAD/CAE systems. The method is based on the development of three-dimensional structural elements with the following computer calculations. This allows you to design prefabricated structures with specified characteristics of static strength, fatigue life, tightness, etc. at minimum mass consumption [3].

The advent of CAD/CAE technology is a major achievement in modern engineering. Their creation was a matter of time, as the costs of design and

preparation of production could no longer meet the pace of scientific and technological progress and began to restrain at some point the promotion of new ideas in production.

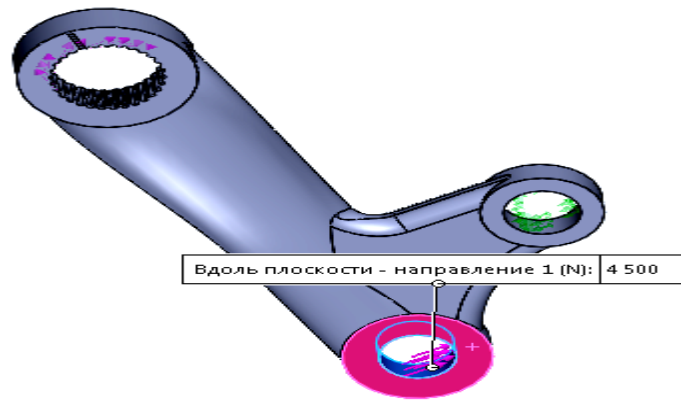
SolidWorks Simulation was used as a CAD/CAE system. The focus on sharing this CAE-system with the SolidWorks CAD-system has allowed developers to take full advantage of the graphical environment: powerful parameterization, surface and solid geometric modeling, assembly kinematics. An important advantage of using this CAE-system is the ability to obtain the results of static studies of the load-bearing structure at the stage of sketch design [4-6].

In order to start analyzing the design in SolidWorks Simulation, you need to prepare a three-dimensional model in SolidWorks. Next steps: assignment of part material and static boundary conditions; creating a grid; performing calculations; processing of results (creation of necessary diagrams and their analysis); export results.

The considered technique was used in researches [7, 8] for calculation and optimization of a steering bipod of the Izh-2126 car. The authors [9] modeled the effect of skew on the bipod mounting of the LiAZ bus to the steering shaft on the strength and deformation (backlash) of the mounting slots. Continuation of this work (study of the impact on the stability of the steering bipod) does not cause significant difficulties: as previously from the SolidWorks library for bipod material was selected 40X steel.

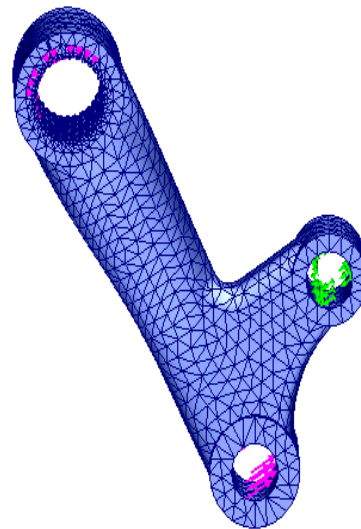
To study the effect of blow on the stability of the bipod, the following options were considered: impacts with the left and right wheels when turning the car, as well as the basic option – turning on the spot (without impact [9]). A load of 4500 N was applied to the bipod mounting hole (according to [10] such a force acts on the wheels when hitting an obstacle at a car speed  $V_a = 6$  km/h for  $t = 0.2$  s) – fig. 1.

The next stage (creation of a grid of a solid-state model of a bipod) for reception of adequate results did not change – fig. 2.



**Fig. 1. Definition of support bipod and load application**

Сетка Детализация	
Имя исследования	Статический анализ 1
Тип сетки	Сетка на твердом теле
Используемое разбиение	Стандартная сетка
Автоматическое уплотнение сетки	Выкл
Включить автоциклы сетки	Выкл
Точки Якобиана для сетки высокого качества	4 точки
Размер элемента	8,42266 mm
Допуск	0,421133 mm
Качество сетки	Высокая
Всего узлов	21500
Всего элементов	12922
Максимальное соотношение сторон	21,365
Процент элементов с соотношением сторон < 3	74,1
Процент элементов с соотношением сторон > 10	0,356
Процент искаженных элементов	0
Число искаженных элементов	0
Время для завершения сетки (hh:mm:ss)	00:00:12

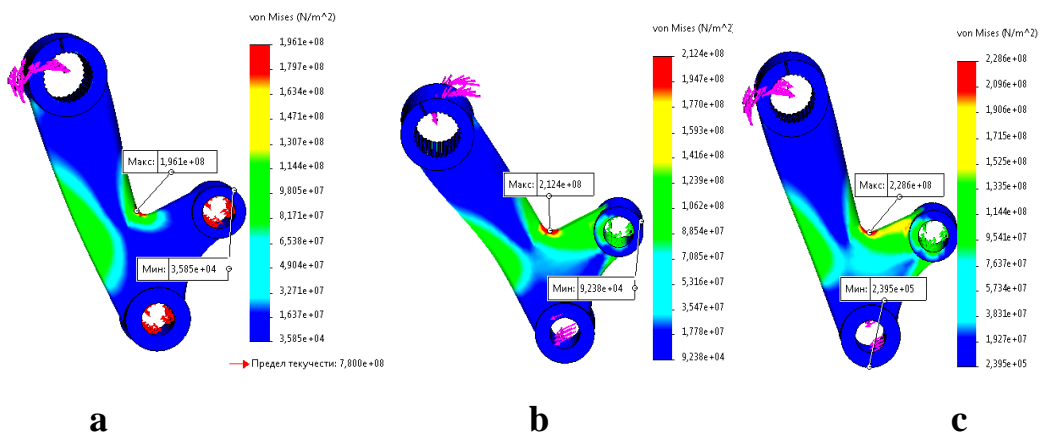


**a**

**b**

**Fig. 2. Parameters of the grid (a) and its reflection on the solid (b)**

The results of the calculations are shown in fig. 3 (a – turn on a place; b – blow by the left wheel; c – blow by the right wheel).



**Fig. 3. Distribution of equivalent stresses in the model of the steering bipod**

In the table. 1 shows the values of the margin of safety and displacements obtained for them.

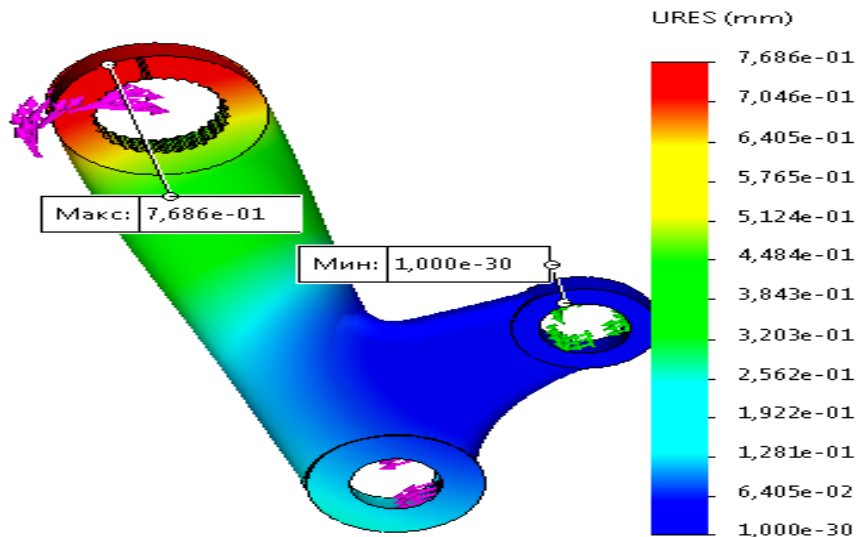
**Table 1**

**Dependence of stability parameters of a steering bipod on blow by a wheel**

The turn	Strength margin (minimum)	Moving (maximum), mm
on the spot (without impact)	3,97826	0,377904
of left wheel	3,673	0,6649
of right wheel	3,411	0,7686

The largest deformations occur, as expected, at the point of backlash in the hinge (fig. 4).

As can be seen from table. 1 and fig. 4, the minimum margin of safety and the maximum displacement of the bipod occur when hitting an obstacle with the right wheel ( $0.7686/0.377904 = 2.03$  times more than without impact).



**Fig. 4. Diagram of the total moving of the bipod from the impact of the right wheel**

Thus, the use of SolidWorks Simulation allows you to explore the strength characteristics of the elements of the car, which directly affect the stability of its movement.

These studies make it possible to make adequate decisions when purchasing machinery, as well as to take into account the actual strength indicators in the operation of existing machinery in order to organize its safe use for its intended purpose.

## LIST OF REFERENCES

1. Подвеска автомобиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cutt.ly/oh4MyzP>
2. Активная безопасность при преодолении неровностей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cutt.ly/Eh4MuLY>
3. Боровик О. В. Впровадження у навчальний процес CAE/CAD-систем [Электронный ресурс] / О. В. Боровик, О. Ю. Рудик, О. В. Дідух. – Режим доступа: <https://cutt.ly/fh4MiYM>
4. Рудик О. Ю. Організація самостійної роботи студентів з використанням SolidWorks [Электронный ресурс] / О. Ю. Рудик, А. О. Мирошніченко. – Режим доступа: <https://cutt.ly/sh4MoUa>
5. Рудик О. Ю. Застосування інформаційних технологій при дослідженні транспортних засобів [Электронный ресурс] / О. Ю. Рудик, Д. Л. Першко. – Режим доступа: <https://cutt.ly/Lh4Mpxd>
6. Рудик О. Ю. Дослідження міцності деталей автомобілів за допомогою SolidWorks Simulation [Электронный ресурс] / О. Ю. Рудик, Г. В. Садовський. – Режим доступа: <https://cutt.ly/Jh4Mabc>
7. Рудик О. Ю. Застосування інформаційних технологій для розрахунку деталей автомобілів [Электронный ресурс] / О. Ю. Рудик, М. А. Гостімський. – Режим доступа: <https://cutt.ly/Xh4MscT>
8. Rudyk O. Yu. Optimization of the steering bipod of the vehicle / O. Yu. Rudyk, V. V. Gerega, N. R. Tymchenko // Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2020. – Pp. 187-192. – URL: <http://sci-conf.com.ua/vii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya->

konferentsiya-scientific-achievements-of-modern-society-4-6-marta-2020-goda-liverpul-velikobritaniya-arhiv/?utm\_source=eSputnik-promo&utm\_medium=email&utm\_campaign=MATERIALY\_Liverpul\_&utm\_content=761175902

9. Рудик О. Ю. Моделивання рульової сошки автобуса ЛіАЗ-677 [Електронний ресурс] / О. Ю. Рудик, Я. В. Юзвишен. – Режим доступу: <https://cutt.ly/sh4MdqN>

10. Энциклопедия по машиностроению XXL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cutt.ly/uh4Mfpv>



**UDC 338.24.01**

**CHANGE IN THE CONCEPT OF STRATEGIC GOVERNANCE IN THE  
CONDITIONS OF THE INNOVATIVE TRANSFORMATION  
OF THE COMPANY**

**Rostiashvili Tamar**

Doctor of Business Administration (Ph.D.), Professor

**Soselia Maia**

Doctor of Business Administration (Ph.D.), Professor

**Podiashvili David**

The Doctoral Student

Georgian Technical University

Tbilisi, Georgia

**Annotation.** The article presents the results of the study of changes in the conceptual content of strategic management in modern conditions, reflected in the works of the classics of strategic management. The author's assessment and interpretation of the role of management of innovation activities of enterprises in the hotel business in strategic management is given, as well as the need for Russian enterprises in this area to switch to an innovative type of development.

**Keywords:** strategic management, continuity of change, innovative services in the hotel business.

Modern trends in the development of strategic management make significant changes in the understanding of its conceptual content. To identify these changes, let's define what the general concept of the concept is. In the scientific literature, the concept is characterized as a complex of key provisions, ideas, principles that give an idea of any phenomenon, event, contributing to a sufficiently deep understanding of them. At the same time, it determines the methodology and organization of practical

activities in any area. The theoretical concept explains the phenomena, and the practical one is aimed at increasing the efficiency of enterprises and organizations.

A scientific approach to strategic management requires a conscious design of a concept that reflects the specific conditions of management, which makes it possible to take into account the factors that most affect the effectiveness of strategic management. Consider the main provisions, principles that distinguish the largest theorists of strategic management.

Ansoff I. identifies the following basic approaches to building a strategy [1]. First, it is a reaction to the increasing pace of change in the environment, to the increasing complexity and uncertainty of market reality. This reduces the ability to anticipate and respond to events; which means that the process of adaptation of the enterprise to the changing market reality is more and more complex. The tasks of strategic planning of enterprises are moving to a qualitatively new level, they have to act as initiators of innovative solutions in the field of products, services, production processes that they create, which contribute to strengthening their competitive position.

The second approach, associated with responding to changes in the external environment, is the innovativeness of corporate entrepreneurship, which allows the firm to outstrip its competitors in the speed of adaptation processes. Introduction of new generations of products to the market, significantly superior in their properties and characteristics to competitors; the ability to meet changing market needs enables a company to succeed in a rapidly changing market environment.

The third fundamental approach is the idea of the complexity of the enterprise's competencies required for successful market competition. Ansoff believes that each type of strategic choice must be matched by an effective combination of key competencies of the enterprise, including the organizational structure, management system, leadership qualities, and the process of creating added value in the company. Collectively, this is the source of the company's long-term competitive position.

The fourth component of strategic management in Ansoff's conceptual model is the relationship between strategy and the organizational culture of the company. It

is a culture that determines the choice of strategic behavior and allows you to get the most out of the current situation.

The fifth element in an approach to strategy development that contributes to its success is the role of leadership in the company. Manual and control over the activities of companies, the search for innovative ways of their development, new promising segments of demand, radical reform of the competitive position of the company, intelligence, persistence of leaders in the formation and implementation of the enterprise strategy are an important factor for success in the competition.

S. Brown and K. Eisenhart [4] in the book "Competition on the Edge: the Strategy of Structured Chaos" (hereinafter CCW) give the concept of strategic management of the most successful innovative companies (in their opinion, such as Intel, Microsoft, British Airway, Apple, Nike and etc.). In their theory, they summarize the principles of developing adaptive strategies in dynamic innovation areas to answer the question: "In which direction should we develop and what state should we achieve?" in the process of developing a strategy. Such a strategy is proactive, assumes active anticipation and development of new opportunities, promising directions, and not a reaction to the actions and strategic initiatives of competitors.

One of the main characteristics of such a strategy is the continuity of change, which becomes an integral part of the organization; its unpredictability, since the future in rapidly developing innovative directions is too uncertain for methodological planning and understanding of how events will develop. CCW's strategy uses change to continually rethink the business, identifying new opportunities for growth and profit. The main goal of CC strategies is not optimality, but flexibility, adaptability to current changes, the ability to track constantly changing sources of competitive advantage.

For the successful implementation of the CCW strategy, the authors identify three main principles of management.

The first is to be on the brink of chaos. So this a state in which the structure of the organization is rigid enough to implement a continuous stream of changes, and at the same time flexible enough for these changes to take place.

The second is to balance on the edge of time. This principle requires managers to take into account past experience to the extent that they do not repeat mistakes, but at the same time do not become captivated by outdated models of competition, but anticipate the future and make changes. [3]

The third principle is to keep track of the pace of time. It ensures that the pace of the innovative organization's strategic initiatives is maintained over time; enter the market with a new product or service in advance, at regular intervals; and not when the market signals that the manufactured products are out of date and that competitors have beaten you.

Thus, modern concepts of strategic management testify to the integration of strategic and innovation management as the strategy changes; and changes to improve a process, product, or market are innovations. Comparison of the stages of development of strategic and innovative management shows that they are interrelated and develop as a reaction of business entities to the complication of external conditions for doing business. At the head of each strategic plan should be the task of developing and implementing innovative products or mastering new technological processes, since innovation increasingly determines the development strategy of the enterprise. At the same time, at all levels of strategic management, the innovation component is one of the main ones, and innovation management is turning into a leading element of strategic management.

In modern management, the role of strategic planning is increasing. Its main goal is to create a long-term competitive advantage, and its main method is constant adaptation to market conditions and anticipation of changes in the external environment. Modern strategic planning of innovations consists of the development of a set of measures for the company to adapt, anticipate, and design changes in external conditions by introducing innovative transformations. The formation of an innovative strategy is based on the interaction between the external environment, a

functioning organization, and a management system that ensures the organization's adaptation to environmental conditions. At the same time, changes in strategy can be considered as a reaction to changes in external conditions.

According to Brian Twiss, technology is the main driver of organizational change, potentially providing new opportunities for them. Scientific and technological progress leads to the emergence of new technologies and industries and causes the transformation of the economic structure. In turn, the influence of new technologies makes it necessary to study the relationship between scientific and technical progress and the content of methods of strategic enterprise management. More and more new goods and services are constantly appearing on the market, there is an improvement in existing and the appearance of new consumer products. Newly emerging technologies have tremendous opportunities in all areas of human life support. The development of new technologies and markets leads to the fact that the economic growth of economic entities is largely determined by the share of products that contain innovative solutions. [2]

In the practice of strategic business management in Russia, the understanding of strategic management as the development of a formal strategy for the industry, state corporation, organization, etc. dominates. At the same time, a strategy is understood as a document that describes the company's activities, directions for its long-term improvement, the main goals that the company must achieve within a specified period. Nevertheless, in the studies of Georgian scientists, aimed at studying the interaction of strategic management and innovative activities of enterprises, new conceptual approaches, principles, directions are highlighted. For example, E. Baratashvili and L. Kokiauri [5] propose to use principles that can be implemented in the course of developing a system of strategic management of innovative activities of an enterprise.

**These authors include:**

- 1) Decomposition of the enterprise innovation management system;
- 2) Division of the system of strategic management of the innovative activity of the enterprise into subsystems of management of specific functions;

- 3) Allocation of a resource management subsystem (finance, inventory, technology, personnel);
- 4) Allocation of control loops for the corresponding levels of the product and individual properties of the product at each of its levels;
- 5) Management contours, ensuring the achievement of certain parameters of the effectiveness of innovation and a number of others.

Strategic management of an enterprise's innovation activities conceptually includes such components as strategic goal-setting, strategic marketing of enterprise innovation activities (search, selection, development of a product or service, implementation methods, techniques, methods, and tools). to achieve the set innovative goals); strategic management of the innovation activity of the enterprise (implementation of control actions to ensure the achievement of the goals of innovation activity under the selected tools and existing restrictions).

In the context of the growing saturation of the market with new products, increased competition, it becomes necessary to use new methods for assessing the activities of enterprises. The balanced scorecard (hereinafter BSC), developed by D. Norton and R. Kaplan [4], has become such a concept in strategic management. This model describes BSC as a system for evaluating effective results and includes it in the strategic management system. It divides KPIs into four levels: finance, customers, internal processes, training, and development. With the help of BSC, it became possible to bring all resources in line with the strategy and concentrate these resources on its implementation. The BSC allowed the companies that applied it to implement such principles of strategic management as creating strategic alignment of the organization; strategy implementation as an ongoing process; transfer of the strategy to the operational level, its implementation in daily work; activation of changes as a result of the work of top managers.

The authors developed the concept of BSC, introducing the concept of "strategic map" as a means of describing the strategy. Now the description of the strategy can be expressed in improving new processes, improving staff skills,

increasing customer satisfaction, etc., aimed at increasing income, obtaining more value for shareholders.

These strategic maps are unique to each organization. The main task of BSC is to coordinate the processes of strategic, tactical, and operational management of the company and its adaptation to environmental factors in real-time. At the same time, the strategic management of the organization's innovative activities includes relations, methods, tools, and indicators that characterize the essence and content of strategic management of the innovation sphere within the framework of the implementation of the selected strategies.

This approach to the development of strategic innovation management is applicable to the service sector. Enterprises in this area have a number of features that must be taken into account when assessing their activities.

The main ones are the high sensitivity of the production of services to fluctuations in the consumer market; lack of the possibility of their accumulation and storage; widespread use of flexible development of rolling schedules, etc.

Knowing the distinctive characteristics of services allows us to understand that they involve greater risks than physical goods. Quality of services such as intangibility, heterogeneity, inability to store, and continuity of production and consumption increase the risk in obtaining services.

The intangibility of services means that potential consumers, for example, cannot see or evaluate many services before purchasing or using them. Diversity of services implies a different level of performance for the same service at the same enterprise in the service sector, just because of the service provider changes.

The complexity of services can also vary. Services can be technically complex or specialized, and the consumer cannot truly appreciate them due to a lack of experience or specialized knowledge.

In particular, the hospitality business encompasses a wide range of activities and goes beyond the traditional perception of it as a phenomenon related only to accommodation and recreation services, therefore the effect of managing a hotel complex must be considered in terms of the demand for a particular type of

consumer. The peculiarities of the hotel complex in modern conditions include the presence of high competition in each price segment.

The optimal ratio of price and quality of services can become the basis not only for assessing the competitiveness, but also the efficiency of the hotel as a whole.

The need for Georgian enterprises to switch to an innovative type of development is objectively predetermined by a number of circumstances, the main of which is a saturation of the world market with traditional goods and services and, accordingly, a sharp intensification of competition for which most Georgian enterprises were not ready.

New technologies in hospitality are advancing rapidly. They are aimed at solving two main tasks: to get as many customers as possible by organizing the maximum number of sales, and to win the guest, making him permanent. It is unrealistic to accomplish these tasks without innovative solutions.

The main obstacles to the introduction of innovative technologies in the hotel business are the cost of innovative developments, the need for an enterprise to adapt to them; and also the focus of managers on receiving income from current activities.

The main innovations in hotels are in the field of electronic control systems (Internet technologies), in which hotel employees directly access the web service and can get all the information about their hotel on the network.

Diffusion innovation leads to the fact that such systems are becoming more and more. For example, Libra Hospitality has introduced a new product to the hotel market - a multi-hotel solution for chains, represented by the Saas Libra On Demand CRM model.

**Among the functional capabilities of this model, first of all, the following can be distinguished:**

- Management of loyalty programs and rewarding regular customers (the system allows the hotel to create its own loyalty programs); - management of the sales and marketing department of the hotel (the system automates the work of each employee of the sales department);



- Customer relationship management (the system provides full analytics for each hotel client);
- Management of sales and events in the hotel, which allows you to plan the load of conference rooms, make menus for banquets, seminars, conferences, charge services and coordinate the work of all services and departments of the hotel for banquet services.

As a result of strategic innovation management in the service sector, we see the emergence of new markets, for example, the development of new technological solutions for the hotel business is becoming an independent industry.

These technologies are aimed at ensuring operational activities, improving the quality of service, increasing hotel occupancy, and sales. These technological solutions include equipping rooms with control panels for air temperature, lighting, telephone, and audio systems; opening door numbers with magnetic cards; sound design of hotels; the use of radio frequency identification for opening doors; using a mobile phone instead of a key; installation of locks that can be opened by scanning the iris or fingerprint.

**The main goals of introducing such new technologies are:**

- 1) Increasing the simplicity and availability of services for guests (these are ways of identifying a guest at points of sale of services, creating a unified payment system);
- 2) Minimization of the time spent on identifying the needs of the guest (for example, identifying the preferences of the guest in terms of choosing a room, visiting the pool, receiving other services, which allows us to anticipate the wishes of the guest and offer the desired service);
- 3) Consolidation of back-office systems (including the creation of information systems for workflow, accounting, financial management, accounting, and control);
- 4) Ensuring the smooth operation of all technological systems associated with suppliers.

It is possible and necessary to take into account the impact of the introduction of innovative technologies in the development of strategies for enterprises in the hotel business through the use of a balanced scorecard, which allows using the transfer of strategy to the operational level. In doing so, business leaders can describe their specific strategic goals (for example, improving internal processes that will improve the supply of customer value to target customers; introducing and applying innovative technologies) using strategic maps that will be unique for each organization.

#### **REFERENCES:**

1. Ansoff, H.I., Strategic Management. St. Petersburg, Piter Publ., 2011. – P.344.
2. Thompson Jr., Arthur A., Strickland, Alonzo J., Strategic Management: Concepts and Cases. Williams Publ., 2007. – P.928.
3. Porter, Michael E., Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Alpina Biznes Buks Publ., 2005. – P. 454.
4. Kaplan, Robert S., Norton, David P., Strategy maps. Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. Olimp-Biznes Publ., 2007. – P. 512.
5. Baratashvili, E. Kokiauri, L. (2010). Principles of management. Tbilisi, GTU, P. 607.

УДК 331.108.45

**PERSONNEL DEVELOPMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE  
(IN THE ORGANIZATION)**

**Semenova Lyudmila Y.**

Candidate of Economics  
Sciences, Associate Professor

**Motyreva Anna A.**

student

University of Customs and  
Financem, Dnipro, Ukraine

**Summary.** Modern technologies surrounding the Internet require from the enterprise not only the modernization of production, but also constant training and retraining of personnel. Based on the experience of specialists in the field of personnel development management, the authors investigated how personnel development strategies are formed, and what influences the choice of development methods. Analyzed how plans for the individual development of employees are formed. Methods of stimulating personnel development are considered on the example of the Mizuno Group company. Conclusions were made on the basis of the study.

**Keywords:** development plan of personnel, personnel, strategy development personnel, training, knowledge management system

It's no secret that staff is the main resource of almost any company. It is obvious that a company only benefits when it invests in personnel training and development. The degree of staff development determines the effectiveness of any organization. The ability of an organization to constantly improve the professional level of its employees is one of the most important factors in ensuring its

competitiveness in the market, in view of the fact that in modern conditions theoretical knowledge, skills and practical skills of personnel are rapidly aging.

The impact of vocational training of personnel on economic growth is that workers with the necessary amount of knowledge, skills and abilities provide higher productivity and quality of work with the rational use of material resources. [4, стр.167]

In the context of the accelerated emergence of new technologies, the spread of the Internet in all spheres of society, smart factories, technologies and the fusion of humans with artificial intelligence, it becomes necessary to master new knowledge to manage all these processes. Therefore, the development of the workforce is more relevant today than ever.

Individuals in an organization form its vital resource and must be valued, nurtured and retained. Employees are the most valuable assets and truly the backbone of an organization. Every employee in his/her own way contributes towards the success or failure of an organization.

Without employees in an organization, even the most powerful machinery with the latest technology would not function. [6]

One way for businesses to keep employees satisfied and committed is through employee growth and professional development initiatives. [1]

Over the last years, human resource management (HRM) has experienced significant transformations.

The focus has passed from the administrative management tasks to becoming a strategic partner of the overall organization strategy, largely with the strong support of information technologies' evolution in this field of knowledge area. [5]

Employee development is a joint initiative of the employee as well as the employer to upgrade the existing skills and knowledge of an individual.

It is of utmost importance for employees to keep themselves abreast with the latest developments in the industry to survive the fierce competition. [6]

By taking a proactive approach to your employee growth and professional development strategies, you can mitigate employee turnover and drive more productivity.

**Here are seven ways to support employee growth and professional development in the workplace.**

1. Give Recognition and Rewards
2. Provide Feedback in Real-time, Not Just During Annual Reviews
3. Use a Learning Management System (LMS)
4. Encourage Mentoring and Coaching
5. Identify and Develop Soft Skills
6. Implement Cross-Departmental Training Programs
7. Continue to Look for Developmental Opportunities[1]

**Consider the example of a company Mizuno Group in staff development. Mizuno Group encourages its employees' skill development based on three different approaches:**

- company-wide education for teaching the spirit inherent within the company,
- stratified education where employees are divided into strata and learn the skills required in a stratum,
- and purpose-oriented education for teaching specialized skills. [3]

Employee development plans are action plans, working documents used actively by both the employee and line manager. They ensure the employee is growing personally, developing their ability to achieve more in the workplace, and meet the organisation's goals.

They differ from personal development plans in, that personal development plans tend to be owned solely by the individual and supported by the organisation where necessary, often more focused on life goals than work goals. [2]

As they say there is really no age limit for education. Upgrading knowledge is essential to live with the changes of time. Employee development goes a long way in training, sharpening the skills of an employee and upgrading his/her existing

knowledge and abilities. In a layman's language, employee development helps in developing and nurturing employees for them to become reliable resources and eventually benefit the organization. Employees also develop a sense of attachment towards the organization as a result of employee development activities.

Organizations must encourage their employees to participate in employee development activities. Employees also must take skill enhancement or employee development activities seriously. [6]

Employee development plans help address future business needs and succession planning. This reduces the costs of recruiting, onboarding and training external candidates.

What should one include?

Step 1: Establish personal and career development goals

These goals could be growth-oriented (public speaking), skills-oriented (intermediate Photoshop knowledge) and relationship-oriented (assertiveness). The best plans will include goals in different areas.

Step 2: Establish work development needs

This involves an objective look at the demands of the role initially, to ensure the employee development plan is aligned to organisational goals, and also at the future demands of the role (how it will evolve) and future positions available in the organisation (for succession planning).

This business-oriented list of development needs can be mapped against the personal list established in step one to create alignment.

Step 3: Develop an action plan

Once the alignment has been established and the areas for development identified, the path to this development needs to be mapped out.

Don't forget the 70/20/10 rule – that 70% of learning comes from on-the-job experience, 20% from other people and 10% from coursework and training.

Step 4: Make changes on the path to development

Once an action plan has been created, the employee must implement the changes, with support from the manager. The manager's job is to clear obstacles.

Step 5: Reflect on efficacy and update the plan as required

Self-adjustment and reflection should be built into the final stages of the employee development plan. [2]

Thus, the strategies of personnel development at enterprises can be different, taking into account the development strategy of the enterprise itself. Any strategy requires a clear plan and control, HR specialists need to monitor changes in the market and adjust personnel development plans to gain a competitive advantage for the enterprise.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. By Christine Soeun Choi, Fit. Small Business. March 11, 2019  
<https://www.glassdoor.com/employers/blog/support-professional-development/>
2. Employee development plan - everything you need to know  
<https://www.investorsinpeople.com/knowledge/employee-development-plan/>
3. Employment and human resource utilization оф сайт компании Mizuno Group  
<https://corp.mizuno.com/en/csr/employee/training.aspx>
4. Iryna Partyka. Personnel development management. Scientific collection «Interconf»| No 3(36) с.167-172 file:///C:/Users/Admin/AppData/Local/Temp/6308-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-11706-1-10-20201202.pdf
5. The Role of Information Systems in Human Resource Management/ By Marlene Sofia Alves e Silva and Carlos Guilherme da Silva Lima/ Submitted: May 18th 2017Reviewed: June 4th 2018Published: December 21st 2017/ DOI: 10.5772/intechopen.79294 <https://www.intechopen.com/books/management-of-information-systems/the-role-of-information-systems-in-human-resource-management>
6. What is Employee Development ? - An Overview/ The article is Written By “Prachi Juneja” <https://www.managementstudyguide.com/employee-development.htm>

UDK 631.675.2:631.674.4:631.674.6

**PARAMETERS OF ZONES OF HUMIDIFICATION AT  
SUBSURFACE DRIP IRRIGATION**

**Shatkovskiy Andrii**

D.Sc. of Agricultural Sciences

Corresponding Member of NAAS

**Zhuravlov Oleksandr**

PhD, Associate Professor

**Ovchatov Ihor**

**Gulenko Oleksandr**

**Kalilei Volodymyr**

graduate students

Institute of Water Problems

and Land Reclamation of NAAS

Kyiv, Ukraine

**Annotation.** The article presents the results of experimental studies to determine the features and establish the parameters of the formation of the moisture zone soil under subsurface drip irrigation in the Steppe of Ukraine. The results obtained confirm that the geometric parameters of the soil moisture zone is a function of time (irrigation rate).

The geometrical areas of the wetting zone of medium loamy soil in dynamics were calculated within twelve hours after the termination of irrigation and the corresponding functional dependence was established, which is described by a power function with a coefficient of determination  $R^2 = 0,98$ . Studies have also confirmed that the top 3-4 cm of soil under subsurface drip irrigation is insufficiently moistened as a result of irrigation, which determines the emergence of field crops mainly due to the natural moisture reserves in the soil.



**Key words:** soil moisture, soil moisture zone, subsurface drip irrigation, geometric parameters, hydroisoplethes, humidity sensors.

In recent years, Ukraine has grown interest in the use of drip irrigation with underground placement of irrigation pipelines (IP), known in world practice as "subsurface drip irrigation" (SDI) [1, 2]. Today in Ukraine the use of this method of irrigation is at an early stage – pilot projects have been implemented on a total area of 4000 hectares [3]. At the same time, many years of foreign experience show the effectiveness of groundwater irrigation [1].

The difference of subsurface drip irrigation is the point nature of water supply directly to the root zone of plants. This creates zones of moisture of the appropriate geometric shape and size, which, depending on the distance between the IP, may close. An important task at the stage of design and operation of the system of ground drip irrigation is to establish the features and geometric parameters of the formation of soil moisture zones during irrigation. The need for such research is exacerbated by the fact that crops, especially row crops, require different soil volumes at different stages of development.

In the former USSR [4, 5], and later in Ukraine [6, 7] and the Russian Federation [8, 9], a study of soil moisture zones under drip irrigation was conducted. Scientists of the world's leading universities [10, 11, 12] studied the parameters of soil moisture zones under subsurface drip irrigation depending on the schemes of laying IP and the intensity of water supply. At the same time, the study of the features of soil moisture zones under subsurface drip irrigation in Ukraine has not been sufficiently studied.

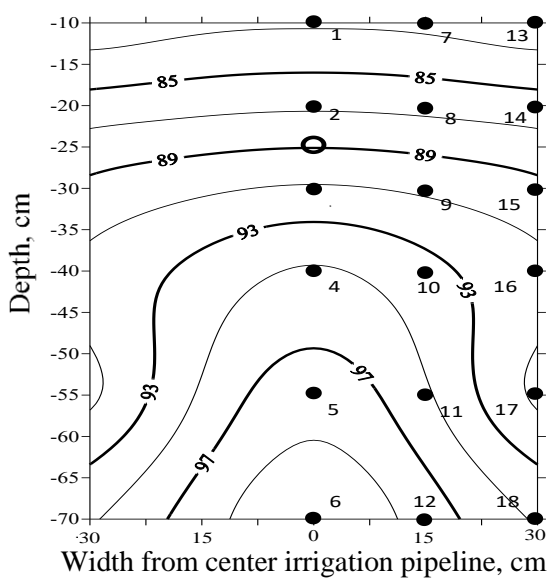
The aim of the research was to study the features and establish the parameters of the zones of moistening of medium loamy soil under subsurface drip irrigation.

The study was conducted on the lands of Kam'yansko-Dniprovska research station IWPaLR NAAS and SE «Brylivske IWPaLR NAAS in 2020 on the system of subsurface drip irrigation with IP ASSIF at a laying depth of 0,25 m. The distance between IP – 0,7 m, between water outlets was 0,5 m, the flow rate of drips – 1,5

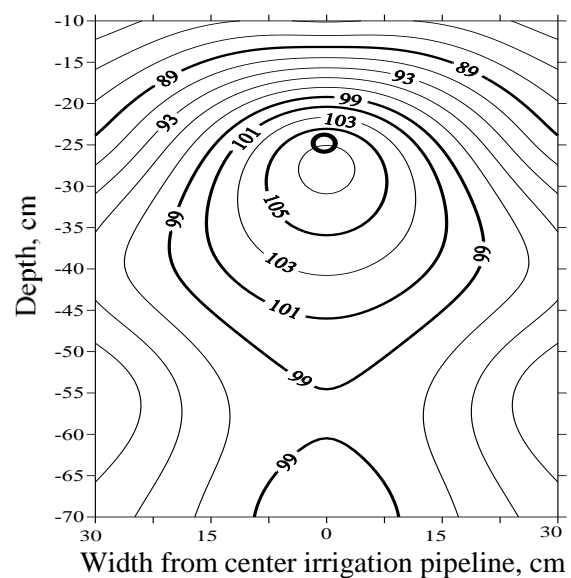
dm<sup>3</sup>/h., the duration of watering – 4 hours at a rate of 175 m<sup>3</sup>/ha at pre-irrigation soil moisture 85 % of the minimum moisture-holding capacity (MMHC). The soil is ordinary medium loam chernozem.

Monitoring of soil moisture dynamics was performed using an iMetos soil moisture station equipped with EC-5 dielectric sensors (Decagon Devices, USA). Humidification zones were simulated using the Surfer 8 program using the Radial Basis Function method [13].

At the beginning of watering, the humidity of 0-25 cm layer was in the range of 80-88% of MMHC, and 26-50 cm of soil layer – 88-95 % MMHC (Fig. 1).



**Fig. 1. – Distribution of soil moisture before watering**



**Fig. 2 – Distribution of soil moisture in 1 hour after watering**

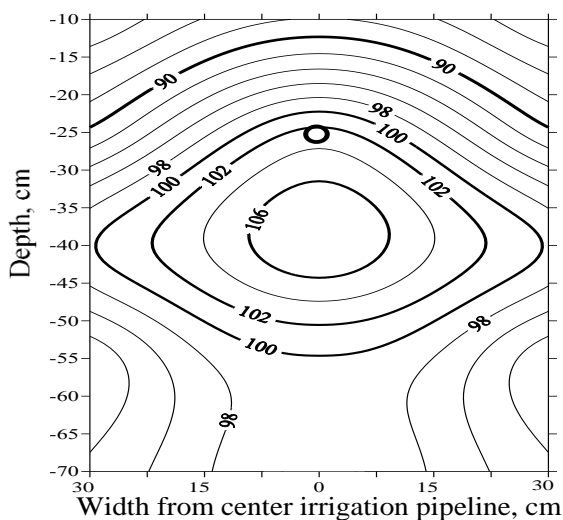
So, we observe an increase in humidity in the depth of the soil profile to 65 cm: on average, with a decrease in depth by 5 cm, soil moisture increased by 2 % MMHC. In the layer of 35-70 cm a zone with humidity of 93-98 % MMHC was formed, the shape is close to a trapezoid. The width of the zone with a humidity of 93% of MMHC at a depth of 35 cm was 20 cm, and at a depth of 70 cm – 60 cm. The highest humidity – 98 % of MMHC was recorded at a depth of 65 cm in the center of the conditional "trapezoid".

One hour after the start of watering, the moisture was redistributed over the soil layers as follows. At a depth of 21-45 cm formed the so-called primary contour of

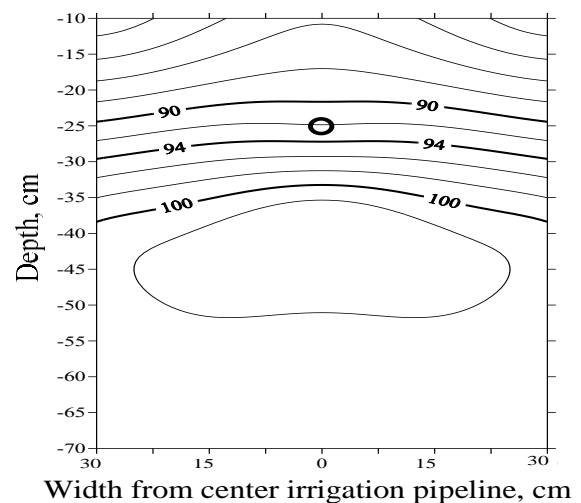
moisture [6], the shape is close to an oval with vertical dimensions – 24 cm, and horizontal – 30 cm (Fig. 2).

The main part of the primary circuit is located under the IP, the lower limit of which runs at a distance of 20 cm below the IP, and the upper – 5 cm above the IP. The humidity of the upper 0-25 cm layer also increased and ranged from 85 % of MMHC to 103 % of MMHC. We state that at the first, initial stage of formation of the soil moisture zone, gravitational forces prevail over capillary ones and there is a dynamic redistribution of moisture over the soil layers.

From the second to the fourth hour after the start of watering, the redistribution of moisture occurred within the primary moisture circuit. From 5 a.m., the zone with 100 % humidity at a depth of 40 cm increased to 45 cm, and at 6 and 7 o'clock its width was 55 cm and 58 cm, respectively. In terms of depth, the zone with a humidity of 100% of MMHC for 6 hours after watering, on the contrary, decreased from 18 cm to 22 cm (Fig. 3). The humidity of 0-25 cm of the soil layer also decreased and ranged from 92 % to 84 % of the soil MMHC.



**Fig. 3. – Distribution of soil moisture in 6 hours after watering**



**Fig. 4 – Distribution of soil moisture in 12 hours after watering**

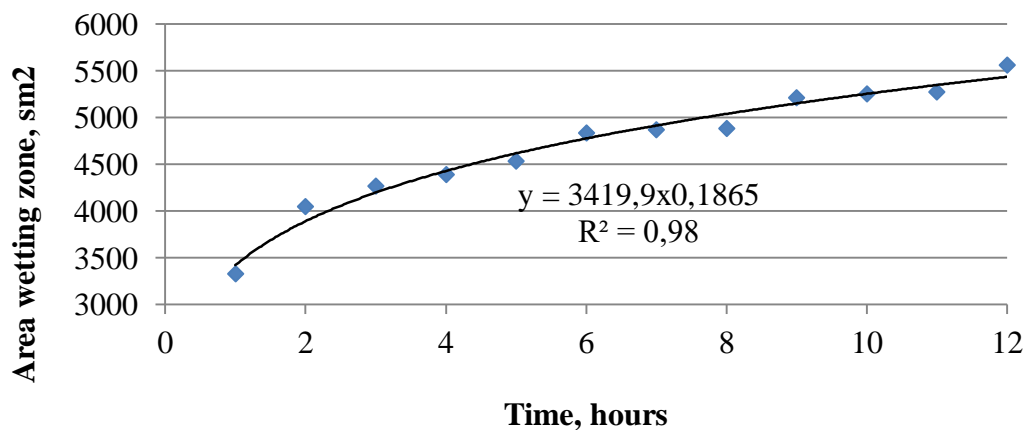
At the eighth hour after watering, the boundary of the zone with a moisture content of 100 % from MMHC increased to 65 cm with a simultaneous decrease in depth by 10 cm: from 22 cm to 32 cm. from MMHC in depth decreased by 6 cm – from 12 to 18 cm. At the twelfth hour after watering, as a result of redistribution of

moisture over the soil layers, two conditional humidity zones were formed: the first – at a depth of 0-35 cm in which humidity increased with increasing depth from 82 % of MMHC to 100% of MMHC and the second ("secondary zone") – at a depth of 35 to 70 cm with humidity at 100 % of MMHC (Fig. 4).

Monitoring of soil moisture dynamics at different depths of the soil profile showed that during the first hour after watering the soil moisture at a depth of 25 cm increased from 88 % of MMHC to 100 % of MMHC and remained at this level for almost the entire time of watering (4 hours).

After the cessation of irrigation, the soil moisture gradually decreased to 90,5 % of MMHC. It is important to note that the humidity of the upper 0-10 cm layer of soil before watering was at the level of 78 % of MMHC, and the maximum value of 88 % of MMHC it reached 7-8 hours after the start of watering. That is, we state that the area of the seed (upper 3-4 cm) under subsoil drip irrigation is not sufficiently moistened as a result of watering, which confirms the data [14]. From the second hour after the start of watering, the humidity at a depth of 40 cm increased from 98 % to 104 % of MMHC. After stopping watering, it began to gradually decrease and reached 100 % of MMHC in 20 hours. Moisture reached a depth of 55 cm five hours after the start of watering and over the next five hours increased from 96 % HB to 103 % MMHC.

We also calculated the geometric areas of moisture zones of medium loamy soil in the dynamics within twelve hours after cessation of irrigation (Fig. 5).



**Fig 5 – Dependence of the area of the soil moisture zone on the function of time under subsurface drip irrigation**

The obtained functional dependence is described by the power function, the coefficient of determination  $R^2$  is equal to 0,98.

According to the results of experimental researches the peculiarities and parameters of the zone of moistening of medium loamy soil under subsurface drip irrigation are determined.

During the first hour after the start of watering, the soil moisture at the depth of laying IP (25 cm) increased from 88 % MMHC to 100 % MMHC. An hour after the start of watering, the primary contour is formed at a depth of 21-45 cm oval shape.

From the second to the fourth hour the redistribution of moisture took place within the primary circuit, and from the fifth hour the humidity increased more intensively along the depth of the soil profile.

At the twelfth hour after watering, the humidity was redistributed with the formation of two conditional humidity zones.

It is confirmed that the upper 3-4 cm under subsurface drip irrigation is not sufficiently moistened as a result of watering, which causes seedlings of field crops due to natural soil moisture.

## REFERENCES

1. Rai N., Mahmood S. Surface and subsurface drip irrigation: impacts on soil moisture and its distribution in irrigated environment. Saarbrücken. VDM Publishing House Ltd. 2009. p. 76.

2. Сидоренко А., Макаренко І., Мігальов А. Підземне крапельне зрошення. Технічне забезпечення та застосування. Новітні технології в АПК: дослідження та управління. 2020. № 26 (40). С. 280-291.

[http://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2020-1-26\(40\)-26](http://dx.doi.org/10.31473/2305-5987-2020-1-26(40)-26)

3. Подпочвенное капельное орошение – теоретические и практические аспекты / М. Ромащенко, А. Шатковский, А. Билоброва, С. Вовчок, Ю. Болтинец, И. Овчатов. Овощеводство. 2018. № 2 (154). С. 52-55.

4. Снеговой В.С., Бланк Э.И. Формирование контура увлажнения и зоны активного иссушения почвы при капельном орошении: тезисы докладов

Республиканской науч. конф. по капельному орошению. Кишинев : Штиинца, 1983. – С. 6-8.

5. Балцату И.Н. Исследование закономерностей передвижения воды в почве при капельном орошении садов в условиях Молдавии : автореф. дис. канд. с.-х. наук : 06.01.02 .Москва, 1979. 20 с.

6. Ромащенко М.І., Корюненко В.М. Ключин Д.А. Закономірності зволоження ґрунтів при мікрозрошенні. Вісник аграрної науки. 1998. № 12. С. 45-51.

7. Лимар В.А. Диференціація зон зволоження при вирощуванні овочевих і баштанних культур в умовах півдня України при різних способах зрошення. Зрошуване землеробство. 2015. № 64. С. 119-122.

8. Овчинников А.С. Азарьева И.И. Водный режим почв и геометрические параметры контура увлажнения при возделывании посевных томатов. Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. 2010. № 1 (17). С. 24-28.

9. Обумахов Д.Л. Линейные параметры контуров увлажнения при капельном поливе. Научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 100. С. 30-43.

10. Arbat G., Lamm F., Kheira A. Effect of emitter spacing on soil water redistribution, corn yield and water productivity under subsurface drip irrigation. Applied Engineering in Agriculture. 2009. № 26(3). P. 2-18. DOI: 10.13031/2013.29959

11. Grabow G., Huffman R., Evans R., Jordan D., Nuti R. Water distribution from a subsurface drip irrigation system and dripline spacing effect on cotton yield and water use efficiency in a coastal plain soil. American Society of Agricultural and Biological Engineers. 2006. № 49 (6). P. 1823-1835 DOI: 10.13031/2013.22303

12. Elabadin T., Mattar M., Alazba A. Soil wetting pattern from subsurface drip irrigation as affected by application of a polyacrylamide layer. Irrigation and Drainage. 2015. № 64. P. 609-618. DOI: 10.1002/ird.1937

13. Толкач О.М., Соболевський Р.В. Обґрунтування оптимального методу інтерполяції даних на базі програмного забезпечення SURFER. Вісник ЖДТУ. Технічні науки. 2011. № 1 (56). С. 135-141.

14. Douh B., Abdelhamid B. Subsurface drip irrigation and water management under semiarid climate. *Advances in Environmental Research* / Editors : Justin A. Daniels. New York. 2012. pp. 181-198.

**MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION ASSOCIATED WITH CHRONIC  
FATIGUE SYNDROME**

**Shapoval Olena Vladimirovna**

PhD in Medicine, Associate Professor

**Shneiderman Sofia Ilinichna**

Student

V. N. Karazin Kharkiv National University

Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** This paper aims to discover the ways of improving the health of patients suffering from chronic fatigue syndrome, which comes up because of mitochondrial dysfunction, by interventions based on the function of mitochondria in producing adenosine triphosphate and recycling adenosine diphosphate to replenish the ATP supply in the cell. It is found in the paper that the genetic pathology is the key issue of mitochondrial diseases. In this paper was analyzed the complex of medicines used to correct mitochondrial dysfunction.

**Key words:** chronic fatigue syndrome, genetic pathology, mitochondria, mitochondrial disease, myalgic encephalomyelitis.

According to the annual statistics, mitochondrial diseases are not common, not widely known and are under discussions and investigations. This is the reason why this pathology can impede the timely diagnostic and correct treatment. There are many chronic illnesses not currently classified as mitochondrial diseases. Examples of such illnesses include bipolar disorder, multiple sclerosis, Parkinson's disease, schizophrenia, depression, autism, and chronic fatigue syndrome, which will be discussed directly below.

Objective of the paper is to investigate the reasons of chronic fatigue syndrome emergence and the ways to reduce its influence on the patient's life. Subject-matter



includes chronic fatigue syndrome diagnosis, causes, and potential treatment methods. Object-matter of the research is mitochondria and effects of their pathology. The task is to prove the connection between mitochondrial dysfunction and appearance of chronic fatigue syndrome.

Materials used are scientific journals, articles from e-resources and the materials of the last scientific findings. Methods of research are genetic screening and blood chemistry («ATP profile» test).

It can be started that mitochondria are special organelles that present in all nucleated eukaryotic cells and in almost every cell of the human body. They are responsible for the production of cellular energy in the form of ATP (Adenosine triphosphate).

According to experts, mitochondrial dysfunction can arise because of defects in either mitochondrial DNA or nuclear mitochondrial genes and can appear both in childhood and in adulthood without any specific symptoms or with symptoms affecting an organ or tissue, or the organ systems. The numerous researches have revealed the fact that there is no absolute cure for the mitochondrial disease for the majority of patients with this disease, so the right diagnosis is therefore crucial for the further diagnostics and the clinical observation of affected patients. Moreover, research has established a link between mitochondrial dysfunction and numerous degenerative disorders. Most autoimmune disorders also appear to have a mitochondrial basis to them. In addition to this information, experts have suggested any illness that has symptoms of fatigue or a reduced energy component to it could be related to mitochondria.

We can assume that mitochondrial dysfunction has been hypothesized to occur chronic fatigue syndrome (CFS) - a disease characterized by fatigue, cognitive difficulties, pain, malaise, and exercise intolerance. CFS can also be referred to as myalgic encephalomyelitis (ME) or systemic exertion intolerance disease (SEID).

The underlying cause of the disease known as myalgic encephalomyelitis (ME) or chronic fatigue syndrome (CFS) is unknown, but there are at least two presumable

hypothesis, which can explain this disease. One of the proposed theories is the task of this paper.

A widespread hypothesis (A) is that the metabolism of people with CFS is normal, but the fatigue and other symptoms are due to psychological factors. It is acknowledged that physical fatigue is lack of energy, but mental fatigue is considered to be a subjective sensation characterized by lack of motivation and of mental alertness, even though the brain is a major consumer of resting cellular energy. However, if the metabolism is functioning properly, the fatigue and related symptoms must be due to energy being wasted by the mental and physical processes of stress, exhaustion, tension and depression. Patients should be able to be helped, possibly cured by psychological intervention, e.g. cognitive behavioral therapy.

According to an alternative hypothesis (B), which is being in this paper, there is a metabolic dysfunction, which results in the lack of energy being produced. The main source of energy comes from the complete oxidation of glucose to carbon dioxide and water. In the cytosol of each cell, glucose is broken down in a series of chemical reactions called glycolysis into two molecules of pyruvate, which enter the energy-producing organelles - the mitochondria. Consequently, if the mitochondria are broken, the energy wouldn't be produced enough, which can lead to general fatigue and can produce other symptoms of CFS.

It has been found that the two hypotheses are not mutually exclusive. Some patients may satisfy both, but there is considerable evidence that mitochondrial dysfunction is discovered in cells of some CFS patients. For example, muscle biopsies studied by electron microscopy have shown abnormal mitochondrial degeneration [2, p. 1-4]. This can be attributed to the fact that one consequence of mitochondrial dysfunction is increased production of free radicals, which cause oxidative damage. Such oxidative damage and increased activity of antioxidant enzymes have been detected in those muscle specimens.

We could also observe a decrease of intracellular pH after moderate exercise and a lower rate of ATP synthesis during recovery was measured [4, p. 3-5]. These observations show the difficulties in recycling of ADP to ATP in the mitochondria.

It is worth noting, that hypothesis B is attractive to scientists because mitochondrial dysfunction in various organs offers possible explanations for many of the other symptoms of CFS and ME.

There is quite significant evidence that the symptoms are caused by dysfunctions on the cellular level. Abnormalities have been seen in immune cells [3, p. 2], brain cells, the thyroid, skeletal muscle cells, and mitochondria. One of genetic research identified seven clinical phenotypes.

According to this, we can identify three distinct clusters of clinical abnormalities that determine CFS [1, p. 21-26]: (a) vascular abnormalities (vascular system), (b) pain and high sensitivities to temperature, light, noise and smells (central nervous system sensitization), and, finally, (c) fatigue and total exhaustion (impaired energy production). Hypothesis B is that the lack of energy in the third cluster originates in the mitochondria of separate cells, but mitochondrial dysfunction can also produce vascular abnormalities and central nervous system sensitization because ATP produced in each cell by its mitochondria is the major source of energy for all body functions, including vascular system, central nervous system, muscles and immune system.

Concerning diagnosing methods, the “ATP profile” test is used by scientists [5]. This test reveals five independent numerical factors from three series of measurements on blood samples of neutrophils.

First of the measure is the rate at which ATP is recycled in cells. Because production of ATP is highly dependent on magnesium status, so the first part of the test studies this aspect.

The second part of the test measures the efficiency with which ATP is made from ADP. If this is abnormal, this could be a result of magnesium deficiency, low levels of Co-enzyme Q10 (Ubiquinone) or low levels of vitamin B3.

The third part is that the protein which transports ATP and ADP across mitochondrial membranes is impaired and this is also the reason of dysfunction.

As it had been investigated, this blood test combines several tests which together assess mitochondrial function and identify where the problem areas with

energy production are. It is exceptionally useful for chronic fatigue syndrome sufferers as it gives clear indications for a further treatment.

Much prominence is given to the methods of treatment and improvement the health of patients suffering from chronic fatigue syndrome (CFS) in the paper. The main medical measures are aimed to optimize the processes of biological oxidation and tissue respiration and correcting the deficit of individual metabolites developing because of mitochondrial dysfunctions.

The research emphasizes the importance of the complex of medicines used to correct the effects of mitochondrial disorders includes mainly four groups of drugs. First group is the medicines, applicable to activate the transfer of electrons in the respiratory chain, namely: Coenzyme Q10 (Ubiquinone), Kudesan and Siccine acid. Second group is the drugs used to the cofactor therapy, namely: Nicotinamide (NAA), Riboflavin (B2 vitamin), *Thiamine (B1 vitamin) and* Thioctic acid. Third group includes the medicine, which corrects the broken metabolism of fatty acids. This is *Levocarnitine or L-karnitine*. Fourth group includes medicines aimed at preventing oxygen-radical damage of mitochondrial membranes. These are ascorbic acid (C vitamin) and Tocopherol (E vitamin).

The research has revealed that above-mentioned medicines improve the health status of CFS patients, because most patients feel themselves much better with these interventions.

Considering the above-mentioned facts, we can assume that the connection between mitochondrial dysfunction and appearance of chronic fatigue syndrome actually exists. Furthermore, we found the ways to reduce chronic fatigue syndrome influence on the patient's life with the help of special medicines and drugs. Speaking about the outlook, the developing an effective treatment for mitochondrial disease and for CFS particularly, will depend on the integration of clinical understanding of disease progression, molecular genetic mechanisms, and pathological features in mitochondrial disease.

It can be concluded that further molecular genetics and histopathology studies will find more effective treatment, which could improve the lives of patients with mitochondrial dysfunction.

## REFERENCES

1. Bell D. S. (2007) *Cellular Hypoxia and Neuro-Immune Fatigue*.
2. Byrne E, Trounce I, Dennett X. (1998) *Chronic relapsing myalgia (post viral): clinical, histological and biochemical studies*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3864422>
3. Kennedy G, Spence V, Underwood C, Belch JFF. (2004) *Increased neutrophil apoptosis in chronic fatigue syndrome*. Available at: <http://jcp.bmj.com/content/57/8/891>
4. Lane RJM, Barrett MC, Taylor DJ, Kemp GJ, Lodi R. (2010) *Heterogeneity in chronic fatigue syndrome: evidence from magnetic resonance spectroscopy of muscle*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9631403>
5. The «ATP profile» test [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.drmyhill.co.uk/>

INDIVIDUAL STYLE OF ACTIVITY OF LABOR SUBJECT

**Shcherbakova Iryna Nikolaevna**

candidate of philosophical sciences, associate  
professor at the department of psychology

**Ma Tsiun**

student

Sumy State A. S. Makarenko Pedagogical University

Sumy, Ukraine

The article highlights the results of the theoretical analysis of the phenomenon of the formation of an individual style of activity. The individual style of activity has been studied as a stable individual-specific system of psychological means, techniques, skills, methods and techniques of performing professional activities by a labour subject.

**Key words:** labour subject, professional activity, individual style of activity.

**Introduction.** The style of any activity is determined by the specifics of the activity and the individual psychological characteristics of the subject of the activity. Teaching is no exception. Like any other activity, pedagogical activity is characterized by a certain style. The style of pedagogical activity is a stable individually specific system of psychological means, techniques, skills, methods and methods of carrying out the pedagogical activity.

**Aim.** The purpose of the article is to analyze the phenomenon of the individual style of activity, in particular the individual style of pedagogical activity.

**Materials and methods.** To achieve the goal were used such theoretical methods of research as analysis, synthesis, comparison and generalization.

**Results and discussion.** Reflecting the specifics of the pedagogical activity, the pedagogical style covers the management style, self-regulation style,

communication style and cognitive style of the subject of activity (teacher). The formation of the style of pedagogical activity depends on many factors, the most important of which are: individual psychological features of the teacher (individual typological, personal and behavioural) peculiarities of the activity; characteristics of students (age, sex, status, level of knowledge, and other). Depending on the individual psychological qualities of the teacher, different styles of activity are distinguished. The individual style of activity has been studied as a stable individual-specific system of psychological means, techniques, skills, methods and techniques of performing professional activities by a labour subject. In our opinion, it should be noted that the concept of «individual style» includes not only external practical methods of action but also methods and techniques for organizing the mental activities of a labour subject. The most important for these methods and techniques are the peculiar correlation of indicative and executive activities.

We define the individual style of activity (ISA) as a steady system of the repeating receptions and modalities of action of the subject which is caused by his individual and personal peculiarities, and the individual style of professional activity (ISPA) as the steady individual and specific system of psychological means, methods, skills, methods, ways of performance of professional activity which is inherent in a certain subject of work and is caused by his individual and personal peculiarities [2, p. 124-125].

The individual style of activity is an individual-peculiar system of psychological means, which a person resorts to as a subject of labour to better adapt his personality to the subject, external conditions of the activity that he performs. Note that the methods and techniques characteristic of an individual style for performing professional actions are generalized.

According to Zeier Ye.F., successful methods and methods of performing activities are formed only under the condition of an active positive attitude of the labour subject to the activity that he is engaged in [1]. However, not all labour subjects find an individual style of activity. Psychologists recommend at the stage of professional training of future labour subjects, to assist them in finding the optimal

work style, for which it is necessary not to strive to make all educational subjects the same, but to maintain their individuality. At the same time, it should be noted that the presence of an individual style of activity in a labour subject cannot compensate for the lack of professionally important knowledge and skills.

**Conclusions.** The formation of an individual style of professional activity requires the subject of labour to both understand the requirements of the activity itself and the expediency of applying the methods of action of the labour subject. In our opinion, only under such conditions can a person consciously choose ways and methods of work that correspond to his capabilities. The acquisition of an individual style of professional activity allows the subject of labour to reveal his inner world and show professionally important qualities of the subject of labour.

#### **REFERENCES**

1. Зеер Э. Ф. Психология профессий / Э. Ф. Зеер. – Екатеринбург: УГППУ, 1997. – 244 с.
2. Щербакова І. М. Психологія праці: теоретичні і методологічні основи наукових досліджень: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / І. М. Щербакова. – Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2014. – 144 с.



## VIRTUAL CURRENCY: DISTRIBUTION AND RECOGNITION

**Shevchenko Viktoriia**

PhD in Philology, Associate Professor

**Krynytska Karyna**

master-student

VN Karazin Kharkiv National University

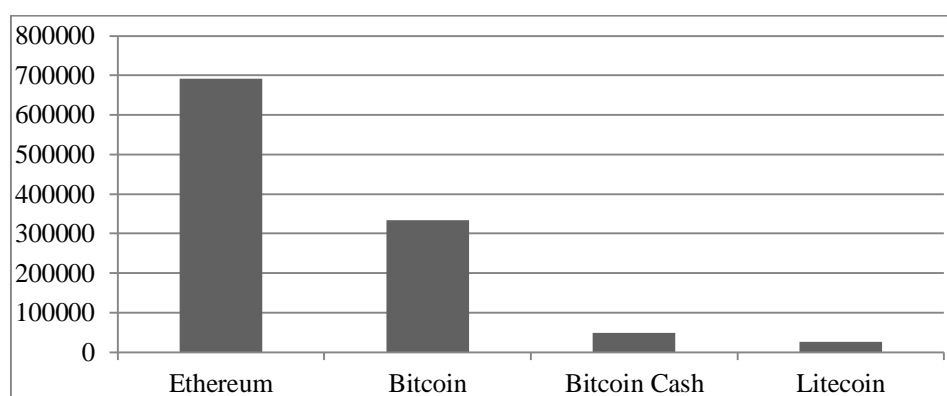
Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** At present, the world is ruled by technology. In such environment, cryptocurrency appeared and is used actively. Blockchain technology, which virtual currencies are based on, is used not only by the leading countries of the world, but also in the business environment to reduce fraud. The popularity of cryptocurrencies is growing against the background of the uncertainty of their economic essence and the lack of regulation at the legislative level. The rate fluctuations depend on the demand for the currency cryptocurrency in the international market. The lack of unified approach to determining the economic essence of a virtual currency complicates the process of developing regulatory legal acts, regulating the cryptocurrency market is an urgent issue of our time.

**Aim.** To define the essence of the concept of cryptocurrency. Despite the fact that the cryptocurrency has been operating on the international market for over 10 years, there is no single approach to its interpretation now. Cryptocurrency is considered a type of digital currency that uses cryptography to provide security and protect against counterfeiting [2]. Table 1 shows the definitions of crypto currencies which countries use to define cryptocurrencies in legal and regulatory acts. The most popular virtual currencies by the number of transactions on average per day September 2019 (Fig. 1).

**Table 1. Definition of cryptocurrency by countries of the world (compiled by the author according to the source [1])**

<b>Name of the country</b>	<b>Defenition</b>
Argentina, Thailand, Australia	Digital currency
Canada, China, Taiwan	Virtual goods
Nimechchina	Crypto token
Switzerland	Payment token
Italy, Livan	Cyber currency
Columbia, Levan	Electronic currency
Honduras, Mexico	Virtual assets



**Figure: 1. Virtual currencies by the number of transactions per day September 2019 (compiled by the author according to the source [3])**

The countries, which are under the threat of international sanctions, are mostly interested in creating a national virtual currency. Such states see the possible difficulties that there is in the international banking system. Some countries have the following position: the implementation of such innovative digital projects will become a pretext for irrevocable changes for the existing international monetary system.

The technology on the basis of which the cryptocurrency is built should be considered an ingenious invention. Blockchain is an imperishable digital ledger of economic transactions that can be programmed to record not only financial transactions, but also almost anything of value [4]. Blockchain is an easy way to transfer information in a completely automated and dangerous way. Falsification of

data is impossible, since millions of computers on the network have verified this transaction and has a unique record. Bitcoin uses such a model for money transfers, but it can be used in many areas. Blockchain can not only transfer and keep the money; it can also replace all processes and business models that rely on receiving a small transaction fee. Blockchain-applications, which transform the community. (Table 2)

**Table 2. Blockchain-applications which transform the community (compiled by the author according to the source [5])**

<b>Scope of application</b>	<b>Explanation</b>
Asset management	Reduces the likelihood of broker errors due to data encryption
Insurance	Providing the perfect system for risk-free management and transparency
Health protection	Automatic sending of a receipt for treatment to insurance companies
Music	Creation of a decentralized database of music rights; payment of fees and their distribution among the participants
Legislation	Avoiding vote falsification; creation of a system "open data for residents of the country"
Social value	Promoting self-organization, self-government for companies, foundations, government agencies, scientists and citizens to share information
Identification	Encryption of document data for more reliable identification of a person on or off the network

Crypto currency is nonsense of the XXI century, because the technologies on which they work, will help to solve the problem not only in the management of the state, but also it will be able to facilitate the work of people. The lack of a common approach to determining the economic essence of a digital currency complicates the process of its adoption at the state level. The most common warning messages for investing in the virtual currency market. Such warnings are more often issued by central banks. Their purpose is to inform the public about the difference between actual currency, which is issued and guaranteed by the government, and cryptocurrencies that do not exist in the physical dimension. Nowadays, it is popular to make money due to changes in the exchange rate of virtual currencies, so the

government aims to warn citizens if they loss of all funds, they will not receive legal protection. The Countries that have banned to use a cryptocurrency. (Table 3).

**Table 3. The legal status of crypto currency in the world in 2019 (compiled by the author according to the source [1])**

Prohibition of the use		Prohibition default	
ISO code	Name of the country	ISO code	Name of the country
DZ	Algeria	BH	Bahrain
BO	Bolivia	BD	Bangladesh
EG	Egypt	CN	China
IQ	Iraq	CO	Colombia
MA	Morocco	DO	Dominican Republic
NP	Nepal	ID	Indonesia
PK	Pakistan	IR	Iran
AE	OAU	LT	Lithuania
VN	Vietnam	OM	Oman
		SA	Saudi Arabia
		TW	Taiwan
		TH	Thailand

The governments of most countries note the possibility of using cryptocurrency for illegal activities such as money laundering or terrorism. That is why it was decided in some countries to develop regulations on money laundering, counter-terrorism and organized access, in order to control the financial institutions of the virtual currency market.

According to the decision of the European Court in 2015, crypto currencies are not subject to value added tax in the member states of the European Union. In addition, most countries have agreed that the mining process is also not taxed.

The comparative description of the approaches of some countries around the world to the recognition of crypto currency and taxation of transactions with it. (Table 4).

**Table 4. Approaches of the countries of the world to definition of economic essence of crypto currency and taxation of operations with it (developed by the author according to a source [1])**

The name of the country	Approach to defining the economic essence	Taxation of transactions with crypto currencies
Israel	The Bank of Israel does not recognize it as a real currency; is recognized as an asset for tax purposes	For tax purposes, it is recognized as a "means of virtual payment"; transactions with cryptocurrencies are taxed in accordance with the laws "On tax on profit " and the law" On value added tax"
Switzerland	Cryptocurrencies recognized as an asset (property)	Wealth tax (depending on Canton); income tax (any income received by an individual, less mining costs); capital gains tax (capital gains on own assets, which include crypto currencies, are not taxable)
UK	Cryptocurrencies are recognized as an asset for tax purposes	Corporations pay corporate tax; capital gains tax is levied on individuals
Argentina	Virtual currencies are recognized as securities or bonds for tax purposes	Profits from the sale of crypto currency, which comes from Argentine and foreign sources are taxed at 15%
Canada	Not a means of payment; recognized as a commodity; in case of exchange transactions are recognized as barter	Income tax is levied; tax and goods and services (sales tax) are applied to the fair market value of goods purchased for crypto currencies; mining for personal purposes is not taxed (taxation of this procedure in business)
Mexico	Not recognized as legal currency; expression of value as a means of payment	Despite the law "On virtual assets" in the country is not regulated taxation of transactions with crypto currencies

**Conclusions.** Depending on how the crypto currency will develop, there will be unique regulatory, tax and accounting challenges. The industry innovation could be delayed without clear guidance from key regulators. Nevertheless, new financial products already entered in the market and their popularity is growing every day.

With the help of the latest Blockchain technology, large-scale financial frauds can be prevented, and you can be confident in the secrecy of information and its transparency at the same time. The lack of a unified approach to defining the economic essence of crypto currency complicates the process of developing regulatory legal acts. In turn, crypto currencies are increasingly used for not too secure purposes, since the operations carried out with their help are anonymous. In connection with the active growth of the crypto currency market, an important question is to determine the economic essence, to increase budget revenues and control dubious transactions with a new type of virtual currency.

### **REFERENCES**

1. Regulation of Crypto currency Around the World. The Law Library of Congress, Global Legal Research Center. 2018. URL: <https://www.loc.gov/law/help/crypto-currency/world-survey.php>.
2. What does Crypto currency mean. URL: <https://www.techopedia.com/definition/27531/cryptocurrency>.
3. Crypto currency statistics. Bitinfocharts. 2019. URL: <https://bitinfocharts.com/ru/>.
4. What is Blockchain Technology? A Step-by-Step Guide For Beginners. Blockgeeks. 2018. URL: <https://blockgeeks.com/guides/what-is-blockchain-technology/>.
5. 17 Blockchain Applications That Are Transforming Society. Blockgeeks. 2018. URL: <https://blockgeeks.com/guides/blockchain-applications/>

# PARABLES IN THE STUDYING OF LAW AND JUSTICE

**Shovkova Vialetta**

Student, course III, group 9

Faculty of International Trade and Law

Kyiv National University of Trade and Economics

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** Analyzing the past activities through the modern perceptions, we can predict the future, because society has inherent evolutionary processes that always remain the process of development the scientific, general cultural, educational and legal knowledge that humanity receives from the education system. In the field of law, we will draw attention to the parables that affect the deeper law understanding, implemented in the legislative and law enforcement activities of the law rules.

**Key words:** objectivity, reformation, law sensation, teacher's activity, professional training, education, Higher Learning Institution.

**Introduction** In different times, humanity interpreted the notion of *justice* and *rights* in different ways, unequally. For example, in the ancient time slavery was considered like fair and rich people had the right to force people to work for their own enrichment, but nowadays it is the worst humiliation. And yet, in this word, there is something that forces people to use it with a great subtext. This is something like true in connection with the flawless laws of social, political, moral and ethical.

Regarding to the inner world of one person, the desire for justice is manifested in the desire to test violations of harmony, against violence against oneself. The sense of justice, which is inherent in every person, is based on the consciousness of the human individuality dignity, that is, on the awareness of one's own dignity. Every person considers himself worthy of one or another principle and approach. Thus, the term "*justice*" means the existence of rights, principles and expressions of justice, imperative and necessity in the social world [3, 604].

To be *fair* means to be tactful, sensitive, that's why we must be able not to violate the person dignity with a rude word, order, or any coercion. Thus, analyzing the legal literature, we can emphasize that the term "*justice*" dates back to the origins of the Ancient World, and the medieval thinkers tried to reconcile justice with the idea of redistribution of surplus wealth.

**Aim of research** To focus on the law sensation in the process of law studying and determine its role, which is realized in the legislative activity of the law – justice rule; to draw attention to the parables that affect the deeper law understanding, implemented in the legislative and law enforcement activities of the law rules.

**The main part.** To be *fair* means to be tactful, sensitive, that's why we must be able not to violate the person dignity with a rude word, order, or any coercion. Thus, analyzing the legal literature, we can emphasize that the term "*justice*" dates back to the origins of the Ancient World, and the medieval thinkers tried to reconcile justice with the idea of redistribution of surplus wealth.

In the Old World, "eye for eye, tooth for tooth" was considered the simplest formula for restoring harmony, breaking the stability, balance. "To what extent do you measure, to such a degree you will be measured" – they learn the most ancient records. At that time, there were no equality laws and no consideration was given to the psychology basis of the act, as it is now customary to take, the crime motive. Then there were no higher values, namely material balance: a tooth for a tooth, an eye for eye, a hand for a hand proclaims the law.

Everyone finds pleasure in overcoming life obstacles in their own ways. But with the development of social life among the difficulties appear the interests and forces of other people, thus there are conflicts and new struggle forms. The arbitrariness of one strong person is limited to the society in order to defend the weaker, not to lose the integrity of the community interests. There are some rights, laws, requirements and, thus, the term "rights", "law", "legal doctrine", "justice" appears.

The justice sensation and objectivity is covered in this parable. There was a temple in a small village where was a great Crucifixion of Jesus Christ in its center.



People came to God with different intentions, who to ask, who to thank, and who just to pray. One day, an old man came to this temple, seeing Jesus on the cross and said: "God, you are so hard to tolerate, I would like to swap places with you, and at least for one day, make your patience easier." Then suddenly he spoke from the Crucifixion. Jesus said to him: "Well, but I will have one requisition, so that you cannot see or not hear it here, you must keep silent." "I agree with this requisition; I will keep silent." So the man exchanged places with Jesus. There were lots of different people, he heard a lot of requests, thanks, complaints ... Almost at the end of the day a very rich man came to that temple with a bag of gold. He prayed very quickly and went out in a hustle, forgetting a bag of gold on the temple bench. Then, the very poor man followed by the rich one, asking God for help, only he started ... and then he saw the bag on the temple bench, looked around and surprised that so soon God heard him and rushed home. Then the young boy went to the temple to ask for a happy journey to come back home by the ship. He only began to pray as his prayer was interrupted because that rich man returned with the police and he was sure that this young man had taken his gold.

The boy began to beg, but it was all in vain Then a man from the Crucifixion shouted: "It is not true, he did not take gold." And he told all the truth: the boy was let go and the police went to seek the poor man. When there was nobody in the temple, Jesus came in and said: "Stairs from there, you are not worthy to hang here. You did not keep your promise." "But God, is it fair to judge an innocent person. So do not be – the man replied." "And how do you know how it should be. This is GOD WILL! This rich man had to lose gold, as he intends to use it for very bad purposes. The poor man had to find that bag with gold because he has not possibility and has got nothing for feeding his large family, and the guy who was let go should not have time to catch the ship, which is now buried in the sea."

One person's arbitrariness is limited to society in order to defend the weaker, not to lose the integrity of the citizens interests. There are rights, laws, demands: "This is impossible!", "This is not yours!" And so on. Thus, the term "law" is used in many ways – social, philosophical, every day, and legal. All these transformations

take place under the slogan of justice. It is known that the Latin name "justice" (right) means the combination of law and justice. It follows that justice is a law sensation.

The Ukrainian folklore provides a narration and an instructive account of justice and law. Once the donkey, the fox and the lion, agreed to live with such a union that they would divide the spoil that each of them would win. Donkey, when it was its turn to divide the prey, thinking that he/donkey was equal to a lion, divided into two parts. The lion could not bear it, he/lion threw on the donkey and rented it. Then it was a fox turn to divide the prey. But she, like a wise and cunning beast, realized what was being waiting for her. She left for itself just a little piece of prey, leaving the rest of it to the lion. The lion praised her and asked, "Fox, who taught you to do this?" She answered, "An adventure that happened with the donkey." This story reveals the natural significance of the strong and weak, the sensual tact of empathy (the fox), the primitiveness of the inner world (donkey), strength and arrogance, justice, the more powerful of law sensation (lion).

**Research results and discussion** The research has been carried out at Kyiv National University of Trade and Economics. I.M.Zvarych has presented the very interesting information: to the question in the questionnaire for students: "Do you attend classes with pleasure? 80% of the students answered, "no", not with pleasure, because we are taught to be objective, but in the real life we have the inadequate situations and we have to obey them [1, 2].In the first place they put the teacher's justice and objectivity, his/her intellect and mental qualities or ability to think, in the second – the methodology of training, skills to explain the new laws and its usage in the real life, in the third – the skill of assessment the student's knowledge level, in the fourth – the ability not to lock up within the education process, and continue to find the truth on the questions connected with law and justice.

**Conclusions.** Summarizing our thoughts above, it would be emphasized that justice is a law sensation that dictates a person to strive for what belongs to him/her. But to grasp justice as an internal aspect – it is necessary that a person, first of all, strong and powerful, the justice sensation does not develop to the apogee. On the contrary – it translated from the law sensation to duty, not only to take, but to give. In

the mind there must be a need to seek all means to refuse at least some of the rights of their own pleasure for the common good. Justice and understanding between people are possible not when a strong person, nation or state enforces a coercively different recognition of their rights that they may find unfair and incomprehensible, and when they develop a sensation of solidarity that transforms a sensation of justice, make it more distinct not for their own rights, but for improving the situation of others.

Thus, the ideals of justice are truly revealed on the basis of the high beginnings of humanity, truthfulness, the desire for harmony of conscience with the laws of God: do not jealous, do not be envy, drive away arrogance – a close friend of pride.

#### **REFERENCES:**

1. Zvarych I. M. The principle of objectivity and justice in the teacher's pedagogic activity / I. M. Зварич // Youth and Market. – 2018. – № 10 (165) – С. 6–10. (Polish Scholarly Bibliography (PBN); Cite Factor, Index Copernicus)

2. Zarych I.M., Lavrychenko N.M., Zaitseva N.H., Chaika M.O., Skorobahata M.O. Potential of the Use of Social Networks in Teaching a Foreign Language in Higher Educational Institutions // International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, Vol 19, No 5 (2020) - травень (SCOPUS-2020)  
Режим доступу: <https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/2177>

3. Supervise. Iryna Mykolaivna Zvarych, Ukraine, Kyiv; Doctor of Sciences (Pedagogics), Professor, the Department professor of Foreign Philology and Translation, Kyiv National University of Trade and Economics.

**FOOD SECURITY OF THE GRAIN SECTOR OF UKRAINE**

**Sokolovskaya Olena**

Ph.D. Senior Lecturer

**Valevskaya Liudmyla**

Ph.D Associate Professor

**Shalenyy Volodymyr**

Ph.D Associate Professor

Odesa National Academy of Food Technologies

**Abstract:** Food security is the most important factor in the national security of any state. Especially now, in the context of active European integration on the one hand, and at the same time, a large-scale socio-economic crisis and hostilities in the east.

**Keywords:food:** security, grain complex, production, grain, economy.

Today, Ukraine faces significant challenges to its food security, so the issue of strengthening it is more acute than ever.

The grain product complex traditionally occupies one of the priority places among the main branches of agriculture of Ukraine both in terms of production and technical characteristics, and in terms of turnover of funds. Its resource potential is of great importance for the national economy of the state, ensuring its food security. The state of grain economy determines the development of all branches of agro-industrial production and the level of welfare of the people.

Depending on the volume of grain production, the population will be provided with the main food product - bread, and industry - raw materials. Highly developed grain farms play a significant role in the expansion of meat and dairy farming, pig farming and poultry farming. With the deepening of the international division of labor, economic differences between countries and their different supply of grain of

their own production, this product is becoming one of the most important objects of foreign trade. Grain production in Ukraine is undergoing significant changes in connection with the development of new forms of management and the development of homestead farming, the peculiarities of the formation of the grain market in a market economy [3].

Today, the world grain market has a stable specialization: grain production is concentrated in developed countries, and many developing countries are unable to solve their grain problems and are forced to go to large-scale grain imports. As a result, world grain trade is growing. The state of the country's grain market is an important indicator of the quality of economic reforms carried out in the country, the implementation of agri-food policy. Given the scale and completeness of the elements of economic relations, the grain market can serve as a kind of development model for other markets for agricultural products, raw materials and food [2].

According to the State Statistics Service of Ukraine, in 2018 the production of cereals and legumes amounted to more than 70 million tons. The most common in the world today are three cereals, such as wheat, corn and rice, which is primarily due to differences in culture and consumption traditions in different regions of the world. In Ukraine, the first place in the structure of grain production belongs to corn 35.8 million tons, wheat - 24.6 million tons, barley - 7.3 million tons, rye - 0.4 million tons. Among oilseeds, the leaders are traditionally sunflower, its production amounted to 14.2 million tons, soybeans - 4.5 million tons, and rapeseed 2.7 million tons.

The country's level of food security is characterized by interrelated indicators. These include: the country's self-sufficiency in food, the independence of the country's food supply and resource provision of the industrial complex from imported supplies; the size of strategic and operational food stocks in accordance with regulatory needs; the level of food production, especially their basic types, per capita; the level of consumption of the most vital foods; the level of physical and economic availability of food for different categories of the population; stability and affordability of basic foodstuffs; quality and environmental friendliness of food [1].

At the global level, a special methodological framework is used to assess the level of food security. The most well-known indicator of the level of food security characterizes the ratio of world grain stocks to global consumption. The level of transitional stocks, corresponding to 60 days of world grain consumption, or about 17% of its total consumption per year, is considered safe. The rest of the indicators characterize the situation with grain for the main exporting and importing countries [1].

The huge potential of the country's grain economy should be considered and evaluated as a national treasure, a constant huge source of national wealth, the rational use of which can solve almost all numerous issues of food security, sustainable export of grain, really turning it into a strong lever. The production of the grain industry itself, which can have a significant positive impact on the entire economy of Ukraine. In addition, having chernozem soils and grain resources, developing grain farming on the basis of efficient resource-saving technologies, it can fully provide food not only to its population, but also make a worthy contribution to solving the world food problem.

## REFERENCES

1. Басюркіна Н.Й. Роль зернового господарства України в забезпеченні продовольчої безпеки // Наукові праці ОНАХТ Вип. 38, Т.1 С.431-435
2. Кушнір Н.О., Славич М.М. Сучасні тенденції розвитку України на світовому ринку зерна // Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2017. Вип.15. Ч.2 С. 125-128.
3. Материнська О.А. Роль виробництва зернових у розвитку АПК України і формуванні продовольчої безпеки // Економіка розвитку. 2013. № 3(67). С. 103-106

УДК 378.046.4:[614.253.1/.2:616-08].001.76

**APPLICATION OF SIMULATION METHODS OF TEACHING INTERNAL  
MEDICINE USING THE METHODOLOGY «STANDARDIZED PATIENT»**

**Teleki Ya. M.**

**Kushnir L. D.**

phd, associate Professor of the  
Department of Internal Medicine and Infectious  
“Bukovinian State Medical University”  
Chernivtsi, Ukraine

**Abstract** It is discussed the innovative ways of the realization the competence model of the training medical students. The discussion deals with the prospects for the introduction of technology «standardized patient». The aim of the work was to evaluate the effectiveness of educational simulation trainings in practical classes in the discipline "Internal Medicine" for students of the VI year specializing in General Medicine in improving the quality of the educational process using the methodology "standardized patient".

**Keywords:** simulation method, «Standardized patient».

The modern health care system requires competent specialists with the necessary knowledge, abilities and skills, and also able to justify their decisions and actions in terms of evidence-based medicine. The constant professional development and self-improvement of the doctor provide the basis for his highly effective daily work. It is quite natural that patients need not only high-quality medical care, but also a respectful attitude towards them [1, 2]. Simulation technologies are at the heart of a range of techniques designed to help reproduce clinical situations for learning, repetition, assessment, and research. The history of modern simulation training begins at the beginning of the 20th century, when in 1909, the Antoinette simulator was used in aviation to practice aircraft control skills. In 1929, American engineer

Edwin Link patented a simulator for training pilots in radio direction finding. In medicine, the history of simulation education has its roots in ancient times and is a step forward with the development of medical science. The first phantoms that have survived to this day are the phantoms for childbirth of the 18th century by Angelique de Cudru, who invented her own method of simulation training for midwives. Peter Safar, founder of cardiopulmonary resuscitation, then head of the intensive care unit at Baltimore City Hospital, USA, in 1957 published the book "ABC of Resuscitation", which introduced the fundamentals of CPR (cardiopulmonary resuscitation), which became revolutionary in the principles of delivery emergency care (triple reception Safari) [3]. A standardized patient is a simulated patient who reproduces a disease state in a standardized way. This is an international name accepted all over the world. It was suggested by specialists from the Brody School of Medicine (University of South Carolina, USA). The approach to the material and technical support of the educational process according to the "standardized patient" method is also universal in all countries [5]. The aim of the work was to evaluate the effectiveness of educational simulation trainings in practical classes in the discipline "Internal Medicine" for 6th year students in the specialty "General Medicine" in improving the quality of the educational process using the method of "patient standardization".

**Practical training of students during simulation trainings took place in stages:**

- at the beginning of the practical lesson, the level of theoretical knowledge and clinical skills was determined;
- the next one was training to work on dummies (familiarization with the manikin and equipment, demonstration of clinical skills by the teacher, explanation);
- individual performance by students (working off).
- checking the level of mastering practical skills by the teacher (discussion, assessment).
- teamwork (dramatization, interdisciplinary trainings).
- debriefing (assessment of the dynamics of group work, self-assessment).



So, staying “face to face” with the patient (trained intern doctor), the student is under cross control: on the one hand, his actions are watched by an “expert” (a friend from the group), on the other - by a visiting teacher. As a rule, the curator does not know who is inspecting him.

The expert evaluates the curator according to the main parameters of the doctor's clinical work: completeness and consistency of anamnesis collection, objective examination and deontological aspects of the “curator - patient” relationship. The expert's activity is also under control: the teacher has the opportunity to observe his monitor, what is happening in the boxes, and the assessment results can be compared with the expert's assessment. On the other hand, video recording of the curation process allows a commission review and analysis of the curator's mistakes. Therefore, the expert is interested in an objective assessment of the curator's work, since his work is also evaluated and he gains points that are included in his overall rating. An actor also evaluates the activities of the curator, demonstrates the symptom complex of one of the diseases. At the first stage, the curator collects data from the history and physical examination of the patient. For 6th year students, this time is 10 minutes. After collecting the necessary information and completing an objective examination, it allows a preliminary diagnosis to be made, the curator proceeds to the second stage of work, the purpose of which is to confirm the preliminary diagnosis with the data of laboratory and instrumental examinations. The curator will have to independently select and request the data that, in his opinion, will reliably confirm the preliminary diagnosis made by him. At this stage of work, the student should show his knowledge and erudition in the field of practical application of generally accepted methods of laboratory diagnostics and instrumental research methods. These include: general blood tests, urine and sputum, Grigersen's reaction to occult blood in the feces, urine tests according to Nechiporenko and Zimnitsky, microbiological analysis of biological fluids, biochemical blood tests, electrocardiography, ultrasound examination of human body segments, general and sighting radiography, irrigoscopy, irigography, fibrogastroduodenoscopy, colonoscopy, sigmoidoscopy, etc. The final stage of work is the defense of a clinical

case in individual communication with the teacher. The student substantiates the clinical diagnosis, the selected program of examination and treatment of the patient. The teacher, in turn, evaluates the work of the curator, using the conclusions of the expert and the actor himself, as well as the video of the supervision. Based on the results of the interview, the final rating score is set, reflecting the knowledge and skills of the student. The simulation form of training allows you to get the necessary theoretical and practical knowledge, to practice specific skills without harming human health [3]. The use of simulation technologies in medicine increases students' interest in the learning process and is an important part in increasing the professionalism of future doctors. Simulation training allows you to increase the assimilation of educational material, the quality and efficiency of the educational process, makes it possible not only to see and hear, but also to work on a dummy, contributes to the formation of students' motivation to learn.

#### **LIST OF REFERENCES:**

1. Балкизов З.З. Пациенту нужен компетентный врач // Медобразование и профессиональное развитие. 2015. № 1. С. 102-106.
2. Крючко Т. О. Кушнерева Т. В., Харшман В. П. Методологія симуляційного навчання // Актуальні питання контролю якості освіти у вищих медичних навчальних закладах: матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 22 березня 2018 р. Полтава, 2018. С. 136–137.
3. Ілащук Т. О., Мікулець Л. В. Симуляційні технології навчання при вивченні пропедевтики внутрішніх хвороб // Медична освіта. 2017. №2. С. 9-11.
4. Корда М.М., Шульгай А.Г., Запорожан С.Й., Крицак М.Ю. Симуляційне навчання у медицині—складова частина у процесі підготовки лікаря-спеціаліста // Медична освіта. 2016. №4. С.17-20.
5. Запорожан В.М., Тарабрін О.О. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Практичний порадник. Суми: ПФ «Видавництво “Університетська книга”», 2018. 240 с.

UDC 330.143.2

**ACCOUNTING AND COMMUNICATION FUNCTION OF CHANGE  
MANAGEMENT AND VALUE ADDED FORMATION AT THE MODERN  
INDUSTRIAL ENTERPRISE**

**Temchyshyna Yuliia**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

**Volbyn Liliana**

Student

National University of Food Technology

Kiev, Ukraine

**Annotation.** The article considers an industrial enterprise as a microeconomic system, and value added as its structured system object.

Each branch of industrial production generates value added in the period from the formation of raw materials as a starting point of the chain of creation of the final consumer value, to the processed product intended for sales operations in the commodity market

In today's world, every industrial enterprise of the food industry must implement its financial and economic activities by a logical algorithm: prevention and minimization of crisis processes - stabilization of financial and economic condition of the enterprise - vector progressive development - maximizing the company's contribution to achieving high welfare at the expense of value added .

Thus, scientific and practical research on modeling and forecasting the value added generated by a manufacturing enterprise is now extremely necessary.

**Keywords:** value added, positive dynamics of value added, stabilization of financial and economic condition, progressive development, forecasting technologies.

**Problem statement.** The processes of economic globalization have been developing for more than a decade. In today's conditions, they are harmonized with

global communications and informatization of the economy of each country. At the same time, the beginning of 2021, due to various internal and external well-known compelling and irresistible circumstances, requires renewed efforts of science and economic practice to stabilize and further progressive development of domestic industrial production. An active stabilizing role belongs to the processing industry and, in particular, to the food complex of industrial production in its system. Thus, the scientific and practical analysis of sustainability and vector development on the eve of the new decade, the beginning of which 2021, according to the generalized scientific opinion, recognized the export orientation as exceptionally progressive. However, it has formed mainly a raw material direction of cooperation in the European market, which now generates minimized added value. In our opinion, in the food industry in the short term it is necessary to synthesize useful harmonics of vector development (domestic market, European market and other foreign markets) by the criterion of positive dynamics of value added generation by the vast majority of manufacturing enterprises. There should be no antagonism between these vectors of economic activity, because the coming decade of 2020 requires each food industry to implement its financial and economic activities according to a logical algorithm: prevention and minimization of crisis processes - stabilization of financial and economic condition of the enterprise - vector progressive development - maximizing the contribution of the enterprise to the achievement of high welfare in the country at the expense of the source of added value.

**Research publications.** The added value according to the modern scientific trend of cost-oriented management of the enterprise was substantiated by scientists: Fernandez P., Ivashkivska I., Savchuk V., Boyarko I. and others.

Much research is being done on the capitalization of value added in terms of cost-oriented management of an industrial enterprise.

The origins and essence of the multifaceted theory of value added, updating the methodological foundation of added value evaluation and managing its decomposition by many scientific approaches are reflected in the works of scientists and economists-practitioners, among whom: Porter M., Smith A., Bulyga R.,

Andreeva T., Nikishina O., Bykov A., Shevchenko E., Kovalenko O., Rezkina P. and other.

Intelligent communication forecasting technologies, in particular foresight, were researched and practically used by, Fedulova L., Zgurovsky M., Tretyak V., Krivoshein V., Kvitka S. and other.

The emergence of new aspects of domestic economic reality and the primary real need for positive industrial dynamics of value added explains the relevance of the studied problem.

**Statement of the problem.** The aim of the article is theoretical and applied substantiation of the role of updating the philosophy of managing the formation of enterprise potential on the positive dynamics of value added in space and time with modern internal communication tools, formed on a qualitative information basis of standardized accounting and reporting using the latest management information technology in particular foresight.

**The main material.** Knowledge of the future possibilities of the positive dynamics of value added and its optimal architectonic in a realistic perspective is the most important managerial task of today.

The study of the genesis of productive models with fundamental and supporting capabilities in the opinion of many scientists [1, 2, 3] includes: statistical gross value added at the macro level, accounting value added at the enterprise level as a microeconomic system, capitalized value added management, and namely Economic Value Added (EVA), Market Value Added (MVA), Shareholder Value Added (SVA) [3].

In the system of tax administration there is a category of value added of the enterprise, which is subject to taxation.

In today's conditions, scientific and practical research on modeling and forecasting the value-added functional as a basic reference, dynamically generated by the production enterprise as a socio-economic source of increasing the welfare of enterprise personnel and society as a whole.

Each branch of industrial production generates value added in the time interval from the formation of raw materials as a starting point, passing the chain of creation of the final consumer value - the processed product intended for sales operations in the commodity market. It should be noted that agro-industrial production is characterized by the creation of added value over a short technological and logistical chain, so its independent or cluster development provides a chance to maximize value added.

The category of "added value" is actively included in scientific developments and has undergone a transformation in the historical genesis from the standpoint of certain theoretical and scientific approaches. The scientist Nikishina O. generalized this process comprehensively and thoroughly [1], highlighting many approaches, including statistical evaluation, accounting and logistics.

The essence of the statistical macro-level modern international approach is that its method calculates gross value added (GVA) as the difference between the cost of production at basic prices and the cost of intermediate consumption, including the cost of consumed fixed capital [4].

The accounting approach simulates value added at the micro level. Its calculation is comprehensively associated with the proceeds from the sale of goods and its structural distribution carried out by a separate business entity.

The logistics approach justifies the added value as the company's contribution to a particular link in the supply chain. Each link is a producer of a certain value, the maximum value of which belongs to the entity that produces the value - the product of final consumption.

In our opinion, for a modern industrial enterprise and in particular the food industry productive in the context of managing the formation and achievement in the short term of the positive dynamics of value added (VA) can be synthesized accounting and logistics approach. It should be emphasized in advance that we consider the industrial enterprise as a microeconomic system, and the Far East as its structured system object. According to the accounting and logistics micro-level approach, value added can be formally represented by the functionality.

The components of the functional are argued by us as follows: the carrier of the progressive dynamics of VA can be used indicators of quantity and quality of its components. From the point of view of basic science - philosophy, these are categories that reflect the important aspects of objective reality.

Quantity - an elementary characteristic of phenomena and processes in practical economic activity. The category of quality in our interpretation of the object VA management in the scientific and practical sense reflects the degree of value of the state of VA, its positive / negative assessment in terms of satisfaction of the owner and staff, harmonized with the welfare of society.

It is practically important to manage VA management in terms of volume, internal structure (architecture) and positive dynamics in a certain horizon of forecasting and planning.

Value-added functionality is interpreted by us as the value added of an industrial enterprise as a separate link in the value chain.

**In the internal structure of VA created value of the food industry, the following components should be distinguished:**

-salaries of the staff of the enterprise as a producer of VA. This is the income of employees of the enterprise;

-contributions to the pension fund and other social contributions in accordance with the current legal requirements - is a single social contribution, other contributions that are included in operating expenses and constitute a certain share of state revenue;

-depreciation as non-cash income plus operating and financial income is the income of an entity;

-taxes and other payments made from profits - is the state share of value added created at the enterprise.

It should be noted that the input cost, which initiates the generation of long-distance fuel at the enterprise - is material costs (raw materials, fuel, energy, etc., is the income of suppliers).

Based on even such a simple logical argument that the management of the enterprise is now carried out in the conditions of the usual computerized information support, it becomes clear that without significant financial costs it is economically advantageous to use your cloud of data in analytical and forecast (planned) calculations. Based on it and professional knowledge and creative communication potential of staff, it is advisable to optimize the management of the functionality of "added value" depending on the internal financial and economic situation and the state of external commodity and financial markets. To do this, in our opinion, it is now necessary to actively and primarily use forecasting (planning) tools in the horizons (calendar year, three and five years). The available most productive information base includes: accounting and standardized reporting, financial and economic analysis on their information capacity, documented marketing contractual information and information of other functional divisions of the enterprise.

If the information support of management in an industrial enterprise is evaluated by the criterion of quality, the basis of the pyramid of quality and adequate usefulness in conscious decision-making in increasing the value added value in all its dimensions belongs to accounting and reporting, precisely because their information capacity is characterized by leading properties. efficiency: it is unified, standardized according to international quality criteria, exclusively documented in contrast to a significant amount of information of other functional units of the enterprise, where its formation is dominated by the human factor of the specialist with his inherent subjective judgment. In our opinion, the quality of accounting information as a virus penetrates into financial and economic analysis, comparative marketing research and ultimately into the variable forecasting of stability and determining the potential of vector development of the enterprise.

Thus, in our study, the prevailing statement is that modern documented accounting and reporting standardized information with its informativeness and communication quality provides useful analysis and forecasting not only the classical model of value added, but also capitalized value added: EVA, MVA, SVA.



Fundamental and basic capabilities of accounting and communication potential formed by the quality pyramid, the basis of which is standardized accounting and reporting information, in our opinion, can be productively implemented using a system methodology based on fundamental systems theory and philosophy of science and gives reason to say that value added is a system object, the state of which is assessed quantitatively and qualitatively.

Management influence on the formation of value added is provided, first, by quantitative assessment, the value of total value added in monetary terms, created by the enterprise as a link in the production of product (goods) for final consumption and temporal: rate of change, annual growth rate.

In our opinion, the latest in the approach to value added management should be the quality of change and growth rate. Here it is important to assess the internal structure (value added architecture) and its dynamic changes.

The structure created at the enterprise of value added should be measured by the share of its internal indicators (salaries of enterprise personnel (benefits of employees), contributions to the pension fund and other social contributions in accordance with current legal requirements; depreciation as non-cash income plus operating and financial income (owner's benefits), taxes and other payments made from profits (state revenues).

These differentiated benefit indicators are an assessment of the quality of economic growth and the value added generated by it. In particular, regarding the share of staff remuneration and the share of the owner's profit.

In reality, in economic reality, the owner of the enterprise in conditions of instability of the external environment and reducing the level of financial stability of the enterprise and problems with the financial condition of the enterprise seems to naturally and fairly reduce wages and other material remuneration of the enterprise.

However, in favorable conditions of the external market space, progressive innovative changes in the enterprise and growth of value added do not always adequately increase staff incomes and related social funds of the state, while violating fairness in assessing the contribution of staff - producers of value added. on the

modern transformation of the role of personnel in the creation of added value, even on the following elementary arguments: scientific and technological progress and in accordance with it increases the intellectual (information and knowledge) component of personnel in its implementation and generation of increasing added value. We are talking about the transformation processes that form the updated concept of "working capital". It operates in parallel with the capital invested in the enterprise by the owner. This requires harmonization of the benefits received by the owners of capital.

This problem is especially acute in today's conditions: many business structures use remote employment and have some resource savings and corresponding advantages in the equity distribution of value added.

Indicators of harmonization of the structural quality of value added created by the enterprise: the share of staff salaries (income of the producer of value added) in the total amount of value added, the share of depreciation in the total amount of value added, specific profit from operating and financial activities in the total amount of value added, the share of contributions to centralized state funds for social purposes in the total amount of value added, the share of income tax in the total amount of value added.

The formulas for calculating the share of indicators of the structure of value added in the numerator reflects the monetary dimension of the identifier of the value added component, and in the denominator - the total amount of value added created at the enterprise.

Thus, with the undoubted common interest of all producers of value added (staff, owner, state) maximizing the value added of the enterprise as a link in the value chain, the formation of a fair share of each of them is not possible without managerial influence. In our opinion, equity in this process is the harmonized elasticity of changes in the components of value added in relation to the overall growth rate of value added.

Effectively realistic for every company with professionally mature staff in predicting their economic and financial future can be a powerful predictive potential of the latest for our country management technology foresight. In foreign practice,

EU FOREN Guide - Foresight - is a systematic, joint process of building a vision of the future, aimed at improving the quality of decisions made at this time and accelerate joint action [5].

In our opinion, ForTech - Foresight, as a natural human activity genetically inherited by an individual and the company's staff, is gaining new importance in today's information technology. The final product of the foresight is the most realistic scenarios for the development of the enterprise of quantitative and qualitative and ascending value-added generation. They are scientifically and practically based on the computerized knowledge base of functional units and the intellectual potential of production and management personnel.

**Conclusions.** The company's policy to manage the dynamics of value added in a progressive direction is manifested as a result of information communications of functional services and their creation of a knowledge base.

Disclosure of reliable information about the value chain by an industrial enterprise is one of the accounting and forecasting and communication functions of modern accounting and reporting, in particular, International Financial Reporting Standards (IFRS) with notes to it.

The basis of the communication pyramid and the quality of information support for value-added management in a certain horizon of forecasting (planning) as a management tool, belongs to accounting and standardized financial reporting.

Forsyth technology is the latest communication information-knowledge and intellectual-competence management technology for forecasting the future development of the enterprise by groups of specialists of the enterprise.

Classical Foresight - modified into a knowledge-communication on-farm management technology can be quite productive in the search and production of progressive changes in the enterprise, the practical implementation of which will provide quantitative and qualitative dynamic generation of added value that is optimal for the modern financial and economic reality in a three-year horizon of forecasting progressive changes in the context of generating added value by an industrial enterprise, in particular the food industry.

-

## REFERENCES:

1. Nikishyna, O.V. (2017) Metodyka analizu valovoji dodanoji vartosti v makrosystemakh. [Methods of analysis of gross value added in macrosystems] *Ekonomika kharchovoji promyslovosti*, no. 2, pp. 3 (in Ukrainian)
2. Andreeva T.V. (2013) Tseepochka sozdaniya stoimosti produkta: formirovanie i otsenka effektivnosti. [Product value chain: shaping and evaluating performance] Moscow: RIOR: Infra –M. (in Russian)
3. Bojarko I.M. (2019) Rakhivnyctvo u finansakh pidprijemstv v umovakh informacijnogho suspiljstva: teorija, metodologhija, praktyka: monoghrafija [Accounting in the finances of enterprises in the information society: theory, methodology, practice]/ Derzhavnyj vyshhyj navchaljnyj zaklad «Universytet bankivskojji spravy». Sumy: PF «Vydavnyctvo «Universytetsjka knygha»». (in Ukrainian)
4. Data of subdivision UN Statistics. National accounts main agregates database. (2017). Retrieved from <http://unstats.un.org/unsd/snaama/selbasicFast.asp> (in English)
5. Kvitka S. (2019) Innovacijni mekhanizmy v publichnogho upravlinni: forsajt. [Innovative mechanisms in public administration: foresight] *Aspekty publichnogho upravlinnja*. no. 4, pp. 5-15. (in Ukrainian)

**DEVELOPMENT OF UKRAINIAN PIANO SCHOOL  
OF THE XX CENTURY**

**Wang Boyuan**

Postgraduate Student

Sumy State Pedagogical University

named after A.S. Makarenko

Sumy, Ukraine

**Abstract.** It is argued that the most significant for the development of the domestic piano school is the period that embraced late 19th – 20th century, because it was marked by the widespread use of piano in culture formation. Piano school development in Ukraine during this period took place in the context of Ukrainian musical culture development, namely socio-political and Western European events of musical culture is noted.

**Key words:** piano school, piano school development, Ukrainian piano school, Ukrainian musical culture development, XX century.

Scientists' attention to piano performance in Ukraine has been increasing lately. The growth of interest in the study of piano and performing arts was observed in the late 20<sup>th</sup> century, namely since the emergence of independent Ukraine. In particular, researchers began to consider such art as an independent component of national musical culture. In addition, at this time in the scientific research of domestic scientists appear the concepts of "Ukrainian piano culture", "Ukrainian piano schools" and so on. Therefore, in our opinion, it is expedient to address the historical development of the piano school of Ukraine. However, we believe that the most significant for the development of the domestic piano school is the period that embraced late 19<sup>th</sup> – 20<sup>th</sup> century, because it was marked by the widespread use of piano in culture formation.

We'd like to note that piano school development in Ukraine during this period took place in the context of Ukrainian musical culture development, namely socio-political and Western European events of musical culture.

Various aspects of Ukrainian piano art are revealed in the works of art critics (Zh. Dedusenko, N. Zymohliad, N. Kashkadamova, L. Kyianovska, L. Kornii, Yu. Olkhovskyi, N. Revenko, V. Shulhina and others) and teachers-pianists (N. Huralnyk, T. Zavadska, Z. Yovenko, O. Rebrova and others).

First of all, we will focus on important events that formed the basis of Ukrainian piano school development in the late 19<sup>th</sup> century, such as:

- the spread of music education in Sunday schools (Kyiv, Kharkiv), which is associated with the names of H. Alchevska and K. Vilboa and with the activities of the Ukrainian branch of the Imperial Russian Music Society. At the request of the director of the Kyiv branch of the Imperial Russian Music Society a music school was opened in Kyiv in 1867, where, in addition to theoretical disciplines and singing, playing the piano was also taught;

- intensification of the work of private music schools. It should be noted that the first private music school in Ukraine was established by K. F. von Feist in 1881 in Kyiv, which was called vocal-instrumental. Subsequently, such schools were opened in other cities of Ukraine. Thus, in 1892 a music school was opened in Uman thanks to the nobleman Yu. Sendzikovsky; a special piano school headed by the pianist A. F. Bensch opened its doors in Kharkiv. Also, in the 90ies of the 19<sup>th</sup> century the school, headed by pianist S. Ruzhytskyi, became popular and famous. We consider it expedient to emphasize that the level of teaching in private schools was at a correspondingly high level and not inferior to music schools. For example, the preparatory courses of Z. Khudiakova, M. Lesnevych-Nosova and the school of S. Blumenfeld took as their reference point the program of music schools, while the school of M. Tutkovskyi was characterized by the requirements of the conservatory. That is, we can state that private music schools, along with public ones, provided equal opportunities for deep general music education;

- implementation of piano training in religious education institutions as part of music education. We note that, in addition to the obligatory church singing, the programs of theological seminaries included subjects in which they taught to play various musical instruments, piano, string and wind instruments;

- expansion of the network of music institutions that trained professional performers, including pianists. Thus, from the end of the 19<sup>th</sup> to the beginning of the 20<sup>th</sup> century, the piano was taught at the Kyiv Institute of Noble Girls, where from 1876 to 1902 the piano was taught by the famous musician M. Lysenko. He was also known in 1904 for the M. Lysenko School of Music and Drama, the task of which was to train qualified actors and musicians. It is interesting that the curriculum corresponded to the conservatory. Among the special disciplines was, in particular, playing the piano. It should be noted that, according to scientific sources on the problem under research, piano training was conducted at a high professional level.

The beginning of the 20<sup>th</sup> century (1900-1910) is characterized by the presence of a strong musical performance piano school. Moreover, piano work played a leading role in the development of general national musical culture. All this contributed to the creation of a large number of concert organizations, the establishment of musical education institutions, the development of scientific music-generalizing thought. In addition, at this time there was written a large number of musical works with the help of piano (claviers of operas, manuscripts of symphonic works, romances, etc.), using piano (piano chamber ensembles, vocal and instrumental works), solo instrumental works written specifically for piano (interestingly, about 70 % of the total number of works are performed using the piano). We state the fact that in the 20-30ies of the 20<sup>th</sup> century piano school falls into the field of view of musicologists, who reveal in detail the characteristics of its style, genres. That is, as N. Huralnyk notes, this is “a period of establishing the intellectual and creative potential of pianists” [1].

The next stage in the development of the piano school is attributed to the World War II and the postwar years. Note that these were difficult, but very productive and effective times for the development of the piano school. We consider

it necessary to emphasize that the level of professionalism in the system of music education at this time was constantly growing, which became possible due to the exchange of experience between different performing and pedagogical schools during the evacuation. In addition, talented pianists worked in Ukrainian education institutions of this period: Ye. Slyvak, A. Yankelevych, K. Mykhailov, M. Starkova, B. Reingbald and others, who actually trained professionals for the Moscow Conservatory, because at that time Moscow was the capital. However, compared to the beginning of the 20<sup>th</sup> century, this stage was characterized by the fact that the problems of national music education and mass music education had become secondary. The crisis situation has led to the fact that the content component of teaching the art of music, in particular playing the piano, loses the conceptual nature of the pianist-performer training. In the 60ies of the 20<sup>th</sup> century to promote piano music, music and pedagogical faculties were opened, where at a new scientific and methodological level, using the latest advances in psychology and pedagogy, musical creativity, the concept of professional training of the pianist-performer was revived.

Instead, at the end of the 20<sup>th</sup> century we observe an increase in interest in the national music education development, the return of the idea of musical and aesthetic development of the younger generation and the renewal of a comprehensive approach to training in piano and performing arts.

Thus, one can trace in different historical periods of the Ukrainian piano school development the years of rise of the national piano school and the times of decline.

## REFERENCES

1. Гуральник Н. П. Українська фортепіанна школа ХХ століття у контексті розвитку теорії і практики музичної освіти: дис. доктора пед. наук за спеціальністю 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки. Київ, 2008. (Huralnyk N. P. Ukrainian piano school of the 20th century in the context of development of the theory and practice of music education: DSc thesis in the specialty 13.00.01 – General Pedagogy and History of Pedagogy. Kyiv, 2008).



## WOODEN TOMB CHAMBERS IN BARROWS IN THE EARLY BRONZE AGE. FAULTY OR PERFECT CONSTRUCTION?

**Wojciech Zgurecki P.**

mgr archeologii, specjalizacja  
interstadium neolitu i epoki brązu

The article deals with the basic issue that could have influenced the destruction of the chambers within the Únětice culture barrows. The initial assumption was that the burial mound is a structure creating a separate micro-environment directly affecting on the wooden elements in the construction of the burial chamber. In this work, I relied on examples of wooden structures found in UC barrows which come from a wider research project that I am carrying out, entitled "The Únětice culture barrows", which aims to develop a complete analysis and characterization of the phenomenon which were UC barrows against the socio-cultural background.

**Keywords:** Early Bronze Age, Únětice culture, burial mounds, possibilities for interpretation.

Wood is a natural raw material that has been harvested since ancient times in order to erect various types of structures. The unique features of the trees from which the wood was obtained allowed for the use of its potential in an intuitive way by builders. But only carpentry craftsmanship is a skill created by "tradition" which, in a given production area, "defines" cultural identity. If the individual abilities of a given person(s) are not transferred to the next generations belonging to the same social group within a certain time, then there is a real risk of losing them.

A special example of wooden construction(s) is the sepulchral architecture of the Únětice culture (further: UC) from burial mound. The UC (Czech Únětická kultura, German Aunjetitzer Kultur, Polish Kultura Unietycka) is an archaeological culture at the start of the Central European Bronze Age (further: EBA), dated roughly to about 2300–1600 BC. The eponymous site for this culture, the village of Únětice,

is located in the central Czech Republic, northwest of Prague. Today, the Únětice culture is known from about 1,400 sites in the Czech Republic and Slovakia, 550 sites in Poland, and, in Germany, about 500 sites and loose finds locations. The Únětice culture is also known from north-eastern Austria (in association with the so-called the Böheimkirchen Group). Wooden structures present in UC barrows are a simultaneous expression of the beliefs, culture, knowledge and technical skills of the communities developing in the EBA. The need to create a structure and sacral-sepulchral space inside the UC graves clearly stimulated the development of some construction solutions. However, there were real technical problems related to the erosion of the wooden structure, the time it took place and factors that could affect it. Therefore, this work will discuss the basic issue that could have influenced the destruction of the chambers within the UC barrows. The initial assumption was that the burial mound is a structure creating a separate micro-environment directly affecting on the wooden elements in the construction of the burial chamber. In this work, I relied on examples of wooden structures found in UC barrows, traces of which were discovered in Szczepankowice (Silesia), Leubingen and Helmsdorf (Thuringia), and also from Bornhöck (Saxony-Anhalt). They come from a wider research project that I am carrying out, entitled "The Únětice culture barrows", which aims to develop a complete analysis and characterization of the phenomenon which were UC barrows against the socio-cultural background.

Wood is distinguished by its structure from other raw materials. It is "a group of cells that was part of a living woody organism. The technical properties of wood depend on the characteristics, distribution, morphological and chemical structure of the cells it is composed of, and the submicroscopic structure of cell membranes" (Krzysik F. 1968, s. 11). Among the tree species most often used for obtaining raw material are pine, spruce and fir (soft species), as well as oak and acacia (hard species). The wood consists of heartwood (or the hardwood) and sapwood (or softwood), phloem, pulp layer (or kombium) and above the trunk core. Its parameters are closely related to the tree species and the process of its growth. Many tree species have annual rings surrounding their core made of dead cells, whose walls are

saturated with natural antiseptic compounds that significantly increase their durability (heartwood). The hardwoods of such tree species as larch, pine and oak have a dark color, but in the case of fir and spruce - they no longer stand out in color. From the outside, the heartwood is surrounded by sapwood with living elements and less durable. The higher the heartwood content in the wood, the higher the durability of the construction elements carved out of wood. For this reason, oak has considerable strength and this value made it widely used in construction until the modern times. An example of its application is the presence of oak beams in structures originating, among others from the buildings of wooden UC burials mounds (e.g. Szczepankowice, Helmsdorf, Leubingen, Bornhöck), defensive settlements from the late Bronze Age (e.g. Biskupin) or the early Middle Ages (e.g. Poznań, Gniezno, Ostrów Lednicki, Giecz).

Changes taking place in wood are the result of external factors and constitute a complex phenomenon, including: wood decomposition processes (occurring as a result of natural factors, e.g. fungi, insects, bacteria) and wood aging (processes resulting from changes taking place due to the action of abiotic factors, leading to the destruction of wood for long periods). The processes related to the decomposition of wood depend both on the tree species, the type of organisms attacking the tree, and also on the external conditions in which the raw material is kept. Biotic factors (factors caused by living organisms such as bacteria, algae, lichens, fungi and insects, which cause the most damage) and abiotic factors (inanimate factors, including: chemical factors [acids, bases, oxygen and air pollutants], physicochemical factors [solar, thermal radiation, fire], physical and mechanical factors [static, dynamic loads, abrasion, changes in humidity and temperature]) of degradation in the etiological aspect (i.e. according to the causative factors) depending on the environmental conditions of the occurrence and use of wood are differentiated into the following: under the cover, those that are not affected by atmospheric factors, forms exposed to the internal microclimate, structures located in open space without contact with the ground (influence of atmospheric factors) and in contact with the ground (influence

of atmospheric factors and groundwater infiltration) and also related to the aquatic or wet ground environment.

In the case of wooden sub-burial structures, the primary role was played by wood humidity, temperature and the relative humidity of the surrounding micro-environment created by the specific conditions of the earth's mantle. For example, fungi do not attack wood with a moisture content below 18% (a state close to a dry protective state) and do not attack wood that is excessively saturated with water (a state corresponding to a wet protective state). For this reason, archaeological wood in water or in certain categories of moist soil is not at risk of fungal infestations (Krzysik F. 1968, s. 14).



**Fig. 1. An example of an oak beam treated with modern tools of a varied structure, covered with a natural patina resulting from contact with weather conditions and the natural aging of the wood. Beam dimensions: length: 2.0 - 4.0 m, cross-section: from 15 x 15 - to 25 x 30 cm. Timber age approx 150-300 years.**

Under favorable conditions, the processes of wood decomposition may not arise or be significantly inhibited, but in extreme cases - these processes may even be accelerated. The erosion of wooden structures in barrows may occur, among others as a result of moistening its elements that have not been sufficiently protected against seepage of groundwater or leakage of the roof from the stone-earth layers of the burial mound. Which is connected with the growth of fungi in the structure inside the barrow. The presence of moisture in a building is the first and basic problem on the

way to its destruction. On the other hand, the processes related to the aging of wood depend on the system of external conditions in which the obtained raw material was stored for the erection of a wooden structure in the burial mound. The first "symptom" of this process is a change in the color of the wood (fig. 1). Under the influence of long-term exposure to weather conditions, the structure of wood is subject to significant and, at the same time, previously unknown changes in its structure and in the properties of wood. Then the chemical composition of the wood changes when there are quantitative shifts in the content of cellulose, hemicelluloses and lignin (Krzysik F. 1968, s. 15). Among the processes related to the aging of wood, two basic ones can be distinguished. The first is related to the slow oxidation of the components of the wood substance when the raw material is in dry conditions (dry soils). The second occurs in the case of hydrolytic decomposition processes when the obtained raw material is in water (aquatic environment or muddy soils).

Cellulose and lignin are decomposed in the oxidation processes and in the case of hydrolytic processes, hemicelluloses and cellulose are decomposed. „Carried out by A.M. Resenquist from Oslo, chemical analyzes of oak, birch and plane trees from Viking boats sunken roughly 1000 years ago, showed that 91% of pentosans decomposed cellulose and 95% of lignin remained unchanged in wet environment" (Krzysik F. 1968, s. 15). Oxidation and hydrolytic processes reduce the specific weight and strength of the wood. Alternating action of dry and wet conditions accelerates the course of wood erosion. Interesting examples of wood preservation occurred in the fortified settlement in Biskupin (end of the Bronze Age). The wood, located in the exposed part and covered with sand, was completely eroded in a relatively short time. The wooden elements that were in the water are almost in good condition. The most harmful to the erosion of wood raw material are bacteria, fungi and insects. As a result of post-war physiographic, technical and biochemical analyzes for wooden structures from 250 localities, data was obtained on the existence of over 60 species of fungi, the existence of which was directly related to the erosion of the wooden structure in the building (Ważny. J., Kurpik W. 2005, s. 107). However, in most cases, only two main types of domestic fungi, *Serpula*

lacrymans and *Coniophora puteana* (Fig. 2), have been recorded, which formed the basis of most mycological infestations. Moreover, it was found that the occurring infestations of wood with fungus depended on: the nature in which a given structure was used, types of structures and alleged causes. Fungi-molds (Ascomycotina and Deuteromycotina) play a relatively important role in the infestation of wooden objects. They are characterized by surface overgrowth of the occupied places, which primarily affects their aesthetic value. In a situation of relatively high humidity, this type of fungus may lead to a situation of biochemical decomposition of the wood tissue (i.e. gray or mold). There are many species (about 100) of fungi which infect wood when it comes into contact with soil and is exposed to weather conditions. It is worth noting that this type of fungus has been repeatedly noted as the dominant factor (next to bacteria) in the degradation of archaeological wood (e.g. in Biskupin).



**Fig. 2. Example of erosion of an oak beam caused by fungi: a. The initial stage of development of the *Coniophora Puteana* fungus on a cut tree beam; b. Initial stage of development of *Serpula lacrymans* fungus on wood.**

The natural factor causing the destruction of wood are bacteria which, in conditions of increased humidity and in the range preventing the development of fungi, may contribute to structural changes in the cell walls of wood (Ważny. J., Kurpik W. 2005, s. 108). Depending on the environmental conditions, the presence of oxygen (aeration) and the level of moisture in the wood, it is possible to distinguish several micro-environments related to water environments. These are: oxygen-free bottom sediments (usually deeper than 50 cm), oxygenated bottom sediments (above), aquatic environments, the area associated with the water surface (i.e. the

boundary between water and air), the area immediately above the water surface (i.e. structures flooded periodically and capillary action) and an area high above the water surface. For the land environment, three more microenvironment can be distinguished here, which are related to the zone of moist soils (different humidity, from completely anaerobic conditions to aerated soil), the area of contact with the ground (i.e. rising capillary water from the ground) and the area above the ground (aeration and periodic moisture). In the above-mentioned environments, depending on the level of oxygenation, "wood degradation processes are competing with each other. In anaerobic conditions, which prevent the development of micro-organisms, chemical decomposition of wood tissues takes place. As the oxygen concentration increases (ie air availability), more and more destructive micro-organisms begin to develop, causing biochemical damage. Above the water level and ground level (especially preserved with resins), apart from the growth of microorganisms, there are also physical and physicochemical factors of animal organisms" (Witomski P. 2009, s. 78.). Wooden structures in UC barrows were most likely related to the last three micro-environments. Wood is able to survive the longest in the oxygen-free conditions that are created by it clay and clay soils, illitic soils, peats. In the case of UC burial mounds, this type of micro-environment can be created primarily by the layers of coats above the wooden structure and the base on which these structures are located. The degradation of the raw material then begins on the surface of the wooden raw material. Wood erosion produces carbohydrates leading to its swelling and / or leaching from the cell walls, which in turn causes a loosening of the secondary wood wall (Witomski P. 2009, s. 79). As a result of the erosion of the wood, carbohydrates are formed which lead to the swelling and / or leaching of the wood from the cell walls and, as a result, loosening the secondary wood wall. Substantial swelling of the cell wall inwards obstructs the cell lumen. The destruction of the outer cells contributes to further erosion and, as a result of the delamination of the outer fibers, the surface of the wood becomes soft and fibrous with a clearly marked border of degradation on the cross-section. The zones covered with lignin and pectins, which are located in the corners of cells, membranes and cavity walls, resist the longest

erosion. The drying of wood causes damage related to the decomposition of carbohydrates as well as a decrease in their crystallinity, which leads to greater hygroscopicity and shrinkage of the raw material and its weakening and thus not resisting contraction stress. It is not possible to specify the moment when the wooden structures from UC of burial mounds could eventually be destroyed. But it is worth noting that in "*special cases, the cell wall may be so thin and weak that it cannot withstand the surface tension of the retreating column of free water in the hollow caverns and this leads to the collapse of the wall*" (Witomski P. 2009, s. 80). The residual presence of oxygen inside the burial chambers could have caused erosion of wooden elements. The aforementioned proper bacteria, actinomycetes and fungi (Basidiomycota) could be associated with it. The first of these are microorganisms found in places with little or no oxygen. In the structure of wood, they destroy mainly cellulose and hemicellulose, but lignina can constitute a certain mechanical barrier for the enzymes of these organisms (Witomski P. 2009, s. 80). But we must also remember that „the presence of nitrogen and phosphorus compounds in fertile soils accelerates their development. Their development is also influenced by the reaction of the environment [...] Depending on the area of action and the effects caused, they can be divided into less dangerous bacteria that perforate pits and bacteria that destroy the cell walls to a greater extent” (Witomski P. 2009, s. 80).

The effects of these organisms are confined to the area of the pits in which they erode the lignin-poor cavity membranes. As a result of their development, the so-called the communication routes inside the wood increase drastically, and the raw material itself becomes more susceptible to the passage of gases, liquids and even chemical agents and other microorganisms related to further wood degradation. In the case of wooden structures located in UC barrows, the fungi would develop on the inner part of the beams absorbing periodically inflowing moisture from the upper parts of the barrows.

These organisms contribute to the fastest decomposition of wood and lead to the complete degradation of the raw material within almost a few years.



Changes in humidity provide a different amount of water that soaks the elements of the wooden structure of the building, but above all, they also cause the development of microorganisms contributing to the processes of swelling, stressing and micro-straining. As a result of these processes, cracks appear in the wood, which lead to the destruction of the structure and its collapse.

Based on the conducted research (Zgurecki W., since 2019, Scientific project: UC barrows), it should be stated that the wooden structures of the chambers in the UC barrows met all the technological and technical requirements for structures located inside earth structures (here: barrows). Certainly, such chambers could survive for a relatively long time, provided that the appropriate chamber design for a given object was adopted. Undoubtedly, like every raw material, this type of structure was gradually eroding. Erosion of wooden buildings located in UC barrows is a phenomenon that is difficult to define directly.

They should be combined with factors such as raw materials used to erect the burial mound and its structure, soil on which the wooden structure was situated, periodic and non-permanent precipitation, and human factors.

They should be combined with factors such as: raw materials used to erect the barrow, construction of a burial mound and a wooden structure, soil on which the barrow was situated and which was used to erect the grave structure, periodic and non-constant precipitation, as well as human factors.

Due to the adopted initial assumption defining the mound as a structure creating a separate micro-environment in relation to the surrounding natural space and directly affecting the wooden elements of the burial chamber structure, the following can be noted:

1. The human factor (e.g. robbery, digging up barrows, plowing) is certainly the direct cause of the destruction of wooden structures as well as the barrows themselves. It also occurs relatively quickly and leaves the most damage, for example, examples of KU facilities from Bornhöck and Szczepankowice.

2. Periodic and unstable precipitation significantly affects the structure of the wooden structure in the mound by:

2.1. Significant increase in the weight of the earth layers above the structure, i.e. accumulation of water in the earth mantle (s) above the wooden structure in the facility.

2.2. Soaking wooden elements with water.

3. As a result of the process of inconsistent moistening of the wood and its subsequent drying, structural elements are subjected to extreme processes of shrinkage, warping and cracking.

4. Moisture and residual presence of air in the grave chamber lead to the development of fungi, which additionally weaken the wood of the burial mound, which additionally accelerates its decomposition.

5. Assuming the possibility of eliminating the decomposing activity of natural factors, wood will slowly deteriorate under the action of abiotic factors that cause natural aging of the wood. A typical example of this is "wooden museum objects, cared for and kept in specially created conditions, very rarely exceed 3000 years of age" (Krzysik F. 1968, s. 15).

6. As a result of the processes related to natural erosion taking place in the burial mound, the wooden structure would not retain its original cohesion in a relatively short time and, as a result of further processes related to the decomposition of wood (described in the previous sections), it would collapse.

The period of destruction of a given wooden structure is difficult to define directly. However, it undoubtedly depends on destructive human activity and environmental conditions.

The Burial mound is therefore a specific micro-environment that is not conducive to the survival of wooden elements inside it.

## BIBLIOGRAFIA:

1. Babiński L. 2009, Wybrane właściwości fizyczne drewna wykopaliskowego z Biskupina, [w:] red. Babiński L., Stan i perspektywy zachowania drewna biskupińskiego, Biskupin 2009, s. 149-172.
2. Kozakiewicz P., Krzosek S., 2013, Inżynieria materiałów drzewnych. Warszawa.
3. Kubiak M., Laurow Z. 1994, Surowiec drzewny, Warszawa.
4. Pimek P., Brestovanský P., 2014, Drewno w budownictwie – od Prehistorii po współczesność, Liberc.
5. Witomski P. 2009, Czynniki powodujące rozkład drewna archeologicznego, [w:] red.
6. Witomski P., 2015, Konserwacja zachowawcza a trwałość budowli drewnianych, [w:] Budownictwo i Architektura, t. 14 (4), s. 157÷164.
- Zgurecki W., 2020, Phenomenon of collective graves in the milieu of the Únětice culture, [w:]
7. Humanitarian Corpus, Issue 33, Vinnytsia. 2020, Konstrukcje mogił Kultury Unietyckiej. Ewolucja Czy Rewolucja?, [w:]
8. Humanitarian Corpus, Issue 36, Vinnytsia.

**UNEMPLOYMENT STUDY IN UKRAINE USING CORRELATION-  
REGRESSION ANALYSIS**

**Yaremenko Daryna**

**Shapovalova Svitlana**

Students

National Aviation University

Kyiv, Ukraine

**Abstract.** The labor market is one of the main elements of a market economy, as well as one of the fundamental subjects of labor economics. The labor market is not limited to relations for the employment of the unemployed and filling vacancies, but covers the entire sphere of hired labor.

The modern labor market in Ukraine is characterized by significant tensions due to declining demand for labor, falling real wages, increasing the number of laid off workers, rising hidden unemployment.

The problems of the Ukrainian labor market are inextricably linked with the processes taking place in the public life of the country. The main problems that prevent the Ukrainian labor market from developing and being more efficient are the following: low labor costs; huge inequality of income of different strata; poverty; unemployment; deep structural and interregional disparities; low labor mobility of workers and their insecurity; distrust of the state; social pessimism; "Shadowing" of the economy.

Sustainable development of the state cannot be considered in isolation from the economic and social stability of its regions. Modern economic theories in research use the apparatus of mathematical models, probabilistic and statistical methods of analysis of these models. The tools of economic object analysis are the methods of mathematical statistics (regression and correlation analysis) and econometrics.

**Key words:** unemployment, the labor market, economics, correlation-

regression analysis.

**Analysis of recent research and publications.** Ukrainian and foreign economists, in particular S. Bandur, D. Bohynia, V. Brych, I. Hnybidenko, O. Grishnova, M. Shapoval, V. Johnson, R Ehrenberg, A. Oaken, R. Smith, L. Phillips and others.

**Main part.** One of the problems of the current stage of development is the problem of employment and unemployment. Unemployment leads to a waste of labor. With incomplete use of available labor resources, the economic system operates without reaching the limits of its production capacity, and the rise of the economy becomes impossible.

Unemployment also causes a lot of problems for people's vital interests, preventing them from realizing themselves and their potential and, most importantly, sharply deteriorating the financial situation of unemployed families, contributing to the growth of morbidity and crime, exacerbating social tensions in society.

Unemployment is a macroeconomic problem because the factors that affect it is primarily economic.

In a market economy, there is always a certain number of people who do not have a job.

**Table 1**

**Dynamics of capital investment and the unemployed population in Ukraine**

Years	Capital investments (x) UAH million	Unemployed population (according to ILO methodology) on average thousand people
2015	259932.3	1660.9
2016	293691.9	1589.2
2017	267728.0	1510.3
2019	219419.9	1847.1
2020	273116.4	1654.0

After performing correlation-regression analysis, we found a correlation coefficient of -0.817. This value indicates a strong and inverse relationship between indicators.

The coefficient of elasticity between the indicators is -0.59, which means that with an increase in capital investment by 1%, the number of unemployed in Ukraine will decrease by 0.59%.

For comparison, the impact of capital investment on the number of unemployed in Vinnytsia region was studied. Data on the dynamics of capital investment and the registered number of unemployed in Vinnytsia region are given in table 2. [2]

The relationship between the indicators was investigated using a correlation coefficient of -0.868. The indicator is high, is the relationship between capital investment and the number of unemployed is close and inverse, because the ratio is negative.

With the growth of capital investment in the region, the number of unemployed will decrease.

The coefficient of elasticity between the indicators is -0.40, which means that with an increase in capital investment by 1%, the number of unemployed will decrease by 0.4%.

**Table 2**

**Dynamics of capital investment and registered number of unemployed in Vinnytsia region**

Years	Capital investments (x) UAH million	Registered number of unemployed (y) thousand people
2015	2524.2	15.1
2016	3374.8	14.7
2017	2876.2	15.3
2018	2590.0	15.2
2019	3827.5	12.4

**Conclusions.** Analyzing the obtained data, we can conclude that the coefficient of elasticity between the indicators in the country and in Vinnytsia region differs (the region has a lower coefficient).

This is a consequence of the fact that in Vinnytsia region the industry is still poorly developed and not all investment funds are directed to the development of the economic system of the region.

## **REFERENCES**

1. Grishnova OA Labor economics and social-labor relations: Textbook. - K .: 2006. - 559 c.
2. Windmill TB Economic and mathematical substantiation of the multifactor model of regional labor markets of Ukraine / T.B. Windmill // Ukraine: aspects of labor. - 2016. - № 5-6. - P. 38-43.
3. British NN Irregularity of financial development of regions and ways to overcome imbalances [Electronic resource] / NN British, T.Yu. Mazurenko.

**PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE MODERN INTERN  
IN TEN-YEAR DYNAMICS**

**Yekhalov Vasyl Vitaliiovich**

PhD., Associate Professor

**Kravets Olha Viktorivna**

PhD, Doctor of Medical Sciences, Head of Department

**Krishtafor Daria Arturivna**

PhD., Assistant Professor

SI "Dnipropetrovsk Medical  
Academy of the Ministry of Health of Ukraine"

Dnipro, Ukraine

**Abstract:** Based on the anonymous survey with a ten-year interval, we created a comparative description of the dynamics of psychological characteristics among interns, such as social behavior and the ability to remember, reproduce, systematize and use the obtained information in practice. Construction of the educational process in accordance with the needs of the curriculum should take into account its own tasks in the setting of progressive changes in the young people's way of thinking.

**Key words:** postgraduate education – interns – psychology – thinking

Based on an anonymous survey of interns of various specialties, today and ten years ago we conducted an analysis of the dynamics of changes in the psychological characteristics of young colleagues. At the beginning of the last decade, we identified certain personality traits of interns [1, p. 72]. An analysis of more than 3,000 anonymous survey responses showed that the "ideal version", which ten years ago accounted for 72% of all respondents, has now barely reached 64.5%; the share of "carefree" during this period has almost doubled (from 3.9% to 7.5%); "unreasonably self-confident" – tripled (from 4% to 12.5%); "slow-moving" – increased from 4% to



9.5%. "Inappropriate humorists" have practically disappeared. Those who "relied on others" in the last decade have changed their characteristics to "relies on modern technology", their share is still about 7% of the total number of respondents. "Understands everything, but can't speak" – this figure decreased from 8% to 5.5%, but now it is mostly due not to the lack of knowledge, but to insufficient language culture, which complicates the verbal contact between the intern and the professor [2, p. 64]. When interns evaluated the received educational material as "interesting" or "useful", ten years ago the difference between two categories amounted to  $39.2 \pm 0.7\%$  [1, p. 72]. This indicated that the concept of "interesting material" in their understanding differed from the definition of "useful" and fell more in line with the terms "attractive, exciting." The definition of "useful" meant for them something inevitably necessary, which required labor and time. During the analysis, we noted each year a progressive decrease in the percentage difference between these indicators, which in the 2020-2021 school year amounted only to  $3.2 \pm 0.1\%$ .

In our modern teaching, we have met a new generation born in 1983-2002, which sociologists have termed the "Y" or "millennial" generation. The social situation of the 1990s formed in people, whose childhood and adolescence years had fallen on this time, a reluctance to make long-term life plans, and replaced it by focusing on achieving goals quickly. Unlike graduates of higher medical educational institutions of the beginning of the century, in modern postgraduate education interns show little interest in such a form of pedagogical work as a long lecture, because they are accustomed to simultaneously performing different tasks, so they find it difficult to focus on one information flow [ 3, p. 151]. It is quite difficult and time-consuming for a young colleague to find materials to prepare for classes on the Internet, where there is a lot of unauthorized or outdated information that does not meet modern standards, clinical protocols and algorithms for diagnosis and treatment of critically ill patients. The introduction of short voiced presentations on certain topics to the interns' self-tuition allowed to increase the level of correct answers during the oral interview, which exceeded this figure after the traditional lectures. However, certain shortcomings were identified: it turned out that the interns primarily enriched the

short-term memory, and when returning to the topic a few days later, the results were worse than after listening to the traditional form of lecture. Short-term and long-term memory are interconnected and work as a single system. Short-term memory is characterized by limited volume, where new information replaces the stored information, which then disappears forever. German andragogues concluded that the information obtained is best absorbed during its re-processing (work with a synopsis, etc.) for up to 9 hours, after which irreversible losses begin [4, p. 41]. Motivation of the transition of information from short-term to long-term is achieved quite simply: several surveys are conducted by the method of "brainstorming" on mixed topics and theoretical test at the end of the cycle. Over the last two years, interns (9.5%) said in their survey responses that during the Emergency Medicine course, professors taught them to think clinically.

The dynamics of the psychological characteristics of young colleagues is associated with their overstated self-esteem, with the defense of the inalienable right to personal sovereignty, in a sense of greater freedom and flexibility than the older generations. Most interns (84.9%) want to hold a senior management position in the future, but only 57.8% of them have initial leadership skills; still, most of them (76.2%) value their own personality very highly. Almost all respondents (97.4%) want to receive a high salary, but only 64.6% of them agree to work hard and productively. At the same time, 38.7% of respondents do not fulfill their promises if there are no consequences for them, which confirms the discrepancy between the number of sent surveys and survey responses received in 1 day (39.2%). More than half of them do not neglect fraudulent methods during the test control. These indicators have a close direct correlation with the carriage of "clip" thinking [5, p. 58]. Only 45.3% of respondents create long-term plans. As a result of "adaptation to the subject of study" in practical classes, it should be noted that 71.5% of interns today believe that in preparation for the licensing exam the main importance should be given to theoretical thematic discussion (against 13.5% ten years ago), 21.5% of respondents consider theoretical classes and discussions of test tasks equally important (in the previous survey – 41%), and only 7% (against the previous 45.5%)

believe that most of the working time should be devoted to memorizing and repeating answers to the tasks from the test base.

Millennials are offended very easily, even the discipline requirements often become a factor of tension and irritation for them [6, p. 130]. Thus, today 71.5% of respondents believe they can freely leave the classroom at any time for personal matters (against 7.5% in 2010), 46.5% believe they have the right to use mobile devices in class (12% in a previous survey). They don't care much about the fact that they are bothering the professor and other students. 53.4% of interns are offended by the usual requirements of the discipline. 47.4% of young colleagues quickly recover from unjustified resentment, but 42.7% of them neglect the others' interests. The problem is also that modern youth is characterized by fragmentary (clip) thinking. Distracted from the topic, they lose fragments of the whole, and as a result, the effectiveness of the lesson is significantly reduced [7, p. 77]. Our goal is not fighting the spread of a new type of thinking, but trying to gradually restructure the educational process in accordance with new requirements, integrate innovative tools and methods, divide classes into blocks for better learning, switch from one activity to another. If the latter conditions are met, it is necessary to make a summary at the end of the class, logically linking the considered information blocks. The need to implement these methods is due to the types of perception common among young people – visual and kinesthetic [8, p. 235]. Visualized material in a concise and concentrated form for clip thinking allows to move from unsuitable for most modern interns reading process and create an alternative that will help to learn the subject faster and better [9, p. 13]. Modern applications provide knowledge transfer and access to a variety of educational information. The latest technologies (interactive electronic textbooks, multimedia content, the Internet, etc.) contribute to a more active involvement of interns in the learning process. The interactive capabilities of information transmission systems allow to establish and stimulate feedback, provide dialogue and constant andragogical support, which is impossible with most of traditional learning systems. The use of methods of stimulating the interns' activities

creates and optimizes the latest personal approaches to training of a young doctor [10, p. 43].

The current generation of interns is prone to the academic procrastination, i.e., the endless postponement of the most important matters "for later". Modern psychology defines this phenomenon as a voluntary delay in the implementation of the planned, despite the possible consequences. And this is not just laziness, but a certain phobia of decision-making, a kind of protection against mental and physical overload. According to the results of the survey, 69.5% of modern respondents consider themselves procrastinators (against 78.5% in 2011).

The current situation requires the search for and implementation of such methods of encouragement or stimulation, which would be impossible to avoid. In self-tuition we offer each intern to create a valid test and select the appropriate distractors for it. Each task is then discussed with the class, analyzed, the best sides are noted and shortcomings are corrected [11, p. 120]. The use of "phase" tasks also increases the a priori motivation of young colleagues. In national psychology, as a general mechanism of motive, the realization of the needs in the course of search activity and thus the transformation of its objects into motives is considered. Hence the central pattern: the development of motive occurs through the change and expansion of the activities range, transforming the objective reality. Motives are the continuation of education regardless of the form (full-time and part-time education, self-education in the course of professional activity, etc.); achievement of competence – compliance of one's awareness and general professional qualities with the requirements of professional activity; clearly expressed electoral nature of motives and goals from the standpoint of the future profession [12, p. 104].

Recently, the culture of language among students and interns of medical universities has been progressively declining. Most interns cannot correctly formulate not only the answer but also the question. According to the survey, the number of "book lovers" among interns has decreased by 21.5% over the past decade. Professors state that it is becoming increasingly difficult for the young people who read little to express their opinions. Doctor's professional competence depends on their ability to

speak, the level of their language culture. Attempts to interest interns with medical examples from fine literature, unfortunately, did not bring the desired success [2, p. 64].

Changes in the thinking of modern youth allow them to navigate in a progressively growing flow of information without a psychological deficit. Obeying the tendency to rationalism, it is not memorization that comes to the fore, but the need to distinguish truth from defective information. Only 7% of young colleagues consider themselves capable of reproducing the received information qualitatively (previous result was 16.5%), 35.5% – good (against 47.5%), 40.5% – intermediate (10.5% 10 years ago), and unsatisfactory – 17% (previously 3.5%). Only 51.3% of our respondents were able to distinguish a qualitatively composed (valid) test set from the average (with a certain number of defective tasks). There is a natural negative dynamic associated with the deviation of thinking, impoverishment of language and social culture, reassessment of values, and so on.

Modern andragogues prove that the modern subject of education is characterized by degradation of respect for the older generation, devaluation of moral foundations and deontological norms [3, p. 152], but our study shows that a fairly large proportion of respondents (66.4%) respect all older people, expecting nothing from them; the majority of young colleagues (81.9%) recognize the importance of medical deontology in their future medical practice.

Creating a highly professional environment of the educational institution, in which the creative moment of work with "Generation Y" will be most fully expressed, will promote self-development, self-disclosure and self-actualization of the individual. The authority of the teacher plays a leading role in this process. The teacher must be, first of all, an experienced specialist who is able to show his skills and teach young colleagues. He must be more demanding of himself than others, be skilled in literary and professional language, operate freely with didactic methods, monitor his behavior and appearance, be friendly, etc.: then everything will turn for the better. Trying to impose your way of thinking is a failed idea. Young people are more sensitive to good attitudes, but they need to be made aware that it doesn't mean

permissiveness and softness, but, according to a prominent Ukrainian teacher A.S. Makarenko, strictness and respect.

## REFERENCES

1. Klygunenko O.M. Yekhalov V.V. Slyva V.I. Stanin D.M. Liashchenko O.V. [Prospects for optimizing the training of interns in the Emergency Medicine module]. *Medytsyna Nevidkladnykh Staniv*. 2012;5(44):71-74. [Russian].
2. Stus V.P., Yekhalov V.V., Barannik S.I., Moiseienko M.M., Romaniuta I.A. [Problems of language communication in higher medical education]. *Urolohiia*. 2020;vol.24, 1:63-67. [Ukrainian].
3. Sultanov K.V., Voskresenskij A.A. [Features and problems of generation y in the educational space of modern Russia]. *Obshchestvo. Sreda. Razvitie*. 2015;3:150-153. [Russian].
4. Yekhalov V.V. Kushch K.O. [Features of modern types of annotation of lecture material in postgraduate medical education]. *Pivdennoukrainskyi Medychnyi Naukovyi Zhurnal*. 2018;20:40-42. [Ukrainian].
5. Yekhalov V.V., Sedinkin V.A. Present Day Deviations of Thinking of the Internship Doctors. *International Journal of Science Annals*. 2020: v.3, 1:57-59.
6. Vodopianova E.V. Водопьянова Е.В. [Millennials: Russian and European versions]. *Nauchno-analiticheskij vestnik IE RAN*. 2020;1:129-133.
7. Yekhalov V.V., Haiduk O.I., Kuzmina A.P., Haiduk T.A. [Clinical and "clip" thinking at different stages of training in the specialty "General practice – family medicine"]. *Medychni Perspektyvy*. 2018: vol. XXIII, 1:p.2:76-79. [Ukrainian].
8. Barannyk S., Ekhalov V., Trofimov M. Développement Évolutionnaire de la "Clip thinking" Chezles Étudiants Médicaux et Leur Intégration Dans L'enseignement Médical Supérieur. *Theory, Science and Practice/Abstracts of III International Scientific and Practical Conference*. Tokyo, Japan. 2020 (October 05-08):234-238.

9. Klygunenko E.N. Ekhalov V.V. Kravets O.V. Kushch E.A. Sedynkyn V.A. [Clinical and clip thinking in the training of medical interns]. *Medytsyna Nevidkladnykh Staniv*. 2018:6 (93):12-23.

10. Zhuravlova L.V. Lakhno O.V. Tsivenko O.I. [Methods of distance learning in teaching the discipline "Internal Medicine" in medical interns]. *Current state and prospects of training of interns at Kharkiv National Medical University: a collection of scientific papers*. Kharkiv, Ukraine. 2020: 42–44. [Ukrainian].

11. Muryzina O.Yu., Klygunenko O.M., Yekhalov V.V. [Organization of self-tuition of emergency medicine in family doctors]. *Medychni Perspektyvy*. 2014: vol. XIX, 2:p.1:119-122. [Ukrainian].

12. Yekhalov V.V., Kravets O.V., Bohatyrova O.V. [The principle of interdisciplinary integration and a priori motivation in emergency medicine]. *Medychni Perspektyvy*. 2014: vol. XIX, 2:p.1:103-105. [Ukrainian].

**EXPERIENCE OF PROBIOTICS USE IN NEWBORN WITH PERINATAL  
PATHOLOGY IN DYSBIOTIC INTESTINAL DISORDERS.**

**Yurkiv Oksana Ivanivna**

c. med. s. PhD, Associate Professor of the  
department of Patients

Care and High Nursing Educational

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi

**Abstract.** One of the most common pathological conditions of the gastrointestinal tract in newborns is a violation of the composition and function of the microflora of the colon, which occur under the influence of perinatal factors and are a prerequisite for the development of inflammatory bowel disease in the future [1, p.49]. Preventing the development of infants diseases is the main task of the pediatrician. Therefore, early diagnosis and the use of probiotics in dysbiotic intestinal disorders in newborns will improve the condition of patients and prevent the development of chronic intestinal diseases in the future.

**Keywords:** immunodiagnostics, newborns, probiotics, intestines.

**Introductions.** One of the most important mechanisms for the adaptation of newborns to environmental conditions is the formation of non-specific protective barriers of the body, which are also physiological microbial ecosystems. Due to the action of adverse perinatal factors, disorders of the intestinal microbiocenosis under consideration may occur in combination with other factors as a prerequisite for the development of inflammatory diseases of the digestive system. [2, p.127-132].

Therefore, the most common pathological conditions of the gastrointestinal tract in newborns is a violation of the composition and function of the colon microflora, which arise under the influence of perinatal factors and is a prerequisite for the development of inflammatory bowel diseases in the future. Clinical



manifestations of disorders of the functional state of the intestine in newborns against the background of perinatal pathology are nonspecific, their severity depends on the duration and severity of disorders, the presence or absence of background conditions with signs of endogenous intoxication. Alpha-1-antitrypsin ( $\alpha$ -1-antitrypsin) and secretory IgA (sIgA) are indicators of the inflammatory process in the intestinal tract. Increased values are observed during exacerbations, inflammations, systemic diseases. Secretory immunoglobulin A is the most important part of local immunity against intestinal antigens. An increased IgA level confirms an active immune response in the intestinal mucosa, a low level leads to a reduced immune defense with a reduced colonization resistance, in addition, high antibody titers against food allergens are often found. As part of pre / antibiotic treatment, elevated IgA levels are confirmed only in isolated cases.

**The aim of our study** was to investigate the possibility of using the drug Biforms Baby in newborns with clinical manifestations of perinatal pathology and dysbiotic intestinal disorders in order to prevent pathology.

**Material and methods.** The main clinical observation group consisted of 30 full-term infants with severe perinatal pathology, the control group consisted of 30 healthy newborns. Determination of  $\alpha$ -1-antitrypsin, albumin and secretory IgA (sIgA) in faeces was performed using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), reagents from Immundiagnostic AG (Germany) on the basis of the German-Ukrainian laboratory "BUKINTERMED". Statistical processing of the obtained data was performed on a personal computer using the statistical program for medical and biological research "STATGRAPHICS" Plus 5.

**Results and discussion.** The results of the study revealed changes in  $\alpha$ -1-antitrypsin and albumin in the first portion of meconium in newborns. Namely, if in the control group the level of  $\alpha$ -1-antitrypsin was  $99.4 \pm 4.97$  mg / g, the level of albumin -  $3.2 \pm 0.16$  mg / g, in children who had severe perinatal pathology - indicators were significantly higher and reached, respectively, the level of  $\alpha$ -1-antitrypsin  $1128.4 \pm 56.42$  mg / l, the level of albumin -  $56.3 \pm 2.82$  mg / l,  $p < 0.05$ . According to the authors [3, p. 324-330; 4, p. 237-255] increase in  $\alpha$ -1-antitrypsin

and albumin in the stool indicates interstitial protein loss through the passage of plasma into the intestinal lumen, which indicates increased permeability of the intestinal mucosa and impaired parietal absorption in children with clinical manifestations of perinatal pathology. According to our data, the level of sIgA in the feces of newborns who showed signs of intestinal dysfunction was slightly higher compared to healthy newborns -  $534.3 \pm 26.72$  mg / g and  $373.8 \pm 18.69$  mg / g, respectively.  $p > 0.05$ . In our opinion, the increase in sIgA levels in newborns with perinatal pathology may be associated with disorders of the formation of the biofilm characteristic of this stage of microbiocenosis formation, with a predominance of opportunistic pathogens. In case of intestinal disorders in children with vegetative-visceral dysfunctions on the background of perinatal pathology, along with the usual directions of intensive care, during the early neonatal period was used the drug Bifi-form Baby®, which is a combined probiotic, which includes certified probiotics. strains of *Bifidobacterium* BB-12 and *Streptococcus thermophilus* TH-4 in oil suspension. Due to its probiotic action, Bifi-form Baby® has a positive effect on the excretion of creatinine, ammonia, water and sodium in the feces, helps to reduce the level of urea nitrogen, aromatic amines and phosphates in the blood, and has a preventive prebiotic effect. Bifi-forms Baby® was used for children from the first days of life in a dose of 0.5 ml (1 dose) of suspension once a day per os during meals (breast milk, formula, boiled water). The duration of the course was 14 days. Against the background of the treatment in newborns on the 7th day of life there was a normalization of the functional state of the intestine with the leveling of signs of vegetative-visceral syndrome. Children satisfactorily assimilated food, there was a recovery of body weight. The obtained data indicate that against the background of treatment with the drug Bifi-form Baby® in newborns there was a significant decrease in the level of  $\alpha$ -1-antitrypsin ( $83.5 \pm 4.17$  mg / g vs.  $732.6 \pm 36.63$  mg / g) and albumin. in feces ( $4.8 \pm 0.24$  mg / g vs.  $19.2 \pm 0.96$  mg / g), however, the content remains higher than in healthy newborns. The level of sIgA also tends to decrease ( $396.2 \pm 19.81$  mg / g vs.  $634.8 \pm 31.74$  mg / g), but compared to the control group, it is higher. In our opinion, the increase in sIgA levels in the feces of children treated

during the early neonatal period is a confirmation of the preserved local immunological response with a predominance of opportunistic pathogens and / or may indicate the likelihood of further hypersensitivity of the intestinal wall to allergens with food, in terms of perinatal pathology.

**Conclusions.** Therefore, early diagnosis of disorders of the functional condition of the intestine in newborns and use of probiotics in dysbiotic intestinal disorders in newborns will improve the condition of patients and prevent the development of chronic intestinal diseases in the future.

### REFERENCES.

1. Шадрін О.Г. та ін. Функціональне харчування та хронічні запальні захворювання кишечника у дітей раннього віку. / О.Г. Шадрін, Р.В. Марушко, Т.С. Брюзгіна, В.Л. Місник, О.В. Муквіч // Современная педиатрия 6(34) / 2010, С.- 48-54
2. Фадеенко Г.Д. Нарушение кишечного микробиоценоза и его коррекция при воспалительных заболеваниях кишечника на основе доказательной медицины / Г.Д. Фадеенко // Сучасна гастроентерол. –2010. – Т.53, №3. –С.127-132
3. Sartor R.B. Intestinal microflora in human and experimental inflammatory bowel disease / R.B Sartor // Curr. Opin. Gastroenterol. – 2001; 17: 324-330.
4. Spiekermann G.M. Oral tolerance and its role in clinical disease / G.M. Spiekermann, W.A. Walker // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2001; 32: 237-255.

## FEATURES OF UKRAINIAN MODERN VOCAL SCHOOL

**Zhang Lianhong**

Postgraduate Student

Sumy State Pedagogical University

named after A.S. Makarenko

Sumy, Ukraine

It is argued that formation and development of the vocal school in Ukraine in the XXI century had a consistent and systematic nature. And the task of a teacher of the discipline “Vocal”, respectively, is to maximize the development of his musical and performing abilities and formation of professional skills, artistic thinking and artistry.

**Key words:** vocal school, Ukrainian modern vocal school, vocalists-performers training, vocal pedagogy, formation and development of the vocal school.

At the present stage of society development, based on the analysis of recent research, we emphasize that the problem of vocal training is relevant and necessary.

According to scientific investigations of art critics, teachers-vocalists, Ukrainian vocal art is a historical phenomenon. Undoubtedly, for a long time it was characterized by high quality and professionalism.

Formation of organizational and pedagogical foundations of vocalists-performers training in Ukraine took place under the influence of historical, socio-cultural and political events. It is believed that the sources of development of the Ukrainian national vocal school were folk singing and church music.

According to researchers of Ukrainian vocal pedagogy, the basis of church singing, without exception, is cantilena, a beautiful long singing that demonstrated the nobility of the human soul. Thus, the ancient church singing with an octave long melody (unison) became one of the sources of vocal cantilena development in the

Ukrainian vocal school. Note also that another source of cantilena was a long folk song. The recitative originated from folk parlando in the singing of lyricists and bandura players, as well as from church readings and chants. It should be noted that folk and church vocal cultures coexisted and had, for the most part, the same performers.

Undoubtedly, Ukrainian folk songs have always been an important source of inspiration for outstanding vocalists. As O. Priadko notes, “it is distinguished by a special cantilena, great expressiveness of the word, its musical language, melodies are highly poetic and expressive. The melodies of the best Ukrainian songs are the result of careful selection and improvement of the most expressive melodic means by many generations of performers. Ukrainian folk songs have always had their own distinctive features, which have been honed over the centuries. The verse form typical for folk songs is widely used in professional music” [2, p. 306].

In modern Ukraine, there are such institutions as National Academy of Music (until 1995 – Kyiv State Conservatory named after P. I. Tchaikovsky), Odessa and Donetsk conservatories, Kharkiv and Lviv institutes of arts. The vocal faculties of the conservatories train singing specialists who, after graduation, qualify as opera or concert singers.

The main requirements for those entering the vocal faculty are as follows: vocal abilities, first of all, a good voice, full range, sufficient volume, a healthy vocal apparatus; knowledge of vocal literature in the volume of music school; ability to independently analyze the vocal part in musical works of medium complexity (song, romance) [1].

It is interesting that the vocal and pedagogical repertoire of conservatories includes works of Ukrainian and Western European classics of the 17-19<sup>th</sup> centuries, as well as vocal music of the XXI century, which is characterized by complex intonation moves, abrupt change of dynamics, use of extreme registers, unstable intervals, spoken intonation, which requires a modern performer to master the vocal techniques.

In their pedagogical activity, vocal teachers use such vocal techniques of modern Ukrainian pedagogy as: type of breathing, position of the larynx in singing, voice register. It is a well-known fact that the type of breathing for all voices, including the coloratura soprano, must be deep – chest-diaphragmatic, or, as the French educator and singer J. Faure called it – abdominal. Instead, chest breathing is used as an aid. The position of the larynx during singing is stable, lowered. The sound attack is used both soft and hard. All voices use three registers: chest, mixed and head, bringing the sound of the chest register to the upper reaches (especially male voices).

Leading vocal teachers unequivocally state that only on the basis of mastering the above skills you can begin to master the technique. It should be noted that Ukrainian vocal pedagogy seeks to perform complex tasks of modern pedagogy, based on past successes. All vocal techniques used by Ukrainian teachers in the training of vocalists differ from each other, but at the same time are aimed at the only important thing – upbringing of the singer’s personality.

Thus, given the above, we can say with confidence that formation and development of the vocal school in Ukraine in the XXI century had a consistent and systematic nature. And the task of a teacher of the discipline “Vocal”, respectively, is to maximize the development of his musical and performing abilities and formation of professional skills, artistic thinking and artistry.

## REFERENCES

1. Hryn L. O. Historical aspect of the development of the Ukrainian vocal school of the XX century. *Bulletin of Zaporizhzhia National University*. 2012. № 1 (17). P. 45–49.
2. Priadko O. M. Development of Ukrainian vocal pedagogy. *Pedagogical education: theory and practice*. 2013. Issue 14. S. 305–310.

## **РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ХАБ ИЛИ ЦЕНТР СОЦИАЛЬНО – ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КОМФОРТА ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ**

**Албул Елена Константиновна**

Первый заместитель директора департамента  
социальной и семейной политики  
областной государственной администрации,  
г. Одесса, Украина

Глобализация мировой экономики оказывает существенное влияние на все сферы жизнедеятельности человека. Современное общество очень быстро технологически развивается. Средства анализа, контроля и доставки информации сегодня многие вопросы решают качественно и оперативно. Растёт число различных форм мирового сотрудничества в различных областях. Одним из результатов такой деятельности является создание ХАБов, то есть центров, где происходит концентрация финансов, человеческих и материальных ресурсов.

В своём абсолютном большинстве ХАБы решают чисто экономические задачи с целью получения прибыли. И никто не задумывается о том, что пришло время создавать ХАБы реабилитационной направленности с социально-психологическим подтекстом.

Причина проста – количество лиц с инвалидностью в мире возрастает. Люди нуждаются не во временной помощи и поддержке, не в узком предоставлении помощи, а в широком смысле в системном социально-психологическом пожизненном сопровождении.

Реабилитационный ХАБ?! На первый взгляд восприятие выражения кажется не естественным. Но давайте посмотрим с позиции тех, кто родился, рос и живёт с проблемами здоровья, кто каждый день находится на грани жизни и смерти, если не получит необходимые медицинские препараты или реабилитационные услуги.

И эти проблемы ложатся не только и не столько на плечи самих лиц с инвалидностью, сколько на их родственников, друзей, систему государственного обеспечения. Возникает многоуровневая психологическая проблема от индивида до государства.

Нынешнее состояние мировой системы медицинского и социального обеспечения показало, что в условиях пандемии даже самые развитые страны мира оказываются в сложнейшей нравственной ситуации, когда стоит вопрос кого спасать в первую очередь: молодого или пожилого; того, у кого только Covid-19 или того у кого есть сопутствующие заболевания. А если второй ко всему ещё и лицо с инвалидностью? И это реальный психологический парадокс 21 века: кто обществу важнее и нужнее?

В таких условиях, создание реабилитационных ХАБов для лиц с инвалидностью остаётся единственной возможностью выжить!

С другой стороны, страны со слабой экономикой, в условиях нехватки финансовых ресурсов не могут обеспечить в полной мере лиц с инвалидностью всем необходимым пакетом реабилитационных услуг.

Создаются специализированные, узко профильные Центры в крупных городах, где достаточно профессиональных кадров, где легче привлечь спонсоров к совершенствованию и развитию материально-технической базы, где «ближе» к источникам финансирования в виде государственных структур. Причём, такие Центры создают и частные лица, для которых получение прибыли является главной задачей.

**Но при этом возникает ряд психологических проблем для получателей реабилитационных услуг:**

- условия крупного города, как экологически чистого места;
- перегруженность общественного транспорта в часы «пик»;
- ограниченность в свободном передвижении из-за значительного «потока» людей на улицах;
- высокий уровень «подхватить» инфекцию в местах скопления людей.



17 июля 2020 года Верховная Рада Украины приняла Постановление №807-IX «Об образовании и ликвидации районов», согласно которому, в Украине создано 136 новых районов и ликвидировано 490 старых.

С учётом того, что в областных центрах и крупных городах с населением от 200 тысяч человек имеются структуры, предоставляющие реабилитационные услуги, остаётся необходимость в создании около 100 таких новых Центров.

В такой ситуации, создание реабилитационных ХАБов в масштабах отдельно взятого района с населением около 150 тысяч было бы экономически и социально -психологически оправдано – забота о людях с ограниченными возможностями на ограниченной территории.

В чём преимущество такого районирования с точки зрения социально-психологической направленности?

1.Близость к «дому», возможность регулярно общаться с родственниками, друзьями и знакомыми, что улучшает социально-психологический климат.

2.Лучшая экологическая среда, когда количество предприятий, общественного транспорта намного меньше, чем в крупном городе.

3.Более низкий уровень контакта людей, когда социальное дистанцирование имеет важнейшее значение для сохранения здоровья, а иногда и жизни.

4.Уменьшение финансовых и временных затрат на перемещение.

Такой ХАБ сможет реально концентрировать все возможности оказания услуг, его деятельность будет показательна как забота государственной власти о лицах с ограниченными возможностями.

Под такое новое государственное учреждение должна быть разработана стратегия развития: программа деятельности, финансирование и так далее. Это будет система государственных учреждений нового типа, когда государство практически покажет свою социальную направленность.

Это будет система с полным кадровым наполнением, так как сегодня многие районные центры испытывают нехватку специалистов: детский

психолог, детский психиатр, детский невролог, учитель - реабилитолог, учитель/врач-дефектолог и т.д.

В большинстве районных центров нет бассейнов и специализированных спортивных центров для лиц с инвалидностью. Эти проблемы можно и нужно решить через создание таких

**ХАБов, которые будут нести следующую смысловую и социально-психологическую нагрузку:**

– это Центр по оказанию комплексных реабилитационных услуг: социально -психологических, педагогических, медицинских и так далее;

– это Центр, где обслуживают всех от рождения и до..., где приветствуется волонтерство в среде лиц с инвалидностью, где поддержка и помощь таких, как ты сам, является более коммуникативной и значимой;

– это Центр, где клиенты могут находиться годами, жить в зонах «семейного типа», вместо домов для инвалидов, интернатов и домов для лиц преклонного возраста;

– это Центр, где есть свои магазины, аптеки, места досуга, где «доступность» ко всем объектам не пустой звук;

– это Центр, где все равны и никто никого не стесняется из-за проблем со здоровьем, где отношения построены на доверии, уважении, открытости и честности; В общем, это мини-город с замкнутым циклом обслуживания и предоставления реабилитационных услуг, где свой мини детский садик, специализированная школа с инклюзивно-ресурсным отделом для особенных детей, своя игровая и спортивная площадки, зона отдыха, парковая зона и т.д. Это мини-городок, в котором родители смогут обмениваться опытом воспитания особенных детей, а специалисты проводят диагностику в мульти дисциплинарных командах.

Это мини-городок, где могут быть созданы «дома семейного типа», когда лица с инвалидностью будут проживать группами по 4 - 6 человек, вести общее хозяйство, обустраивать свой быт под контролем социального педагога или

воспитателя. Кому-то может показаться, что это фантазия, сказка о несбывшейся мечте.

Но это реально можно осуществить.

Задача государства – создать необходимые социально-психологические условия для лиц с ограниченными возможностями.

И создание таких ХАБов может стать именно тем направлением развития общественных отношений, которое обеспечит лиц с инвалидностью максимально комфортными условиями проживания, реабилитации и развития.

**АМИНОПЕПТИДНАЯ, ПЕПТИДНАЯ, НУКЛЕОТИДНАЯ И  
ХРОМАТОФОРНАЯ ФРАКЦИИ МОЛЕКУЛ СРЕДНЕЙ МАССЫ В  
КРОВИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

**Алиева Татьяна Юрьевна**

**Ливенцова Екатерина Валентиновна**

к.мед.н., доцент

**Синяченко Олег Владимирович**

д.мед.н, профессор

**Ермолаева Майя Вячеславовна**

д.мед.н, профессор

**Верзилов Сергей Николаевич**

к.мед.н., доцент

Донецкий национальный медицинский  
университет (г. Лиман, Украина)

**Аннотация.** Ревматоидный артрит сопровождается повышением в сыворотке крови концентраций аминокептидной, нуклеотидной, пептидной, хроматофорной фракций и усредненного показателя молекул средней массы, которые участвуют в патогенетических построениях заболевания, зависят от клиничко-лабораторных, рентгенологических и сонографических признаков заболевания, могут быть использованы для прогнозирования течения патологического процесса и контроля за эффективностью лечебных мероприятий.

**Ключевые слова:** артрит ревматоидный, диагностика, патогенез, кровь, молекулы средней массы.

**Актуальность.** Эпидемиологические исследования показали, что распространенность ревматоидного артрита (РА) среди населения земного шара

составляет около 1% [1, №33858; 2, №00238; 3, с 269], а среди отдельных популяций людей достигает 7% [4, с. 256; 5, с. 265]. Есть сведения, что такие данные распространенности занижены, поскольку не учитывают ранние формы РА [6, №101477].

Неблагоприятными составляющими течения РА являются средние молекулы в крови [7, с. 12]. Известна роль молекул низкой массы в патогенетических построениях артрита [8, с. 1211], а некоторые молекулы средней массы (МСМ) прямо коррелируют с показателем активности суставного синдрома [9, с. 1025]. Следует отметить, что при РА среднемолекулярные липиды положительно соотносятся с уровнями в крови тканевого активатора пламиногена и молекул клеточной адгезии [10, с. 373]. Клинико-патогенетическая значимость отдельных фракций МСМ (аминопептидной – АФ, пептидной – РФ, нуклеотидной – NF, хроматофорной – CF) у больных РА остается неизученной.

**Цель работы:** установить клинико-патогенетическую роль МСМ различных фракций в крови больных РА.

**Материалы и методы.** Обследовано 105 больных РА в возрасте 19-69 лет (в среднем  $45,5 \pm 1,16$  лет), среди которых было 21,0% мужчин и 79,1% женщин. Продолжительность от первой манифестации заболевания составила 2-29 лет (в среднем  $10,4 \pm 0,78$  лет). Серопозитивность РА по ревматоидному фактору (RF) установлена в 77,1% от числа больных, а по антителам к циклическому цитруллиновому пептиду (aCCP) – в 81,0%; I, II и III степени общей активности РА (AAG) соответственно констатированы в 26,7%, 39,3% и 34,3% случаев, а соотношение I, II, III и IV стадий патологического процесса составило 1:22:19:11. Системный остеопороз диагностирован в 69,5% наблюдений.

Индекс активности артрита (DAS) составил  $4,6 \pm 0,12$  о.е., индекс прогрессирования суставного синдрома (PAI) –  $2,0 \pm 0,24$  о.и., индекс Лансбури (LI) –  $131,2 \pm 6,45$  баллов, индекс тяжести РА (SAI) –  $87,9 \pm 2,34$  о.е., остеопорозный рентгенологический индекс Барнетта-Нордина –  $41,6 \pm 0,53 \times 10^2$

о.е., минеральная плотность кости –  $1,7 \pm 0,07$  -SD, показатель в крови RF –  $15,0 \pm 0,83$  мМЕ/мл, аССР –  $26,4 \pm 1,28$  Е/мл, С-реактивного протеина –  $15,1 \pm 0,83$  мг/л, фибриногена –  $7,7 \pm 0,40$  г/л.

При рентгеносонографическом исследовании суставов эпифизарный остеопороз имел место в 96,2% наблюдений, остеокистоз – в 89,5%, субхондральный склероз – в 52,4%, остеоузуры – в 50,5%, изменения менисков – в 47,6%, лигаментоз – в 42,9%, интраартикулярные хондромные тела – в 23,8%, артрокальцинаты – в 21,0%, кисты Бейкера – в 16,2%, внутрисуставные тела Штайди – в 6,7%, асептический остеонекроз – в 5,7%, тела Гоффа – в 3,8%. Тендовагиниты отмечены в 43,8% от числа обследованных больных, энтезопатии – в 20,0%, поражения периферической нервной системы (полинейропатия, синдром Гийена-Барре) – в 19,1%, дигитальный артериит – в 6,7%.

Всем больным выполняли рентгенологическое исследование периферических суставов, крестцовоподвздошных и позвоночных сочленений (аппарат «Multix-Compact-Siemens», Германия), ультразвуковое обследование («Envisor-Philips», Нидерланды), двухэнергетическую рентгеновскую остеоденситометрию проксимального отдела бедренной кости («QDR-4500-Delphi-Hologic», США). В сыворотке крови спектрофотометрически («СФ46», Россия) исследовали содержание отдельных фракций МСМ при длине волны 238 нм (AF), 254 нм (PF), 260 нм (NF) и 280 нм (CF). Подсчитывали показатель усредненной фракции МСМ (IF) Применяли скрининговый метод, основанный на осаждении белков 10% раствором трихлоруксусной кислоты с последующим центрифугированием и определением спектров поглощения света кислоторастворимой фракцией. В качестве контроля лабораторные показатели исследованы у 30 практически здоровых людей в возрасте от 18 до 62 лет (в среднем –  $36,5 \pm 0,41$  лет), среди которых было 11 мужчин и 19 женщин.

Статистическую обработку полученных результатов исследований проведено с помощью компьютерного вариационного, непараметрического, корреляционного, одно- (ANOVA) и многофакторного (ANOVA/MANOVA)

дисперсионного анализа (программы «Microsoft Excel» и «Statistica-Stat-Soft», США). Оценивали средние значения (M), их стандартные ошибки (SE) и отклонения (SD), коэффициенты параметрической корреляции Пирсона (r) и непараметрической Кендалла, критерии дисперсии, однородности дисперсии Брауна-Форсайта, Уилкоксона-Рао и различий Стьюдента (t), а также достоверность статистических показателей (p). Подсчитывали степень прогнозирования предлагаемого результата модели (PPV).

## Результаты.

### Таблица

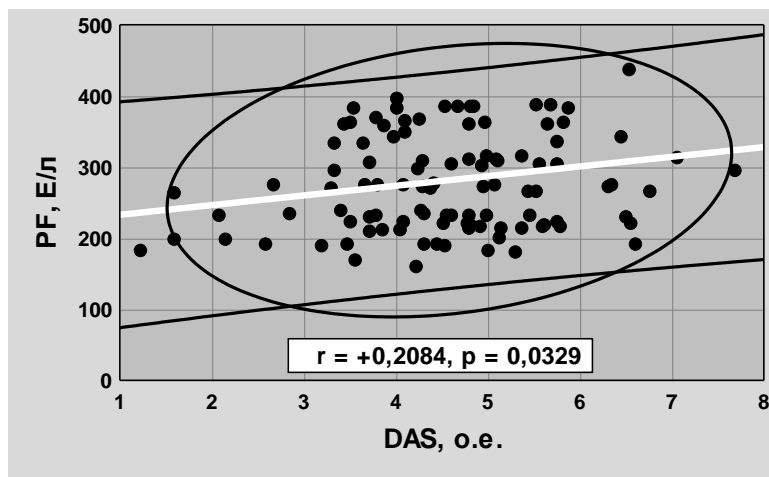
#### Показатели МСМ разных фракций в сыворотке крови больных РА и здоровых людей контрольной группы (M±SD±SE, Е/л)

Показатели	Группы обследованных		Отличия групп	
	больные (n=105)	здоровые (n=30)	t	p
AF	821,2±106,46±10,39	701,9±8,89±49,51	6,04	<0,001
PF	281,6±77,83±7,60	241,5±27,74±4,98	2,81	0,006
NF	276,7±102,26±9,98	211,9±21,16±3,80	3,49	0,001
CF	338,4±76,93±7,51	295,3±69,62±12,51	2,80	0,006
IF	427,7±72,28±7,05	362,7±25,55±4,59	4,91	<0,001

В таблице представлены показатели МСМ различных фракций в крови больных РА. По сравнению с параметрами у здоровых людей контрольной группы, констатировано достоверное увеличение параметров NF, IF, AF, PF и CF на 30,6%, 17,9%, 17,0%, 16,6% и 14 6%, что соответственно обнаружено (>M+SD здоровых) в 63,8%, 61,9%, 66,7%, 53,3% и 24,8% от числа обследованных больных. По результатам дисперсионного анализа на уровень PF влияет внесуставная (системная) форма РА, а на NF – пол больных, хотя этот показатель у мужчин и женщин мало отличался между собой, составляя 289,2±34,23 Е/л и 273,3±8,92 Е/л.

Как показывает многофакторный анализ Уилкоксона-Рао, на «интегральное зеркало» различных фракций МСМ («среднемолекулярный

пейзаж») влияют значение LI. Уровень MСМ в крови больных РА тесно связан с тяжестью поражения крупных суставов (коленных, плечевых, тазобедренных), о чем свидетельствует дисперсионный связь с LI уровнем АF, РF, NF, CF и IF. Такие соотношения протекали при параллельном воздействии на MСМ показателей в крови RF.



**Рисунок.**  
Корреляционные связи Пирсона показателя DAS с уровнем в крови РF у больных РА.

Необходимо отметить, что на уровень РF влияют степени общей активности заболевания (ААG) и активности суставного синдрома (DAS), а содержание NF определяет РАI. От РF и CF MСМ составляющие течения суставного синдрома не зависели, тогда как с АF были связаны темпы прогрессирования артрита РАI, а с IF – тяжесть его течения SAI. Обращало на себя внимание прямое взаимовлияние друг на друга ААG и среднемoleкулярной межфазной активности крови, что подтверждено и положительной корреляцией этих показателей. Значения DAS прямо коррелируют с уровнями РF (рисунок), а SAI – с IF.

С учетом выполненного вариационного, дисперсионного и корреляционного анализа сделано следующее заключение, имеющее практическую направленность: показатель IF > 420 Е/л (>M+SD больных) указывает на тяжелое течение РА (PPV=65,4%).

Как показывает многофакторный анализ Уилкоксона-Рао, на интегральные показатели MСМ в крови больных РА, влияют поражения коленных и тазобедренных суставов, изменения менисков, наличие эпифизарного остеопороза, остеокистоза, интраартикулярных хондромных тел.



Мы отобрали те показатели течения РА, которые с концентрациями МСМ в крови одновременно имели связи параметров однородности дисперсии Брауна-Форсайта и непараметрического корреляционного анализа Кендалла. Оказалось, что уровень АФ зависит от наличия кист Бейкера, РF – от внутрисуставных тел Штайди, NF – от хондромных тел, CF – от поражения менисков, IF – от наличия остеоузур, П – асептического остеонекроза.

**Вывод.** РА сопровождается повышением концентраций АФ МСМ в сыворотке крови у 67% от числа больных, NF – в 64%, РF – у 53%, CF – у 25%, усредненного показателя – у 62%, что связано с общей активностью заболевания и активностью артикулярных синдрома, с поражением крупных суставов, наличием эпифизарного остеопороза, остеокистоза, интраартикулярных хондромных тел и системных проявлений заболевания, показатели которого имеют прогностическую значимость, а гиперпродукция МСМ оказывает влияние на процессы остеоузурации, поражений менисков, формирований асептического остеонекроза, внутрисуставных тел Штайди и кист Бейкера.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Usenbo A, Kramer V, Young T, Musekiwa A. Prevalence of Arthritis in Africa: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2015;10(8):3858. doi: 10.1371/journal.pone.0133858.
2. Fragoulis GE, Nikiphorou E, Larsen J, Korsten P, Conway R. Methotrexate-associated pneumonitis and rheumatoid arthritis-interstitial lung disease: current concepts for the diagnosis and treatment. Front Med. 2019;23(6):00238. doi: 10.3389/fmed.2019.00238.
3. Gabriel SE. The epidemiology of rheumatoid arthritis. Rheum Dis Clin North Am. 2019;27(2):269-81. doi: 10.1016/s0889-857x(05)70201-5.
4. Park J, Mendy A, Vieira ER. Various types of arthritis in the United States: prevalence and age-related trends from 1999 to 2014. Am J Public Health. 2018;108(2):256-8. doi: 10.2105/AJPH.2017.304179.

5. Silman AJ, Pearson JE. Epidemiology and genetics of rheumatoid arthritis. *Arthritis Res.* 2018;4(3):265-72. doi: 10.1186/ar578.
6. Oton T, Carmona L. The epidemiology of established rheumatoid arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2019;33(5):101477. doi: 10.1016/j.berh.2019.101477.
7. Masakane I, Sakurai K. Current approaches to middle molecule removal: room for innovation. *Nephrol Dial Transplant.* 2018;33(3):12-21. doi: 10.1093/ndt/gfy224.
8. Tootsi K, Kals J, Zilmer M, Paapstel K, Ottas A, Märtson A. Medium- and long-chain acylcarnitines are associated with osteoarthritis severity and arterial stiffness in end-stage osteoarthritis patients: a case-control study. *Int J Rheum Dis.* 2018;21(6):1211-8. doi: 10.1111/1756-185X.13251.
9. Li P, Yang L, Ma CL, Liu B, Zhang X, Ding R et al. Low-molecular-weight adiponectin is more closely associated with disease activity of rheumatoid arthritis than other adiponectin multimeric forms. *Clin Rheumatol.* 2015;34(6):1025-30. doi: 10.1007/s10067-015-2899-9.
10. Wallberg-Jonsson S, Ohman M, Rantapää-Dahlqvist S. Which factors are related to the presence of atherosclerosis in rheumatoid arthritis? *Scand J Rheumatol.* 2014;33(6):373-9. doi: 10.1080/03009740410010308.

УДК 656.61

## СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ СУДНОВОДІВ

**Артюшенко Анатолій Володимирович**

Студент 2 курсу магістратури

факультету «Судноводіння»

Державний університет

інфраструктури і технологій

м. Київ, Україна

**Анотація:** Робота демонструє інноваційний підхід до підготовки майбутніх фахівців у морській сфері шляхом використання симуляційних технологій віртуальної реальності. В науковій статті приводяться розробки та дослідження сучасних вчених та дослідників. Аналізується доцільність використання віртуальної реальності та пропонуються шляхи впровадження даної технології.

**Ключові слова:** симуляція, віртуальна реальність, підготовка моряків, сучасні симулятори

В Морській доктрині проголошується, що морська освіта має базуватися на принципах доступності, професійної компетентності, безперервності, гуманізму, демократизму, варіативності, відкритості, інноваційності, створення умов для саморозвитку і самореалізації людини [1].

Підготовка морських фахівців повинна відповідати вимогам ринку праці та безпеки судноплавства згідно сучасних вимог, наслідком чого є вимога до закладів вищої морської освіти, які повинні бути забезпечені відповідним сучасним тренажерним устаткуванням з навчально-методичним забезпеченням, що відповідає вимогам Конвенції ПДНВ (Правило I/12), і навчання на яких

повинен забезпечувати інструкторсько-викладацький склад відповідно до вимог ІМО [2].

Умовою досягнення вершин особистісно-професійного ставлення сучасного фахівця є пошук механізмів опанування інформаційними потоками, у зв'язку з чим першочергове завдання університетів полягає у запровадженні інноваційних освітніх технологій [3].

Через постійне оновлення та ускладнення технічних, комп'ютерних систем в суднопластві майбутні судноводії потребують якісної сформованості професійних компетентностей, систематичного розширення особистих компетентностей та комплексного оновлення знань.

Відповідно до особливостей професійної діяльності судноводіїв, де управління сучасним морським судном є одним з найбільш складних видів людської діяльності, судноводії виконують функції операторів в системі «людина – техніка» [4].

Крім того, технологічний прогрес в морській галузі фактично ускладнив працю судноводіїв за рахунок високої інтенсивності праці, значних інформаційних потоків, розширення ділових та міжособистісних контактів, зміни їх характеру. [5].

Сьогодні неможливо відокремити професійну компетентність від знання сучасних комп'ютерних засобів, які постійно оновлюються та модернізуються у судноводінні з єдиною пріоритетною метою – забезпечення збереження людського життя. Саме такий акцент на значення вдосконалення суднового обладнання ставить ІМО (Міжнародна морська організація) і висуває певні вимоги перед професійною компетентністю майбутніх судноводіїв.

Спираючись на науковий аналіз, проведений М.Б.Кулаковою, ми підтримуємо думку вченої, що навички споживачів інформаційних засобів, упровадження сучасних комп'ютерних засобів у галузь морської освіти забезпечують: розширення обсягів інформації; поєднання емоційної привабливості з інформаційними можливостями, що притаманні аудіовізуальній та обчислювальній техніці [6].

Відповідно до особливостей професійної діяльності судноводіїв, де управління сучасним морським судном є одним з найбільш складних видів людської діяльності, судноводії виконують функції операторів в системі «людина – техніка», виступають у ролі управлінця (керівника колективом судна), яка обумовлена специфікою функціонування системи «людина – людина» в умовах тривалої часткової соціальної ізоляції [4]. Крім того, інноваційний тип прогресу – технологічний, в морській галузі фактично ускладнив працю судноводіїв за рахунок високої інтенсивності праці, значних інформаційних потоків, розширення ділових та міжособистісних контактів, зміни їх характеру

За твердженням Л.Д.Герганова, суттєву роль у формуванні професійної компетентності суднового екіпажу відіграє тренажерно-практична підготовка з програванням ситуацій в екстремальних умовах за рахунок введення у її структуру додаткових психологічних факторів складності: дефіциту часу, невизначеності інформаційного середовища, ускладнюючих завдань.

А підготовка майбутніх фахівців для морської галузі до активної діяльності в інформаційному просторі є одним із головних завдань сучасного етапу модернізації морської освіти України [7].

Питанням впровадження симуляторів в морську освіту займалися переважно зарубіжні вчені Sendi Y., Wenbo Zhang, Charlott Sellbeg, Trong Hieu Pham, Djelloul Bouras, Asghar Ali. Всі вони зазначали, що вплив сучасних технологій на оснащення сучасних суден підвищив потребу в новітніх навчальних засобах, таких як симулятори, а світ визнав цінність симуляторних систем в якості інструмента навчання.

В морській освіті в документі Det Norske Veritas (DNV) - Standart for Certification No 2.14. (October, 2007) визначено, що морський симулятор – це створення певного стану за допомогою моделювання, симуляційних ситуацій в морській експлуатації з фізичним та поведінковим реалізмом.

Дослідник Kien Huu Pham зазначає, що симулятор морської підготовки – це складна система імітації, яка поєднує програмне забезпечення та апаратні

засобі, що стосуються морських дій, таких як суднова навігація, судноремонт, експлуатація судових двигунів та спостереження під водою [8].

Вчений Asghar Ali Latin аналізує тлумачення слова «симуляція» наводить переклад з латинської «simulat», що означає той, що скопіювали або представили.

Він зазначає, що в Третньому Новому Інтернаціональному словнику simulator визначений як «той, що імітує»; пристрій в лабораторії, що дозволяє оператору відтворювати в умовах випробування явища, які можуть виникнути в реальності [9].

У своєму дисертаційному дослідженні вчений Olle Lindmark, досліджуючи симулятори в морській освіті зазначав, що в 1994 р. Міжнародна морська організація (ІМО) створила робочу групу, яка була створена для структурування інформації щодо тренажерної підготовки для внесення в ПДНВ, і ця група визначила симуляцію як – реалістичну імітацію, в реальному часі будь-якої обробки корабля, радара і навігації, рушія, вантажу / баласту або іншої судової системи, що включає інтерфейс, придатний для інтерактивного використання учнем як в межах, так і за межами операційного середовища, і дотримання виконання стандартів, встановлених у відповідних частинах цього розділу Кодексу ПДНВ [10].

Симуляційне навчання (simulator-based training) дозволяє повторювати ризиковані операції до повного автоматизму сформованих дій та навичок, а інструктор може дозволити курсантам робити помилки в дозволених межах для візуалізації наслідків та формування запобіжних механізмів таких помилок в реальній професійній діяльності. [11].

Симуляційне навчання підвищує мотивацію та переносить навчання в досвід, активує мозок та викликає інтерес до навчання, а правильно сплановані симуляційні вправи розвивають критичне мислення та здатність приймати рішення, впевненість у своїх силах та розвивають навички взаємодії, підтримують позитивне ставлення до навчання [9].

Запровадження концепції «Віртуальний інститут», що являє собою використання сучасних розробок платформ віртуальної реальності, відбувається в експериментальному процесі по галузям в багатьох авторитетних університетах, таких як Гарвард, Масачусетський технологічний інститут, Йельський університет, Принстон, Університет Лунда, IBM, Microsoft. Результати підготовки в таких умовах дозволяють суттєво підвищити якість професійної підготовки морських спеціалістів та звести до мінімуму ризику їх непрофесійних дій в умовах реального судна, підвищити практичну спрямованість освітнього процесу.

Проведення занять на симуляторах віртуальної реальності дозволяє за допомогою спеціальних комп'ютерних програмних засобів здійснювати професійні дії, як розумові та і фізичні, на основі моделювання ситуацій в супроводі оперативного моніторингового самостійно контролю досвідченого викладача-інструктора та наданні можливості курсантам відслідковувати хід та результат своїх професійних дій.

Переважає кількість технологій віртуальної реальності – це 360-відео, формат якого забезпечує відчуття присутності: той, хто переглядає сам обирає, куди дивитися, досліджуючи простір, і є активним учасником всього, що відбувається.

Імерсія досягається навіть відсутністю рамки екрану, через який так всі звикли спостерігати за новинами, реаліті-шоу. Відеоогляд віртуальної реальності потребує фотореалістичності та середовища в реальному часі для створення єдності з переглядачем та феномену присутності та приєднання до ситуації.

Дослідження відомого філософа сучасності Роберта Нойзика про те, чи буде у людини можливість відтворити весь набутий досвід у віртуальній реальності в реальному житті свідчить про те, що людина має великі можливості розширяти межі своєї реальності в реальному світі, переносити свій досвід з віртуальної реальності, і використання віртуальної реальності може викликати культурне зрушення у сприйнятті людством світу [12].

**З точки зору кібернетики сутність віртуальної реальності зводиться до наступних характеристик:**

- 1) створення засобами програмування трьохмірних зображень об'єктів, максимально наближених до реальних, моделей реальних предметів, подібно голографічним;
- 2) можливість анімації;
- 3) мережева обробка даних, що відбувається в режимі реального часу;
- 4) створення засобами програмування ефекту присутності [13].

Віртуальна реальність характеризується такими факторами (рис. 1): 1) присутності (ілюзія безпосереднього перебування в іншому місті, світі); 2) занурення (органи чуттів обробляють інформацію від об'єктів та подій віртуального середовища; 3) залученості (всі процеси мислення зосереджені на віртуальній взаємодії).



**Рисунок 1 – Характеристики віртуальної реальності**

Загальною рисою комп'ютерних симуляторів є використання ігрових підходів, великий досвід використання яких присутній у всіх представників молодого покоління, все це дає можливість більш активно залучати студентів до процесу формування професійних компетентностей.

Використання у процесі професійної підготовки тренажерів, симуляторів сучасного покоління дозволяє інтерактивно взаємодіяти з програмою, відпрацьовувати рішення професійних завдань, а найголовніше надає



можливість уявити судно в комплексі всіх підструктур, їх взаємодію та функціонування, задіяти образне мислення, активізувати механізми візуалізації для повного відтворення середовища, що неможливо в умовах аудиторного навчання.

Слід зауважити, що важливим аспектом успішного формування професійних компетентностей майбутніх судноводіїв симуляційними технологіями віртуальної реальності є розроблення методичного середовища, що включає навчально-методичні посібники, методичні рекомендації, інструкції до виконання практичних завдань тощо, і найголовніше, рекомендації та інструкції щодо розробки, наповнення і використання симуляційних технологій віртуальної реальності в процесі фахової підготовки морських спеціалістів [14].

Відзначимо, що підготовка компетентного судноводія, а саме формування професійної компетентності в контексті компетентісного підходу, неможлива без використання сучасних освітніх технологій, які реалізуються з використанням інтерактивних технологій, веб технологій, електронних курсів, адаптивної технології, віртуальної та доповненої реальності.

А вищі навчальні заклади повинні підготувати високомотивованого та кваліфікованого спеціаліста до виконання своїх робочих функцій, навчити адаптуватися до змін зовнішнього та внутрішнього середовища, бути конкурентноспроможними на світовому ринку праці.

На нашу думку, впровадження симуляційного методу навчання як одного із базисних, широкий спектр тренажерів для відпрацювання практичних навичок із високим рівнем реалістичності, комп'ютерне та віртуальне моделювання різноманітних професійних ситуацій становить собою перспективний напрям сучасної підготовки висококваліфікованих морських фахівців.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про затвердження Морської доктрини України на період до 2035 року: Постанова від 7.10.2009 р. No 1307, зі змінами та доповненнями / Кабінет Міністрів України / Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-%D0%BFhttps://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-%D0%BF>
2. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ – 78) с поправками (консолидированный текст) = International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 (STCW 1978), as amended (consolidated text): Санкт-Петербург: ЗАО ЦНИИМФ, 2010. — 806 с.
3. Теорія та практика змішаного навчання: монографія / за ред. В.М. Кухаренка – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. – 284 с.
4. Страхов А. П. Адаптация моряков в океанических плаваниях / А. П. Страхов – М.: Медицина, 1976. – 128 с.
5. Лобастов В.М. Психологические основы безопасности судовождения: Учеб. ..ДВВИМУ, 1980. – 52 с.
6. Кулакова, М. В. Формування готовності до професійної діяльності в майбутніх фахівців у вищих морських навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / М. В. Кулакова. – Одеса, 2006. – 248 с.
7. ГергановЛ.Д. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки кваліфікованих робітників морського профілю на виробництві: дис. ...д-ра пед.наук: 13.00.04 / Національн. акад.пед. наук України інстит.про-техн.освіти. Київ, 2016.514 с.
8. Khan, Rani Unnab Aziz, The influence of educational technology on affective education in maritime education and training (MET). 2014. World Maritime University Dissertations. 456. [http://commons.wmu.se/all\\_dissertations/456](http://commons.wmu.se/all_dissertations/456)
9. Ali, Asghar, Role and importance of the simulator instructor. 2006. World Maritime University Dissertations. 282. [http://commons.wmu.se/all\\_dissertations/282](http://commons.wmu.se/all_dissertations/282)

10. Lindmark O. A teaching incentive. Режим доступа: [https://www.academia.edu/29555065/A\\_teaching\\_incentive](https://www.academia.edu/29555065/A_teaching_incentive). 2012
11. Bouras, Djelloul, "An investigation into the feasibility of introducing a marine engine simulator into the Algerian MET [Maritime Education and Training] system" (2000). World Maritime University Dissertations. 76. [http://commons.wmu.se/all\\_dissertations/76](http://commons.wmu.se/all_dissertations/76)
12. Chakravarthi G. Virtual Reality and the Paradox of Hedonism [Электронный ресурс] / Ganesh Chakravarthi // Virtual Reality Pop. – 2018. – Режим доступа: <https://virtualrealitypop.com/virtual-reality-hedonism-a4bf1b6ac65e>.
13. Селиванов В.В. Виртуальная реальность как метод и средство обучения. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-kak-metod-i-sredstvo-obucheniya>
14. Sellberg C. Training to become a master mariner in a simulator-based environment: The instructors' contributions to professional learning. Göteborgs universitet. Utbildningsvetenskapliga fakulteten University of Gothenburg. Faculty of Education. 2017.: Режим доступа: <http://hdl.handle.net/2077/54327>

## ВИМОГИ ДО БЕЗПЕКИ АВТОНОМНИХ СУДЕН

**Артюшенко Анатолій Володимирович**

Студент 2 курсу магістратури

факультету «Судноводіння»

Державний університет

інфраструктури і технологій

м. Київ, Україна

**Анотація:** Так як водний транспорт є найбільшим за кількістю перевезених товарів, без нього жодна галузь економіки і технологічного прогресу не могла б існувати в тому вигляді, в якому ми бачимо їх в наш час. Інновації, що здатні полегшити, здешевити і прискорити процеси перевезення вантажів, вводяться передовими судноплавними компаніями на регулярній основі. Міжнародні морські конвенції SOLAS, MARPOL, MLC, STCW та ін. постійно удосконалюються і доповнюються новими правилами відповідно до розвитку судноплавства. Але з введенням такої інновації, як безпілотні судна, всі вони вимагають фундаментального перегляду і змін.

**Ключові слова:** автономне судно, безпека, поліпшення, розробки, Rolls-Royce Ship, система

Говорити про те, щоб повністю автоматизувати управління судном, ще рано, тому що з огляду на кількість торгових суден в світі, процес заміни людської праці на "розумне" обладнання може тривати десятиліття.

Проте, прогрес не стоїть на місці. Технології в сфері автономного судноплавства розвиваються, і в будь який час може статися "прорив" в науці та технологіях, який прискорить введення в експлуатацію автономних суден, або дозволить встановлювати на судна, що на цей час експлуатуються, додатковим автоматичним обладнанням.

Принаймні, перші подібні рішення вже втілені в життя і успішно експлуатуються. В основному це невеликі судна і катери, але є і більш серйозні проекти, побудовані для військових і цивільних цілей.

У 2016 році на замовлення ВМС США компанією Vigor Industrial був побудований безпілотний надводний корабель Sea Hunter, який планують використовувати для пошуку підводних човнів і протичовнової боротьби. В майбутньому управляти судном будуть комп'ютери, при цьому людина завжди буде мати можливість спостерігати і, при необхідності, брати на себе управління.

В 2018 році компанія Rolls Royce оголосила про успішне випробування вантажного судна, оснащеного системою автономного руху. Компанія розробляє систему Rolls-Royce Ship Intelligence, що складається з датчиків і камер, які розташовані по периметру судна для сканування навколишнього середовища на наявність наближаються об'єктів. У інтерв'ю журналу Riviera Newsdesk президент компанії Мікаель Макін заявив, що автономні судна вже не є концепцією, а стали реальною працездатною технікою. У компанії відзначають, що на цей час повністю в автономному режимі судно може пересуватися тільки в водах однієї країни. Для плавання в міжнародних водах безпілотники оснастять системою віддаленого ручного управління.

Німецькі фахівці з Гамбурзького університету у співпраці зі скандинавською дослідницькою групою SINTEF зайняті розробкою проекту MUNIN (Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks). Суть проекту полягає в тому, щоб створити систему безпілотного управління судном протягом трансокеанського переходу з можливістю перемикання на ручне управління береговим оператором.

Її повне впровадження в наш час неможливо також з причин правового характеру. Адже немає повноцінних міжнародних правил, що стосуються суден без екіпажу. Зате в міжнародних конвенціях SOLAS і STCW зазначено мінімальну кількість екіпажу та судноводіїв на борту суден. Також правила МППСС вимагають вести безперервне спостереження за навколишнім

оточенням. Для розгляду питання автономного судноплавства такими глобальними організаціями, як ІМО, повинні бути підготовлені поправки до існуючих конвенцій та кодексів.

У 2017 році дослідники з Морського університету Гдині (Польща) і університету Аалто (Фінляндія) провели масштабне дослідження корабельних аварій, що відбувалися з 1999 по 2016 роки.

Метою дослідження було визначити зміну в ступеня ризику в залежності від ситуації і зрозуміти при якому типі аварійної ситуації використання автономного судна зменшує ризик аварії, а при якому навпаки збільшує. В розрахунках враховувалися ймовірність і очікувані наслідки тієї чи іншої аварії.

«У десяти випадках ймовірність і наслідки аварії були б вище, якби судно експлуатувалося без екіпажу. Дев'ять з них це пожежа або механічні поломки, а один мав особливо складну природу, коли два судна зіткнулися, і екіпажу одного з них довелося покинути борт. Якщо інше судно буде безпілотним, можливість підібрати виживших може бути дуже обмеженою.» – взято з матеріалів дослідження.

Зниження ризиків для життя людини є одним із пріоритетів галузі. Крім основних економічних вигод, пов'язаних з усуненням крюїнгових витрат, найбільшою перевагою впровадження безпілотних суден буде менша ймовірність загибелі моряків в морі.

Це можна побачити при розслідуванні потенційних наслідків аварій затоплення і втрати остійності. Навіть не дивлячись на втрату судна в деяких випадках, ніхто не постраждав, тому що нікого не було на борт. Проте, потенційні наслідки морської катастрофи можуть бути величезними і можуть включати в себе шкоди не тільки своєму судну, але також його вантажу, навколишньому середовищу, інфраструктурі і людям, які опинилися поблизу навіть ненавмисно - їх безпеку також повинна бути забезпечена.

З іншого боку, негайні дії після аварії мають життєво важливе значення для зменшення наслідків. Зазвичай навіть досвідченим капітанам та екіпажам дуже важко правильно оцінити збиток і зробити належні дії, щоб протидіяти

його поширенню. Ці дії повинні включати візуальну оцінку пошкоджень, роботу з баластом, гасіння пожежі, тощо.

В перспективі автономні судна прийнято вважати більш безпечними за рахунок зменшення людського фактора в їх роботі.

Тому необхідно усувати їх недоліки, опрацьовуючи ситуації, в яких все ще обов'язково участь людини.

Якщо автономне судноплавство доведе свою безпеку і економічну доцільність, то більшість судноплавних компаній вважатимуть за потрібне швидше автоматизувати перевезення вантажів.

Але перед усім необхідно остаточно вирішити питання безпеки їх використання, підготувати і прийняти єдині вимоги до використання цього типу суден і внести ці вимоги в основні морські конвенції.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. International Regulations For Preventing Collisions At Sea, 1972
2. The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL) Consolidated Edition, IMO, 2017
3. Safety of Life at Sea (SOLAS 1974), IMO, 2016
4. The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) including 2010 Manila Amendments and 2015, 2016 amendments (2017 Edition), IMO, 2017
5. «Rolls-Royce and Intel announce autonomous ship collaboration»  
<https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/2018/15-10-2018-rr-and-intel-announce-autonomous-ship-collaboration.aspx>
6. «Towards the assessment of potential impact of unmanned vessels on maritime transportation safety» Krzysztof Wróbel, Jakub Montewka, Pentti Kujala, Elsevier, 2017
7. «Navy anti-submarine drone-ship conducts minehunting testing»  
<https://defensesystems.com/articles/2017/05/04/seahunter.aspx>

8. «A Human and Organisational Factors (HOFs) analysis method for marine casualties using HFACS-Maritime Accidents (HFACS-MA)» Shih-TzungChen AlanWall Philip Davies Zaili Yang Jin Wang Yu-HsinChou, Elsevier, 2017
9. «РЫНОК ПРОДУКЦИИ СУДОСТРОЕНИЯ» Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики, 2018
10. «The Maritime Autonomous Systems Surface, MAS(S) Industry Code of Conduct» The UK maritime industries alliance, 2018
11. «Can unmanned ships improve navigational safety?» Hans-Christoph Burmeistera, Wilko C. Bruhna, Ørnulf J. Rødsethb, Thomas Porathec. Fraunhofer Center for Maritime Logistics and Services, Hamburg, Germany, 2014
12. «About MUNIN – Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks» <http://www.unmanned-ship.org/munin/about/>



# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

**Асадов Нодиржон Закирович**  
Ташкентский педиатрический  
медицинский институт

**Цель исследования:** оценить качество жизни больных, после малоинвазивного и консервативного лечения по поводу критической ишемии нижних конечностей.

**Материалы и методы:** В исследование вошло 52 пациента, возраст которых составил от 27 до 76 лет. Транслюминальная баллонная ангиопластика периферических сосудов выполнена 31 (59,6%) пациенту (группа А), консервативно пролечено 21 (40,4%) пациент (группа В).

Исходно состояние всех больных оценивалось по стандартным методикам, проводилось дуплексное сканирование и МСКТ аорты. Качество жизни оценивалось с помощью опросника MOSSF-36 по следующим критериям: физическое функционирование: группа А - 50,6 балла в сравнении с группой В - 42,3 балла ( $p < 0,05$ ); влияние физического состояния на ролевое функционирование: группа А - 26,2 балла в сравнении с группой В - 17,5 балла ( $p < 0,05$ ); интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью: группа А - 51,7 балла в сравнении с группой В - 48,6 балла ( $p < 0,05$ ); общее состояние здоровья: группа А - 52,7 балла, в сравнении с группой В - 55,3 балла ( $p < 0,05$ ); жизненная активность: группа А - 51,7 балла, против группы В - 52,9 балла ( $p < 0,05$ ); социальное функционирование: группа А - 45,7 балла в сравнении с группой В - 41,8 балла ( $p > 0,05$ ); влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование: группа А - 48,8 балла в сравнении с группой В - 40,1 балла ( $p < 0,05$ ); оценка

психического здоровья: группа А - 56,7 балла в сравнении с группой В - 58,3 балла ( $p < 0,05$ ). Длительность наблюдения составила 12 недель

**Результаты:** Общая летальность в группе А составила – 0. В группе В – 1 (4,8%) случай, в результате перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения. По результатам тестирования опросником MOSSF-36 через 12 недель получены следующие результаты: физическое функционирование: группа А - 70,5 балла в сравнении с группой В - 49,3 балла ( $p < 0,05$ ); жизненная активность: группа А - 68,3 балла в сравнении с группой В - 52,9 балла ( $p < 0,05$ ); оценка психического здоровья: группа А - 60,2 балла в сравнении с группой В - 54,7 балла ( $p < 0,05$ ).

**Выводы:** Малоинвазивные вмешательства (ТЛБАП) периферических артерий достоверно улучшают качество жизни у больных с критической ишемией нижних конечностей по следующим критериям: физическое функционирование; влияние физического состояния на ролевое функционирование; интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью; жизненная активность; социальное функционирование.

УДК 9.94 (477)

**ВНЕСОК Г. І. ГОНЧАРОВА В НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ ВІДДІЛУ  
МЕХАНІЗАЦІЇ ВСЕСОЮЗНОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО  
ІНСТИТУТУ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР**

**Базиль Світлана Михайлівна**

доктор філософії в галузі знань 03

Гуманітарні науки

за спеціальністю 032 Історія та археологія

Шосткинський інститут

Сумського державного університету

викладач кафедри Економіки та управління

**Анотація:** У статті розкивається і аналізується науково-дослідна діяльність провідного вченого і завідуючого відділу механізації Всесоюзного науково-дослідного інституту луб'яних культур, кандидата технічних наук, старшого наукового співробітника Григорія Івановича Гончарова, яка мала важливе значення для подальшого розвитку галузі виробництва луб'яних і малопоширених луб'яних культур на теренах колишнього СРСР і краї-учасниць РЕВ.

**Ключові слова:** Всесоюзний науково-дослідний інститут луб'яних культур, механізація, коноплекомбайн, коноплежниварка, конлемолотарка.

Всесоюзний науково-дослідний інститут луб'яних культур (далі ВНДІЛК) був створений у Глухові в 1944 році об'єднанням двох раніше існуючих наукових установ: Всесоюзного науково-дослідного інституту конопель м. Глухів (далі ВНДІКО) і Всесоюзного науково-дослідного інституту нових луб'яних культур м. Москва (далі ВНДІНЛК). Починаючи із 1944 року інститут працював над питаннями селекції, насінництва, агротехніки, агрохімії і механізації процесів вирощування луб'яних культур. Слід відзначити, що в

стінах наукової установи працювала ціла низка визнаних вчених, завдяки чим дослідженням були створені нові сорти конопель, льону-довгунцю і малопоширених луб'яних культур, а також зроблений прорив в механізації процесів сіяння, обробки і збирання. Одним із таких науковців був Григорій Іванович Гончаров [7, арк. 2; 6, арк. 19 – 20; 11, арк. 19].



**Рис. 1 Гончаров Григорій Іванович [7, арк. 7]**

Григорій Гончаров народився 21 січня 1915 року в селищі Уланово Есманського уїзду Чернігівської губернії (нині с. Уланово Глухівського району Сумської області) в родині коваля. У 1931 році закінчив Глухівську семирічку і вступив до Глухівського технікуму механізації сільського господарства на вечірнє відділення. Паралельно розпочав робітничий стаж на Глухівській МТС, де працював слюсарем по ремонту машин.

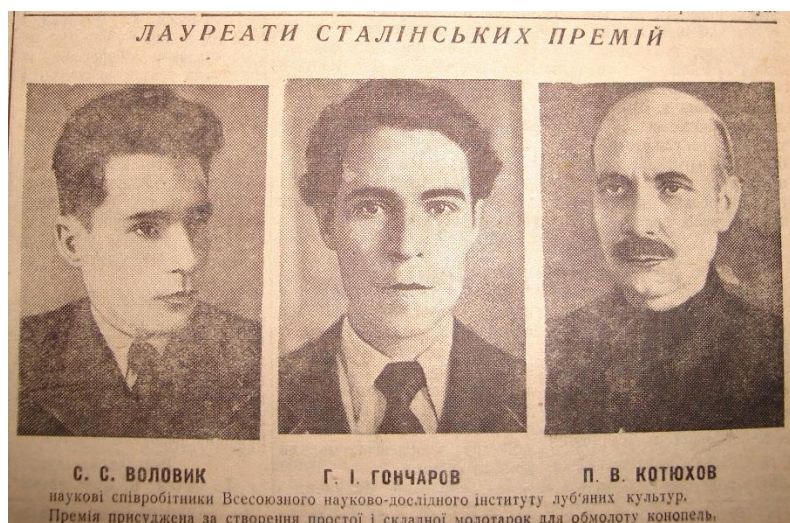
З жовтня 1933 до 1935 року працював на Харківському електромеханічному заводі слюсарем-інструментальником. Протягом 1935 – 1940 років навчався у Харківському механіко-машинобудівному інституті, після закінчення якого отримав спеціальність інженера-механіка [7, арк. 6 – 7].

28 червня 1941 року у зв'язку із початком радянсько-німецької війни, був призваний до лав армії. На жаль 22 серпня 1942 року потрапив у полон, звідки

був звільнений американськими військами 23 березня 1945 року. З липня по жовтень 1945 року працював у військовій частині на посаді автомеханіка. З 28 жовтня 1945 року по 1 липня 1947 року працював в Управлінні Радянської Військової Адміністрації Федеральної землі Саксонія в якості військового представника авторемонтних підприємств [7, арк. 7].

24 серпня 1947 року був зарахований у відділ механізації сільськогосподарських процесів ВНДІЛК на посаду молодшого наукового співробітника.

У повоєнний період вченими-інженерами ВНДІЛК був зроблений справжній прорив в напрямку механізації сільськогосподарських процесів. Ними була проведена велика науково-дослідна і дослідно конструкторська робота в галузі механізації збирання і обмолоту конопель, в результаті якої інститутом була створена низка коноплезбиральних машин і коноплемолотарок, які відіграли значну роль у розвитку вітчизняного коноплярства [7, арк. 11; 16, арк. 65 – 66].



**Рис. 2 Фото із газети «За Перемогу» № 34 (3489) від 13 квітня 1950 року [5, арк. 3]**

Протягом 1947 – 1949 років Гончаров Г.І. був відповідальним виконавцем робіт по створенню простої (МК-1,5) і складної (МКС-1,5) коноплемолотарок, які випускались промисловістю до 1956 року. За новітні зразки техніки у березні 1950 року працівникам відділу механізації Гончарову Г.І., Воловику

С.С. і Котюхову П.В. була присуджена Сталінська премія III ступеня [7, арк. 12; 5, арк. 3; 8, арк. 21].

У 1949 – 1951 рр. Григорій Іванович був керівником групи по створенню коноплезбиральної машини ЖК-2,1. Наприкінці 1951 року ця машина була втілена у виробництво в СРСР і країнах Ради Економічної Взаємодопомоги (далі РЕВ) і до кінця 1980-х років стала основним засобом механізації збирання конопель в господарствах. Значна кількість машин цієї марки експортувалась в Чехословаччину, Німеччину, Польщу, Угорщину, Китай [6, арк. 65; 12, арк. 10].

Крім того, протягом 1952 – 1957 років під керівництвом провідного інженера проводились роботи по створенню першого у світі коноплезбирального комбайну КУК-5, придатного для одночасного збирання і обмолоту конопель.

В період з 1958 по 1962 рр. Григорієм Івановичем була проведена велика науково-дослідна робота по створенню нових, більш досконалих машин: модернізованої коноплезбиральниці ЖК-2,1М, коноплеснопов'язалки ЖСК-2,1 та напівнавісного коноплезбирального комбайну ККП-1,8. З цих машин модернізована коноплезбиральниці і коноплезбиральний комбайн у 1962 році були рекомендовані до постановки на виробництво. Починаючи з 1972 року коноплезбиральний комбайн ККП-1,8 також почали випускати серійно [10, арк. 54; 12, арк. 11].

Провідні інженери ВНДІЛК брали активну участь у міжнародному співробітництві, так у 1964 році на замовлення Кубинської Народної Республіки була створена причіпна однорядна машина для збирання цукрової тростини КСТ-1. Комбайн виконував наступні операції: зріз стебел цукрової тростини на рівні ґрунту, обрізання верхівок стебел на заданій висоті, очищення стебел від листя та вивантаження розрізаних стебел у транспорт, який рухається поряд. Машина була розрахована на роботи з трактором «Білорусь» МТЗ-50ПЛ з двигуном міцністю 50 к.с [13, арк. 3 – 4].

Дослідну модель комбайну було вироблено ДКБС Люберецького заводу ім. О.В. Ухтомського і СКБ заводу «Ростсільмаш». Протягом серпня – вересня

1964 року новостворена машина проходила лабораторно-польові випробування в народному господарстві «Оро де Гіса» (Цукровий завод імені Рубена Мартіноса Вілена) провінції Гавана, за програмою й методикою, прийнятою при випробуваннях в СРСР. Програма була повністю узгоджена з кубинськими фахівцями, а випробування проводились на трьох сортах цукрової тростини Пуерторіко-980, РО 28 – 78 і Куба 676-47 [13, арк. 26].

За результатами випробувань було рекомендовано виготовити у 1964 році дослідну партію причіпних і самохідних машин для збирання цукрової тростини і направити їх на Кубу до початку нового збирального сезону [13, арк. 54].

Починаючи з 1964 року Григорій Іванович навчався в заочній аспірантурі ВНДІЛК і працював над темою дисертаційного дослідження: «Исследование, разработка и внедрение в производство новых коноплеуборочных машин и технологических процессов комплексной механизации уборки конопли». 24 січня 1968 року Радою Всесоюзного науково-дослідного інституту сільськогосподарського машинобудування ім. В.П. Горячкина Гончарову Г.І. присуджена вчена ступінь кандидата технічних наук. А 27 січня 1969 року Вченою Радою ВНДІЛК – наукове звання старшого наукового співробітника [7, арк. 17 – 18].



**Рис. 3 Засідання Вченої Ради ВНДІЛК [16, арк. 18]**

З 17 липня 1969 року вчений займав посаду завідуючого відділу механізації конопель. В період з 1970 по 1980 рр. під його керівництвом була розроблена система машин для збирання зеленцевих і насінневих конопель за

новою технологією та створені зразки цих машин, які пройшли відомчі випробування і показали позитивні результати [14, арк. 101 – 102; 15, арк. 72].

Отже, за безпосередньої участі Григорія Івановича Гончаренка і під його керівництвом була створена ціла низка сільськогосподарських машин для догляду за посівами луб'яних і малопоширених луб'яних культур, які активно використовувались у виробництві до кінця 90-х років ХХ століття. Вчений надавав активну допомогу коноплесіючим господарствам в практичному освоєнні і високовиробничому використанні коноплезбиральних машин. Він став автором 25 друкованих праць, мав 11 авторських свідоцтв на винаходи. За високі показники в науково-дослідницькій роботі неодноразово був нагороджений золотою, срібною і бронзовою нагородою ВДНГ та Почесними грамотами. У 1950 році за створення коноплезбирарок йому було присуджене звання «Заслужений механізатор УРСР». А винаходи, створені інженерами ВНДІЛК були визнані не лише на території колишнього СРСР, а і далеко за його межами [1; 2; 3; 4; 9, арк. 1 – 2].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. А.с 1295197/30-15 СССР, МПК А 01f 11/02 Машина для обмолота конопли и других сельскохозяйственных культур / Г.И. Гончаров, И.Л. Нечипоренко, С.С. Воловик, Н.В. Рудников, Ф.С. Дзюба. № 264051; заявл. 03.01.1969; опубл. 10.11.1970, Бюл. №8.

2. А.с. 2997561/30-15 СССР, МПК А 01 D 89/00 Подборщик для высокостебельных лубяных культур, например конопли / Г.И. Гончаров, В.С. Головий, Ю.И. Власенко, И.Л. Нечипоренко, Н.В. Рудников, В.В. Решетило, С.С. Воловик, А.П. Горшков, В.А. Гридякин, В.А. Бунин. № 906437; заявл. 29.10.80; опубл. 23.02.1982, Бюл. №7.

3. А.с. 299977561/30-15 СССР, МПК А 01 D 45/00 Коноплеуборочный комбайн / Г.И. Гончаров, Н.В. Рудников, С.С. Воловик, И.Л. Нечипоренко, В.С. Головий, В.В. Решетило, Ю.И. Власенко, В.А. Гридякин, В.А. Бунин. № 942620; заявл. 03.11.80; опубл. 15.07.1982, Бюл. 26.



4. А.с. 3679828/30-15 МПК А 01 D 89/00 Подборщик стеблей сельскохозяйственных культур / Г.И. Гончаров, В.С. Головий, А.П. Горшков. № 1187751; заявл. 27.12.1983; опубл. 30.10.1985, Бюл. 40.
5. Збори в Лубінституті (присвячені Лауреатам Сталінської премії). За Перемогу. 1950. 13 квітня. № 34 (3489). С. 3.
6. Краткий отчет о научно-исследовательской работе ВНИИЛК за 1951 г. в связи с итогами работы предыдущих лет. *Центральний державний архів вищих органів влади та управління України*. Ф. Р-27. Оп. 18. Спр. 6989. Арк. 1–285.
7. Особова справа Гончарова Григорія Івановича. *Відомчий архів Інституту луб'яних культур НААН*. 108 арк.
8. Отчет за 1952 г о внедрении в производство коноплемолотилок МК-1,5 и МКС-1,5. 11.01.1953 г. *Державний архів Сумської області*. Ф. Р-5485. Оп. 1. Спр. 136. Арк. 21.
9. Отчет о работе коноплеуборочных комбайнов в Румынии в 1976 году. *Відомчий архів Інституту луб'яних культур НААН*. 2 арк.
10. Письмо № 118 директора ВНИИЛК П.А. Горшкова зам. министра сельского хозяйства и заготовок СССР В. Мацкевичу о разработке учеными ВНИИЛК коноплесборочного комбайна КУК-5. 16.05.1954 г. *Державний архів Сумської області*. Ф. Р-5485. Оп. 1. Спр. 151. Арк. 54.
11. Приказ Народного Комиссариата Земледелия СССР №277 «Об организации Всесоюзного научно-исследовательского института лубяных культур» от 14 апреля 1944 г. *Державний архів Сумської області*. Ф. Р-5485. Оп. 1. Спр. 1. Арк. 19–20.
12. Проблемно-тематический план научных исследований научно-исследовательских учреждений Министерства сельского хозяйства УССР по разработке и внедрению в производство системы севооборотов на 1956–1960 гг. *Центральний державний архів вищих органів влади та управління України*. Ф. Р-4861. Оп. 1. Спр. 2795. Арк. 6–11.

13. Протокол и акт испытання машин для уборки сахарного тростника в Республике Куба 1964 год. *Відомчий архів Інституту луб'яних культур НААН*. 119 арк.
14. Протоколы заседаний Ученого Совета ВНИИЛК за 1967 год. *Відомчий архів Інституту луб'яних культур НААН*. 230 арк.
15. Протоколы заседаний Ученого Совета ВНИИЛК за 1968 год. *Відомчий архів Інституту луб'яних культур НААН*. 203 арк.
16. Протоколы Ученого Совета ВНИИЛК за 1950 год. *Відомчий архів Інституту луб'яних культур НААН*. 291 арк.

УДК 372.853

## СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАВЧАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ НА УРОК ФІЗИКИ

**Банак Віталій Данилович**

студент фізико-математичного факультету

**Борецька Наталія Василівна**

аспірант

**Павлова Н. Ю**

к. ф-м. н., доцент

Національний педагогічний університет

імені М.П. Драгоманова

м. Київ, Україна

**Анотація:** В даній роботі розглянуто перспективи створення навчальних моделей для використання на уроці фізики в залежності від рівня знань програмістом даної теми. Зокрема описано створення дошки Гальтона для моделювання ймовірності процесів, які підпорядковуються нормальному розподілу ймовірностей випадкових величин.

**Ключові слова:** дошка Гальтона, фізика, Python, навчальна модель, моделювання.

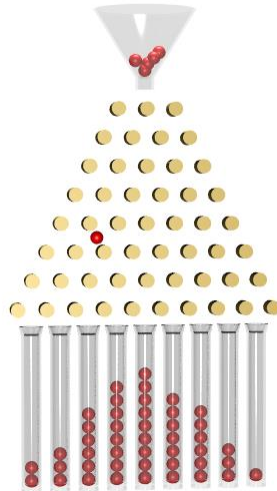
Навчання в школі – важлива частина нашого життя. Знання, отримані в шкільному віці – надають кожному нескінченний спектр можливостей для особистісного та кар'єрного росту, задають основні вектори нашої особистої реальності, а також закладають основи нашого світогляду.

Це усе кожен знає і без нагадування. Однак, як часто ми думаємо над покращенням такого безцінного досвіду та проведеного часу.

У даній роботі розглядається один із таких способів – створення вчителем власноруч віртуальних моделей на урок. Чому власноруч – тому, що тільки так

можна підготувати якісну навчальну модель, яка буде не лише радувати око – а й задовольняти потребу дотримання вимог освіти.

Візьмемо за основний приклад – створення дошки Гальтона. Якщо просто – це пристосування допомагає продемонструвати нормальний розподіл ймовірності випадкових величин (рис. 1)



**Рис. 1. Фото дошки Гальтона [1]**

Розглянемо два варіанти створення даної моделі за допомогою мови програмування Python:

1) Створення моделі людиною на замовлення, за умови лише поверхневого розуміння нормального розподілу.

2) Створення моделі для себе або на замовлення з розумінням суті процесу утворення кривої нормального розподілу (крива нормального розподілу – це графічне його відображення).

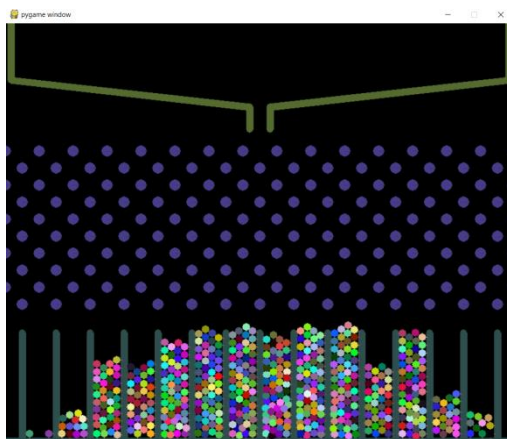
Розглянемо лише частину коду (весь код взято з відкритих ресурсів та частково модернізовано для цілей даної роботи), яка відповідає за місце утворення кульок для нашого моделювання [2]. Середовищем програмування обрано пакет «Anaconda» [3]. Перечислимо також основні необхідні об'єкти для імпортування в наш код: `NumPy` – «пайтонівська» фізична бібліотека (тобто відповідає за фізику в моделях), `pygame` – набір модулів для Python, який включає в себе бібліотеки графіки та звуку, зокрема і згадану вище.

1) `ball_body.position = randrange(x1, x4), randrange(-y1, y1)`

2) `ball_body.position = (500, 10)`

Наведені рядки в обох кодах – задають місце появи для кульки. Позначення  $x_1$ ,  $x_4$ ,  $-y_1$ ,  $y_1$  – координати ліній, які обмежують площу появи об'єктів. «`randrange`» - генератор випадкової події із можливих заданих (в даному випадку – генератор випадкової координати кульки), який імпортовано з бібліотеки `random`. «`position`» - характеристика об'єкта, яка відповідає за позицію його створення (аналогічно можна задавати наприклад тертя чи силу тяжіння, використовуючи ті чи інші характеристики).

Інший код в обох випадках повністю співпадає. Здається нічого страшного – особливих змін то не відбулося. Розглянемо результат розподілу після запуску моделі (рис. 2 і рис. 3)



**Рис. 2. Результат моделювання дошки Гальтона, для випадку з 1-єю початковою координатою для усіх кульок**



**Мал. 3. Результат моделювання дошки Гальтона, для випадку з різними початковими координатами для усіх кульок**

Як бачимо, у 2-му випадку (рис. 3) ми отримали розташування кульок ближче до нормального розподілу (звісно ж, взаємодію кульок не відключали), а в 1-му (рис. 2) – усі кульки летіли з однієї позиції одночасно, в результаті чого теж почали взаємодіяти, однак розподіл більш розмитий порівняно з 2-им випадком.

Розглянемо причину такого явища. Річ у тім, що для нормального розподілу найважливішим є випадковість величин, які ми розглядаємо.

Якщо ми оберемо одну кульку і задамо їй постійну точку входу в систему нашої моделі, то розрахувати її траєкторію буде нескладно, а кожного наступного разу ця траєкторія повторюватиметься. В той же час, якщо надати кульці трішки випадковості, якщо точніше – надати можливість появи кульки у випадковому місці певної фіксованої області, то результат буде очевидним тільки після того, як ми дізнаємось місце появи.

Саме в цьому і криється істинність нормального розподілу – він розглядає усі можливі процеси з точки зору ймовірності їх появи і, як результат, визначає ймовірність кожного із цих процесів (у нашому випадку ймовірність кульки в кінці руху попасти в той чи інший стовбець). Також враховується і можливість впливу процесів один на одного однак при однакових початкових умовах ці процеси часто, навіть взаємодіючи, не можуть досягнути нормального розподілу – адже неможливо побудувати графік випадкової події відкинувши умову випадковості.

Цей приклад показує нам, що лише той, хто точно розуміє ті чи інші процеси – може їх правильно моделювати. А отже, для використання на уроках астрономії, фізики, математики, найкраще підійдуть моделі – створені знавцями своєї справи. Хто ще це може бути, якщо не вчитель. Тільки він в школі знає ці процеси достеменно і тільки він зможе адекватно та ефективно застосувати таку модель на уроці.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1) Зображення дошки Гальтона [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Galton\\_box?uselang=uk#/media/File:Galton\\_board.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Galton_box?uselang=uk#/media/File:Galton_board.png).
- 2) StanislavPetrovV. Python-Galton-Board- [Електронний ресурс] / StanislavPetrovVРежим доступу до ресурсу:<https://github.com/StaniislavPetrovV/Python-Galton-Board->.
- 3) Anaconda Inc. Пакет "Anaconda. Individual edition" - середовище програмування мовою PYTHON для персонального користування [Електронний ресурс] / Anaconda Inc – Режим доступу до ресурсу:<https://www.anaconda.com/products/individual>.

## ДОСВІД РЕБРЕНДИНГУ КОМПАНІЇ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЇЇ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ НА РИНКУ

**Бергер А. Д.**

кандидат економічних наук, доцент

доцент кафедри маркетингу

Національного університету харчових технологій

**Анотація.** Досліджується питання проведення ребрендингу страхової компанії. У зв'язку зі змінами, які відбуваються у діяльності страхових компаній – появи важливих цифрових сервісів, клієнтам потрібно запропонувати новий образ компанії, що буде акцентувати увагу на сучасності, високій технологічності, інформатизації, цифровізації.

**Ключові слова:** бренд, ребрендинг, компанія, цифровізація, образ, логотип, трансформація

### **Причини для ребрендингу страхової компанії можуть бути різними:**

- 1) помилки при первісній підготовці, внаслідок яких позиціонування бренду було розроблено неправильно або не сприймалося успішно клієнтами;
- 2) ринкові умови, які передбачають активізацію конкурентів, появу нових гравців, зміну цільової аудиторії або зміну географії надання послуг;
- 3) елементарне «старіння» бренду, коли клієнтам хочеться чогось більш прогресивного, динамічного, пов'язаного з інформаційними технологіями [3].

Ребрендинг може підняти компанію на новий рівень і дати можливість споживачеві подивитися на бренд свіжим поглядом. Щоб відповідати непростим вимогам сьогодення, потрібно змінюватися. Йти в ногу з часом та надавати якісні послуги потрібно і страховій компанії "ІНГО Україна", яка вже понад чверть століття компенсує збитки клієнтів [6].



За понад 25 років на ринку іміджева складова компанії фактично не змінилася, але в самій структурі відбулося чимало змін. Саме тому "ІНГО Україна" потребує ребрендингу, щоб показати усі новації, які реалізуються.

Ризик ребрендингу полягає у тому, що новий образ може не сподобатися чи буде незрозумілим цільовій аудиторії. Саме тому ребрендинг – прояв впевненості компанії в своїх силах, дати зрозуміти, що компанія сильна, готова до будь-яких змін і швидко адаптується.

Зокрема понад 25 років "ІНГО Україна" діяла під незмінним брендом, але вимоги сучасного світу диктують певні умови: аби відповідати запитам клієнтів, варто змінюватися. Так, важливим етапом цифрової трансформації компанії стала поява нового логотипу.

"ІНГО Україна" – сучасна динамічна компанія, що розвивається, і планується відобразити це практично у кожному елементі нового образу. Але з одного боку, так, щоб не втратити автентичність, а з другого – розробити нову айдентику. Саме тому новий логотип та весь стиль компанії демонструє прагнення функціональної простоти, ефективності та високотехнологічності. Щоб показати поступовість, послідовність та впевненість бренду, логотип складається не лише з літер, а й з додаткового стилеутворювального елемента. Комуś він нагадує сопло ракети, з якого виринає вогонь, комуś – контактний електронний роз'єм, що символізує цифровізацію. Але в будь-якому разі всі бачать в ньому символ динаміки, сили компанії та відображення прагнення "ІНГО" рухатися вперед [2, 6].

Хоч стратегічно компанія завжди більше орієнтувалася на сегмент B2B, але останнім часом стала активніше працювати з фізичними особами і займатися роздрібними продажами. Саме для "роздрібу" іміджева складова та візуальні рішення є критично важливими.

"В "ІНГО" з'явилася низка важливих цифрових сервісів: особистий кабінет клієнта на оновленому сайті, онлайн-продажі з використанням електронних полісів, впроваджені цифрові канали зв'язку через чат-бот, Viber, Telegram, Facebook. Реалізовані проєкти зі створення API-сервісів, порталу

партнера, сервісів, що дозволяють легко і швидко інтегруватися з партнером і виходити на ринок з новими продуктами. Нові візуальні зміни, які плануються у компанії, мають сподобатися і партнерам, і корпоративним клієнтам (таблиця 1).

**Таблиця 1**

**Характеристика бренду акціонерної страхової компанії «ІНГО»**

<b>№</b>	<b>Колесо бренду</b>	<b>Бренд АСК «ІНГО»</b>
1	Атрибути	Новий логотип та весь стиль компанії демонструє прагнення функціональної простоти, ефективності та високотехнологічності. Латинська транслітерація назви компанії INGO підкреслює участь у міжнародних гарантійних системах страхового покриття. Поступовість, послідовність та впевненість бренду, логотип складається не лише з літер, а й з додаткового стилеутворювального елемента. Комусь він нагадує сопло ракети, з якого виринає вогонь, комусь – контактний електронний роз'єм, що символізує цифровізацію. Колірна гама логотипу виконана у основних двох кольорах: синьому і темно синьому, зеленому і темно зеленому. Синій колір означає стабільність, впевненість, зелений – розвиток, життєздатність, рух, перспективи.
2	Переваги	Бренд підкреслює намагання людини до сучасного, інформаційного, цифрового оточення, кращого, достойного та престижного без кордонів у бідь-якій точці світу
3	Значимість	Впевненість у розумному виборі компанії, яка виправдовує покладену на неї місію
4	Особистість	Відповідальна, шанована, впізнавана, солідна, відкрита, міжнародна
5	Сутність бренду	Перевага споживачів завдяки надійності та стійкості компанії, яка вирішує всі проблемні питання на 100% протягом 25 років існування

*Складено автором на підставі [2,5,6]*

ПрАТ АСК «ІНГО Україна» планує провести ребрендинг – змінити назву на Акціонерне товариство «Страхова компанія «ІНГО».

Відповідно до нової назви змінюється логотип та корпоративний стиль.

Латинська транслітерація назви компанії INGO підкреслює той факт, що компанія вже протягом тривалого часу здійснює транскордонні операції зі страхування і перестрахування та є активним учасником міжнародних гарантійних систем страхового покриття.

Логотип старого бренду наведено на рис. 1.



**Рис. 1. Старий бренд акціонерної страхової компанії «ИНГО Україна»**

Логотип старого бренду наведено на рис. 2.



**Рис. 2. Новий бренд акціонерної страхової компанії «ИНГО»**

На нашу, думку, новий логотип є більш динамічним цікавим і оригінальним, на всіх мовах пишеться однаково, легко запам'ятовується.

Основні характеристики позиціонування нового бренду «ИНГО» представлено в табл. 2.

Таблиця 2

## Позиція бренду акціонерної страхової компанії «ІНГО»

№	Ключові чинники	АСК «ІНГО»
1	2	3
1	Конкурентне середовище	Ведучі страхові компанії України, основні конкуренти: «УНІКА», «ARX», «АСКА», «Провідна», «ПЗУ Україна», «ТАС Лайф», USI «Ю.Ес.Ай» та інші.
2	Інноваційне середовище	Прискорення процесів, технологій, виводу нових продуктів на ринок, взаємодія з платіжними агрегаторами, онлайн врегулювання страхових випадків.
3	Обсяги послуг, правове поле	28 ліцензій на різні види обов'язкового і добровільного страхування, надає страхові послуги корпоративним і роздрібним клієнтам. ліцензій 19 ліцензій зі здійснення діяльності страхування добровільних видів та 10 зі здійснення страхування з обов'язкових видів страхування.
4	Рейтинг компанії, нові види страхових послуг, 2019 р.	1) Позиція на ринку автострахування – ТОП-5. 2) Позиція на ринку медичного страхування – ТОП- 2. 3) за Національною рейтинговою шкалою на рівні uaAA, прогноз «стабільний»; 5) IBI-Rating визначило рейтинг фінансової стійкості компанії на рівні uaAAifr. Майнові види страхування: операційна ефективність – розвиток цифрових каналів взаємодії з партнерами, взаємодія з FinTech та InsureTech, ринку.
5	Цільова аудиторія	Фізичні та юридичні особи
6.	Географія охоплення	Україна і міжнародний страховий ринок
7	Ключова мотивація	Закони, особистий захист, захист родини, майна, транспорту
8	Конкурентні переваги	1) Лідерство на страховому ринку, прагнення до захоплення всього цільового сегмента, надійність, тривале функціонування на ринку страхових послуг. 2) Якість послуг, лояльний підхід до клієнтів, своєчасність виплат за страховими випадками, масштабність, гарантія якості страхових послуг, інвестиції в ІТ, участь в міжнародній страховій діяльності.
9	Команда компанії	Понад 500 співробітників, що працюють у майже 50 офісах, 22 філіях та 2 клініках власного медичного центру

10	Асоціації (образ)	Надійні, вірні своєї місії, інформаційні, в цифровому тренді, націлені на динамічний рух без кордонів
11	Місія бренду	Вміння передбачати потреби клієнтів, позитивна динаміка бізнес-показників, нарощування гнучкості структури компанії і швидкості її адаптації до постійно змінюваних умов роботи, залишатися в групі лідерів ринку на довгі роки.
12	Стратегія	Обрана стратегія з акцентом на корпоративне ризикове страхування на довгострокову перспективу завдяки випереджаючій цифровій трансформації компанії

*Складено автором на підставі [2-6]*

Оновлений бренд АСК «ІНГО» принесе нові ідеї, креативність його команді професіоналів, надасть стратегічні орієнтири для покращення позитивного іміджу і ділової репутації компанії на ринку страхових послуг, як вітчизняному, так і міжнародному.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Окландер М., Новошинська Л., Чукурна О. Технологія брендингу страхової компанії *Економіст*. 2012. №11 (313). С. 39-42.
2. Офіційний сайт АТ «Акціонерна Страхова Компанія «ІНГО» URL: <https://ingo.ua>
3. Просвирина А. 11 причин провести ребрендинг URL: <https://koloro.ua/ua/blog/brending-i-marketing/11-prichin-provesti-rebranding.html>
4. Ребрендинг компанії або продукту. Як оновити бренд? – URL: <https://rebranding-yak-onoviti-brendps://edin.ua/>
5. Рейтинг страхових компаній – 2019 (Hotline. Finance) URL: <https://hotline.finance.ua/articles/rejting-strahovih-kompaniy-2019>
6. Страхова компанія «ІНГО Україна» провела ребрендинг – Фінансовий клуб URL: [https:// finclub.net/ua/news/strakhova-kompaniia-inho-ukraina-provela-rebrandinh.html](https://finclub.net/ua/news/strakhova-kompaniia-inho-ukraina-provela-rebrandinh.html)

УДК 811.111'255'45'011

**ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ФОНОГРАФІЧНИХ СТИЛІЗАЦІЙ  
МОВЛЕННЄВИХ АНОМАЛІЙ НА ПОЗНАЧЕННЯ ХВОРОБЛИВОГО  
СТАНУ В ПЕРЕКЛАДІ**

**Беркун Вікторія Олександрівна**

викладач

**Щербина Анна Володимирівна**

викладач

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

**Анотація:** публікація висвітлює проблему відтворення фонологічних стилізацій, через які реалізується мовна варіативність. Представлена тема цікавила як вітчизняних так й іноземних дослідників протягом багатьох років. Маючи складний та неоднозначний характер, представлений прийом не має чіткого визначення в науці та досі не має опису причин виникнення такої різноманітності орфографічних деформацій в літературі. Робота містить аналіз реальних й оптимальних стратегій і способів перекладу фонографічних стилізацій мовленнєвих аномалій на позначення хворобливого стану українською мовою.

**Ключові слова:** фонографічні стилізації, графон, стилізації хворобливого стану, мовні аномалії, способи та методи перекладу, доместикація, форенізація.

У сучасному перекладознавстві, висвітлення низки мовно-мовленнєвих явищ викликає цікавість все більшої кількості перекладачів та дослідників. Останнім часом, лінгвісти на перекладачі стикаються з таким унікальним явищем, як фонографічна стилізація або графон.

У дослідженні, ми проаналізували стратегії і способи відтворення фонографічних стилізацій мовлення персонажів у перекладі англійської художньої літератури.

Актуальність дослідження визначається необхідністю подальшої розбудови у сучасному перекладознавстві міждисциплінарного підходу, який дозволяє здійснити розгляд англо-українського перекладу фонографічних стилізацій з урахуванням лінгвістичного, літературознавчого та власне перекладознавчого аспектів їхнього формування та функціонування у вихідному та цільовому текстах.

Метою представленої роботи є встановлення реальних й оптимальних стратегій і способів перекладу фонографічних стилізацій на позначення хворобливого стану українською мовою.

Станом на сьогодні фонографічні стилізації мовленнєвих аномалій привертають академічну увагу дослідників як в Україні, так і за кордоном. Зокрема, зацікавленість фахівців зосереджена на питаннях типології та класифікації графонів; їхньому комунікативно-функціональному навантаженні та жанрово стилістичному потенціалі.

Способи відтворення фонологічних стилізацій досліджувались в працях: Струк І.В., Гудманяна А.Г., Статівки А.О., Козлової Л.А., Куликової М.Н., Блажкуна М.В., Богуславської Л.А., Голованової Я.В., Некряч Т.Є., Ребрія О.В. [1, 5, 7, 8, 10, 12, 13]

Фонографічна стилізація є одним із характерних засобів увиразнення мовлення персонажів англійського художнього дискурсу. У дослідженні було виявлено, що, по суті, фонологічна стилізація мовлення – це деформація графічної форми вираження лексеми з метою наблизити її до способу вимови персонажа. За функціональністю фонографічні стилізації можуть передавати іноземне походження, вік героя, фізичні вади здоров'я тощо. [2, с. 111; 9, с. 91]

Коли перекладач відтворює художню літературу, він дуже часто стикається з проблемою передачі сенсу. Це не дивно, адже між мовою перекладу та оригіналу існують відмінності у структурі. І дуже важливо, щоб

перекладач зрозумів сенс оригіналу та правильно передав його рідною мовою за допомогою лексичних та граматичних засобів перекладу. Проте, якщо в тексті перекладач стикається з відтворенням гри слів, особливостями вимови персонажа (дефекти вимови), просто передати сенс вже стає недостатньо. В такому випадку перекладачу слід "обіграти" структурні зміни слів, змалювавши їх таким чином, щоб реципієнт навіть не здогадався, що він читає переклад.

Як правило, перекладачі, враховуючи правила етикету та ввічливості, не передають дефекти вимови. Наприклад, на конференціях та ділових зустрічах такі порушення мови не мають смислового навантаження. Але, якщо ми маємо дефекти вимови в художніх текстах, то такі порушення є навмисними перетвореннями автора і їх слід зазначити у перекладі. С. Влахов та С. Флорін вважають особливості вимови в художніх текстах «відхиленнями від норми». Такі відхилення бувають колективними та індивідуальними. До колективних особливостей дослідники відносять сленг, діалекти, жаргони та професійну мову. А індивідуальні – це дитяча мова, дефекти вимови та помилки у вимові [4, с.112]. Колективні відхилення від норми вже стали об'єктом дослідження лінгвістів, а індивідуальні особливості все ще залишаються поза увагою дослідників. Саме тому, коли перекладачі, зустрічаючи дефекти вимови в художньому тексті стикаються з проблемами передачі їх на рідну мову. На даний момент не існує системи перекладу таких відхилень.

Створюючи персонажа, автор змальовує його характер, обґрунтовує мотив дій, тому перекладач не повинен опускати ці моменти, а навпаки, продумати способи передачі на мову перекладу. Так само як і автор, перекладач повинен створити образ героя, змалювати особливості його вимови, передати манеру спілкування. Адже саме такі моменти підкреслюють ступінь освіченості людини, рівень сприйняття навколишнього середовища, особливості характеру [3].

Так як, відсутня увага лінгвістів до проблем передачі фонографічних стилізацій в художніх творах, перекладачі стикаються з труднощами передачі дефектів мовлення. Звичайно, це пов'язано з розбіжностями у фонетичній будові



двох мов. Ми проаналізували графічні способи зображення та способи перекладу фонографічних стилізацій на позначення хворобливого стану і пропонуємо їх розглянути:

### Написання фонетичної форми слова

Хворобливий стан людини або присутність у мовленні певного дефекту – це особлива форма захворювання, коли людина відстає від розвитку своїх ровесників, коли мозок може працювати не на такому рівні як у здорової людини. Тому, не дивно, що автор використовує запис слів відповідно до їх фонетичної будови. Наприклад: *bred* замість *bread*, *sed* замість *said*.

Проаналізуємо фрагмент з роману Деніела Кіза “*Flowers for Algernon*” : *Dr Strauss says I shoud rite down what I think... My name is Charlie Gordon I werk in Donners bakery where Mr Donner gives me 11 dollers a week and bred or cake if I want. I am 32 yeres old and next munth is my brithday.* [14].

Інші графони представлені у такий спосіб, що майже повністю збігається з вимовою їх фонетично правильних відповідників: *bred* = *bread* [bred], *werk* = *work* [wɜ:k], *rite* = *write* [rait], *munth* = *month* [mʌnθ], *yeres* = *years* [jɪəs], *dollers* = *dollars*. [12, с.198].

Проаналізуємо переклад: *Дохторь Штраус каже аби я писав шо думаю...Звуть мене Чярлі Гордон і я роблю в пикарні Доннера де містер Доннер дає мені по одинадцять доларів на тиждень і дає хліба та тістечко, коли я попрошу. Мені тридцять двоє років і в наступному місяці буде мій день народження.* [6, с. 9].

Фонетичні порушення оригіналу перекладач компенсує лише використанням поодиноких деформованих лексем *пикарня* замість *пекарня*, *дохторь* замість *доктор*, *професорь* замість *професор*, *Чярлі* замість *Чарлі*. Крім цього, слова *yeres* і *munth* перекладач відтворив порушенням на синтаксичному рівні – *тридцять двоє років* замість *тридцять два роки*, *в наступному місяці* замість *наступного місяця*. Зрозуміло, що перекладач використовує прийом часткового відтворення фонографічних стилізацій у

перекладі, доповнюючи їх різноманітними лексико-граматичними компенсаціями [12, с.199].

### Грамматичні помилки

Автор використовує неправильне вживання II форми дієслова, наприклад, *goed* замість *went*. Також ми помітили використання неправильного вживання героєм множини: *childrens* замість *children*, *mans* замість *men*.

Наступний приклад підкреслює варіант креативності автора при створенні деформацій вимови героя, який має розумову відсталість:

*We went up to the 5th floor to another room with lots of cages and **animils** they had **monkys** and some **mouses**. [14]. Nobody ever tells me about the **babys**. [14].*

Ми бачимо, що в цих репліках автор демонструє неправильне вживання множини, що ще раз підкреслює неосвіченість героя. Таким чином, автор не правильно написав слово *monkys* замість *monkeys* і *mouses* замість *mice*, *babys* замість *babies*. Також автор продовжує використовувати заміну букв: *a* на *i*: *animils* замість *animals*.

Розглянемо переклад:

*Ми піднялися на 5 поверх і зайшли до іншої кімнати де були клітки з животними у них були там обізяни та кілька мишей. [6, с. 76]. Ніхто ніколи не розповідав мені звідки **бирутсья** немовлята. [6, с. 78].*

Перекладач деформує ті самі слова що й в оригіналі: *animils* - *животними*, *monkys* - *обізяни*, використовуючи русизми при перекладі: *животними* замість *тваринами*, *обізяни* замість *мавпи*. Тільки слово *mouses* залишилось поза увагою. Що стосується наступної репліки, то перекладач не послідував своїй попередній стратегії, деформуючи при перекладі не слово *babys*, а *беруться* - *бирутсья*.

### Неправильна етимологія

У нашому випадку, ми аналізували мовлення Чарлі, героя з роману «Квіти для Елджернона», який мав розумову відсталість і мав поведінку, розум маленької дитини. І, як не дивно, мало дітей або таких людей цікавляться складними словами, мало навчаються та тяжко сприймають нову інформацію.

Тому, коли автор використав неправильне вживання смисла слова в творі – це було досить логічним та природнім.

*Burt said psychology means minds and laboratory **meens** a place where they make **spearamints**.* [14].

Головний герой не правильно вживає лексему *experiments*, відтворюючи її як *speariment*. Припускаємо, що використав він таке цікаве явище, як помилкову (хибну або народну) етимологію, під якою розуміється «хибне розуміння походження або значення слів, коли їй на основі випадкової формальної подібності або тотожності з іншими, більш знайомими, словами помилково прописуються аналогічні значення чи мотивації». Таке явище зустрічається у мовленні малоосвічених людей, або тих, хто має розумові вади. Тому не дивно, що Чарлі *experiment* використовує замість складного слова *experiment*, її звукову подібність *spearimints* [12, с. 196].

Розглянемо переклад: *Берт пояснив мені **шо** психологія означає **тямку** а лабораторія те місце де вони роблять **сперименти**.* [6, с.14].

Складне деформоване слово іншомовного походження перекладач транскодує в «сперменти», тим самим підтверджуючи помилкову етимологію.

### **Заміна звуків**

Ми помітили тенденцію заміни звуків при створенні образу героя з хворобливим станом. Наприклад: а – і ( *important – importint; comfortable - comfortible*), о – е (*work – werk; doctor – docter*).

Розглянемо наступний приклад: *He **sed** sit down Charlie and make yourself **cunfortible** and **rilax**. He had a **wite** coat like a **docter** but I **dont** think he was no **docter** because he **dint** tell me to **opin** my mouth and say **ah**. All he had was those **wite** cards. His name is Burt. I **fer-got** his last name because I **dont rmembir** so good.* [14].

Порівнявши з попередніми прикладами, ми помітили, що Чарлі часто плутає голосні літери *a, o, u, e*, наприклад, *docter* замість *doctor*, *cunfortible* замість *comfortable*, та голосні *e* з *i*, пишучи *rilax* замість *relax*, *opin* замість *open*, *remember* замість *remember*. Також у словах з буквосполученням *wh*

редукує приголосну *h*, *wite=white*. Судячи по фонетично деформованим дієсловам *spilld* та *sed*, головний герой не знає як утворюється минула форма дієслів та використання неправильних дієслів, *spilld=spilt*, *sed=said*. А слово *forgot* написав, послуговуючись слуху та відомому слову *got: fer-got* Також спостерігаємо граматичні порушення у словах *dont*, *dint* [12, с.199].

Проаналізуємо переклад: *Він сказав сідай Чярлі прилаштуйся зручніше й розслабся. Він був у білому пальті як дохторь але думаю він не був дохтором бо не попросив мене роззявити рота й сказати а. У нього були лише оті білі карти. Його звали Берт. Я забув його друге ім'я бо не вмю добре пам'ятати.* [6, с.10].

Судячи по перекладу, перекладач не знайшов вдалих способів аби передати особливості героя. Він лише використав спосіб пом'якшення імені: *Чарлі - Чярлі* та минулий переклад *дохторь*. Перекладач навмисно вжив словосполучення *у пальті*, не правильно, адже за правилами української граматики, іншомовні слова чоловічого та середнього роду з закінченням *-о-* в усіх відмінках мають те ж саме закінчення. Тому використання *у пальті* є не правильним, слід говорити *у пальто*. Але так як герой має всі підстави не знати таких правил, таких переклад є доречним. Також перекладач майже дослівно переклав *last name* – *друге ім'я*, що в перекладі означає *прізвище*, тим самим підкреслив не знання героя примітивних слів. Замість *відкрити* перекладач вжив лексему *роззявити*, яка є більш розмовною та некоректною для освічених людей, тим самим підкресливши незнання головного героя. Проаналізувавши попередні приклади, ми звернули увагу, що перекладач використовує стратегію доместикації, для максимальної передачі образу героя для україномовного читача. Перекладач відтворює авторські прийоми більш зрозумілими термінами приймаючої культури [12, с.199-200].

### Дефіксація

Ми аналізували мовлення люди, яка заїкається. І як і в мовленні людина з такою вадою часто повторює та запинається на першій літері слова. Тому логічно це зображувати на письмі в художній літературі.

У зв'язку з відмінностями в звучанні одного і того ж слова на різних мовах, перекладач стикається з проблемою вибору еквівалента.

Розглянемо приклад з роману Джоан Роулінг «Harry Potter and the Sorcerer's Stone»: *D-Defense Against the D-D-Dark Arts," muttered Professor Quirrell, as though he'd rather not think about it. "N-not that you n-need it, eh, P-P-Potter?" He laughed nervously. "You'll be g-getting all your equipment, I suppose? I've g-got to p-pick up a new b-book on vampires, m-myself."* He looked terrified at the very thought. [15].

Розглянемо переклад: *З-з-захисту від т-т-темних м-мистецтв, – пробурмотів неохоче професор Квірел, ніби волів і не згадувати про те. – Т-тобі, м-мабуть, це й не п-п-потрібне, П-п-поттере, га? – він нервово реготнув. – Ти, н-напевне, зби-би-расишся до школи? Я й с-сам хочу п-п-придбати нову к-книжку про в-вампірів. – (Професора, здається, злякала сама думка про тих створінь.)* [11].

Перекладач зберіг прийом дефіксації, тобто він вдається лише до засобів графічного характеру задля імітації особливостей вимови професора Квірела. Проте, в оригіналі дефіксація використовується 10 разів, то в перекладі ми нарахували 13 випадків. Перекладач відтворив всі довгі слова за допомогою дефіксації, тим самим підкреслив фізичну ваду героя і підтвердив як йому важко вимовляти. Було використано вигук *га?*, що дещо деформує задум автора щодо цієї вставки, але тим не менш доводить, що герою було легше сказати *га* для уточнення аніж повну форму запитання.

Отже, проаналізувавши приклади у цій категорії графонів, ми можемо із впевненістю стверджувати, що в українських перекладах простежується тенденція до відтворення фонографічних стилізацій паралельними засобами перекладу. Однак, ми звернули увагу, що перекладач їх відтворює точково – може максимально точно або частково перекласти фрагмент, також може проігнорувати наявність фонологічної стилізацій, або використати додаткові фонологічні стилізації. Перекладачі, переважно, послуговуються стратегією доместикації, рідше форенізацією. В результаті бачимо, що відтворення

фонологічної аномалії мовлення персонажа – це складне та комплексне явище. Автор може присвоювати своєму герою різний мовленнєвий портрет, наділяючи персонажа акцентом, фізичними вадами, описуючи його як представника іншої вікової приналежності. Перекладач повинен вловити авторський задум, виокремити певні фонологічні елементи та відтворити їх у перекладі такими самими або еквівалентними одиницями.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Блажкун М.В. Проблема передачи акцентов английского языка при дублировании фильмов на русский язык. *Язык и культура*: 28 междунар. науч. конф. (Томск 25–27 сентября 2017 г.). Томск, 2018. С. 109-115.
2. Брандес М. П. Предпереводческий анализ текстов : учебное пособие для институтов и факультетов иностранных языков. 3-е изд., стереотип., Москва. НВИ-ТЕЗАУРУС, 2001. 224 с.
3. Владимирова Ю.И. Особенности речевого поведения персонажа художественного произведения и перевод. *Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена*. 2006. №23. URL:<http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-rechevogo-povedeniya-personazhahudozhestvennogo-proizvedeniya-i-perevod> .
4. Влахов С. Непереводимое в переводе. Москва : Р. Валент, 2006. 448 с.
5. Голованова Я. В. Средства изображения иностранных акцентов в оригинале и переводе (на материале английского и русского языков). *Вестник СанктПетербургского университета. Серия 9. Филология. Востоковедение. Журналистика*. 2010. Вып 1. С. 34-39.
6. Кіз Д. Квіти для Елджернона: роман / пер. з англ. В. Шовкуна. Харків : Книжковий Клуб «Клуб сімейного дозвілля», 2015
7. Козлова Л. А. Языковые аномалии как средство реализации креативного потенциала языка и их функции в тексте. *Вестник Иркутского*

*государственного лингвистического университета*. 2012. Вып.2 (18). С. 122 – 129.

8. Куликова М. Н. Фонографическая стилизация речи (на материале перевода англо-язычной литературы на русский язык): автореф. дис. ... канд. филол. наук: спец. 10.02.04 «Германские языки». 2011. 20 с.

9. Кухаренко В.А. Інтерпретація тексту. Вінниця: Нова книга, 2004. 272 с.

10. Ребрій О. В. Фонографічно стилізована мовленнєва аномалія як засіб характеристики персонажа та особливості її відтворення у перекладі. Фаховий та художній переклад: теорія, методологія, практика : праці IV міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 1–2 квітня 2011 р.) Київ: НАУ, 2011. С. 257–262.

11. Роулінг Джоан К. Гаррі Поттер і філософський камінь. URL: [https://www.e-reading.club/bookreader.php/1000021/Roling\\_Dzhoan\\_-\\_Garri\\_Potter\\_i\\_filosofskiy\\_kamin.html](https://www.e-reading.club/bookreader.php/1000021/Roling_Dzhoan_-_Garri_Potter_i_filosofskiy_kamin.html)

12. Статівка А.О. Стратегії та способи відтворення фонологічних стилізацій мовленнєвих аномалій в англо-українському перекладі: дис. ...канд. филол. наук:10.02.16. Харків, 2008. 246 с.

13. Струк І.В. Відтворення мовних аномалій у художньому перекладі (на матеріалі мовлення персонажів романів Марка Твена та їх перекладів): дис. ... канд. филол. наук: 10.02.16. Київ, 2016. 246 с.

14. Keyes D. Flowers for Algernon. URL: [http://knigger.org/keyes/flowers\\_for\\_algernon/lang/en/#/page/1](http://knigger.org/keyes/flowers_for_algernon/lang/en/#/page/1)

15. Rowling J.K. Harry Potter and the Sorcerer's Stone. URL: <http://www2.sdfi.edu.cn/netclass/jiaoan/englit/download/Harry%20Potter%20and%20the%20Sorcerer%27s%20Stone.pdf>

**УДК: 681.7.069.24 : 687.552**

**ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОСМЕТИЧНИХ НЕДОЛІКІВ ШКІРИ, ПРИЧИНИ ЇХ ВИНИКНЕННЯ ТА МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ**

**Бобро Світлана Геннадіївна,**

к.ф.н., ст.викладач

**Миргород Віра Сергіївна,**

асистент

**Жарко Анастасія Миколаївна,**

**Мурко Руслана Віталіївна,**

**Пархоменко Анастасія В'ячеславівна**

Студенти

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** До якостей шкіри обличчя відносять рівний колір шкіри, пружність, еластичність, м'якість на дотик і гладкість. Всі ці характеристики залежать від балансу метаболічних процесів в кожному з шарів шкіри, тобто від забезпечення функціонально активних клітин всім необхідним для безперебійного виконання своєї програми. Ці процеси не можуть протікати без адекватного кровопостачання тканини. Таким чином, належний стан мікроциркуляторного русла шкіри в значній мірі визначає її естетичні характеристики. З віком відбувається збіднення і перерозподіл мікросудин в дермі і гіподерми людини, що призводить до зниження рівня оксигенації тканини та зниження всіх метаболічних процесів в клітинах і міжклітинному матриксі, з ушкодженням клітинних мембран і, як наслідок, погіршення тургору шкіри, появі зморшок і деформації контурів обличчя і тіла. Існує цілий спектр медичних процедур, спрямованих на поліпшення метаболічних процесів в кожному з шарів шкіри. Старіння приносить косметологічний та



психологічний дискомфорт людині. Тому є гостра необхідність розгляду та вивчення даної косметичної проблеми.

**Ключові слова:** старіння, шкіра, купероз, набряк, птоз, зморшки, косметологія, пігментація

Старіння шкіри відбувається паралельно старінню організму і являє собою згасання гормонального, білкового, ліпідного і водного обміну в організмі. Для отримання стійких результатів необхідно впливати на регулюючі системи організму, тому що ізольовано омолодити тільки шкіру неможливо. Корекція старіння включає боротьбу з біологічним і фотостарінням шкіри.

Розрізняють внутрішні (біологічні) і зовнішні фактори старіння шкіри:

Клінічними проявами біологічного старіння є зниження пружності шкіри і еластичності шкіри, надмірне зроговіння шкіри, руйнування колагенових і еластичних волокон, явища атрофії м'язів різного ступеня, зниження глікації, поява великих мімічних зморшок, уповільнені процеси регенерації, зниження процесів відлущування рогового шару епідермісу, зневоднена шкіра, застій лімфи і крові і атрофія дрібних капілярів [1, с. 18-23].

**Фотостаріння** - це передчасне старіння шкіри під впливом УФ-променів [2, с. 110-115]. Ознаки фотостаріння: еластоз, руйнування колагенових волокон, збільшення вмісту меланіну, виражене потовщення всіх шарів епідермісу, особливо рогового, атрофія епідермісу, поява атипівних меланцитів, поява пігментних плям, розширення капілярів. В результаті всіх перерахованих ознак шкіра стає грубою зневодненою і на ній з'являються сіточка виражених зморшок.

При біологічному старінні шкіра потовщується на всіх рівнях, спостерігається витончення стінок капілярів, атрофія волосяних фолікулів, сальних і потових залоз. Біологічне старіння шкіри важко подається косметичної корекції. Фотостаріння шкіри має оборотний характер, особливо в молодому віці [3, с. 4–9].

Для боротьби з фотостарінням доцільно застосування гігієнічної та декоративної косметики, яка містить SPF - чинник не менше 12 одиниць, всіх видів пілінгу, які відлущують і прискорюють поділ клітин в зародковому шарі, а також застосування зволожуючих і відбілюючих засобів і моделюючих масок, поліпшення кровообігу за рахунок апаратних методів.

**Косметичні дефекти шкіри.** З віком турбота про збереження молодості і краси починає займати набагато більше часу. Гормональна перебудова, уповільнення обміну речовин, які відбуваються в організмі незмінно накладають свій відбиток і на зовнішність, тому саме вони стають основною причиною появи косметологічних дефектів і естетичних недоліків, які з віком вимагають багато часу і зусиль для їх усунення [4, с. 97–100].

**Порушення пігментації.** З віком на обличчі і на тілі з'являються пігментні плями різної величини і забарвлення. Появи вікових змін і гормонального фону дуже важко піддаються корекції, для цього треба усунути причину ендогенного порушення організму. Зміни в пігментації шкіри можуть бути пов'язані як із зайвим виробленням меланіну, так і з його недоліком.

До першого порушення відноситься поява пігментних плям, родимих плям і родимок, веснянок, хлоазм, меланоми, альбінізм і вітілігоє

На колір шкірних покривів впливають дерматит, грибок, лишай. Також шкіра змінює колір на місці опіку, укусу, уколу. Пігментація порушується при проблемах з імунною системою, через вплив гормональних та інших препаратів. Діагностика причини, що викликала того чи іншого виду порушення пігментації шкіри, заснована на огляді і опитуванні клієнта і зборі анамнезу. Часто зміни в пігментації можуть свідчити про серйозні внутрішні захворювання, тому для постановки точного діагнозу можуть бути призначені додаткові тести і аналізи: загальний і біохімічний аналізи крові, аналізи сечі і калу, УЗД внутрішніх органів, аналіз крові на різні інфекції і дослідження новоутворення на предмет наявності ракових клітин.

Якщо причина зміни пігментації шкіри пов'язана з виявленим захворюванням, то в першу чергу необхідно його лікування. У ряді випадків

шкірні зміни можуть бути оборотними. Від гіперпигментації можна позбутися косметичними методами і апаратними методами. Якщо утворення на шкірі безпечно, але доставляє незручність людині, існує ряд способів виправлення цього косметичного недоліку: відбілювання, пілінг, видалення.

**Методи косметичної корекції:** різні види пілінгів, ін'єкційні методики і застосування сонцезахисних засобів.

**Купероз** - це судинне захворювання шкіри, витончення стінок судин, що призводить до почервоніння на різних ділянках шкіри. Причина - розширення капілярів під дією зовнішніх і внутрішніх факторів. Серед інших чинників, що впливають на появу куперозу: спадковість, куріння та інші негативні звички, гормональні зміни, хвороби внутрішніх органів (зокрема, печінки).

**Клініка.** На шкірі з'являються судинні павутинки на обличчі. Локалізація: носо-губних трикутник, верхня і нижня частина повік, бокова поверхня щік. Як правило, купероз з'являється навколо носа, на підборідді, щоках. Найбільш помітний купероз на світлій чутливій шкірі, так як капіляри знаходяться близько до поверхні. Згодом ураження шкіри буде ставати більш помітним, тому важливо звернутися до лікаря-косметолога при появі перших симптомів. Виникає під дією перепаду температур, при прийомі гарячої та гострої їжі, куріння, деякі захворювання внутрішніх органів, тривале застосування гормональних препаратів. Клімат також відіграє велику роль.

Схема лікування складається після встановлення точного діагнозу на підставі огляду клієнта, збору анамнезу і опитування. Перш ніж призначити лікування необхідно виключити захворювання внутрішніх органів. На жаль, вилікувати захворювання можна тільки радикальним методом за допомогою косметології і операції. Для корекції і лікування куперозу допомагають мезотерапія і лімфодренажний масаж. Для зміцнення стінок судин показані вітамінні комплекси, що містять жирні кислоти Омега 3, 6, вітаміни К, Р, С, Т. Корисні помірні фізичні навантаження і свіже повітря. Не рекомендується відвідувати лазні і сауни, вживати гостру їжу, так як все це погано впливає на

судини. Необхідно відмовитися від будь-якого агресивного впливу на шкіру: засобів на основі спирту, фруктових кислот, ментолу, пілінгів і скрабів.

Методи косметичної корекції: середній і глибокий пілінг, усунення судинних павутинок за допомогою діатермакоагуляції, внутрішньошкірні ін'єкції, правильна косметика для домашнього догляду і в умовах салону, обов'язкове застосування косметики з захисним фактором [5, с. 25-27].

**Зморшки.** Сучасні дослідження, проведені в сфері вивчення вікових змін шкіри, показали, що швидкість появи зморшок, локалізація, а також ступінь їх вираженості залежить від численних причин: статі, віку, расової приналежності, а так само від інтенсивності впливу факторів зовнішнього середовища.

Отже, перші зморшки зазвичай з'являються в 20-25 років в області верхньої третини обличчя. Найчастіше вони пов'язані з активною мімікою, тому і отримали назву мімічних зморшок [6, с. 4–10]. З віком мімічні зморшки стають все помітніше, особливо в області навколо очей.

До 35-45 років мімічні зморшки стають глибокими і постійними, не зникають при розслабленні лицьових м'язів і часто поєднуються зі зміною якості самої шкіри в області зморшки. Шкіра стає сухою, лущиться, знижується її тонус і еластичність. Поступово до мімічних приєднуються і статичні зморшки, які найчастіше з'являються на шкірі чола, щік і шиї, можуть утворюватися після сну в одному положенні або при неправильній поставі. Статичні зморшки мають різну глибину: від поверхневих до глибоких заломів шкіри і ніяк не пов'язані з мімікою.

Після 50 років внаслідок зміни гормонального статусу відбувається посилення ступеня враженості зморшок, формування гравітаційних змін: носогубних і губо-підборіддя складок, деформації овалу обличчя, поява так званих «брилів», «другого підборіддя», посилення змін шкіри в області навколо очей, зменшення обсягу скул, посилення слізної, виличної, борозни і ін. [7, с. 88–92].

Розрізняють динамічні і статичні зморшки. Динамічні є результатом скорочення мімічних м'язів і можуть з'являтися в молодому віці. Статичні

зморшки є результатом старіння шкіри і з'являються в слідстві дегідратації структурних елементів дерми.

Зморшки розрізняють по локалізації, глибині залягання, а також за механізмом утворення. В естетичній медицині в залежності від локалізації виділяють зморшки на шкірі обличчя і зморшки на шкірі шиї. У свою чергу, на обличчі розрізняють зморшки області чола, міжбрів'я, окружності очей і рота, зморшки усмішки, зморшки «маріонетки» та ін. анатомічної локалізації. Вони можуть мати поздовжнє або поперечне розташування.

Усунути мімічні зморшки дозволяють ін'єкції ботулотоксину, а відновити стан шкіри і усунути шкірний залом, допоможуть численні апаратні методики, лазерні шліфовки шкіри, фотомоложення, а також хімічні пілінги і ін'єкційні методи корекції, такі як контурна пластика, мезотерапія і біоревіталізація [7, с. 88–92].

**Набряклість шкіри повік.** Мабуть, не існує жодної людини у віці старше 20 років, який жодного разу не стикався з такою проблемою, як набряклість вік. Не можна не відзначити, що набряклість може проявлятися і без видимих причин. В цьому випадку вона свідчить про наявність серйозних патології серцево-судинної, сечовивідної, лімфатичної систем організму і навіть опорно-рухового апарату. Тому, перш ніж вдаватися до косметологічних засобів боротьби з набряками, необхідно пройти повне обстеження, яке дозволить виключити наявність цілого ряду серйозних захворювань. Набряклість шкіри повік виникає на увазі порушення мікроциркуляції крові і лімфи в області верхньої і нижньої повіки. Це пов'язано з особливістю будови м'яких тканин біля очей. Набряк верхньої повіки виникає в результаті скупчення рідини в міжклітинному просторі тканин.

Методи косметичної корекції: мікрострумова терапія, масаж, спеціальні маски. Необхідно пам'ятати, що нанесення великої кількості крему може викликати посилення набряку. Наносити креми на рухому повіку на 0,5 мм від ока.

**Мішки під очима.** Мішки під очима - м'який набряк або набряклість під очима - поширені в міру старіння. З віком тканини навколо очей, в тому числі деякі з м'язів, що підтримують повіки, слабшають. Дані недоліки, як правило, доставляють естетичний дискомфорт і рідко є ознакою серйозного основного захворювання. Домашні засоби, такі як холодні компреси, можуть допомогти поліпшити зовнішній вигляд мішків під очима.

Різні способи використовуються для поліпшення зовнішнього вигляду набряклості під очима. До них відносяться лазерна корекція, пластична хірургія, хімічні пілінги і наповнювачі, які можуть поліпшити тонус шкіри, підтягнути шкіру і омолодити зовнішній вигляд мішків під очима. Хірургія вік (блефаропластика) - це можливість видалити мішки під очима.

**Гравітаційний птоз** - старече нависання тканин обличчя, порушення контуру обличчя. Зазвичай ознаки птозу починають з'являтися після 35-40 років. Однак, в залежності від індивідуальних особливостей обличчя і типу старіння, це може статися раніше або пізніше вказаного віку. Дрібнозморшкуватий і мускульний типи менш схильні до птозу в порівнянні з іншими. Відомо, що після 35 років синтез колагену поступово знижується, що впливає на зв'язковий апарат шкіри: поверхневі і глибокі зв'язки стоншуються і починають гірше виконувати свої підтримують функції. Це, в свою чергу, неминуче призводить до переміщення і провисання тканин.

Крім того, з віком м'язи обличчя, особливо в його нижній третині, стають схильними до гіпертонусу, що призводить до опущення куточків рота і не дозволяє протидіяти силі гравітації. Як правило, після 45-50 років починається вікове витончення кісток, в тому числі черепа. Місця прикріплення зв'язок шкіри до кісток змінюються, губляться «точки опори». Це також призводить до птозу [8, с. 136-144].

На початковому етапі формування гравітаційного птозу досить добре висипатися і не пити зайвої рідини на ніч. Однак з часом необхідні більш радикальні заходи. У цьому випадку важливо звернутися за професійною допомогою до косметологів.

Характерними рисами гравітаційного птозу є наступні: опущення брів, надлишок шкіри верхньої повіки, грижові мішки під очима, виражені носослізна і носощочна борозни, сплюснення щік і зменшення обсягу в середньої третини обличчя, поглиблення і подовження носогубних складок, опущення куточків рота. поява брилів і другого підборіддя та поглиблення зморшок шиї (або «кілець Венери»).

#### **Методи косметичної корекції:**

- масажі мануальні і апаратні;
- маски ліфтингові;
- корекція за допомогою пластичної хірургії.

Установка ниток - дуже дієвий метод боротьби з птозом. Його суть полягає в фіксації тканин, які вже почали опускатися. Нитки можуть бути як ліфтингові, що дають жорстку фіксацію, так і армируючими, які створюють додаткову сітку, ущільнюючи структуру тканини і не даючи провисати їй. Нитки встановлюються в підшкірно-жирову клітковину і здатні утримати саме цей шар, на м'язи і зв'язки нитки не впливають, тому краще цю методику поєднувати з чимось іншим.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Гомберг М. А., Брагіна Е. Е., Гетлінг З. М., Стовбун С. В. Зона дермо-епідермального контакту шкіри людини в різні вікові періоди // Клінічна дерматологія і венерологія. - 2012, № 2 - С. 18-23.
2. Дмитрієва І.П. Корекція вікових змін шиї. Ін'єкційні методи в косметології. 2012 3: 110-115.
3. Дубовик А.А. Кровоснабжение кожи пожилых людей. Косметические средства. 2016; (4): 4–9.
4. Соловьева Е.В., Юсова Ж.Ю., Иванова М.А. Инволюционные изменения кожи и микроциркуляторного русла. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2012; 20 (22-2): 97–100.

5. Капулер О. Гиалуронат: свойства и биологическая роль / Врач. - 2015. - № 2. - С. 25-27.
6. Кодяков А.А., Федоров П.Г. Тенденции эстетической медицины и нитевые методы омоложения. Инъекционные методы в косметологии. 2017; (1): 4–10.
7. Мантурова Н.Е., Городилов Р.В., Кононов А.В. Старение кожи: механизмы формирования и структурные изменения. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2010; (1): 88–92.
8. Современные тенденции в мезотерапии / С. Г. Бобро и др. Апитерапия в косметологии : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 29-30 берез. 2018 р. Х. : Оригінал, 2018. С. 136-144.



**ПСИХОДИНАМІЧНИЙ ПОГЛЯД НА ДИСГАРМОНІЙНИЙ ТИП  
ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ У ДИТИНСТВІ, ЯК ПЕРЕДУМОВУ  
ФОРМУВАННЯ АНТИСОЦІАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ**

**Бойчук Юлія Миколаївна**

судовий експерт

Львівський НДЕКЦ МВС

м. Львів, Україна

**Анотація:** у статті аналізується сутність понять «дисгармонійний тип психічного розвитку», «антисоціальна поведінка», «агресивність» з точки зору різних науково-практичних концепцій. Розкрито основні психодинамічні процеси формування та функціонування антисоціальної поведінки: дефект Супер-Его, порушення прив'язаності, ідентифікація з агресором та опору на примітивні механізми захисту. Результатом статті виділено основні принципи діагностики та корекції антисоціальної поведінки в контексті біопсихосоціальної моделі допомоги.

**Ключові слова:** психічний дизонтогенез, асинхронія, агресивність, антисоціальна поведінка, психопатія, біопсихосоціальна модель.

Наш час характеризується невинним рухом суспільних та інформаційних перебудов. Ми стали чутливішими до соціальних змін, депривованими та тривожними у зв'язку із пандемією Covid19 та ескалацією збройного конфлікту на Сході України, а для підростаючого покоління епоха нинішніх катаклізмів спричиняє неминущі впливи на їх майбутній розвиток. В цілому, еволюція психіки в онтогенезі є однією з найважливіших методологічних дефініцій психологічної науки. Роботи Г. Е. Сухарева, М. С. Певзнер, Т. А. Власової, Ж. І. Шиф, К. С. Лебединської та В. В. Лебединського, В. В. Ковальова отримали подальший розвиток фундаментальних понять, що

стосуються загальних і специфічних закономірностей дизонтогенезу, специфіки динаміки розвитку дітей з різними відхиленнями у розвитку. Наприклад, Е. Відінг та І.Макрорі на основі безлічі даних (генетичних, психофізіологічних та ін.) показали, що діти з високою виразністю рис емоційної холодності знаходяться в групі ризику розвитку психопатії та антисоціальної поведінки [1, с.26]. У клінічній психології "дизонтогенез" розглядається як механізм порушення психічного розвитку, що виникає на ранніх етапах розвитку й триває протягом життя людини, тоді як дизонтогенії можуть проявлятися у формі хворобливих станів, обумовлені порушенням розвитку особистості, що виникають в дитячому віці, коли морфофункціональні системи організму ще не досягли зрілості. Залежно від характеру й структури дефекту, психічний дизонтогенез поділяють на: недорозвинення, порушений розвиток, дефіцитарний, перекручений, дисгармонійний і затриманий розвиток. Говорячи про «дисгармонійний тип психічного розвитку» створюється необхідність розуміння динаміки змін в ході подібного розвитку в порівнянні з нормотиповою динамікою розвитку. В першу чергу слід говорити про специфіку формування базової афективної регуляції по типу рівневої дисфункції при збереженні загальної структури та ієрархії всієї системи афективної регуляції. «Дисгармонійний тип психічного розвитку», пов'язаний з вродженою або рано набутою стійкою диспропорційністю (по типу асинхронії) психіки переважно в афективно-вольовій сфері [2, с.83]. Науковці зауважили, що вплив біологічних чинників пом'якшується за сприятливих психосоціальних умов життя, тоді як вплив негативних психосоціальних умов пом'якшується, якщо будь-який біологічний фактор був незначним або вчасно пролікований. Однак прямо ту чи іншу форму порушень поведінки (делінквентність, алкоголізацію, антисоціальність) біологічні фактори не визначають [3, с.110]. У дитячому віці сенситивність окремих частин психіки до шкідливих впливів визначається не стільки їх характером, скільки особливостями тієї вікової стадії розвитку на якій знаходиться дитина. Чим менша дитина, тим більше на перший план виступають ознаки порушення розвитку, чим раніше сталося

ураження мозку, тим частіше в картині дизонтогенезу з'являється компонент психічного недорозвинення. Складність структури дисгармонійного розвитку полягає в наявності первинного дефекту, викликаного біологічним фактором (генетичної схильності, органічного ураження ЦНС) і вторинних порушень, насамперед в емоційно-вольовій сфері, що виникають під впливом первинного дефекту в ході подальшого розвитку, а саме з неблагополучним мікрокліматом чи з різними формами насильства. Ці порушення приводять до ускладнення соціальної адаптації дитини, що є додатковим психотравмуючим фактором і може спричинити розвиток психічної патології [4, с.757]. Моделлю дисгармонійного розвитку В.В. Лебединський пропонує вважати психопатії (ядерні, крайові, органічні) та патологічні формування особистості. Поняття патологічного розвитку особистості ввів ще психіатр П.Б. Ганнушкін, який визначив його як стійку зміну особистості, що виникає в результаті фіксації ряду патологічних психогенних реакцій [2, с.83].

Дослідження антисоціальної поведінки особистості в зарубіжній літературі пов'язані з іменами Б. Бурнстена («Маніпулятор»), Дж. Мелой («Психопатична душа»), Н. Мак-Вільямс («Психоаналітична діагностика»). У вітчизняній психології проблема антисоціальної особистості представлена в основному через вивчення особистості злочинця і значною мірою пов'язана з кримінологією та юридичною психологією. Отож, антисоціальна поведінка - це поведінка, яка суперечить правовим, морально-етичним і культурним нормам. Оскільки проблема класифікації поведінкових відхилень носить міждисциплінарний характер, спостерігаються дискусії і в термінології («антисоціальна», «кримінальна», «делінквентна» поведінка). У сучасному психоаналізі «антисоціальними патернами поведінки» характеризується такий тип організації особистості, як антисоціальна психопатія. Існують деякі свідчення, що люди, які стали антисоціальними мають більшу базальну агресію, ніж інші [3, с.110]. Дослідження дітей, взятих з притулку, (Schulsinger, 1977) підтвердили дію генетичних факторів на прояв антисоціальної поведінки (Vandenberg et al, 1986), а нейрохімічні і гормональні

дослідження (Woiman, 1986) вказують на ймовірність біологічного субстрату для високих рівнів афективної і хижацької агресії, що спостерігається у антисоціальних особистостей. Психотерапевтична теорія визнає (а практика підтверджує), що особливості відносин «батьки-діти» визначальні під час формування антисоціальної особистості, однак вона не заперечує і біологічні детермінанти [5, с.184]. Наприклад, таксономічна теорія розвитку передбачає, що існує два підтипи асоціальної поведінки. Перший - це порушення нервово-психічного розвитку, яке виникає в ранньому дитинстві і слідує стійкому життєвому шляху, тоді як друге виникає в підлітковому віці, ремітується в ранньому дорослому віці і відображає процеси однолітків, такі як імітація поведінки асоціальних однолітків. Крім того, обидві форми антисоціальної поведінки пов'язані з дефіцитом переробки емоцій у зв'язку з недостатністю активації структур лімбічної системи, таких як амігдали, острівцевої кори, орбіто-фронтальної кори, секреції кортизолу та проявом нетипових рис особистості (імпульсивність, емоційна холодність, ворожість, відсутність гнучкості, недостатня адаптивність) [6]. Дослідження феномену агресивної поведінки в психології присвячено велику кількість монографій, оглядових публікацій, дисертаційних робіт, наприклад, роботи Д.Річардсона, Р.Берона, К.Лоренца, Е.Фромма, К.Бютнера, М.Раміреза, Д.Зілмана, та ін. Великий внесок у дослідження агресії зробили зарубіжні вчені А.Бандура, А.Басс, Е.Доннерштейн, К.Мойер, Дж.П.Скотт, А.Сторр та ін. В психологічній літературі приводиться безліч різноманітних дефініцій «агресії», проте деякі з них зміщують поняття «агресії» та «агресивності» (форму поведінки та рису особистості), інші значно звужені і не вмщують всіх видів та форм агресивної поведінки, треті, навпаки надто обширні і включають такі кримінальні дії, які зазвичай, як «агресія» не класифікуються. Етіологічні або психоаналітичні теорії не можуть пояснити виникнення і розвиток усіх видів агресивної поведінки, але безперечно існують такі агресивні дії, які реалізують високий рівень особистісної агресивності. Прояви агресивної поведінки, попри те, що діти, підлітки і навіть дорослі знаходяться в процесі постійного розвитку і

підпадають під вплив, змінюється відносно характеру зовнішніх умов, змушує науковців зробити висновок, що агресія - результат вродженої схильності або дії внутрішньої мотиваційної системи індивіда. Інакше кажучи, поведінка надмірно агресивних дітей не є їхньою реакцією на зовнішні стимули, а швидше за все, вони самі провокують виникнення конфліктних ситуацій, для того щоб дати вихід своїм імпульсивним спонуканням. Переважання агресивності при недостатній вираженості гальмуючих агресію структур особистості, характерно насамперед для психопатичних особистостей [7, с.56].

Згідно з психоаналітичною теорією, розвиток антисоціальної поведінки у дитини, бере свій початок із моменту народження до 3-ох років та формується чи редукується протягом усього життя. Для гармонійного розвитку немовляти мати повинна здійснювати «холдинг» намагаючись всебічно задовільнити потреби дитини та усувати фрустраційні чинники, що можуть впливати на її ріст та безпеку. Коли ж дитина досягла віку тоддлера вона починає активно розвиватись, набувати власної соціальної й емоційної ідентичності, автономії. Але якщо матір або інший значимий об'єкт не виконує функцію «холдингу» або «віддзеркалення» це викликає різні дефекти особистості, такі як грубий недолік емпатії, дефіцит самовизначення та інші [8, с.62]. Таким чином, коли дитину затоплюють деструктивні емоції при переживанні стресових ситуацій, які матір не в силах «контейнерувати», в подальшому подібні ситуації викликать у неї надмірну агресивність, як один із дієвих механізмів витіснення [9, с.173].

В статті «Обмеження застосування психоаналізу до соціального життя» (1934) К. Хорні визначила послідовність стадій породження «базальної тривоги», які в свою чергу викликають невротичні та поведінкові розлади. Відчуття тривоги, пов'язане із беззахисністю новонародженої дитини, яке полягає в ізоляції і беспорядності в потенційно ворожому їй світі. Якщо дитина відчуває любов і прийняття батьків, то вона відчуває себе у безпеці і більш за все буде розвиватися нормально. У протилежному випадку, у неї розвивається ворожість по відношенню до батьків, і ця ворожість, трансформуючись у базальну тривогу, буде спрямовуватися на будь-яку іншу людину. Останнім часом

публікуються дані, які вказують на важливість формування безпечної прив'язаності в дитини. На першому році життя відділи нервової системи, пов'язані з переживаннями, формуються завдяки послідовному вибудовуванню прив'язаності між матір'ю і дитиною, що активує утворення нейронних зв'язків між мозковим стовбуром і лімбічними структурами. Але якщо народження дитини зустрічається з ворожим і небезпечним середовищем або батьками схильними ігнорувати чи фруструвати потреби дитини, то закладається схильність до насильства (Cleckly, 1976; Millon, 1981; Schore, 2003c) [10, с.88]. Досвід відсутності «прив'язаності» тягне проблеми з інтерналізацією, яке в свою чергу, призводять до того, що не формується Супер-Его. При відсутності функціонуючого Супер-Его, тобто в стані, яке Кернберг назвав «дефект Супер-Его», людина здатна маніпулювати іншими або експлуатувати їх, не відчуваючи почуття провини або докорів сумління (Kernberg, 1975) [5, с.184]

Дитинство антисоціальних людей нерідко позначається великою кількістю небезпек і хаосу. Тоді основними захистами антисоціальних людей стають всемогутній контроль, поряд з яким вони використовують проєктивну ідентифікацію та відреагування назовні (action out). В історіях їх життя характерною є наявність слабкої, депресивної, мазохістичної матері і агресивного, непослідовного і садистичного батька, також як і алкоголізм та вживання наркотиків членами сім'ї. Відсутність відчуття сили в ті моменти розвитку, коли воно є необхідним, може примусити дитину з подібними труднощами витратити більшу частину життя на пошуки своєї всемогутності, як процес формування «грандіозного Я» (Kohut, 1971). Через блокування афекту у таких особистостей відсутнє прагнення до використання мови для виявлення почуттів, вони використовують їх як інструмент для маніпуляцій [11, с.48]. Наприклад, такий феномен як ідентифікація з агресором - властива ранній стадії формування Супер-Его, коли дитина інкорпорує ("поглинає") заборони батьків (ще поки без їх розуміння), стаючи схожою на батьків (поки "механістично"), що представляє собою попередню фазу соціалізації. Ідентифікація з агресором може трактувати як механізм захисту, який

спрацьовує, коли дитина стикається з небезпекою: критикою, вербальною або фізичною агресією з боку батьків. Він нейтралізує або зовсім знімає соціальний контроль, його бар'єрну та гальмівну функцію. Дитина ідентифікується з агресором за допомогою приписування собі самої акту агресії, наслідуючи його [12, с.145]. Як відзначала А. Фройд втілюючи агресора, приймаючи його атрибути або імітуючи його агресію, дитина перетворюється з того, кому загрожують, в того, хто загрожує, тому часто проектує агресію на третіх осіб. В основі цього явища лежать вищезазначені механізми психологічного захисту, що розширює розуміння антисоціальної поведінки [13, с.67]. Оглядаючи психоаналітичну літературу по кримінальній психології, можна виявити, що всі автори, починаючи з Фрейда, роблять акцент на «символічному» значенні кримінального акту при антисоціальній поведінці. Можна допустити, що акцент змістився з психологічних причин розуміння даної поведінки на психологічний сенс її здійснення [14, с.155]. Віннікотт відзначав, що дитина, позбавлена чогось важливого для відчуття безпеки і зростання, і позбавлена цього занадто довго, може прагнути отримати відсутній компонент символічно, наприклад шляхом крадіжки чи вандалізму [7, с.56]. Таким чином, психоаналітичний погляд отриманий в результаті аналізу наукових джерел, допомагає визначити перспективи психотерапевтичних інтервенцій і психосоціальної реабілітації особистостей з антисоціальною поведінкою. Діагностика згідно з біопсихосоціальним підходом вимагає мультидисциплінарного втручання, яке проводиться у трьох площинах: соматичній, психологічній, соціальній. Для своєчасного виявлення та попередження поведінкових симптомів індивід повинен пройти повне та всебічне обстеження у лікаря для підтвердження або виключення патології, яка може продукувати дану симптоматику: такі як гіперкінетичні розлади, мінімальна мозкова дисфункція, епілепсія та інші. Втім, встановлення діагнозу у парадигмі біопсихосоціальної моделі є чи не єдиною ціллю діагностичного процесу. Іншою важливою метою є встановлення терапевтичного альянсу з дитиною та партнерських стосунків з сім'єю, спільного бачення проблем і

сформованого плану дій для їх досягнення [15, с.33]. Немає єдиного уніфікованого процесу, який викликає певну хворобу чи аномалію. Існує безліч факторів ризику, які у різних комбінаціях і в кожному окремому випадку викликають дану патологію. У біологічному контексті як вищезазначалося - це органічні ураження ЦНС, спадкові хвороби, негативні перинатальні впливи. У психологічному – сімейна дисгармонія, насильство, емоційна депривація, а у соціальному – антисоціальне середовище, бідність, педагогічна занедбаність. Як правило, дебют викликає стрес-фактор (смерть близької людини, втрата роботи, розрив стосунків, переїзд в іншу країну та ін.). Багато дослідників відносять до області «діатезу» прояви психічного дизонтогенезу. Один із перспективних напрямків сучасних досліджень є розробка стрес-діатез концепцій психічних захворювань, що ґрунтуються на біопсихосоціальної парадигмі, які припускають розвиток у деяких індивідів підвищеної уразливості по відношенню до специфічних стресорів. Ця концепція дасть можливість діагностувати стан «передхвороби», як нервово-психічну дезінтеграцію різних сфер психіки і відповідно здійснювати її превентивне лікування. Знання цих особливостей дає підстави судити про перспективи клінічного відновлення індивідів з аномальними властивостями психіки [16, с.1534]. У роботі з дітьми використовуються як індивідуальні, так і групові методи роботи. Використання індивідуальних методів спонтанного і спрямованого малювання в роботі з дітьми з агресивною поведінкою виходить з того, що перепроживаються різного роду психічні травми. Досвід роботи з такими дітьми свідчить, що одними розмовами неможливо усунути психологічну травму. Заняття живописом, керамікою, піскова терапія в поєднанні з психодрамою служать надійними засобами екстерналізації переживань дитини і тому забезпечують можливість зцілення і подальшого розвитку психіки.

Не менш важливим у соціальному контексті є питання стигматизації дітей і підлітків, які демонструють будь-які патерни антисоціальної поведінки: дослідження показують, що лише для частини з них антисоціальні риси дійсно виступають як визначальні, в той час як для іншої частини дітей, проблеми



соціальної взаємодії пов'язані з недостатньою зрілістю механізмів саморегуляції і з віком згладжуються. Таким чином, розуміння нейропсихологічних і нейробіологічних механізмів формування антисоціальної поведінки має важливе науково-практичне значення. Отже, дана тематика у контексті біопсихосоціальної концепції потребує більш глибокого аналізу сучасних наукових джерел, що може слугувати перспективою подальшого дослідження. Крім того, вивчення здатності до менталізації дітей, підлітків чи дорослих, їхнього емоційного інтелекту та психоедукація батьків, разом із мультидисциплінарним підходом для корекції, дасть змогу мінімізувати антисоціальні патерни поведінки. Використання отриманої інформації може бути використане для профілактики дезадаптації підростаючого покоління загалом.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Семаго Н. Я., Семаго М. М. СЗО Теория и практика оценки психического развития ребенка. Дошкольный и младший школьный возраст. — СПб.: Речь, 2005. — 384 с. – 26 с.
2. Лебединский В.В. Нарушение психического развития у детей / В.В. Лебединский. - М., 1985. – 167 - 168 с. – 83 -90 с.
3. Певзнер Н.С. Клиническая характеристика детей с нарушениями темпа психического развития / Н.С. Певзнер. — Самара, 2009. — 234 с. – 110 с.
4. Клиническая психология: учебник / Под ред. Б.Д.Карвасарского.- СПб: Питер, 2002 – 960 с. – 757 с.
5. Мак-Вильямс Н. Психоаналитическая диагностика: Понимание структуры личности в клиническом процессе / Пер. с англ М.: Независимая фирма “Класс”, 2001. — 480 с.- 184 с.
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3916888/> J Child Psychol Psychiatry. 2013 Sep; 54(9): 924–940. Published online 2013 Jul 4. Research Review: Evaluating and reformulating the developmental taxonomic theory of antisocial behavior Graeme Fairchild,<sup>1</sup> Stephanie HM Goozen,<sup>2</sup> Andrew J Calder,<sup>3</sup> and Ian M Goodyer<sup>4</sup>

7. «Медицинская и судебная психология. Курс лекций [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Под ред. Т. Б. Дмитриевой, Ф. С. Сафуанова»: Генезис; Москва; 2016 – С. 656. –56 -89 с.
8. Винникотт Д.В. Переходные объекты и переходные явления: исследования первого «не- я»- предмета// Антология современного психоанализа. Том 1. М., издательство «Институт психологии РАН», 2000, с. 200 – 62-90 с.
9. Фромм Э. Анатомия человеческой деструктивности. — М. : Республика, 1994. — 447 с.– 173 с.
10. Бион У. Внимание и интерпретация / Уилфред Рупрехт Бион.- СПб.: Восточно-Европейский Институт Психоанализа, 2010.- 192 с. – 88 с.
11. Багрий, Ярослав Психоаналіз: навч. посіб. / Я. Т. Багрий. — К.: ДП “Вид. дім “Персонал”, 2016. — 138 с. – 48-53 с.
12. Фурманов И.А. Ф 95 Социальная психология агрессии и насилия: учебн. пособие / И.А. Фурманов. – Минск: БГУ, 2016. – с. 392 – 145-160 с.
13. Ратинов, А. Р. Психология личности преступника. Ценностно-нормативный подход. [Текст] / А. Р. Ратинов. // Личность преступника как объект психологического исследования. – М. , 1979. – 67 с.
14. Психоаналитическая психотерапия подростков, страдающих тяжелыми расстройствами / Под редакцией Димитриса Анастасопулоса (гл. редактор), Эффи Лейлу-Лайнос, Марго Водделл / Пер. с англ. — М.: Когито-Центр, 2007. — 199 с. – 155 с.
15. Марценковский І.А., Ткачова О.В. Гиперкинетическое расстройство у детей: принципы диагностики и терапии. // Терапія: український медичний вісник. - Київ, 2006. –№3.- с. 33-38
16. Козловская Г.В., Горюнова А.В. Нервнопсихическая дезинтеграция в раннем онтогенезе детей из группы высокого риска по эндогенным психическим заболеваниям // Журн.. невропатол. и психиатр. им. С.С. Корсакова.—1986.—В. 10.—С.1534-1538

## ДИСТАНЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Бондарь Светлана Александровна**

доктор философии, директор Кировоградского  
медицинского колледжа им. Е.И.Мухина

**Рижняк Оксана Леонидовна**

к.филол.н., доцент ДНМУ

**Аль-Жада Ненси Хайтем Абдуллатиф**

**Аль-Жада Зайдун Хайтем Абдуллатиф**

Студент ДНМУ

**Аннотация:** в работе рассматриваются преимущества и недостатки дистанционного образования в медицинских учебных заведениях разного уровня аккредитации в условиях пандемии, анализируются основные проблемы использования машинного перевода медицинских текстов, предлагаются авторские наработки по устранению некоторых методических трудностей и проблем.

**Ключевые слова:** дистанционное образование, инновационные методы обучения, интеграция, машинный перевод, тестирование, методика преподавания.

Переход на дистанционную форму обучения, обусловленный форс-мажорной ситуацией в стране, как и в мире в целом, требует от современных педагогов поиска новых форм и методов работы на всех уровнях педагогического образования, что, в свою очередь, невозможно осуществить без детального изучения и анализа существующего положения со всеми его проблемами, наработками и опытом каждого преподавателя, работающего в дистанционном формате.

Можно предположить, что, независимо от дальнейшей ситуации в мире с пандемией, полный возврат к классическому образованию невозможен, т.к. кроме проблем и недостатков онлайн обучения, каждый учитель получил огромный опыт использования в своей работе преимуществ компьютерных информационных технологий, без которых сейчас трудно представить себе дальнейшее преподавание своей дисциплины, особенно на стадии формирования практических навыков, в использовании новейших средств контроля и др. Поэтому детальное изучение и всесторонний анализ дистанционной формы образования в медицинских учебных заведениях для его дальнейшего использования представляет собой приоритетное направление развития современных методик.

Для детального изучения и исследования используются практические достижения работы в дистанционном режиме на платформе G Suite (с использованием возможностей приложения Meet-конференции) преподавателей лингвистического цикла Кировоградского медицинского колледжа им. Е.И. Мухина и Донецкого национального медицинского университета.

Не собираясь анализировать все проблемы и нюансы дистанционного образования, остановимся на тех, которые можно считать наиболее весомыми при преподавании дисциплин лингвистического цикла, а именно: межпредметная интеграция и особенности использования возможностей платформы G Suite при изучении тем по фонетике. Подчеркнем, что в исследовании использован опыт преподавателей украинского, русского, английского и латинского языков медицинских и педагогических заведений разного уровня, которые предпочли по тем или иным причинам именно эту платформу с использованием Google Classroom и приложения Meet-конференции.

Уже много сказано о целесообразности использования различных видов и типов интеграции при преподавании дисциплин лингвистического цикла. И именно введение дистанционной (или комбинированной) формы обучения подтвердило необходимость пересмотра разграничения между отдельными

дисциплинами, особенно в учреждениях медицинского профиля. Известно, что студенты первого курса изучают одновременно несколько языков: украинский, английский и латинский профессиональной направленности. На наш взгляд, не совсем целесообразно сочетать эти три языка в первом семестре обучения, учитывая большое разнообразие профессиональных дисциплин этого периода, таких как анатомия, физиология, педиатрия, внутренняя медицина, медицинская химия или даже дисциплины вроде «Оториноларингология» и др. в зависимости от специализации. Понятно, что терминологической базой для этих дисциплин традиционно используется латинский язык, без знания основ которого невозможно изучение таких предметов (даже, в некоторых случаях, правильное произношение названия курса). Считаем целесообразным в первую неделю, или даже две, вместо английского и украинского языка или других гуманитарных дисциплин, увеличить распределение часов на латинский язык (которые можно легко вернуть в следующем семестре). В лучшем варианте в первую неделю организовать студентам своеобразное «погружение» в латынь вроде подготовительных курсов для иностранных студентов, когда первый семестр (или год) они изучают один единственный предмет - язык дальнейшего обучения. За это время студенты способны изучить фонетические особенности нового языка, понять его грамматический строй, особенности словарной формы, базовый лексический минимум. Такая своеобразная форма (от лат. *Integratio* - сочетание, пополнение) позволит в дальнейшем сохранить много времени и усилий для изучения профильных дисциплин. Фактически такое перераспределение предшествует интеграции двух направлений - объединение лингвистических дисциплин между собой и латинского языка с другими профильными дисциплинами. В обоих случаях основную ось образует курс «Основы латинского языка и медицинской терминологии». В то время как вся мировая наука находится в поиске основы для интеграции современных знаний, в медицине существует многовековой опыт такого сочетания с помощью латинского языка: *In via est in medicina sine lingua Latina* (Бездорожье в медицине без латинского языка).

Вызывают интерес и некоторые особенности использования компьютерных технологий в период дистанционного образования при изучении латинского языка. Большинство недостатков первого адаптационного периода связана с внешними факторами, такими, как проблемы электроснабжения, неспособность отдельных провайдеров обеспечить качественный Интернет, разный уровень обеспечения учеников компьютерным оборудованием, технические возможности различных учебных заведений и их преподавателей и др. Решение этих вопросов от нас не зависит.

Но при должной организации материальной базы мы получаем много преимуществ, таких как защита и сохранение здоровья учащихся, легкий доступ к любой информации, возможность экономии времени и усилий за счет использования компьютерного тестирования и учебных тренажеров. Например, большой популярностью среди молодежи пользуется игра тренажерного типа Duolingo. К сожалению, латинский язык среди предложенных для изучения пока отсутствует. Особые трудности при дистанционном обучении возникают на уровне изучения фонетической системы языка. Возможно, удачным было бы введение определенного количества лабораторных занятий для изучения правил чтения и ударения в латинском языке, для проведения которых можно поделить студентов на меньшие группы. При изучении других тем, наоборот, основной центр тяжести можно перенести на самостоятельную работу студентов и повышение ее эффективности за счет использования новейших компьютерных технологий. Но все это требует дальнейшего изучения и анализа.

Многие филологи методисты обращают внимание на необходимость уделить дополнительное внимание развитию современной терминологической системы. В связи с пандемией практически во всех современных языках происходят серьезные изменения в лексике. Среди основных процессов – появление большого количества новых терминов и изменение границ между активной и пассивной лексикой. Большинство новых терминов находятся на стадии становления, о чем свидетельствует наличие синонимов, вариантов

разных типов, неопределенность значения. Например – *коронавирус – Covid-19 – COVID – CoViD – коронавирусная инфекция – корона вирус SARS-CoV-2* и др. или неразграничение значения терминов *карантин – локдаун – изоляция – блокировка – социальное дистанцирование* и др. примеры молодежного компьютерного сленга мы не учитываем в рамках данной работы [2; 3;4;]. Тем не менее считаем, что эта тема заслуживает самого пристального внимания в связи с обострившимся интересом к компьютерным машинным переводчикам, особенно таким, как *m-перевод, Protranslate, SDL перевод, DeepL и Google перевод* и др. Несмотря на их более чем достаточное количество, качество каждого в отдельности все еще далеко от совершенства, особенно при переводе неологизмов, межъязыковых омонимов или метафорических наименований, пока еще не получивших официальный статус термина. Таким образом, переход на дистанционную форму обучения требует от преподавателя постоянного поиска новых приемов и средств, направленных на повышение качества современного образования. А для этого необходимо объединение усилий как всего педагогического коллектива, так и каждого учителя отдельно.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ріжняк О.Л., Краснощок В.В. // Лінгвістична складова фахової підготовки іноземних студентів (медичний напрямок) // Наукові записки. – Випуск 187 – Серія: Філологічні науки - Кропивницький: Видавництво «КОД», 2020, с. 700-704.  
[https://www.cuspu.edu.ua/images/nauk\\_zapiski/filology/Issue\\_187\\_FN.pdf](https://www.cuspu.edu.ua/images/nauk_zapiski/filology/Issue_187_FN.pdf)
2. Ріжняк О.Л. Сучасні тенденції розвитку комп'ютерного жаргону // Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2020. Pp. 704-710. URL: <http://sci-conf.com.ua>.
3. Электронный словарь. <http://slovari.net/contents.php?sl=ej>
4. Онлайнловый словарь компьютерного сленга URL: <http://slovari.net/contents.php?sl=ej>

**ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ОНОВЛЕНІ ПІДХОДИ ДО  
ВИЗНАЧЕННЯ СТРАТЕГІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ**

**Буреннікова Наталія Вікторівна**

д.е.н., професор

Вінницький національний технічний університет

м. Вінниця, Україна

**Анотація:** у статті окреслено сучасні проблеми розробки цілісної стратегії управління функціонуванням і розвитком систем будь-яких типів та ієрархічних рівнів. Запропоновано стратегію управління, котра є цілісною по суті та містить відповідні компоненти. З метою покращення дієвості управління системою уточнено авторську компоненту «чотири льокалі» згаданої вище стратегії.

**Ключові слова:** стратегія, проєкт, управління проєктами, система, результативність.

Динамічний розвиток світового економічного середовища потребує знаходження сучасних підходів до визначення стратегій ефективності функціонування систем різних типів та ієрархічних рівнів.

Проблемам розробки стратегії управління, наприклад, проєктами приділялось багато уваги у різні періоди розвитку світової економіки вітчизняними та зарубіжними вченими, серед яких Ансофф І. [1], Грант Р. [2], Ламбен Ж.-Ж. [3], Тарасюк Г.М. [4], Ульяновченко О.В. [5], Фатхутдинов Р.А. [6], Филипенко О.М. [7] та ін. Відкритими залишаються питання щодо підходів до визначення стратегії ефективності функціонування систем з урахуванням сучасних тенденцій в управлінні такими системами.



Як відомо, відсутність цілісної стратегії розвитку будь-якої системи провокує відповідну відсутність окремих економічної, політичної, соціальної, культурної тощо стратегій. На основі стратегування на теперішній час побудовано багато різноманітних стратегій. Стратегія може містити набір послідовних мікростратегій, котрий фіксується перед початком детальної розробки проєкту («проєкт» означає в перекладі з лат. *projectus* «закинутий уперед»). Автор Ульянов О.В. [5] у свій час проаналізував низку визначень поняття «проєкт», кожне з яких має право на існування, а фахівці з проєктного менеджменту використовують ті з них, що найбільше підходять до розв'язуваних ними завдань). Стратегія у проєктному менеджменті є центральною ланкою у виробленні напрямів дій кожною системою (системою, як завжди, вважатимемо сукупність відповідних елементів) з метою отримання визначених місією і набором цілей результатів проєкту. Розробку і вибір стратегії здійснюють на певних організаційних рівнях (корпоративному, діловому, функціональному). Проєкт втілюється для досягнення мети замовника з урахуванням цілей інших стейкхолдерів (зацікавлених сторін), яка має обмеженість у часі й передбачає вибір оптимальної стратегії її досягнення та реалізації. Виникає можливість запропонувати деяку цілісну стратегію управління, котра не складається з фрагментарних стратегій частин, у яких різні концепти, а котра сама по суті є цілісною та містить наступні компоненти (називатимемо послідовність проходження цих компонент «трансфером стратегії» від англ. *to transfer* – переносити):

- позицію мислення та прийняття локального рішення поза стратегією;
- компоненту «чотири льокалі»;
- час функціонування та відтворення системи.

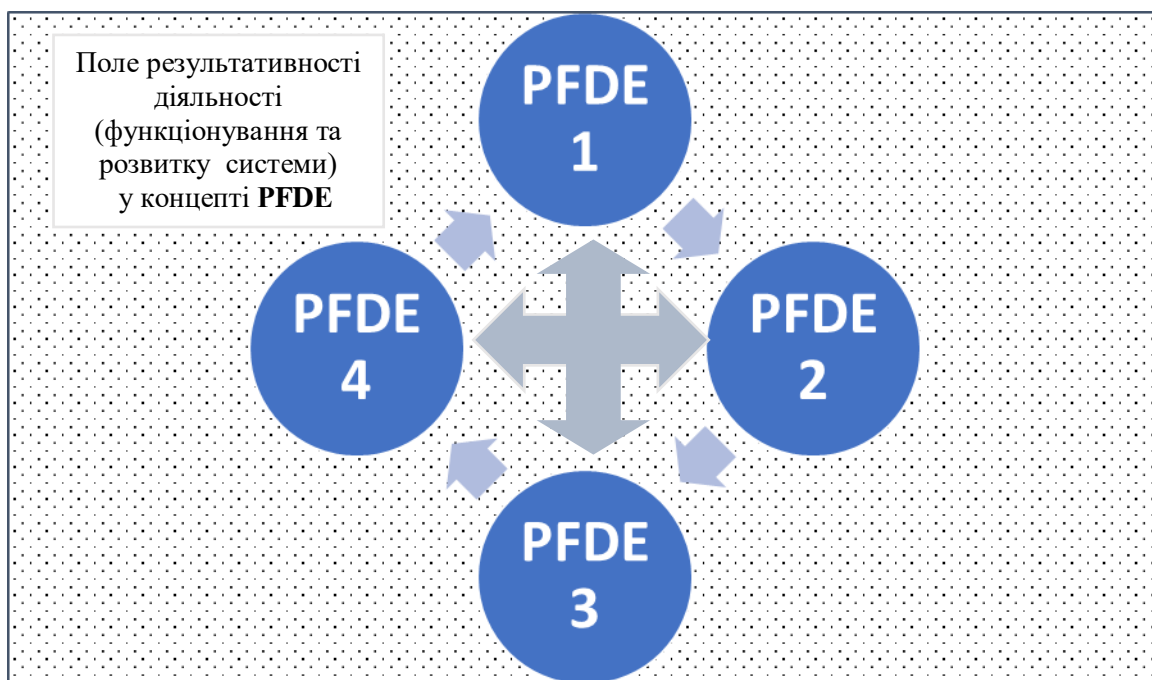
У цьому контексті потребує уточнення так звана компонента «чотири льокалі». «Чотири льокалі» формують пов'язані між собою такі чотири складові функціонування системи та управління нею, як: «Стратегічний льокаль» (концептуалізація на основі досліджень змісту та стану систем з точки зору майбутнього), «Програмно-проєктний льокаль» (вивчення складових

процесів функціонування й розвитку систем з використанням проєктів та програм), «Експертний льокаль» (розв'язання проблем щодо функціонування й відтворення елементів систем на основі компетенцій, знань, досвіду тощо), «Ситуаційний льокаль» (менеджерське управління системою, а також управління оперативне, цільове, завданнєве і т. ін.). Покращення дієвості управління системою потребує відповідних підходів до вимірювання зазначеної дієвості (результативності за [8, 9 та ін.]). При цьому дієвість (of the force) процесів функціонування систем, яку ми досліджуємо понад двадцять років, вивчатимемо, як завжди, за допомогою категорії *результативності* (of the efficiency) процесів як поєднання *масштабності* процесів (of the scale) – кількісної складової та *ефективності* (of the effectiveness) – якісної складової процесів функціонування систем. Нами у свій час введено поняття SEE-управління як засобу підвищення дієвості процесів функціонування складних систем з одночасним урахуванням не тільки наслідків такого функціонування, а й імпульсів (факторів) впливу на процеси функціонування, можливих загроз (ризиків) для результативного функціонування систем, потенційних можливостей (резервів) покращення цього функціонування на основі вимірювання й оцінювання складових згаданої вище результативності [8-10 та ін.].

Виокремлення «чотирьох льокалів» стратегії управління системами, дієвість якого визначатиметься у процесі дослідження систем із зазначеним вище змістовним наповненням, сприятиме покращенню деталізованого розглядання таких процесів, як (рис. 1, процеси «Four directions of efficiency» (PFDE)):

- процес стратегічного спрямування результативності (дієвості) функціонування та розвитку систем (важливо: результативності як мети здійснення якої-небудь діяльності) – PFDR 1;
- процес експертного вивчення результативності – PFDR 2;
- процес програмно-проєктного розглядання результативності – PFDR 3;

- процес ситуаційного дослідження результативності – PFDR 4 для покращення дієвості управління системою, котра розглядається.



**Рис. 1. Концепт «чотири локалі» результативності (дієвості) функціонування та розвитку систем**

Джерело: розробка автора

Така цілісна стратегія на підґрунті «чотирьох локалів» слугуватиме основою для розробки локальних стратегій функціонування та розвитку систем (на базі цілісної стратегії), зокрема, політичних, економічних, соціальних і культурних, підходи до вимірювання дієвості котрих розглядатимуться нами у подальшому.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 416 с.
2. Роберт Грант. Современный стратегический анализ = Contemporary Strategy Analysis. Text and cases (рус.). – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – С. 20-29. – 672 с.
3. Ламбен, Жан-Жак. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива / Пер. с фр. – СПб: Наука, 1996. – 359 с.

4. Тарасюк Г. М. Управління проектами [Навчал. посіб.] / Г. М. Тарасюк. – К.: Каравела, 2004. – 344 с.
5. Управління проектами: навч. посібник / за ред. О. В. Ульянченка та П. Ф. Цигікала. – Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2010. – 522 с.
6. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 448 с.
7. Филипенко О. М. Управління проектами: навч. посібник / О. М. Филипенко, Т. С. Колеснік. – Харків: ХДУХТ, 2016. – 161 с.
8. Буреннікова Н. В., Ярмоленко В.О. SEE-управління на базі складових результативності як засіб підвищення дієвості процесу функціонування складних систем: сутність, методологія // Бізнес Інформ. – 2016. – № 1. – С. 145-152.
9. Поліщук (Буреннікова) Н.В. Функціонування економічних систем: моделі складових результативності: моногр. – Вінниця: ВНАУ, 2010. – 396 с.
10. Ярмоленко В.О., Буреннікова (Поліщук) Н.В. Використання F-імпульсів як індикаторів спрямованості наслідків процесів функціонування складних систем в авторському SEE-аналізі дієвості процесів на основі складових результативності // Сборник научных трудов SWorld. – Выпуск № 1(38), 2015. – Том 18. – Экономика. Иваново: Маркова А.Д., 2015. – С. 4-13.

## СИСТЕМА АВАРІЙНОГО ПІДРИВУ РАКЕТИ 9М79

**Бурдейний М. В.**

викладач кафедри ракетних військ, к.т.н.

підполковник

**Дубенський Дмитро Іванович**

курсант Нціональної академії

сухопутних військ імені гетьмана

ПетраСагайдачного

м.Львів Україна

**Анотація:** На основі отриманих результатів аналізу закордонних зразків озброєння з розроблені рекомендації модернізації ракети 9М79 із застосуванням цифрових схем.

Отримані результати являють собою особливий інтерес для подальшої модернізації ракет.

В умовах активного розвідку і модифікацій ракетного озброєння в збройних силах України а також застосування застарілих ракет радянського виробництва збільшується шанс нештатних аварійних ситуацій що загрожують здоровю і життю військовослужбовців а в деяких випадках і мирних жителів знищенню або пошкодженню бойової чи іншої техніки, не виконанням бойового завдання.

Тому важливою складовою сучасних тактичних ракет є система аварійного підриву ракети яка запобігає або зменшує можливі наслідки у випадку нештатних аварійних ситуацій.

Одним з найпотужніших озброєнь України на даний момент є тактичний ракетний комплекс 9К79-1 (Точка-У) від початку війни на сході нашої держави він неодноразово доказував свою руйнівну силу і точність.

Ракетний комплекс може здійснювати пуски ракетами з різноманітними бойовими частинами для виконання різноманітних тактичних завдань. Касетна

- командно-гіроскопічні прилади
- дискретно-аналоговий обчислювальний пристрій
- командно-гіроскопічні прилади
- дискретно-аналоговий обчислювальний пристрій

та фугасна бойова частина часто використовується нашими військами в конфлікті на сході нашої держави для знищення особливо важливих цілей.

### **Основні Тактико-Технічні Характеристики**

1. Дальність стрільби км:

Мінімальна-15

Максимальна-120

2. Точність стрільби-висока

3. Маса кг:

Ракети з бойовою частиною-2010

Бойової частини ракети-482

Самохідної пускової установки-18000

4. Точність м:

Інерційного наведення-не більше 200

При комплексуванні із супутниковою навігаційною системою-50

При комплексуванні із високоточною системою самонаведення-10-20

5. Тип системи керування-автономна, інерційна, комплексована з оптичною головкою самонаведення та супутниковою навігаційною системою.

6. Тип шасі – колісне підвищеної, прохідності, плаваюче.

### **Склад системи управління.**

1. командно-гіроскопічні прилади
2. дискретно-аналоговий обчислювальний пристрій
3. блок автоматики
4. гідропривід

5. живляча гідравлічна установка
6. рульова машина нижня
7. рульова машина верхня [1,с.459].

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. В.Грабчак, Я.Красник, Т.Попович, Ю.Сірий, В.Юнда. Фізичні основи ракетної зброї. Львів:АСВ, 2012.- 459 с.
2. Грабчак В.І., Попович Т.Д., Сірий Ю.І. Командно-гіроскопічні прилади систем управління ракет - АСВ, 2010 – С. 142с.

УДК 378:7.021.1:[003.5]

**МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ В ПІДГОТОВЦІ ДИЗАЙНЕРА-  
ГРАФІКА: КАЛІГРАФІЯ**

**Васильківська Олена Іванівна**

к.т.н., доцент

Київська державна академія

декоративно-прикладного мистецтва і дизайну

імені Михайла Бойчука

м.Київ, Україна

**Анотація:** У статті розглядається необхідність виявлення наявних міждисциплінарних зв'язків у системі циклу професійної й практичної підготовки майбутніх фахівців графічного дизайну. Показано, що викладання певних дисциплін в сучасних умовах має бути насичене прийомами міждисциплінарного формату навчального матеріалу. Запропоновано звернути особливу увагу на інструментальне забезпечення викладання каліграфії, яке може суттєво урізноманітнити формування завдань суміжних фахових дисциплін та сприяти розвитку творчої складової в проектній діяльності дизайнера-графіка.

**Ключові слова:** міждисциплінарні зв'язки, професійна підготовка дизайнера, графічний дизайн, каліграфія, каліграфічні інструменти.

У сучасному процесі підготовки фахівця з певної спеціальності, графічного дизайну зокрема, переплітається значна кількість навчальних дисциплін. Одним з пріоритетних завдань методичного забезпечення якісного освітнього процесу є формування міждисциплінарних (міжпредметних) зв'язків, що дозволяють сформувати цілісну систему навчання шляхом упорядкування накопиченого досвіду, розвивати інноваційні підходи у становленні професійної компетентності. Неможливо визначити галузь, у якій



би сьогодні не проводились дослідження міждисциплінарних зв'язків, як засобу комплексного підходу до системи навчання в цілому. Слід зазначити наукові роботи Архіпової Т., Гребенюк Н., Максимової В., Скаткіна М., Зверєва І., Первушиної Г., Вендровської Р., Клокова Г. та ін., які розглядають зазначену проблему концептуально. У проведених дослідженнях міждисциплінарних зв'язків графічного дизайну надається перевага розгляду інтеграції між дисциплінами, що викладаються в різних циклах підготовки: гуманітарних, соціально-економічних дисциплін та дисциплін професійної й практичної підготовки. Разом з тим, узагальнення накопиченого досвіду зв'язків в межах дисциплін професійної й практичної підготовки висвітлюється недостатньо та потребує окремих досліджень.

**Метою роботи** є виявлення міждисциплінарних зв'язків у навчальному процесі підготовки дизайнера-графіка на прикладі ресурсів, що містить викладання дисципліни «Каліграфія», та їхня взаємодія з програмами інших дисциплін циклу професійної й практичної підготовки.

Об'єктом дослідження стала методична та інструментальна спорідненість виконання певних видів робіт при викладанні різних дисциплін. Предметом дослідження є формування вмінь та навичок студентів при роботі різними каліграфічними інструментами. Під час дослідження були використані методи теоретичного дослідження, а саме: інформаційний підхід, візуальні методи, метод аналогій, порівняльно-співставний метод та узагальнення.

Загальновідомо, що одним з основних завдань графічного дизайну є візуалізація інформації, будь-який об'єкт проектування передає глядачеві певний меседж: пакування про вміст, книга – про її зміст, фірмовий знак розповідає про власника, плакат закликає, запрошує, роз'яснює тощо. Тому основними формами передання відомостей є невербальне ілюстративне їхнє відтворення та вербальне, що формується засобами шрифтової графіки: літерою, словом, фразою або текстовим блоком. Отже, в процесі підготовки дизайнера-графіка вивчення й дослідження буквених форм є одним з фахоутворюючих напрямків, а необхідність викладання таких дисциплін, як

шрифт, каліграфія, типографіка, не викликає жодних сумнівів. Разом з тим, проведення порівняльного аналізу особливостей різних методик викладання зазначених дисциплін дає можливість стверджувати про наявність потужного ресурсу до утворення міждисциплінарних зв'язків та стимуляції різнобічного розвитку творчих здібностей студентів. Найширший спектр можливостей приховується в курсі викладання саме каліграфії, в процесі навчання якої застосовується значна кількість чинників, що урізноманітнюють і збагачують виконання різних етапів роботи графіка над проектом.

Численні дослідження доводять необхідність заняття каліграфією не лише для майбутнього графічного дизайнера, діяльність якого безпосередньо пов'язана з роботою зі шрифтовими формами, а й для пересічних людей, особливо дітей. Це спричинено тим, що каліграфія як мистецтво красивого письма (краснопис) виконує не лише естетичну функцію, але й впливає на розвиток деяких частин мозку, у процесі письма активуються унікальні нервові зв'язки, що навіть допомагає в процесі реабілітації після нейрофізіологічних травм. Отже, загальновідомо, що заняття каліграфією має численні позитивні наслідки: сприяє зосередженню, поліпшенню короткочасної й образної пам'яті, сприяє розвитку зорово-моторної координації (дрібної моторики, оптичного контролю), уваги, акуратності, посидючості, позитивно впливає на психологічний стан, регулює дихальний ритм, що сприяє подовженню життя в цілому. [1]

Також необхідно врахувати, що рукописні почерки, якими люди користуються для передання інформації, є також графічним відтворенням мови. При цьому людина не тільки сприймає інформацію, оцінює її зміст, а й прагне до оцінки форми графіки, що закріпилася у таких виразах як «гарний почерк», «каліграфія», «мистецтво шрифту», «висока шрифтова культура» тощо. Таким чином, поряд з функціональними вимогами до форм літер (виразність, читабельність, простота відтворення, довговічність) надається важливе значення й художньому аспекту графіки літери, слова, речення, тексту.

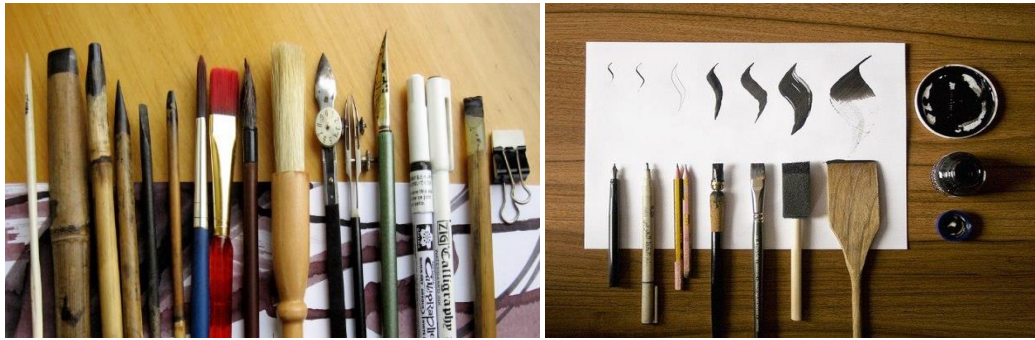
Поряд з зазначеним вище процес навчання каліграфії є тісно пов'язаним із застосуванням специфічного інструментарію, різноманітних барвників та дозволяє працювати на різних поверхнях. Саме технологічний аспект заняття каліграфії може суттєво збагатити вивчення інших дотичних дисциплін, таких як «Основи проектної графіки», «Графічні техніки», «Спеціальний рисунок» та «Проектування» в цілому. При вирішенні проектних завдань різного рівня складності застосування каліграфічних інструментів може бути відчутним поштовхом як до отримання нестандартних рішень, так і до точнішого, виразнішого художньо-образного вирішення в цілому.

Загальновідомо, що спектр каліграфічних інструментів постійно розвивається й збагачується новими через появу нових матеріалів та технічних можливостей їхнього створення. Проте, для обґрунтування потенціалу розбудови міждисциплінарних зв'язків варто розглянути дві групи інструментів, які можна вважати класичними в певній мірі: пласкі та гострокінцеві пера, що дають можливість отримати штрихи з різним ступенем контрастності. Незважаючи на те, що гострокінцеві інструменти з'явилися в роботі каліграфа набагато пізніше за пласкі, вони мають інший спектр можливостей до розвитку креативної діяльності студентів.

Застосування плаского пера (пензля) дозволяє отримувати різну ширину штриха (лінії) за рахунок утримання фіксованого кута нахилу пера та залежить від ширини інструмента. Разом з тим, рух плаского інструмента відбувається паралельно площині аркуша. При роботі з гострокінцевим пером контрастність штриха утворюється за рахунок не лише горизонтального руху й поворотів, але й натиском під кутом до поверхні аркуша. Відмінності в технологіях утворення різного характеру штриха відбивається і в напрямках інтеграційного розвитку з іншими дисциплінами.

Діапазон варіантів застосування пласких інструментів більше пов'язаний з інструментами та матеріалами, що дають можливість отримати плаский слід штриха з досить високим контрастом. Поряд з традиційними пласкими перами й пензлями існує можливість отримати нові інструменти, експериментуючи з

різними матеріалами, що мають плоский профіль та можуть переносити барвники, наприклад, маркери, аерозольні фарби, картон, гофрований картон, пластики, спінені матеріали тощо. Таким чином, в результаті можна отримати штрихи або лінії з надзвичайно виразними характеристиками за рахунок вкраплення повітряних шарів, різної щільності пігменту або формування різноманітних конструкцій з системи декількох лінійних (рис. 1).



**Рис. 1. Набір сучасного каліграфічного інструментарію**

Ці можливості плоских інструментів можна застосувати не лише для створення каліграфічних проектів, але й для інших видів робіт: створення орнаментальних композицій, конструкцій знаків та фірмової графіки, каліграфічного живопису тощо (рис. 2). Отже, формування навичок роботи плоскими (каліграфічними) інструментами може суттєво розширити діапазон пошукових робіт при знайомстві з основами проектної графіки, типографіки, рекламної графіки тощо. [2]



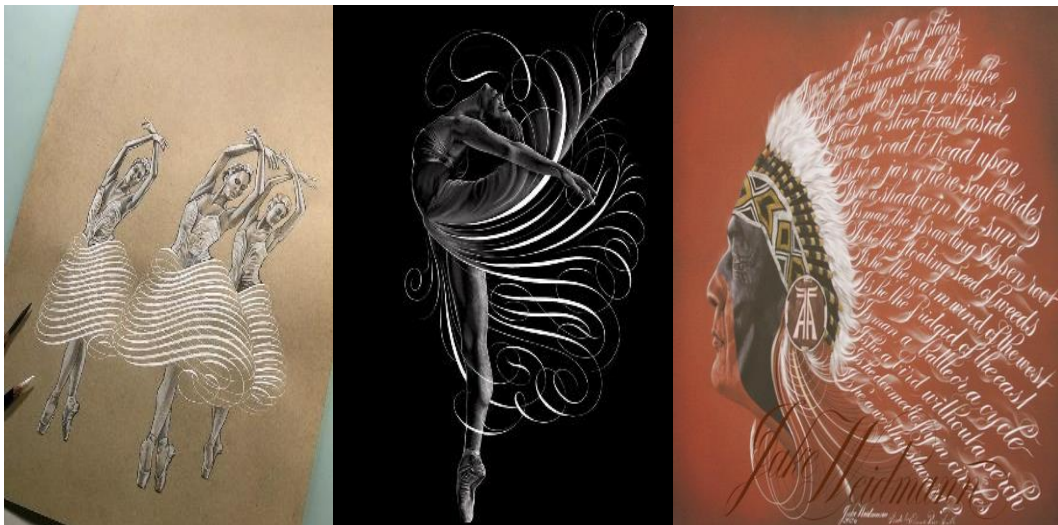
**Рис. 2. Варіативність творів плоским інструментом (Andrew Fox, Хамамло Рашванд, Loredana Zega) [3, 4]**

Каліграфія гострокінцевим пером зазвичай дозволяє отримати менший контраст та експресивність, аніж плоскими інструментами, вимагає тонких і

точно скоординованих рухів, проте, характер почерків значно пластичніший, вишуканіший, що дозволяє створювати багаті за пластикою, гнучкі текстури. Мереживний характер гострокінцевої каліграфії споріднює її з різними видами штрихування, особливо помітна спорідненість з каракулеподібними типами штрихування, які застосовуються в процесі вивчення дисципліни «Спеціальний рисунок».

Більше того, типові базові види штрихування при навчанні роботи в техніці «туш-перо», в тому числі й рапідграфом, є спорідненими з вправами, що застосовуються в процесі володіння технікою гострокінцевого пера та естампної графіки.

Саме ці види робіт лежать в основі викладання дисциплін «Основи проектної графіки», «Спеціальний рисунок» та «Графічні техніки», що може бути основою підготовки до їхнього вивчення та створення нових нетрадиційних проектів (рис. 3). [5]



**Рис. 3. Каліграфія гострокінцевим пером (Jake Weidmann) [6]**

Слід зазначити, що окремі види робіт гострокінцевим пером, наприклад, «flourishing» або «flourish style», які походять від створення рослинних мереживних рисунків або текстур, дозволяють створювати й сюжетні композиції, що зустрічались в ілюструванні рукописних книг (рис. 4, 5).





**Рис. 4. Каліграфічні вправи гострокінцевим пером в техніці «flourishing»**  
**(Ольга Шпак: роботи студентів КДАДПМіД імені Михайла Бойчука;**  
**Ольга Верменич: роботи студентів та майстрині)**



**Рис. 5. Ілюстрації гострокінцевим пером: Cocker Edward, 1664 та Louis Labarthe, 1768**

**Висновки.** Таким чином, проведений аналіз методичного та інструментального забезпечення викладання дисципліни «Каліграфія» свідчить про наявність тісних зв'язків з іншими дисциплінами циклу професійної й практичної підготовки. Систематичне застосування в навчанні міждисциплінарних завдань із застосуванням каліграфічних інструментів може сприяти розвитку творчих здібностей студентів, розширенню спектру засобів виконання завдань, глибшому розумінню студентами процесів пошуку образного вирішення в процесі проектування, активній співпраці викладачів та формуванню системності фахової підготовки дизайнера-графіка в цілому.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Савельев С. В. Возникновение мозга человека: монография / С. В. Савельев. – М.: Веди, 2010. – 323 с.
2. Engelbrecht, Lisa. Modern mark making : from classical calligraphy to hip hand-lettering / Lisa Engelbrecht.- Beverly, Massachusetts: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. – 2010. – 160с.
3. Calligraphy Animals by Andrew Fox [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.thisiscolossal.com/2014/05/calligraphy-animals-by-andrew-fox>
4. Calligraphy by Loredana Zega [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.kaligrafija.org>
5. Глассфорд К. Рисунок пером и тушью: линия, фактура, цвет/ К. Глассфорд; Пер. с англ. О. Герасиной. - М.: ООО «Издательство АСТ»: 000 «Издательство Астрель», 2004. - 63 [1] с: ил. – (Библиотека художника).
6. Jake Weidmann Calligraphi / Pen and ink: Steward [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.jakeweidmann.com/collections/calligraphy>

# ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ І КОМПОНЕНТИ ФОРМУВАННЯ ДІАЛОГІЧНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЮРИСТІВ

**Височан Зоряна Юріївна**

аспірант

ДВНЗ «Прикарпатський національний  
університет імені Василя Стефаника»

м.Івано-Франківськ

Україна

**Анотація:** характеристики майбутнього правника як мовної, мовленнєвої особистості окреслюють важливі контури й підходи щодо складання й реалізації експериментальної методики з формування компетентності в українському діалогічному мовленні майбутніх правознавців

**Ключові слова :** майбутні юристи, мовленнєва діяльність, мовлення, формування компетентності в українському діалогічному мовленні майбутніх правознавців

Необхідність з'ясування означених у назві підрозділу проблем і доцільність їхнього розгляду в одному контексті зумовлюється тим, що процес формування КУДМ майбутніх юристів детермінується психологічними чинниками, які корелюють створення і сприйняття діалогічного мовлення. Психологія діалогування як вияв і складник мовленнєвої діяльності знайшла різнобічне осмислення у дослідженнях українських і зарубіжних учених (М. Бахтін [ 3]; Л. Виготський [ 4];В. Гордієнко, Л. Копець [5] ;Зімня [ 6]; Г. Кучинський []; О. Леонтьєв []; Н. Антонова, Н. Корягіна, С. Овсяннікова [ 7];

Є. Пассов [ 8];та ін.). В них простежується спільний і важливий для нашої науково-дослідної роботи підхід, згідно з яким мовленнєва діяльність осмислюється як процес використання мови для спілкування під час будь-якої



суспільної діяльності та як процес діалогування, осмислений і спрямований мовними особливостями міжособистісного спілкування.

У психологічній науці поняття «діяльність з діалогічного спілкування» трактується як використання мовленнєвої діяльності для здійснення особистісної або соціальної взаємодії. Таким чином мовленнєва діяльність розглядається як свого роду «мовленнєва поведінка особи», опосередкована знаками мови. А в лінгвістиці поняття «мовленнєва діяльність» виступає одночасно і як процес і як результат, тобто, властивий діалогу текст, продукт говоріння, об'єкт слухання. Якщо метою мовленнєвої діяльності є комунікація, то вона уявляється як взаємодія, контакт і пов'язується саме з діалогом як її усною формою, що складається з дій як цілісної системи, а не їхньої хаотичної сукупності.

Розробка і апробація експериментальної методики з формування КУДМ майбутніх юристів передбачає здійснення спеціального комплексного аналізу їхніх психолінгвістичних характеристик як суб'єктів комунікації та обґрунтування умов здійснення ними професійної мовленнєво-діалогічної комунікації, що забезпечує обмін інформацією між адресантом і адресатом. Доцільність такого підходу до вивчення проблеми доводить хрестоматійно відоме твердження К. Ушинського: «Якщо педагогіка має намір виховати людину у всіх відношеннях, вона перш за все повинна знати людину також в усіх відношеннях» [с. 2].

Знання психофізіологічних характеристик студента-юриста – вихідна базова основа організації цілеспрямованої діяльності з його формування як мовної особистості загалом та компетентності з КУДМ зокрема. Посилення уваги науковців до цієї проблеми було зокрема зумовлене й відомими суперечливими процесами, коли збільшення попиту на юристів, зростання престижності юридичної професії й соціального замовлення на підготовку фахівців з права, з одного боку, призвели до безпрецедентного неконтрольованого збільшення кількості ВНЗ, що готують фахівців з правознавства, з другого. З 1990 по 2005 рр. їхня кількість зросла із семи до 320

Далеко не всі вони відповідали ліцензійним вимогам щодо кадрового, навчально-методичного і матеріально-технічного забезпечення, що негативно позначилося на рівні і якості фахової та гуманітарної й загальноосвітньої підготовки студентів.

Важливу систему координат для вивчення психофізіологічних характеристик студента-юриста дає розроблена Р. Каламажем модель становлення Я-концепції майбутніх правників на етапі професіоналізації у ВНЗ. Вона має два базові складники: традиційний структурно-функціональний (когнітивний, емоційно-оціночний, поведінковий компоненти) та апперцептивний структурно-змістовий (забезпечує інтеріоризацію професійної юридичної діяльності до системи значень та символів особисті й формування мотиваційної готовності до виконання професійних обов'язків) [Каламаж]. У загальному вигляді Я-концепція майбутнього юриста відображає змістову сферу особистості фахівця, що усвідомлює себе як суб'єкт професійної діяльності та орієнтований на постійний саморозвиток і самореалізацію [с. 1].

Така рефлексія визначає логіку і послідовність вивчення психофізіологічних чинників і компонентів формування КУДМ майбутніх правознавців: від «загального» (з'ясування відповідних характеристик, притаманних українському студентству загалом) до «особливого» – специфіки їхнього прояву в колективному портреті студентів-юристів.

Студентський вік (18-25 років) – особливий період життєдіяльності людини, адже за загальним смислом і за основними закономірностями він складає початкову ланку в ланцюгу періоду зрілості.

З одного боку, через несформованість поведінкової саморегуляції й життєвого світобачення особи цього віку часто плутають ідеали з ілюзіями, романтику з екзотикою, що призводить до емоційної нестабільності, нігілізму, девіантному стилю поведінки тощо. З другого боку, саме на роки студентства припадає максимальна розвинутість психофізіологічних властивостей особистості: мислення, сприйняття, увага, емоції й почуття.

Усвідомлення власної індивідуальності та прагнення до саморозвитку й самоактуалізації створюють об'єктивне підґрунтя для ефективної професійної підготовки.

Водночас, слід розуміти, що професійне самовизначення і зростання студента-юриста в умовах навчання у профільному ВНЗ є одним з найважливішим етапів його особистісного розвитку та складним поліструктурним процесом, спрямованим на вироблення індивідуальної позиції як результату вибору і проектування власної професійної діяльності та самореалізації в ній.

Розробка методичної системи з формування КУДМ майбутніх правознавців вимагає врахування пов'язаних з цим психічних процесів, зокрема базових компонентів, що лежать в основі мовленнєвої діяльності та стосуються мислення, пізнавальних можливостей, чуттєво-емоційної сфери й інших особистісних психічних властивостей і характеристик.

Мовлення має виражальні властивості, однак мислення не виражається, а здійснюється в мовленні.

Для з'ясування взаємозалежності мислення і мовлення слід розчленувати цей процес на окремі одиниці.

Пізнавальна діяльність людини складається з теоретичного і емпіричного мислення, що на функціональному рівні пов'язане із двома видами мовлення: внутрішнім (відображає єдність мислення і мовлення) та зовнішнім (забезпечує процеси спілкування, діалогуювання).

Думки формуються у внутрішньому мовленні, а формулюються у зовнішньому й знаходять вираз у мовних знакових системах.

При цьому думка не завжди ширша за мовлення, бо вони варіативні, тобто одну й ту саму думку можна висловити у різних мовленнєвих варіантах. Однак, якщо у свідомості комунікантів слова, їхні сполучення не наповнюються реальним змістом, відбувається відрив мовлення від мислення.

Отож, у мовленнєвій, зокрема й діалогічній діяльності мислення, свідомість, воля, активно співпрацюють, адже вони мотивовані комунікативною метою висловлювань.

Семантична частина слова містить єдність мислення і мовлення, яка й становить суть мовленнєвого мислення, що забезпечує процес діалогічної комунікації й оволодіння нею.

Таким чином, психофізіологічні особливості студента-юриста, обумовлені віком, соціальним статусом, мотивами вибору і специфічними вимогами майбутньої професійної діяльності; особливості пов'язаних із цим особистісних психічних властивостей, що лежать в основі мовленнєвої діяльності й стосуються мислення, пізнавальних можливостей, чуттєво-емоційної сфери; характеристики майбутнього правника як мовної, мовленнєвої особистості окреслюють важливі контури й підходи щодо складання й реалізації експериментальної методики з формування компетентності в українському діалогічному мовленні майбутніх правознавців.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1.Артюшкіна Л. М. Мовленнєва компетентність як складова комунікативного процесу державних службовців / Л.М.Артюшкіна О. М.Рудь : Режим доступу : [www.soippo.narod.ru/documents/konf.../artushkina\\_rud.doc](http://www.soippo.narod.ru/documents/konf.../artushkina_rud.doc) : Назва титул. з екрану.

2. Бацевич Ф. С. Основи комунікативної лінгвістики : підручник / Ф. С. Бацевич. – К. : Вид. центр «Академія», 2004. – 344 с. 14.

3.Бахтин М. М. Литературно-критические статьи / М. М. Бахтин. – М. : Худ. лит-ра, 1986. – 514 с. 61.

4.Выготский Л. С. Психология развития человека / Л. С. Выготский. – М. : Изд-во Смысл; Эксмо, 2005. – 1136 с 72.

5.Гордієнко В. І., Коpecь Л. В. Концептуальні засади дослідження діалогу / В. І. Гордієнко, Л. В. Коpecь // Наукові записки : Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. – 2018. – Т. 136. – С. 42-48. 108.

6.Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативноцелевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия / И. А. Зимняя : Режим доступа : [http://old.vvsu.ru/dap/development\\_program/files/zimnyaya.pdf](http://old.vvsu.ru/dap/development_program/files/zimnyaya.pdf) : Назва титул. з екрану.

7.Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 437 с.

8.Пассов Е. И. Коммуникативное иноязычное образование. Концепция развития индивидуальности в диалоге культур / Е. И. Пассов. – Липецк : Изд-во Липецкого гос. ун-та, 1999. – 159 с. Флоренская Т. А. Диалог в практической психологии : наука о душе / Т. А. Флоренская. – М. : Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2001. – 208 с.

**ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ ШПАКІВСЬКОГО ВІТАЛІЯ СТАНІСЛАВОВИЧА**

**Власенко Руслана Петрівна**

Доцент кафедри екології та географії  
кандидат біологічних наук  
Житомирський державний університет  
імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

**Софія Рябченюк Михайлівна**

Студентка 2 курсу спеціальності 014.07  
Середня освіта (Географія)  
Житомирський державний університет  
імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

**Анотація.** У дослідженні висвітлено життєвий шлях Віталія Станіславовича Шпаківського – видного представника сучасної фізико-математичної школи, подано характеристику його наукової та педагогічної діяльності, з'ясовано роль і місце його наукового світосприйняття в розвитку науки.

**Ключові слова:** математика, фізика, вчитель, науковець, публікації.

**Вступ.** Розвиток науки і техніки є визначальним фактором прогресу суспільства, підвищення добробуту його членів, їх духовного та інтелектуального зростання. Цим зумовлено зростання розвитку науки та створення умов для реалізації інтелектуального потенціалу громадян у сфері наукової діяльності, цілеспрямованої політики у забезпеченні використання досягнень науки і техніки для задоволення соціальних, економічних, культурних та інших потреб. Низький рівень заробітної плати науковців

порівняно з їхніми колегами за кордоном спричиняє «відплив умів» з тимчасовим чи постійним характером, що впливає на розвиток науки в Україні. Актуальність теми дослідження зумовлена помітним розвитком науки в Україні за довгий період часу. Тому ми вирішили дослідити життєвий шлях одного з представників фізико-математичних наук, котрий вже в молоді роки захистив докторську дисертацію, гідно представляє нашу країну на міжнародній арені та лишається жити та працювати в Україні.

**Мета роботи** - дослідити життєвий та науковий шлях Шпаківського Віталія Станіславовича, як одного з представників сучасної наукової еліти України.

**Завдання дослідження.** Опрацювати літературу щодо даної проблематики; дослідити особливості життєвого та наукового шляху молодого доктора фізико-математичних наук Віталія Шпаківського; з'ясувати що ж стало поштовхом до вивчення природничих наук.

Матеріал зібрано та опрацьовано протягом 2020 року, яким слугували особисті архіви автора, його наукові праці та колекції.

**Результати і обговорення:** Народився В.С.Шпаківський 28 червня 1986 року в селі Гадзинці, що неподалік міста Житомир в звичайній сім'ї. У віці шести років разом з усіма дітьми пішов до школи. В другому класі у малого сільського хлопчика з'явилась не дитяча мрія стати вчителем. Ще не розуміючи за яким профілем, але впевнено знав, що обере саме цю професію. У п'ятому класі, коли з'явилися профільні предмети, Віталій зрозумів, що стане вчителем математики в школі та впевнено йшов до мети.

Окрім наукових інтересів Віталій – творча особистість. У дитинстві пише вірші. Він завжди хоче знати більше. З самого дитинства проводить вільний час бібліотеках. Якщо ж перечитуючи книги, журнали, газети знаходив щось цікаве для себе, то відразу виписував, роблячи нотатки. Згодом записи формував в папки, які мали назву: «Книга знань 1» та «Книга знань 2». У цих «Книгах» було зібрано матеріали газет, роздруківки, статті, газети, біографія видатних

людей та рукописи. Папки постійно поповнювалися новими матеріалами, які згодом використовував під час навчання та у професійній діяльності.

Згодом Віталій вступив до Житомирського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей і вивчаючи профільний предмет, яким стала математика і тоді він впевнено сказав собі, що хоче вивчати точні науки в ліцеї. Навчаючись у 11 класі з Житомирського обласного ліцею-інтернату для обдарованих дітей написав наукову роботу на конкурс до Малої Академії Наук на тему: «Застосування похідної до дослідження критичних точок многочлена», яку успішно захистив.

Будучи випускником ліцею дуже хотів вступити до університету імені Івана Франка на фізико-математичний факультет. Проте батько та мама переконували юного хлопчика вступати до Житомирського політехнічного інституту, щоб здобути професію інженера. Але юнак впевнено йшов до своєї мети та вирішив вступати у вищий заклад за покликом душі та серця – до Житомирського державного факультету імені Івана Франка. І тут за словами Віталія вийшла дуже цікава ситуація. За допомогою олімпіади він вступає без екзаменів до політехнічного інституту. Батьки були впевнені, що їхній син пішов подавати документи саме до того закладу, куди вони хотіли, але – ні. Цілеспрямований та наполегливий Віталій пішов складати іспити до омріяного вузу на фізико-математичний факультет. Успішне складання екзаменів забезпечило юнакові вступ на бюджетну форму навчання до Житомирського державного університету імені Івана Франка у 2003 році. Під час навчання в університеті Віталій поставив собі за мету зробити все, щоб захистити спочатку кандидатську, а згодом і докторську дисертацію.

На перший курс молодий юнак прийшов вже знаючи програму першого курсу, завдяки цікавості та саморозвитку в галузі фізики та математики.

Буваючи в гостях у доктора фізико-математичних наук, він розповів мені дуже цікаву історію, що протягом навчання у нього був комплекс. Віталій переживав кожного разу, що може прийти на пару і не знати матеріал, який буде пояснювати викладач. Тому і впродовж навчання він не переставав ходити



до бібліотеки та сидіти днями у читальній залі гуртожитку. Кожного разу, відвідуючи бібліотеку обробляв літературні джерела з нових надходжень, занотовуючи цікавий та необхідний матеріал на листах паперу, формуючи їх у папку. Він був постійним читачем бібліотеки читальної зали університету. Особливу увагу звертав на нові задачі, які занотовував, щоб поміркувати над їх вирішенням. Віталій входив до «Проблемної групи», де членами групи були переважно студенти п'ятих курсів і лише він - першокурсник. На другому курсі вже написав три статті: дві з яких опубліковано у збірниках наукових праць студентів і викладачів ЖДУ імені Івана Франка, а також стаття про ірраціональні рівняння у Всеукраїнській методичній газеті «Математика».

Навчаючись на четвертому курсі намагався описати розуміння про любов за допомогою математики, але опрацьовуючи матеріал зрозумів, що теоретично за допомогою математики не зможе реально завершити роботу. Дружина Віталія – Ольга, розповіла про те, як молодий юнак зізнався їй у коханні: «Я не знаю, що таке кохання. Але я впевнено знаю, що ти нікуди не дінешся від мене». І не помилився у своєму виборі.

Також була спроба опублікувати свою книгу, але з часом вона почала втрачати актуальність та не була опублікованою.

У 2008р. з відзнакою закінчив Житомирський державний університет імені Івана Франка з відзнакою та здобув ступінь магістра.

Згодом вступив до Інституту математики Національної академії наук України та в 2011 році успішно захистив кандидатську дисертацію на тему: «Інтегральні теореми для моногенних функцій в тривимірній гармонічній алгебрі» під керівництвом доктора фізико-математичних наук С. А. Плакси [1].

В 2018 році отримав премію Інституту математики НАН України і відповідний диплом за цикл робіт «Моногенні функції в асоціативних алгебрах».

Віталій Шпаківський – цікава та різностороння особистість. Окрім наукових уподобань чільне місце займає хоббі Віталія - гра у футбол, що втілюється у створення футбольної команди «Енергія» (села Гадзинка

Житомирського району). Команда гідно виступала, отримуючи численні перемоги.

У 2013 році Віталій Станіславович став лауреатом премії Верховної Ради України для молодих учених в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок (рис. 1), виконавши цикл наукових праць на тему: «Аналітико-топологічні методи досліджень рівнянь математичної фізики, задач опуклого та гіперкомплексного аналізу» [2].



**Рис. 1. Почесні нагороди В. Шпаківського (Медаль та диплом)**

В 2019 році став переможцем у проекті науково-дослідних робіт молодих учених НАН України, з роботою на тему: «Геометричні та аналітичні методи дослідження екстремальних задач та рівнянь з частинними похідними» (Інститут математики Національної академії наук України) [2].

В 2020 році: Гранти НАН України дослідницьким лабораторіям/групам молодих вчених НАН України для проведення досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, з роботою: «Тополого-аналітичні методи в комплексному та гіперкомплексному аналізі і їх застосування»[2].

Віталій бере участь з доповідями на багатьох міжнародних конференціях у Польщі, Великобританії, Росія, Румунії, Португалії, Швеції та інших.

Віталій Станіславович є рецензентом у таких наукових видань як: *Advances in Applied Clifford Algebras*, *Applied Mathematics Letters*, *An. St. Univ. Ovidius Constanta, Ser. Mat*, *Advances in Difference Equations*, *Indian Journal of Pure and Applied Mathematics*, *Chaos, Solitons & Fractals*, *Applied Mathematics & Information Sciences*, *Int. J. Adv. Research Math.* та інших.

Протягом усього періоду наукової діяльності було написано багато статей та доповідей, які публікувались у різних наукових та науково-популярних виданнях [4]. Загальна кількість публікацій Віталія Шпаківського – понад 70 статей [3-19].

Головним досягненням в 2020р. для Віталія Станіславовича захист докторської дисертації на тему: «Моногенні функції в асоціативних алгебрах». Успішний захист дисертації – отримання ступеня: Доктор фізико-математичних наук (математичний аналіз).

Шпаківський Віталій науковий, а також громадський діяч, він є депутатом Глибочицької об'єднаної територіальної громади та гідно відстоює права простих сільських людей, власними силами та за допомогою добрих і не байдужих людей творять добро разом. Тому усі односельчани підтримують Віталія Станіславовича у його діяльності. Лише розумні, віддані своїй справі люди, небайдужі до проблем інших зможуть змінити життя в Україні на краще!

**Висновки** Отже, опрацьовано літературу щодо даної проблематики, досліджено особливості життєвого та наукового шляху молодого доктора фізико-математичних наук Віталія Шпаківського.

З'ясовано, що Віталій це не тільки людина з великої літери, а й видатний вчений, різнобічно освічена людини, талановитий педагог і вчений, активний діяч, депутат Глибочицької ОТГ, доктор фізико-математичних наук, викладач, чудовий чоловік та прекрасний батько – такі уподобання на перший погляд характеризують Віталія як відповідальну людину котра знається на своїй справі. Де б Віталій не працював скрізь перш за все проявляє себе як

кваліфікований спеціаліст і навіть якщо Віталій не знає як вирішити питання , обов'язково знайде вирішення методом опанування нової інформації для себе. Загальне визнання В. Шпаківському як науковцю принесли його численні роботи в галузі науки (дисертаційні дослідження, читання й публікація курсів лекцій, доповідей, опублікування статей у різних виданнях нашого світу, тощо). Остання обставина викликає цікавість ще й тому, що звичайний хлопчик з села неподалік міста Житомир мав з дитинства бути вчителем і в свої 34 роки захистив докторську дисертацію та отримав ступінь доктора фізико-математичних наук.

### **ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:**

1. «Інтегральні теореми для моногенних функцій в тривимірній гармонічній алгебрі» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.imath.kiev.ua/people/profile.php?pid=241&tab=2&lang=ua>. <http://www.nas.gov.ua/UA/PersonalSite/ParticipationCompetitions/Pages/default.aspx?PersonID=0000015337>
2. Нагороди та відзнаки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.nas.gov.ua/UA/PersonalSite/ParticipationCompetitions/Pages/default.aspx?PersonID=0000015337>.
3. Шпаківський В.С. Публікації [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.imath.kiev.ua/people/profile.php?pid=241&tab=3&lang=ua>.
4. Документи та тенденції цитування [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36633133100>.
5. Mierzejewski D. A., Szpakowski V. S. On solutions of some types of quaternionic quadratic equations // Bulletin de la Société des Sciences et des Lettres de Łódź 58, Ser. Recherches sur les déformations. – 2008. - 55. – P. 49 – 58.

6. Szpakowski V. S. Solution of general quadratic quaternionic equations // Bulletin de la Société des Sciences et des Lettres de Łódź 59, Ser. Recherches sur les déformations. – 2009. – 58. – P. 45 – 58.
7. Plaksa S. A., Shpakivskyi V. S. "Constructive description of monogenic functions in a harmonic algebra of the third rank", Ukr. Math. J., Vol. 62, No.8, 1078–1091 (2010).
8. Shpakivskyi V. S., Plaksa S. A., "Integral theorems in a commutative three-dimensional harmonic algebra", in: Progress in analysis and its applications: Proc. of 7th International ISAAC Congress, London, July 13 – 18, 2009, World Scientific (2010), 977–986.
9. Plaksa S. A., Shpakivskyi V. S. Integral theorems for differentiable functions in a three-dimensional harmonic algebra // Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2010, № 5. – P. 23 – 30.
10. Shpakivskyi V. S. „The power series and Laurent series in a three dimensional harmonic algebra” // Zb. Pr. Inst. Mat. NAN Ukr, Vol. 7 (2010), No. 2, 314 – 321.
11. Shpakivskyi V. S., Plaksa S. A. Integral theorems and a Cauchy formula in a commutative three-dimensional harmonic algebra // Bulletin de la Société des Sciences et des Lettres de Łódź 60, Ser. Recherches sur les déformations. – 2010. – № 2. – P. 47 – 54.
12. Plaksa S. A., Grishchuk S. V., Shpakivskyi V. S. Commutative algebras of monogenic functions associated with classic equations of mathematical physics // Contemporary Mathematics. – 2011. – Vol. 554
13. Shpakivskyi V. Linear quaternionic equations and their systems // Advances in Applied Clifford Algebras. – 2011. – 21 – № 3. – C. 637 – 645.
14. Plaksa S. A., Shpakivskyi V. S. Limiting values of Cauchy type integral in a three-dimensional harmonic algebra // Eurasian Math. J. – 2012. – Vol. 3. – № 2. – P. 120 – 128.

15. Shpakivskyi V. S. On the isomorphism of functional algebras in harmonic algebra with two-dimensional radical // *Zb. Pr. Inst. Mat. NAN Ukr.* – 2010. – Vol. 7, No. 2. – P. 314–321.
16. Plaksa S. A., Shpakivskyi V. S. A description of spatial potential fields by means of monogenic functions in infinite-dimensional spaces with a commutative multiplication // *Bulletin de la Société des Sciences et des Lettres de Łódź* 62, Ser. *Recherches sur les déformations.* – 2012. – № 2. – P. 55 – 65.
17. Plaksa S. A., Shpakivskyi V. S. On limiting values of Cauchy type integral in a harmonic algebra with two-dimensional radical // *Ann. Univ. Mariae Curie-Skladowska, Sect. A.* – 2013. – Vol. 57, № 1. – P. 57 – 64.
18. Flaut C., Shpakivskyi V. Some identities in algebras obtained by the Cayle-Dickson process // *Advances in Applied Clifford Algebras.* – 2013. – Vol. 23. – № 1. – P. 63 – 76.
19. Plaksa S. A., Shpakivskyi V. S. On the Logarithmic Residues of Monogenic functions in a Three-Dimensional Harmonic Algebra with Two-Dimensional Radical // *Ukr. Math. J.* – 2013. – Vol. 65. – № 7. – P. 1079 – 1086.

УДК 577.112.8-021.146.4 : 664.761+664.6

**БЕЗГЛЮТЕНОВІ ВИДИ БОРОШНА ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У  
ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ВИРОБІВ  
СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**Войтовська Вікторія Іванівна**

к. с.-г. наук, ст. науковий співробітник

Інститут біоенергетичних культур і

цукрових буряків НААН України

вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110, Україна

**Третякова Світлана Олексіївна**

к. с.-г. наук, доцент

**Євчук Яна Валеріївна**

кандидат технічних наук, доцент

**Кононенко Лідія Михайлівна**

к. с.-г. наук, доцент, старший викладач

Уманський національний університет

садівництва, вул. Інститутська, 1, м. Умань

Черкаська обл., 20305, Україна

**Анотація.** Представлено різні види безглютенової сировини та порівняно їх хімічні складові. Досліджено, що для отримання безглютенового борошна можливо використовувати такі групи: зернові, крохмальні, бобові, олійні і горіхові, овочеві, з білку комах та використовувати їх у виробництві харчових виробів спеціального призначення.

**Ключові слова:** целиакія, борошно, переробка, безглютенова продукція, хімічна складова.

**Мета досліджень** полягала у доцільності і цінності використання безглютенової сировини, розробки та впровадження технологій виробництва

харчових виробів спеціального призначення, як у харчовій промисловості так і у закладах ресторанного господарства.

**Вступ.** Дієтичне харчування набуває у наш час великої актуальності, враховуючи зростання генетичних і алергічних захворювань. В сучасних умовах в Україні якість продукції, її безпека відіграють все більшу роль в економіці країни [1].

Одним захворювань, що вимагає корекції харчування, є целиакія. Целиакія - це хронічне захворювання, яке характеризується пошкодженням слизової оболонки тонкого кишечника глютенем - рослинним білком, який міститься в злакових. Білки злаків мають у своєму складі 4 фракції: альбуміни, глобуліни, проламіни і глютеніни. Дві останні фракції носять назву «глютен». Глютен - це нерозчинний у воді комплекс білків з малим вмістом ліпідів, цукрів і мінералів. За тривалого перебігу нерозпізнаної целиакії, унаслідок інтоксикації організму глютенем, починаються важкі вторинні імунні порушення. Ризик цих захворювань знижується після п'яти років суворої безглютенової дієти [2].

Офіційна кількість хворих на целиакію у світі (відповідно до скринінгового обстеження) - 1 хворий на 165 чоловік.

Єдиним способом лікування цього захворювання та профілактики всіх його важких ускладнень є суворе та довічне дотримання безглютенової дієти (споживання виробів виготовлених за технологією «GlutenFree»). Будь-яке споживання продуктів, що містять глютен, навіть у дуже маленьких кількостях, завдає удару слизовій кишечнику [3].

Для хворих на целиакію в багатьох країнах розроблені технології та налагоджене виробництво безглютенового хліба, макаронних виробів, печива, кексів, бісквітів, борошна для випічки та ін. Ці продукти позначаються на упаковці символом «перекреслений колосок». На жаль, в Україні виробництво безглютенових виробів не налагоджене, проте забезпечувати цю категорію людей спеціалізованими продуктами харчування потрібно постійно. Слід зазначити, що асортимент безглютенових борошняних кондитерських виробів на ринку України формується в основному за рахунок імпортової продукції, яка



має досить високу ціну [2, 3]. Тому, розробка та впровадження технологій як у харчовій промисловості так і у закладах ресторанного господарства з використанням безглютенової сировини є актуальним і своєчасним завданням.

Основним завданням і метою роботи кожного ресторану, кафе, бару, їдальні є залучення якнайбільшої кількості споживачів та задоволення їх потреб. Наявність страв здорового харчування в меню ЗРГ є унікальною «фішкою» закладу, тому використання безглютенової сировини у виробництві страв надає йому неординарності та конкурентоспроможності. Основною сировиною, яка містить глютен є - хлібобулочні вироби, пшеничний крохмаль, протеїн пшениці, манна крупа, різні добавки та загусники з вмістом білкових фракцій пшениці; жито, житнє борошно і квасне сусло; ячмінь, ячмінне борошно, ячмінна крупа, перлова крупа, ячмінний солод і мальтозні продукти; овес, вівсяне борошно, вівсяна крупа, вівсяні пластівці; макаронні вироби, паста, хлібці, злакові суміші, каші швидкого приготування, цільнозернові продукти. Завданням для сучасних науковців є створення нових технологій страв із заміною цих продуктів та сировини на безглютенові [1,3,4].

До групи «*Gluten Free*» відносять різні види сировини: кокосове, гречане, рисове, горіхове (мигдальне), нутове, амарантове, гарбузове, кукурудзяне та борошно тапіоки і інші., а злаки, що містять глютен - це пшениця, жито, ячмінь, (овес, але не весь тільки у якого не відбулось перехресне запилення із іншими культурами) [5-9].

Для людей, які мають безглютенову дієту важливо зрозуміти для себе, що таке безглютенові борошна і як їх їдять. Для початку, поділимо їх на групи: зернові, крохмальні, бобові, олійні і горіхові, овочеві та з білку комах.

#### Зернові борошна

**Вівсяне** (овес має бути вирощений так, щоб не перезапилитися зі злаками, які містять глютен). Оптимальне поєднання у вівса білків (9 – 19%), жирів (3 – 6%), крохмалю (40 – 45%), клітковини (8 – 9%) і вуглеводів, а також присутність необхідних для людини вітамінів, мікроелементів, антиоксидантів, стиролів та інших біологічно активних компонентів дозволяє назвати його

повноцінним продуктом харчування У борошні містяться вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> та багато амінокислот (лізину, триптофану, аргініну та ін.) [10].

**Гречане:** із зеленої (або її ще називають білою) гречки або смаженої коричневої. Гречане борошно містить вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, Е, РР, а також мікро- та макроелементи – калій, кальцій, натрій, сірку, фосфор, магній, залізо, мідь, фтор, цинк, марганець, кобальт та фолієву кислоту. Вживати гречане борошно можуть майже всі, обмежень практично немає (за винятком вкрай рідкісних випадків алергії або загострення виразкової хвороби).

Пшоняне, чумизове і рагі (насіння пальчатого проса). Таке борошно добре засвоюється організмом та містить білки, клітковину, вітаміни групи В і Е, макро і мікроелементи такі як: кальцій, залізо, калій, кремній, магній.

**Кіноа і чіа.** Кіноа або кінва – вид лободи, що походить з Андів та вирощується як зернова культура, але це не зернова, а дводольна рослина (псевдозернова культура). Борошно яке отримують із неї містить багато білка, вуглеводи, клітковину, мікроелементи і вітаміни, добре збалансований амінокислотний склад.

**Шавлія іспанська** (*Salvia hispanica*) або чіа – мало поширена культура в Україні і її сортів та гібридів не має в Державному реєстрі сортів однак має цікавий склад: білок (20-22 г), жир (30-35 г), харчові волокна (15-30 г), вуглеводи (25-41 г), зола (4-6 г) [1, 12-13].

Теф, або тефф, Абіссинська трава (найменші зернятка у світі) у борошні значний вміст вуглеводів, білків, жирів і зольних речовин та надзвичайно високий вміст заліза.

**Амарантове.** Амарант – це збалансований за вмістом білків і амінокислот продукт, джерело мінеральних речовин, клітковини, вітамінів і антиоксидантів. Застосовують для приготування тіста, фаршу, густих супів, додають у готові страви, використовують як панірування і посипання.

Доцільно відмітити, що зернові борошна додають свого присмаку у випічку, тому хліб з гречаним борошном матиме відчутний смак. Солодощі з нього будуть смакувати дивно. Не так сильно виражений смак у солодкій

випічці у комбінації крохмального борошна з борошном, змеленим з українського пшона (проса) або білої кіноі. Теф має виражений кислуватий смак. Амарантове борошно дуже клеїться, тому для хліба чи млинців у великій кількості воно не підходить. Його використовують замість сухариків у виготовленні котлет чи бургерів. Для овочевих млинців (кабачки, моква, цибуля) доцільніше різні зернові борошна, зі додаванням яєць, щоб млинці не розпадалися. Безглютенове вівсяне борошно ідеальне серед зернових для солодкої випічки, бо не надає додаткового присмаку. Наприклад, комбінація кукурудзяного з вівсяним дуже хороша для тортів і тістечок [14].

### **Крохмальні борошна**

Сам глютен – клейковина допомагає триматися борошну “склеюватися” і не кришитися, коли воно вже спечене. Крохмальні борошна найчастіше використовуються в безглютеновій випічці, бо крохмаль має теж властивість “тримати купи”, або поєднується крохмальне із зерновим у пропорції 60% до 40 % відповідно. Крохмалю потрібно більше, ніж зернового чи іншого борошна саме для того, щоб все разом трималося. Для кращої випічки часто додається камедь (xanthan gum) як стабілізатор і загущувач, що теж допомагає борошну не розпастися. Також гарно скріплюють борошно курячі яйця, але їх треба тоді більше, ніж у звичайне борошно з глютенем.

Людина, сідаючи на безглютенову дієту, “кидається” на випічку, вермішель, піцу без глютену тощо, не задумуючись, що такі продукти теж багаті на вуглеводи, це складні сполуки, які можуть викликати ті ж проблеми зі здоров’ям, що й глютен. Це, звичайно не стосується всіх людей, особливо не стосується людей з целиакією, для яких крохмаль може стати гарною альтернативою. Це більше для тих, хто відмовляється від глютену через якусь автоімунну хворобу чи синдром подразненого кишківника або інші проблеми з травленням, ризик діабету 2 типу тощо.

**Рисове:** білий рис, коричневий, червоний та інші різновиди.

Рисове борошно дієтичне і багате вітамінами – В<sub>1</sub> в невеликій кількості, В<sub>2</sub>, В<sub>4</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, РР, Е, а також мікро- та макроелементами (залізо, марганець,

калій, цинк, магній, селен). Надає виробам хрупкості кукурудзяне борошно та кукурудзяний та картопляний крохмаль і тапіоковий крохмаль (тапіока – коренеплід рослини маніока або ж її називають касавою – така тропічна рослина) [15].

Затребуваним продуктом є кукурудзяне борошно, яке повсюдно використовують кулінари. До складу борошна входять мінеральних речовин, таких як кальцій, магній, калій, фосфор, залізо, вітаміни групи В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>), вітаміни РР і Е, крохмаль і бета-каротин. З цього борошна виготовляються такі страви, як млинці, оладки, хлібобулочні вироби, пироги, різні печива і торти, десерти, супи, другі страви.

Борошно тапіоки – є відмінним загусником для пудингів, мармеладу, перших страв, соусів, підлив, кремів, використовують для прикраси коктейлів, прозорих желеподібних десертів. Готувати тапіоку потрібно, враховуючи, що її співвідношення білків, жирів і вуглеводів – 1:0:443. Містить холін, який важливий для нормалізації рівня холестерину в крові, вітаміни групи В, фосфор, кальцій і калій.

**Сорго і сориз, могар, саго.** Високий вміст білків і вуглеводів у борошні характеризує сорго як поживний злак. Присутній в ньому тіамін сприяє поліпшенню апетиту і нормалізації секреції шлунка. Регулярне вживання сорго дозволяє налагодити роботу мозку і серцево-судинної системи. До складу цієї рослини входять найпотужніші антиоксиданти, що захищають організм людини від негативного впливу зовнішніх факторів середовища.

Зерно сорго може бути використано як сировина для крохмально-патокової промисловості (із 100 кг можна отримати 65 кг крохмалю). Із соризу можна використовувати для дієтичного і дитячого харчування та як сировину для екструдованих продуктів і концентратів. Цінність крупи полягає і у тому, що в ній міститься токоферол (вітамін Е), який здатен виводити радіонукліди з організму людини [16-20].

**Бобові борошна горохове, із нуту і сочевиці, квасолі, соєве і ін.** Бобові борошна містять білки, жири, вуглеводи, величезну кількість вітамінів: бета-

каротин, вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, С, Е, К і РР, мікроелементи (калій, кальцій, магній, цинк, селен, мідь і марганець, залізо, хлор і сірка, йод, молибден, бор і ванадій, олово і титан, кремній, кобальт, фосфор і натрій). Ці види борошна можна використовувати для приготування різноманітних видів хліба, коржів, супів, і для панірування.

**Олійні – кунжут і ріпак та горіхові борошна – мигдалеве, кокосове, з грецьких горіхів, арахісове.** Кунжут завдяки цінному хімічному складу є перспективною сировиною у виробництві біологічно активних добавок до їжі, а також оздоровчих та функціональних харчових продуктів. Крім того, борошно не містить глютен, а у 100 г насіння міститься добова норма кальцію для організму людини.

Вміст основних нутрієнтів в зрілих зернах кунжуту, %: розчинні вуглеводи – 16-20, білок – 19-27, кунжутна олія – 53-65, зола – 5, фіто- та ситостерини, фітин, амінокислоти, токоферол, холін [21, 22].

Горіхові борошна використовують здебільшого у приготуванні солодкої випічки. Важливо умовою є дотримання рецептур.

Кокосове борошно не містить глютену, оскільки кокос – не зернова культура. Воно має низький глікемічний індекс. До складу входять ненасичені жири, які рідше перетворюються у жирові відкладення та поліпшують метаболізм.

Крім того, кокосове борошно містить марганець, нікель, калій, магній, йод та вітаміни групи В, Е, D. Кокосове борошно можна застосовувати для приготування всіх груп страв, оскільки воно не має яскраво вираженого смаку.

Найбільш відомим і поширеним є мигдальне борошно, що містить вітаміни груп В, С, Е, РР, а також мікроелементи (залізо, калій, хром, сірка, магній). Відомо, що горіхи – продукт калорійний і ситний. У мигдальному борошні майже 600 ккал на 100 г, 56 г жиру і 3 г вуглеводів.

Овочеві борошна наприклад гарбузові – це продукт, який отримують шляхом очищення і перемелювання насіння цього овоча.

Хімічний склад пшеничного і гарбузового борошна сильно відрізняється на користь останньої. У гарбузове борошно входять такі речовини: легкозасвоюваний рослинний білок; аргінін; вітамінний комплекс, що включає вітаміни А, С, F і групу; мінеральні речовини: цинк, фосфор, кальцій, мідь, залізо; кислоти (стеаринова, ліноленова, пальмітинова, олеїнова; рослинні волокна; біофлавоноїди; ефірні масла.

**Борошна з білку комах – цвіркунове, із сарани, із шовковичного шовкопряда, скорпіонове та з дощових черв'яків.** Ці види борошна здебільшого використовують у країнах Азії. Цінність їх полягає у високому вмісту білків та хімічних елементів, зокрема мікро [23].

Отже, узагальнення наукового і практичного досвіду вказує на перспективність застосування безглютенових видів сировини у розробці нових ресторанних технологій та впровадженні у закладах ресторанного господарства страв здорового харчування з метою розширення сегменту споживачів, пропаганди здорового способу життя та використання інноваційних наукових розробок вчених.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Струтинська Л.Т. Використання безглютенової сировини у ресторанних технологіях Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції "Інновації в управлінні асортиментом, якістю та безпекою товарів і послуг" (м. Львів, 7 грудня 2017 р.) Львів: Растр-7, 2017. 368 с.
2. Губська О.Г. Целіакія. Про проблеми діагностики і лікування цієї хвороби в Україні. *Харчова та переробна промисловість*. 2008. №7.
3. Губовська О.Ю. Целіакія: поширення, особливості клінічного перебігу, діагностики, лікування та одужання хворих: автореф. дис..док. мед. наук.: 14.01.36. Київ, 2009. 34с.
4. Бабіч О.В. Розроблення технології «безглютенового» печива для хворих на целіакію: автореф. дис.к.т.н.: 05.18.01 «Технологія хлібопекарських продуктів та харчових концентратів» / О.В. Бабіч. К., 2006.

5. Казаков Е.Д. Биохимия зерна и продуктов его переработки / Е.Д. Казаков, В.Л. Кретович. Москва: ВО «АгроПромИздат», 1989. 363 с.
6. Дробот В.І. Інноваційні технології дієтичних та оздоровчих хлібобулочних виробів: монографія. К.: Кондор-Видавництво, 2016. С. 1-84.
7. Одержання і шляхи використання борошна з зернових сумішей. Хімія, хімічні технології та екологія : *Вісник ХДПУ. Зб. наук. пр.* Випуск 123. – Харків : ХДПУ, 2000. – С. 107-112.
8. Khalil, J. K. Chemical composition and nutrition quality of sorghum flour and bread / J. K. Khalil, W. Sawaya, W. Safi. // *Food Chemistry*. 1984. № 34. Pp. 141 – 142.
9. Грищенко А. М., Дробот В. І. Технологічні властивості безглютенових видів сировини. *Наук. пр. ОНАХТ*. 2010. Вип. 46. Т. 1. С. 162–166.
10. Koehler P., Wieser H., Konitzer K. Celiac Disease and Gluten. Academic Press. 2014. P. 264. URL : <https://www.elsevier.com/books/ceeliac-diseaseand-gluten/koehler/978-0-12-420220-7>
11. Дробот В.И. Использование гречневой муки в производстве безглютенового хлеба. *Хранение и переработка зерна*. 2011. № 4 (142). С. 61-62.
12. Кузнецова Л.И. Научные основы технологии хлеба с использованием ржаной муки на заквасках с улучшенными биотехнологическими свойствами: авто- реф. дис. д-ра техн. наук: 05.18.01 / Л.И. Кузнецова. – М., 2010. – 50 с. 58
13. Третьякова С.О., Войтовська В.І., Євчук Я.В., Кононенко Л.М. Порівняльна оцінка хімічного складу цільнозернового борошна сорго зернового (*Sorghum bicolor*) і чіа (*Salvia hispanica*). *Агробіологія = Agrobiology: збірник наукових праць*. № 2 (161) 2020. Білоцерківський національний аграрний університет. Біла Церква: БНАУ, 2020. С. 168-177.
14. Elke A., Dal Bello F. *Science of Gluten-Free Foods and Beverages*. 2009.
15. Mancebo C., Merino C., Martínez M., Gómez M. Mixture design of rice flour, maize starch and wheat starch for optimization of gluten free bread quality. *US National Library of Medicine*. 2015. Vol. 52 (10).

16. Tretiakova S. O., Voitovska V. I., Kononenko L., Kononenko S., Samoilenko V. Prospects for the use of whole grain sorghum flour (*Sorghum bicolor*) for production of gluten-free//European scientific discussions. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. Potere della ragione Editore. Rome, Italy. 2020. Pp. 15-20. /.

17. Сторожик Л.І., Войтовська В.І., Завгородня С.В., Третякова С.О. Хімічна складова насіння сорго зернового (*Sorghum bicolor*) залежно від біологічних особливостей гібридів // *Збірник наукових праць*. – У. : УНУС, 2020. – Вип. 96, ч. 1 : Агрономія. – С. 149-166. DOI: 10.31395/2415-8240-2020-96-1-149-166

18. Третякова С. О., Войтовська В. І., Кононенко Л.М. Перспективи і доцільність вирощування соризу (*Sorghum oryoidum*) в Правобережному Лісостепу України//Fundamental and applied research in the modern world. Abstracts of the 3rd , International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Boston, USA. 2020. Pp.577-582.

19. Tretiakova S. O., Voitovska V. I., Kononenko L., Kononenko S., Samoilenko V. Prospects for the use of whole grain sorghum flour (*Sorghum bicolor*) for production of gluten-free//European scientific discussions. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. Potere della ragione Editore. Rome, Italy. 2020. Pp. 15-20.

20. Любич В.В., Войтовська В.І., Третякова С.О., Климович Н.М. Біохімічна складова борошна із зерна різних гібридів кукурудзи і сорго // *Збірник наукових праць*. –У. : УНУС, 2020. Вип. 97, ч. 1 : Агрономія. С. 164-171. DOI: 10.31395/2415-8240-2020-97-1-164-171

21. Кононенко Л.М., Євчук Я.В., Войтовська В.І., Третякова С.О. Вміст біохімічної складової в насінні кунжута залежно від його забарвлення// *Збірник наукових праць*. –У. : УНУС, 2020. – Вип. 97, ч. 1 : Агрономія. – С. 229-239. DOI: 10.31395/2415-8240-2020-97-1-229-239

22. Kononenko L. M., Voitovska V. I., Tretiakova S. O. Prospects for growing uncommon oilseeds in the right-bank forest-steppe of Ukraine // *Innovative*



*development of science and education. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference.* ISGT Publishing House. Athens, Greece. 2020. Pp. 12-20.  
URL:<http://sci-conf.com.ua>.

23. Semenova A. Gluten-free bakery products / A. Semenova, Ju. Prikhodko // 8th Central European Congress on Food 2016 – Food Science for Well-being (CEFood 2016), 23–26 May 2016 p. : Book of Abstracts. – Kyiv: NUFT, 2016. – P. 146.

УДК 81'27

**ФУНКЦІОНУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У РОЗВАЖАЛЬНИХ  
ТЕЛЕПРОГРАМАХ (АНАЛІЗ ДИТЯЧИХ  
ТАЛАНТ-ШОУ ЗА 2017-2018 РР.)**

**Гавриш Марія Михайлівна**

канд. філол. наук, доцент

Хмельницький національний університет

**Довганюк Юлія Леонідівна**

вчитель української мови та літератури

Хмельницького навчально-виховного об'єднання №28

м. Хмельницький, Україна

**Анотація:** У статті досліджується мовна ситуація у телевізійному просторі України. Досліджено мову спілкування ведучих та учасників дитячих розважальних програм. З'ясовано, що у проаналізованих талант-шоу, які спрямовані на дітей віком від 3-ох до 17 років, мовою спілкування у 60-80 відсотках є російська мова. Зазначено, що досягти позитивних змін у телеефірі можна за таких умов: учасники програм активно пропагуватимуть українську мову; канали створять нові українськомовні проєкти, де журі та ведучі розмовлятимуть виключно українською, а російськомовні учасники змушені будуть перемикатися на державну мову.

**Ключові слова:** розважальні програми, талант-шоу, вибір мови учасників.

Мова телебачення – важливий елемент державної політики. Повноцінне функціонування української мови в усіх сферах публічного життя на всій території держави є гарантією збереження ідентичності української нації, політичної та державної єдності України. З огляду на це українська держава має

забезпечувати відродження й захист української мови, якісну розбудову українського мовно-інформаційного простору.

Потреба в розширенні сфери застосування української мови зумовлена насамперед тим, що незалежна Україна успадкувала деформовану мовну ситуацію – потенційне джерело конфліктів у соціолінгвістичній сфері. Проте в інформаційному просторі досі особливо актуальним залишається питання утвердження державної мови у сфері засобів масової інформації.

Актуальність зумовила мету дослідження – проаналізувати мовну ситуацію на телебаченні, зокрема зупинитися на розважальних програмах для дітей.

Дослідженням розважальних програм як окремого жанру телепростору займалися: О. Бакинська (культура телевізійного мовлення) [1], В. Буряк (рівень інформаційної свідомості розважальних мас-медіа) [2], Л. Засекіна (мовна особистість в інформаційному просторі)[3], О. Косюк (розважальність як функція електронних ЗМІ)[4], Г. Набокова (розважальні програми як ігрові практики) [5].

Проблема якості мовлення у розважальних програмах українського телебачення досі залишається актуальною в мовознавчих дослідженнях. Телебачення стало однією з форм повсякденного життя, а тому і мовлення, яке звучить з екрану, можна вивчати як одну з форм повсякденного мовленнєвого спілкування.

Позитивним елементом у розважальному сегменті телебачення є те, що його зміст направлений на релаксацію глядача. На думку, дослідниці О. Косюк «розваги не руйнують мораль, а перебувають з нею у певній залежності» [6].

У процесі аналізу телевізійних українських розважальних програм відзначимо, що успішний розвиток вітчизняного телебачення тісно пов'язаний з його різноманіттям. Програми розважального характеру сприяють масовості телевізійного продукту, «розширюють глядацьку аудиторію, що, в свою чергу, зміцнює вплив телебачення на суспільну свідомість» [7, с. 49].

Основні завдання, які покладені на розважальні телепередачі – це отримати задоволення, позитивні емоції; відчувати азарт, релаксацію; прагнути втекти від дійсності та емоційно осмислити комічний (гумористичний) пласт мовної сітки телебачення.

**Талант-шоу** – це акробатично-танцювальні чи співочо-музичні телевізійні програми, головною ознакою яких є демонстрація індивідуально-унікального природного рівня обдарованості, основу якого формують творчі здібності й талант людини. Ми проаналізували такі програми: «Розсміши коміка. Діти» – канал «1+1», «Україна має талант. Діти» – канал «СТБ»; «Круче всех» – канал «Інтер» (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Лінгвістичний аналіз розважальних програм**

Розважальні програми							
№	Телеканал	Програма	Російська мова	Українська мова	Рік випуску	Музична заставка	Назва
<b>Талант-шоу</b>							
1.	1+1	Розсміши коміка. Діти	82%	18%	2016	рос.	укр.
2.	СТБ	Україна має талант. Діти	65%	35%	2016	укр.	укр.
3.	Інтер	Круче всех	86%	14%	2017	рос.	рос.

**Аналіз талант-шоу «Розсміши коміка. Діти»**

На телеканалі «1+1» функціонує програма «Розсміши коміка. Діти» – гумористичне шоу, в якому беруть участь діти віком від 5 до 13 років. Їх завдання – протягом хвилини розсмішити хоча б одного із суддів. У складі журі – Володимир Зеленський і Євген Кошовий; ведуча – Настя Каменських, які розмовляють російською мовою, проте інколи переходять на українську мову.

**Ми проаналізували три сезони талант-шоу та дійшли висновків:**

- за 1 сезон (2016) у програмі взяло участь 60 учасників, з них – 50 (83%) послуговуються російською мовою, 10 (17%) – українською;

- за 2 сезон (2017) у програмі взяло участь 106 учасників, 86 (81%) послуговуються російською мовою, 20 (19%) – українською;

- за 3 сезон (2018) взяв участь 31 учасник, 25 (81%) послуговуються російською мовою, 6 (19%) – українською.

Загальний огляд мовної ситуації телешоу показав такий рівень лінгвістичного спрямування – 82% учасників володіють і використовують російську мову, лише 18% дітей послуговуються українською мовою у спілкуванні.

### **Аналіз талант-шоу «Україна має талант. Діти»**

З 2016 року на телеканалі «СТБ» розпочався кастинг на нове шоу для обдарованих дітей – «Україна має талант. Діти». За умовами проекту від «StarLightMedia» взяти участь у шоу можуть учасники, яким ще не виповнилося 17 років. Суддями проекту стали – Слава Фролова (російська мова), Ігор Кондаратюк (українська мова) та Дзідзьо (українська мова).

Всього було відзнято 2 сезони талант-шоу «Україна має талант. Діти» за 2016-2017 роки. Ми проаналізували всі випуски 1 сезону та підраховали, що взяли участь 107 учасників, з яких 81 (76%) учасник спілкувався російською мовою, 26 (24%) учасників – українською мовою (рис.1).

У 2 сезоні взяли участь 135 учасників, з яких 74 (55%) учасників спілкувалися російською мовою, 61 (45%) учасник – українською мовою

Результати дослідження підтверджують, що в другому сезоні кількість українськомовних учасників збільшилася на 21%, а російськомовних зменшилася на 21% (порівняно з першим сезоном), що позитивно впливає на загальний рівень мовної ситуації на телеканалі та в країні загалом.

### **Аналіз талант-шоу «Круче всех»**

На інформаційно-аналітичному телеканалі «Інтер» 2017 року розпочалася прем'єра унікального телевізійного талант-шоу «Круче всех». Ми проаналізували 2 сезони програми, які транслювали з жовтня 2017 до травня 2018 року.

У талант-шоу беруть участь юні учасники від 3-ох до 12 років. У ролі ведучих – російськомовний Андрій Доманський та білінгв Андрій Данилевич. Шоу охоплює учасників не тільки з території України, але й з інших країн: Молдови, Білорусі, Казахстану, Республіки Кіпр, Турецької Республіки.

Щодо особливостей використання мови спілкування, то не все так однозначно. Російська мова майже повністю заповнила ефір програми: пісня-заставка «Круче всех», мова спілкування ведучих Андрія Данилевича та Андрія Доманського, учасників з України, так й іноземних гостей.

Мовна особистість Андрія Доманського – тотальне звертання російською мовою до всіх учасників. Проте Андрій Данилевич відіграє роль позитивної мовної особистості – білінгва, який може змінювати код мовлення залежно від тих, з ким спілкується.

За 2 сезони функціонування програми підраховано всього 17 українськомовних осіб (14%), порівняно з 104-ма (86%), які спілкуються російською мовою. Впевнено можна відзначити, що майже повноцінно функціонує російська мова у спілкуванні учасників та ведучих. Українську мову в цій програмі ми можемо почути лише з уст юних учасників – це переважно діти з населених пунктів Західної України.

Талант-шоу, які ми проаналізували, спрямовані на дітей віком від 3-ох до 17 років. Проте, у цих програмах на 60-80% переважає російська мова. Загалом, свідомих українськомовних учасників дуже мало: лише 14% – «Круче всех», 18% – «Розсміши коміка. Діти». Помітно, що в другому сезоні шоу «Україна має талант. Діти» кількість українськомовних учасників збільшилася на 21%, що позитивно впливає на загальний рівень мовної ситуації на телеканалі.

Наразі спостерігаємо зрушення у використанні державної мови в ефірах розважальних програм завдяки українськомовним учасникам та свідомим ведучим. Маємо надію, що мовна картина розважальних програм на телебаченні значно поліпшилася завдяки нововведенням в мовному законодавстві, що повинні посприяти повноцінному становленню та

утвердженню українськомовного наповнення розважальних програм сучасного телебачення.

Телебачення нині – це потужний фактор масової культури. І саме воно значною мірою формує свідомість і особистість, менталітет і національну ідентичність наших дітей.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бакинська О. Культура телевізійного мовлення та його вплив на телеаудиторію. Телерадіожурналістика: історія, теорія, практика, погляд у майбутнє. *Збірник науково-методичних праць*. Львів, 1997. 160 с.

2. Буряк В. Філософські та концептуальні основи інформаційно-художньої свідомості: Навч. посіб. Дніпропетровськ: ДРВВ ДДУ, 2000. 60 с.

3. Засекіна Л. В. Мовна особистість в сучасному соціальному просторі. *Соціальна психологія*. Київ: Український центр політичного менеджменту, 2007. № 5 (25). С. 82-89.

4. Косюк О. М. Розважальна функція електронних засобів масової комунікації: світовий контекст та національні особливості : дис... канд. філол. наук: 10.01.08 / Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. Львів, 2006. URL: <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/138235.html>

5. Набокова Г. В. Розважальні програми на українському телебаченні як ігрові соціальні практики. *Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку*. Рівне: РДГУ, 2013. Вип. 19(1). С. 72-77.

6. Косюк О. М. Нова концепція розважальної медіакомунікації у контексті традиційної культури [Електронний ресурс] / О. М. Косюк // Наукові записки Інституту журналістики. – К. : КНУ ім. Т. Г. Шевченка, 2008. – Т. 30 (січень-березень).

URL:<http://journalib.univ.kiev.ua/index.php?ct=article&article=232047>

7. Недопитанський М. І. Жанрові новації сучасного українського телебачення. *Наукові записки Інституту журналістики*. Київ: КНУ ім. Т. Г. Шевченка, 2005. Т. 20. С. 46-49.

## МОНІТОРИНГОВІ ТОЧКИ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СПОРУД

**Гайдайчук Віктор Васильович**

д.т.н., професор

**Котенко Костянтин Едуардович**

к.т.н., доцент

Київський національний університет будівництва і архітектури

г. Київ, Україна

**Анотація:** Сформульовані причини і фактори стримуючі розвиток систем моніторингу технічного стану просторових споруд. Обоснована доцільність використання динамічних показників для контролю таких споруд. На прикладі конкретної просторової споруди визначені і оптимізовані її моніторингові точки контролю технічного стану.

**Ключові слова:** просторова споруда, моніторингова точка, скінченно-елементна модель, власні частоти, форми власних коливань.

**Вступ** Невід’ємною складовою життєвого циклу суспільно-значимих будівельних споруд являється моніторинг їх технічного стану. Обов’язковість виконання цієї операції потребують нормативні вимоги, а при їх відсутності – державні, або адміністративні розпорядження.

Однак, існуючі системи моніторингу незавжди бувають ефективними. Особливо це стосується моніторингу просторових будівельних споруд. Характерними представниками яких є промислова інфраструктура, виставкові центри, аеро- і залізничні термінали, торгово-розважальні комплекси та інші значимі споруди.

Причинами тому є суб’єктивність визнаення моніторингових точок, відсутність їх оптимізації, недостатня інформативність використаних показників та інші аспекти, що роблять моніторинг таких споруд громіздким,



неоперативним та затратним.

В зв'язку з цим, передбачається розробити теоретично обґрунтований спосіб визначення моніторингових точок просторової споруди, оптимізувати їх кількість та визначити показники більш ефективно характеризуючі технічний стан таких будівельних споруд.

Нестандартність архітектурно - конструктивних рішень просторових споруд, значні розміри, експлуатаційні і природні динамічні впливи диктують необхідність використання в системах їх моніторингу показників, характеризуючих глобальний стан споруди та дозволяючих визначати стан окремих їх конструкцій. Такими показниками можуть бути величини власних частот і відповідаючі їм форми власних коливань, які наприклад, використовуються в системах моніторингу висотних і унікальних будівель [1, 2, с. 134]. Але ефективність їх використання для оцінки технічного стану просторових споруд потребує спеціального вивчення.

Значна маса і жорсткість таких споруд та відносно невелика висота зменшують чутливість споруд до зовнішніх динамічних впливів і використання вказаних показників може бути достанім або неефективним.

Для перевірки зроблених допущень створювалась скінченно-елементна модель просторової споруди. Одна із функцій якої передбачала визначення параметрів динамічних показників конструкції споруди [3, с.46].

Частоти та форми власних коливань визначаються на основі частотного аналізу. Рівняння руху елементів конструкції записуються в матричній формі

$$[M]\{\ddot{u}\} + [K]\{u\} = 0, \quad (1)$$

де  $[K]$  та  $[M]$  – відповідно матриці жорсткості та мас, що відображають пружні та інерційні характеристики конструкції;  $\{u\}$  – вектор динамічних переміщень; точками над буквою позначено диференціювання по часу.

Після врахування гармонічного закону власних коливань конструкції аналіз системи рівнянь руху (1) зводиться до проблеми Штурма-Ліувіля для алгебраїчної системи

$$|K + \lambda_i L| \{\psi_i\} = 0, \quad (2)$$

де  $\{\psi_i\}$  – власний вектор (мода коливань), що відповідає власному значенню частоти (кругової чи циклічної).

Обчислення власних значень і векторів для рівнянь (2) здійснюється за допомогою методу Ланцоша.

Для вирішення поставленої задачі виконувались дослідження технічного стану характерної просторової споруди. Базовим об'єктом для виконання досліджень використовувалась споруда Міжнародного виставкового центру в м. Київ (МВЦ) (рис.1). Споруда складається із трьох окремих блоків (А, Б, В) конструктивно з'єднаних між собою. Загальна її площа складає 57477 м. кв., а її максимальна висота 27,75 м. В період експлуатації вона зазнає динамічних впливів від технологічних процесів і мікросейсмічних коливань земляної поверхні, викликаних метрополітеном і транспортними засобами автомагістралі. Доповнюють динамічні впливи імпульсні вітрові впливи.



**Рис. 1. Споруда Міжнародного виставкового центру (МВЦ, м. Київ)**

Процес створення моделі відповідав методичним положенням [4, с.60] і включав побудову геометричної схеми споруди, визначення геометричних і фізичних властивостей конструкційних елементів, формування граничних умов, виконання пробних розрахунків, перевірку адекватності моделі і реагування нею на умовні пошкодження споруди. Були застосовані балочні скінченні

елементи Beam, елементи оболонки Plate, та елементи жорсткого зв'язку Rigid.

Розрахунки виконувались програмними комплексами SCAD (Україна) і NASTRAN (США). Визначені таким чином абсолютні величини 10 перших власних частот не перевищують частоту 1 Гц, а їх діапазон являється досить обмеженим (від 0,49 до 0,93 Гц).

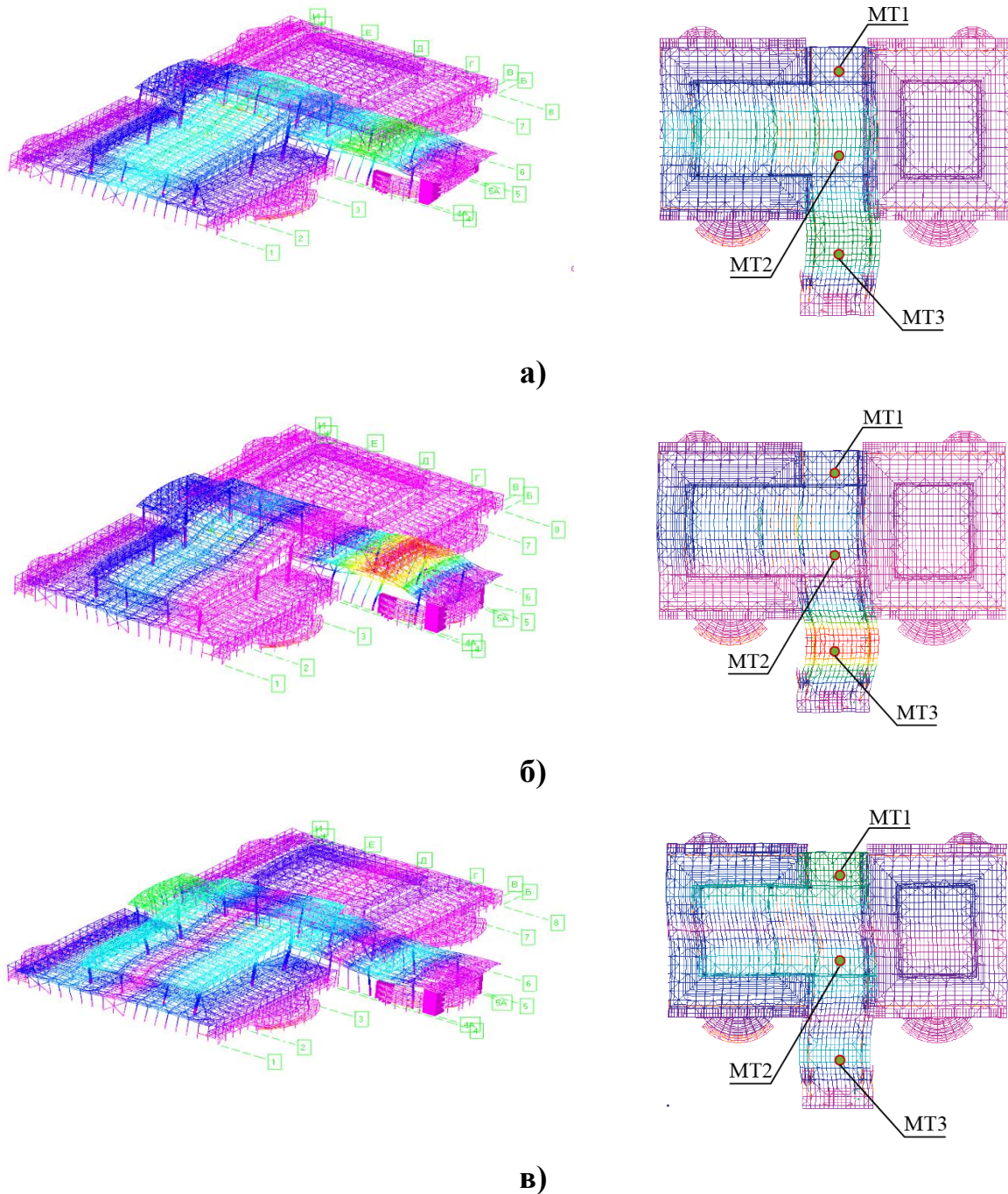
Експериментальна перевірка власних коливань споруди виконувалась сейсмостанцією ZET 048-С розміщеною на позначці +13,860 м внутрішньої несучої колони К1 блоку В, в місці перетину літерної осі Г з цифровою 2. Виконанні натурні вимірювання і їх обробка [5, с. 5] підтвердили об'єктивність результатів виконаних розрахунків табл. 1.

**Таблиця 1**

Номер тона частоти	Частота власних коливань, Гц		
	Розрахована програмними комплексами		Експериментальна, отримана натурними вимірюваннями
	SCAD	NASTRAN	
1	0,504992	0,492079	0,49 - 0,51
2	0,554593	0,538250	0,53 - 0,57
3	0,660895	0,668650	0,66 - 0,69

Вважається, що перша власна частота характеризує жорсткість з'єднань споруд, а послідовні – властивість їх матеріалу конструкцій [6, с. 36]. В просторових спорудах, які не відзначаються різнобічністю конструкційних матеріалів достатнім може бути використання трьох перших частот.

При розрахунках форм власних коливань ефективним представляється використання напрямку коливань без врахування амплітуди. Аналіз форм власних коливань відповідаючи трьом першим власним частотам показав, що напрямки коливань споруди змінюються при зміні величини власних частот. Так, при коливаннях за першою власною частотою ( $f_1 = 0,492079$  Гц), підвищена частина блоків Б та В («Хвиля») і знижена частина блоку Б рухаються поступально в напрямку вздовж літерних осей споруди (рис. 2 а).



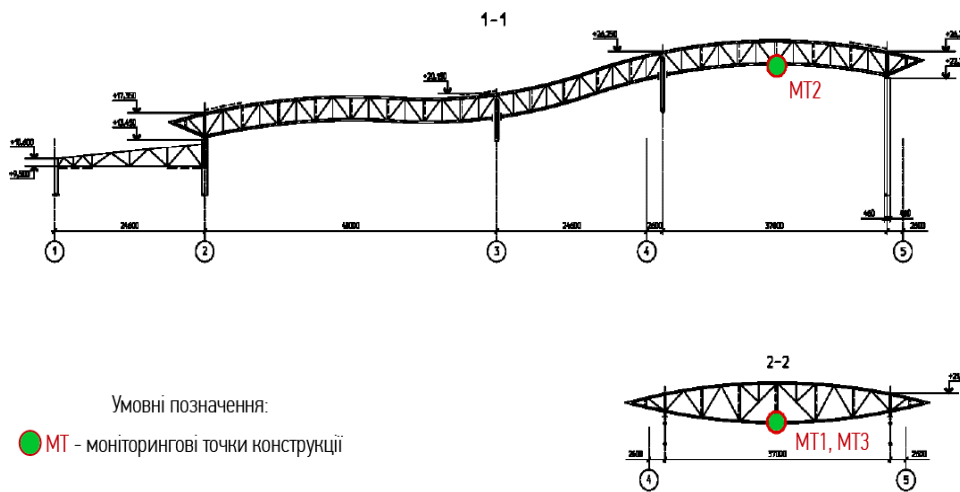
**Рис. 2. Форми власних коливань споруди МВЦ:**

**а) – при  $f_1=0,492079$  Гц; б) – при  $f_2=0,538250$  Гц; в) – при  $f_3=0,668650$  Гц;**

При коливаннях за другою частотою ( $f_2 = 0,538250$  Гц) «Хвиля» та знижена частина блоку Б рухаються також вздовж цих осей, але протилежно одна відносно другої (рис. 2 б). Коливання за третьою частотою ( $f_3 = 0,668650$  Гц), супроводжується накладанням поворотних рухів «Хвилі» по центру, в напрямку її поздовжньої осі (рис. 2 в).

Як видно з приведених схем, що загальний технічний стан всієї споруди

забезпечує її контроль в трьох моніторингових точках (МТ1, МТ2, МТ3), які знаходяться на нижніх поясах ферм Ф6, Ф8, Ф8а покриття будівлі блоку Б (рис. 3).



**Рис. 3. Розміщення моніторингових точок. Розрізи споруди**

Отже використання динамічних показників і приведені визначення моніторингових точок роблять моніторинг технічного стану просторових споруд універсальним і економним. Підтвердженням цьому може бути приклад системи геодезичного моніторингу, задіяною на споруді МВЦ у 2012р. У даній системі спостереження виконується в 120 контрольних точках споруди, які були визначені проектно-конструкторською документацією.

Технічний стан конструкції оцінюється по показниках вертикальних переміщень, що не дозволяє визначити цілісність всієї споруди таких розмірів і контролювати її глобальний технічний стан. Отримані позитивні результати контролю конкретної просторової споруди дозволяють рекомендувати його для інших просторових споруд, динамічні впливи на які ініціюють та підтримують коливальний процес на рівні більше 0.3 Гц.

Апаратура промислового призначення існує для контролю таких частот і є досить надійною і ефективною. Це, наприклад, сейсмостанції MR3000SB (Швейцарія), CMG-6TD (Велика Британія), ZET 048C (Росія) та ін.

## **Висновки.**

1. Контроль технічного стану більшості просторових будівельних споруд ефективно забезпечує динамічний моніторинг.
2. Використання показників форм власних коливань дозволяє визначити і оптимізувати моніторингові точки таких споруд.
3. Доцільність використання динамічного моніторингу для конкретної просторової споруди потребує попереднього аналізу динамічних впливів, діючих на споруду в період її експлуатації.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ**

1. Шаблинский Г.Э. Мониторинг уникальных высотных зданий и сооружений на динамические и сейсмические воздействия / Г.Э. Шаблинский. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов АСВ, 2013. – 336 с.
2. Патрикеев А.В. Система динамического мониторинга инженерного сооружения как ключевой элемент его технической безопасности / А. В. Патрикеев // Вестник МГСУ. – 2014. – № 3. – С. 133-140.
3. Ващіліна О.В. Скінченно-елементний моніторинг конструкцій Міжнародного виставкового центру / О.В. Ващіліна, О.І. Борщ, К.Е. Котенко, І.А. Ткаченко // Вісник НТУ. – 2015. – Вип. 1(31). – С. 43-49.
4. Рудаков К.Н. FEMAP 10.2.0. Геометрическое и конечно-элементное моделирование конструкций. - К.: КПИ, 2011. -317 с.
5. Гайдайчук В.В. Адекватність і можливості скінченно-елементної моделі споруди Міжнародного виставкового центру / В. В. Гайдайчук, О. П. Дедов, К.Е. Котенко // Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. – 2017. – Вип. 90. – С. 5–12.
6. Савин С.Н. Мониторинг уникальных объектов с использованием динамических параметров по ГОСТ 53778-2010 / С. Н. Савин, С. В. Демишин, И. В. Ситников // Инженерно-строительный журнал. – 2011. – Т. 33, № 7. – С. 33-39.

УДК 621.315.592

**К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ СТЕПЕНИ КОМПЕНСАЦИИ НА  
АНИЗОТРОПИЮ РАССЕЯНИЯ НОСИТЕЛЕЙ ЗАРЯДА  
В КРИСТАЛЛАХ *n*-Si**

**Гайдар Галина Петровна**

докт. физ.-мат. наук, зав. отдела

Институт ядерных исследований НАН Украины

г. Киев, Украина

**Аннотация:** Электропроводность, эффект Холла и тензосопротивление были измерены на образцах *n*-кремния, имеющих различную разностную и суммарную концентрацию примесей. Показано, что компенсация практически не изменяет анизотропию рассеяния носителей заряда, а наблюдаемые изменения анизотропии рассеяния связаны лишь с изменением вклада примесного рассеяния.

**Ключевые слова:** кремний, концентрация примесей, примесное рассеяние, компенсация, анизотропия рассеяния.

**Введение.** Объем и обоснованность имеющейся в научной литературе информации о специфике рассеяния носителей заряда в *n*-Si значительно уступает уровню знаний этого вопроса для *n*-Ge. В работе [1], было показано, что изменение анизотропии рассеяния под влиянием облучения зависит от состояния примеси кислорода в германии. Было установлено, что рассеяние на электрически активных (заряженных) кислородных комплексах является менее анизотропным, чем на ионизированных донорах или акцепторах обычного типа. Возникал вопрос, будет ли влиять и насколько сильно уровень компенсации на анизотропию рассеяния носителей заряда. Ответ был получен в данной работе при исследовании кремния.

**Цель работы** – исследование анизотропии рассеяния носителей заряда в



кристаллах *n*-кремния разного уровня компенсации.

**Материалы и методы.** Исследованы кристаллы *n*-Si с удельным сопротивлением в диапазоне  $23 \leq \rho_{300\text{K}} \leq 1180$  Ом·см. На образцах с выведенной кристаллографической ориентацией [001] измеряли электропроводность, эффект Холла и продольное тензосопротивление (в условиях  $\vec{X} \parallel \vec{j} \parallel [001]$ ,  $0 \leq X \leq 0,85$  ГПа при  $T = 77$  К, где  $X$  – механическое напряжение сжатия,  $j$  – ток через образец).

Для измерений тензосопротивления использовали установку, позволяющую плавно регулировать механическое напряжение сжатия в интервале  $0 \leq X \leq 1,2$  ГПа на образцах, имевших форму параллелепипеда с размерами  $1 \times 1 \times 10$  мм.

Для определения подвижности  $\mu$  и концентрации носителей заряда  $n_e$  (для образцов, вырезанных из того же слитка исследуемого материала) использовалась типовая холловская установка. Теоретические расчеты проведены в рамках теории анизотропного рассеяния.

**Результаты и обсуждение.** Подвижность электронов в кремнии, согласно формулам теории анизотропного рассеяния, полностью определяется тензорами эффективной массы и времени релаксации. При учете внутривалинного, междолинного и примесного рассеяния компоненты тензора времени релаксации имеют следующий вид:

$$\tau_{\parallel} = \frac{a_{\parallel}}{T \sqrt{kT}} \frac{x^{3/2}}{x^2 + \frac{2}{3} \phi x^{3/2} + b_0}, \quad \tau_{\perp} = \frac{a_{\perp}}{T \sqrt{kT}} \frac{x^{3/2}}{x^2 + \phi x^{3/2} + b_1},$$

где  $k$  – постоянная Больцмана;  $T$  – температура;  $a_{\parallel}$  и  $a_{\perp}$  – численные коэффициенты, которые для *n*-Si в условиях смешанного рассеяния составляют

$$a_{\parallel} = 3,09 \cdot 10^{-17}, \quad a_{\perp} = 4,67 \cdot 10^{-17} \text{ эрг}^{1/2} \cdot \text{К} \cdot \text{с}. \quad (1)$$

Функция  $\phi(x, T)$  имеет вид:



$$\varphi(x, T) = \frac{28,5}{e^{190/T} - 1} \left[ \sqrt{x + \frac{190}{T}} + e^{190/T} \theta\left(x, \frac{190}{T}\right) \sqrt{x - \frac{190}{T}} \right] + \frac{1260}{e^{630/T} - 1} \left[ \sqrt{x + \frac{630}{T}} + e^{630/T} \theta\left(x, \frac{630}{T}\right) \sqrt{x - \frac{630}{T}} \right], \quad (2)$$

причем  $\theta(x, a) = \begin{cases} 1 & \text{для } x > a, \\ 0 & \text{для } x < a. \end{cases}$  Величины  $b_0$  и  $b_1$  определены

выражениями

$$\left. \begin{aligned} b_0 &= 2,99 \cdot 10^{-11} \frac{N}{T^3} \left( 32,0 + \ln \frac{T^2 x}{N} + 10^{-14} \frac{N}{T^2 x} \right), \\ b_1 &= 1,62 \cdot 10^{-10} \frac{N}{T^3} \left( 31,4 + \ln \frac{T^2 x}{N} + 1,46 \cdot 10^{-14} \frac{N}{T^2 x} \right), \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

где  $N = N_d + N_a$  – суммарная концентрация ионизированных примесей.

На рис. 1 представлены теоретические зависимости холловской подвижности  $\mu_H$  и холл-фактора  $r = \mu_H/\mu$  ( $\mu$  – дрейфовая подвижность носителей заряда) от концентрации ионизированных примесей  $N_i$  в  $n$ -Si при  $T = 77$  К. Эта температура соответствует полной ионизации примесей ( $10^{12} \leq N_i \leq 10^{16}$  см<sup>-3</sup>), содержащихся в объеме кристаллов  $n$ -Si. Зависимости были рассчитаны для случая невырожденной статистики по формулам

$$\mu = 1,456 \frac{10^6}{T^{3/2}} (J_1 + 14,06 J_2) \text{ (см}^2/\text{В}\cdot\text{с)},$$

$$\mu_H = 3,51 \frac{10^7}{T^{3/2}} \frac{6,95 J_4 + 2 J_3}{J_1 + 13,9 J_2} \text{ (см}^2/\text{В}\cdot\text{с)},$$

$$r = \frac{\mu_H}{\mu} = 27,7 \frac{2 J_3 + 6,95 J_4}{(J_1 + 13,9 J_2)},$$

с использованием кинетических интегралов [2]:

$$J_1 = \int_0^\infty \frac{e^{-x} x^3 dx}{x^2 + \frac{2}{3} x^{3/2} \varphi + b_0}, \quad J_2 = \int_0^\infty \frac{e^{-x} x^3 dx}{x^2 + x^{3/2} \varphi + b_1}, \quad (4)$$

$$J_3 = \int_0^{\infty} \frac{e^{-x} x^{9/2} dx}{\left(x^2 + \frac{2}{3} x^{3/2} \varphi + b_0\right) \left(x^2 + x^{3/2} \varphi + b_1\right)}, \quad J_4 = \int_0^{\infty} \frac{e^{-x} x^{9/2} dx}{\left(x^2 + x^{3/2} \varphi + b_1\right)^2}. \quad (5)$$

Проведенные измерения электропроводности и эффекта Холла, а также использование теоретических зависимостей  $\mu_H = \mu_H(N_i)$  и  $r = \mu_H/\mu = f(N_i)$  (рис. 1), обеспечили получение сведений о концентрациях доноров  $N_d$  и акцепторов  $N_a$ , а также о суммарной концентрации ионизированных примесей  $N_i = N_d + N_a$  и степени компенсации примесей  $k = N_d/N_a$  в исследованных образцах кремния (табл. 1), а экспериментальные результаты по тензосопротивлению (рис. 2) совместно с выражением

$$K = \frac{3 \rho_{\infty}^{[001]}}{2 \rho_0} - \frac{1}{2} \quad (6)$$

позволили получить информацию о параметре анизотропии подвижности для  $n$ -Si

$$K \equiv K_{\text{эксн}} = \frac{K_m}{K_{\tau}} = \frac{m_{\parallel}}{m_{\perp}} \frac{\langle \tau_{\perp} \rangle}{\langle \tau_{\parallel} \rangle} = \frac{\mu_{\perp}}{\mu_{\parallel}}, \quad (7)$$

где  $\rho_0 (X=0)$  и  $\rho_{\infty} = \lim_{X \rightarrow \infty} \rho(X)$  – удельное сопротивление недеформированного (при  $X=0$ ) образца и при  $X \rightarrow \infty$  (т.е.  $\rho = \rho(X)$  в области насыщения);  $K_m$  – параметр анизотропии эффективной массы (в случае  $n$ -Si при  $T = 77$  К принято значение  $K_m = \frac{m_{\parallel}}{m_{\perp}} \approx \frac{0,916 \cdot m_0}{0,199 \cdot m_0} \approx 4,61 = \text{const}$ );  $m_{\parallel}$  и  $m_{\perp}$  – циклотронные эффективные массы для отдельно взятого изоэнергетического эллипсоида вдоль длинной оси и перпендикулярно к ней соответственно;  $K_{\tau} = \langle \tau_{\parallel} \rangle / \langle \tau_{\perp} \rangle$  – параметр анизотропии рассеяния;  $\tau_{\parallel}$  и  $\tau_{\perp}$  – компоненты тензора времени релаксации при отсутствии магнитного поля в линейном приближении;  $K = \mu_{\perp} / \mu_{\parallel}$  – параметр анизотропии подвижности (отношение подвижностей  $\mu_{\perp}$  и  $\mu_{\parallel}$  вдоль главных осей тензора масс для электронов одной долины).

Степень компенсации  $k = N_a/N_d$  образцов получали следующим образом. Экспериментально определив величину холловской подвижности, по кривой 1 (рис. 1) находили соответствующую ей концентрацию ионизированных примесей  $N_i$ , а по кривой 2 – холл-фактор  $r$ , отвечающий данному значению  $N_i$ . Зная величину холл-фактора, можно вычислить по экспериментальным значениям коэффициента Холла  $R_H$  концентрацию электронов проводимости согласно формуле  $n_e = \frac{r(N_i)}{c e R_H}$ , где  $e$  – заряд электрона;  $c = 3 \cdot 10^8$  м/с – электродинамическая постоянная.

Имея значения  $N_i$  и  $n_e$ , которые в рассматриваемых условиях экспериментов представляют собой суммарную и разностную концентрации примесей, содержащихся в объеме кристалла,

$$N_i = N_d + N_a, \quad (8)$$

$$n_e = N_d - N_a, \quad (9)$$

и решив систему уравнений (8) и (9), получаем искомую степень компенсации примесей в кристалле в виде соотношения:

$$k = \frac{N_a}{N_d} = \frac{N_i - n_e}{N_i + n_e}.$$

Заметим, что поскольку на величину холловской подвижности существенно влияет наличие градиента концентрации примесей, то исследуемые образцы должны быть достаточно однородными.

Чтобы удовлетворить этому требованию, образцы вырезали вдоль линий одинакового удельного сопротивления, которые выявляются методом анодного травления, то есть практически перпендикулярно к оси роста исследуемых монокристаллов.

В этом случае влияние концентрационных градиентов на эффективную подвижность будет минимальным.

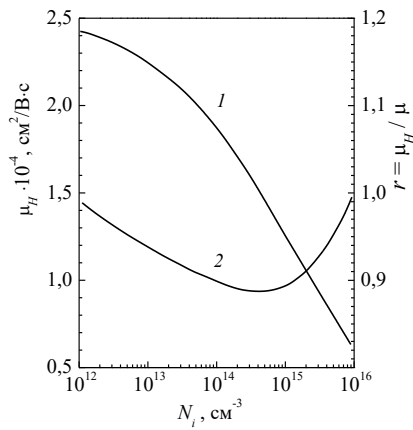
Детальная характеристика образцов  $n$ -Si и основные результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

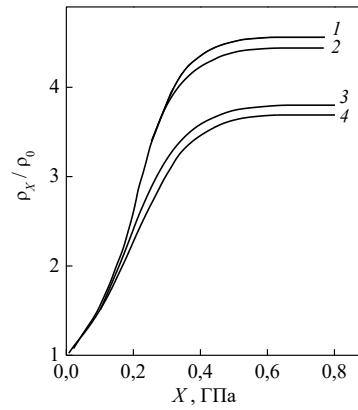
Степень компенсации  $k$  и связь анизотропии рассеяния  $K_\tau$  с общим содержанием ионизированных примесей  $N_i$  в исследованных кристаллах  $n$ -Si

№ п/п образцов	$\rho_{300K}$ , Ом·см	$T = 77 \text{ K}$								
		$\mu_H$ , см <sup>2</sup> /В·с	$N_i = N_d + N_a$ , см <sup>-3</sup>	$n_e = N_d - N_a$ , см <sup>-3</sup>	$N_d$ , см <sup>-3</sup>	$N_a$ , см <sup>-3</sup>	$k = \frac{N_a}{N_d}$	$K_{эксн} = \frac{K_m}{K_\tau}$	$K_\tau$	$\frac{\rho_{X(\infty)}}{\rho_0}$
1	1180	20700	$3,63 \cdot 10^{13}$	$3,32 \cdot 10^{12}$	$1,98 \cdot 10^{13}$ <sub>3</sub>	$1,65 \cdot 10^{13}$ <sub>3</sub>	0,833	6,33	0,728	4,55
2	102	19600	$6,77 \cdot 10^{13}$	$4,09 \cdot 10^{13}$	$5,43 \cdot 10^{13}$ <sub>3</sub>	$1,34 \cdot 10^{13}$ <sub>3</sub>	0,247	6,16	0,748	4,43
3	66	16900	$2,16 \cdot 10^{14}$	$5,80 \cdot 10^{13}$	$1,37 \cdot 10^{14}$ <sub>4</sub>	$7,90 \cdot 10^{13}$ <sub>3</sub>	0,577	5,20	0,885	3,80
4	23	16250	$2,76 \cdot 10^{14}$	$1,70 \cdot 10^{14}$	$2,23 \cdot 10^{14}$ <sub>4</sub>	$5,30 \cdot 10^{13}$ <sub>3</sub>	0,238	5,04	0,915	3,69

Данные рис. 2 и табл. 1 позволяют заключить, что как при переходе от кривых 1, 2 к кривым 3, 4, так и при переходах  $1 \rightarrow 2$  или  $3 \rightarrow 4$ , снижение значений тензосопротивления в насыщении  $\rho_\infty/\rho_0$  (а следовательно, и параметра анизотропии подвижности  $K = K_m/K_\tau$ ) непосредственно связано с повышением суммарного содержания примесных ионов  $N_d + N_a = N_i$  и практически не зависит от степени их компенсации. По этой причине значение параметра анизотропии  $K_{эксн} = 6,33$  (найденное в экспериментах по тензосопротивлению с образцом 1 (рис. 2) при использовании выражения (6)) можно отождествлять со значением этого параметра, который был бы получен (при том же значении концентрации легирующей примеси  $N = N_i = 3,63 \cdot 10^{13} \text{ см}^{-3}$ ) в отсутствие компенсации. Но значение  $K$  именно для этого случая (т.е. для беспримесного некомпенсированного кристалла) при учете внутридолинного и междолинного рассеяния можно получить теоретически и сравнить результат с экспериментом.



**Рис. 1. Зависимости холловской подвижности  $\mu_H$  (1) и холл-фактора  $r$  (2) от концентрации ионизированных примесей  $N_i$  в  $n$ -Si при  $T = 77$  К**



**Рис. 2. Зависимости  $\rho_X/\rho_0 = f(X)$  в условиях  $\vec{X} \parallel \vec{j} \parallel [001]$  при  $T = 77$  К для образцов  $n$ -Si с характеристиками, приведенными в табл. 1. Номера кривых соответствуют номерам образцов**

Действительно, используя (7) и выражения для компонент тензора времени релаксации при рассеянии на фононах с учетом внутривалинного и междолинного рассеяния

$$\tau_{\parallel} = \frac{a_{\parallel}}{T \sqrt{kT}} \frac{1}{\sqrt{x} + \frac{2}{3}\varphi}, \quad \tau_{\perp} = \frac{a_{\perp}}{T \sqrt{kT}} \frac{1}{\sqrt{x} + \varphi}, \quad (10)$$

получим  $K_{\tau} = \frac{\langle \tau_{\parallel} \rangle}{\langle \tau_{\perp} \rangle} = \frac{a_{\parallel}}{a_{\perp}} \frac{J_1'}{J_2'}$ , тогда  $K = \frac{K_m}{K_{\tau}} = K_m \frac{a_{\perp}}{a_{\parallel}} \frac{J_2'}{J_1'}$ , где  $a_{\parallel} = 3,50 \cdot 10^{-17}$

и  $a_{\perp} = 5,25 \cdot 10^{-17}$  эрг<sup>1/2</sup>·К·с;  $K_m \approx 4,61$ . Подставляя численные значения коэффициентов в (10), а также вычисляя интегралы  $J_1'$  и  $J_2'$  по формулам

$$J_1' = \int_0^{\infty} \frac{e^{-x} x^{3/2} dx}{\sqrt{x} + \frac{2}{3}\varphi}, \quad J_2' = \int_0^{\infty} \frac{e^{-x} x^{3/2} dx}{\sqrt{x} + \varphi}, \quad (11)$$

получаем (для  $T = 77$  К)  $K = 6,72$ . Если учесть не только рассеяние на фононах, но и рассеяние на примесях ( $N_i = 3,63 \cdot 10^{13}$  см<sup>-3</sup>,  $J_1' \rightarrow J_1$ ,  $J_2' \rightarrow J_2$ , по

формулам (1)–(4)), то получаем значение параметра  $K = 6,26$ , которое хорошо согласуется с найденным экспериментально значением  $K_{эксп} = 6,33$ .

**Выводы.** Изучение тензосопротивления кристаллов  $n$ -Si, имеющих различную разностную и суммарную концентрацию примесей, показало, что компенсация (по крайней мере, при  $k = N_a/N_d \leq 0,83$  и при  $N_i \equiv N_d + N_a \leq 2,76 \cdot 10^{14} \text{ см}^{-3}$ ) практически не изменяет анизотропии рассеяния носителей заряда. Наблюдаемые изменения анизотропии рассеяния связаны лишь с изменением вклада примесного рассеяния.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gaidar G. P., Baranskii P. I. Influence of gamma irradiation ( $^{60}\text{Co}$ ) on the electrophysical parameters of  $n$ -Ge with a different doping level and with oxygen impurity in different states // J. Phys. Stud. – 2019. – V. 23, No. 4. – P. 4603 (8 pages).

2. Баранский П. И., Буда И. С., Даховский И. В., Коломоец В. В., Электрические и гальваномагнитные явления в анизотропных полупроводниках. – Киев: Наукова думка, 1977. – 270 с.

УДК: 616.5 - 002

## РОЛЬ ВІТАМІНУ Д ПРИ АТОПІЧНОМУ ДЕРМАТИТІ

**Гарібех Ехаб**

аспірант кафедри шкірних та венеричних хвороб

**Бондар Сергій Анатолійович**

д.мед.н., професор

**Токарчук Надія Іванівна**

д.мед.н., професор

**Вижга Юлія Віталіївна**

к.мед.н., доцент

**Токарчук Віталій Тимофійович**

пошукач

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

**Анотація:** Проведений аналіз поширеності статусу вітаміну Д серед хворих на atopічний дерматит. У ході дослідження було виявлено, що статус вітаміну Д у хворих на atopічний дерматит мав як гендерну залежність, так і залежав від місця проживання досліджених осіб.

**Ключові слова:** atopічний дерматит, вітамін Д, поширеність.

На сьогоднішній день дефіцит вітаміну D являє собою пандемію, що охоплює велику частину загальної популяції [1, с. 588].

Повідомлення про збільшення частоти дефіциту вітаміну D серед європейської популяції призвели до збільшення зацікавленості до даної проблеми з боку фахівців у галузі охорони здоров'я. Вітамін D відіграє важливу роль у забезпеченні основних функцій життєдіяльності організму. Висока спорідненість рецепторів вітаміну D у різних типах клітин змусила науковців

засвідчити, що його дефіцит може сприяти розвитку багатьох захворювань, включаючи АД [2, с. 160].

Дані про поширеність дефіциту вітаміну D серед хворих на АД досить різноманітні та достатньо вивчені у більшості країн [3, с. 82]. Однак, дане питання потребує вивчення на теренах Поділля. Тому цілком доречним є вивчення вмісту 25(OH)D серед хворих на АД.

Метою нашого дослідження було проведення структурного аналізу поширеності статусу вітаміну D серед хворих на АД.

З метою досягнення поставленої мети нами було обстежено 45 осіб, які проживають у м. Вінниці та Вінницькій області. Серед обстежених були 23 хворих на АД та 22 осіб контрольної групи.

Згідно отриманих результатів, хворі на АД мали дефіцит (12 обстежених ( $52,17 \pm 4,32\%$ )) або недостатній рівень вітаміну D (11 обстежених ( $47,83 \pm 3,56\%$ )). Необхідно зазначити, що серед хворих нами не виявлено осіб із оптимальним рівнем вітаміну D. Тоді як серед практично здорових осіб недостатність та дефіцит гідроксивітаміну D була виявлена у 19 осіб ( $86,36 \pm 4,97\%$ ) та лише 3 обстежених ( $13,64 \pm 3,54\%$ ) мали оптимальні значення досліджуваного показника.

Нами проведена також оцінка статусу вітаміну D залежно від місця проживання обстежених осіб. Так, серед хворих на АД 17 осіб (73,91%) були жителями міста та 6 осіб (26,09%) мешканці села. Необхідно відзначити, що дефіцит вітаміну D (52,94%) в 1,6 раза частіше зустрічався серед хворих, які мешкали в місті, ніж у мешканців села (33,33%),  $p < 0,05$ . Тоді як недостатність вітаміну D переважала серед мешканців села (66,67%), на відміну від мешканців міста (47,06%),  $p < 0,05$ .

Щодо статусу вітаміну D серед осіб контрольної групи, нами виявлено, що у практично здорових осіб переважала недостатність вітаміну D незалежно від місця проживання.

У подальшому нами проведений аналіз середнього рівня вітаміну D залежно від місця проживання. Так, середній рівень вітаміну D у сироватці



крові хворих на АД, які мешкали в місті був достовірно нижчим ( $16,01 \pm 1,52$  нг/мл) за такий показник у мешканців села ( $19,86 \pm 1,84$  нг/мл),  $p < 0,05$ . Разом з тим, у обстежених хворих на АД середній рівень вітаміну Д знаходився у межах дефіциту незалежно від їх місця проживання. Також необхідно зазначити, що середній рівень вітаміну Д при його дефіциті був вірогідно нижчий у жителів міста ( $11,3 \pm 1,38$  нг/мл), ніж у мешканців села ( $15,78 \pm 1,72$  нг/мл). Тоді як середнє значення вітаміну Д при його недостатності не залежав від місця проживання хворих на АД.

Наступним етапом нашої наукової роботи було вивчення статусу вітаміну Д залежно від віку обстежених осіб. Серед хворих на АД більшість характеризувалася дефіцитом вітаміну Д у віці 41 та більше років ( $58,25 \pm 5,35\%$ ), що в 3,7 раза перевищувало даний показник у віці до 40 років ( $15,7 \pm 3,45\%$ ),  $p < 0,05$ . Дефіцит вітаміну Д у хворих на АД спостерігався в 2,8 раза частіше, ніж відсоток осіб контрольної групи ( $20,8 \pm 3,87\%$ ),  $p < 0,05$ .

Необхідно зазначити, що серед обстежених контрольної групи найбільша частка характеризувалася недостатністю вітаміну Д у віці 41 та більше років ( $45,46\% \pm 4,65\%$ ),  $p < 0,05$ .

У подальшому дослідженні проведений аналіз середнього рівня вітаміну Д у сироватці крові залежно від віку хворих на atopічний дерматит. Нами встановлена вірогідна відмінність рівня гідроксивітаміну Д у сироватці крові між віковими підгрупами у хворих на АД ( $p < 0,05$ ).

Так, при дослідженні середніх показників 25(OH)D залежно від віку, нами виявлений достовірно нижчий рівень гормону у обстежених у віці 41 та більше років ( $13,76 \pm 3,32$ ) нг/мл, на відміну від середнього рівня вітаміну Д у хворих, віком до 40 років ( $19,56 \pm 4,67$ ) нг/мл.

Таким чином, нами виявлено, що статус вітаміну Д у хворих на atopічний дерматит мав як гендерну залежність, так і залежав від місця проживання досліджених осіб.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. P. Pludowski, W.B. Grant, H.P. Bhattoa et al. Vitamin D status in central Europe. *Int. J. Endocrinol.* 2014.P. 587-589.
2. Holick M.F. The vitamin D deficiency pandemic: Approaches for diagnosis, treatment and prevention. *Rev Endocr Metab Disord.* 2017;18(2):153-165.
3. V.V. Povoroznyuk, P. Pludowski, M. Holick, et al. 25-hydroxy vitamin D levels, vitamin D deficiency and insufficiency in patients with bone and musculoskeletal disorders. *Біль. Суглоби. Хребет.* 2017; 7 (3): 80 – 88.7-1133 Том 7, № 3, 2017

УДК 316.394

## ВІДОБРАЖЕННЯ РАДЯНСЬКИХ ІДЕОЛОГЕМ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Головко Світлана Григорівна

к.і.н., доц

Джура Влада Владиславівна

Студентка Юридичного факультету

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

**Анотація:** розглянуто особливості впливу радянської тоталітарної ідеології на свідомість сучасного українського суспільства, спосіб життя громадян, окреслено шляхи подолання негативних впливів ідеології тоталітарного суспільства на сучасність.

**Ключові слова:** ідеологія, тоталітарний режим, українське суспільство, патріотизм, радянська державність.

Історичні події мають значний вплив на розвиток будь-якого суспільства, зокрема на його світогляд та спосіб життя громадян. Сучасне українське суспільство значною мірою і дотепер залежить від нав'язаних національних традицій, цінностей та ідеологій. Серед них особливо вирізняються радянські тоталітарні ідеологеми. Радянські цінності суперечили українському менталітету, були неприйнятними для значної частини українського суспільства загалом. Тому вплив на українську ментальність здійснювався через цілеспрямоване насильницьке впровадження комуністичної тоталітарної ідеології, терору та геноциду [1, с. 25].

Масові репресії комуністичного режиму 30-х років ХХ ст. проти національної інтелігенції, української церкви та селянства призвели до фізичного винищення найбільш активної та інтелектуальної частини нації,

понівечили долю багатьох людей, які втратили бажання брати активну участь у політичному житті своєї країни, патріотичні почуття, віру до влади.

За радянської державності у свідомості українців міцно укорінився комплекс меншовартості, відбулася втрата розуміння власної самоцінності та унікальності, сформувалася занижена самооцінка. Це чи не найбільша втрата України від перебування у чужому, ворожому цивілізаційному просторі [1, с. 27].

Прикладом слугують наступні факти діяльності влади того часу: переслідування інакодумців, маніпуляція масовою свідомістю населення, втручання Комуністичної партії в усі сфери життя громадян, створення системи міліцейського контролю для боротьби з опозицією, знищення індивідуальних громадянських прав і свобод [2]. Значній недовірі до влади сприяло й приховування від населення інформації про Чорнобильську катастрофу 26 квітня 1986 року та її наслідки.

Найжорстокішим злочином радянського режиму був Голодомор 1932-1933 рр., що став спланованою акцією проти українського народу, яка повинна була ліквідувати основу української нації і національного відродження. На довгі роки в українського населення укорінився страх голоду і смерті, наслідки якого проявилися в умовах поширення коронавірусної інфекції COVID-19 у світі. З метою запобігання хвороби COVID-19 влада запровадила карантинні заходи, через які в різних куточках світу, у тому числі й в Україні, спалахнула паніка, яка проявилася у формі масової закупівлі продуктів. Така ситуація склалася через страх залишитися без харчів, хоча продуктові магазини не зачинялися і загрози голоду не існувало.

У радянській державі заборонялося мати власну точку зору. 1937-1938 роки позначилися хвилею репресій щодо діячів мистецтва, культури та освіти, яка отримала назву Великого терору. Радянська система знищувала всіх, хто насмілювався чинити їй спротив чи висловлювати власну думку. Тому й сьогодні багато людей уникають прямої відповіді на деякі гострі питання щодо влади та політики [3].

На сучасному етапі для українського суспільства найгостріше стоять питання війни, хабарництва, корупції при владі й безробіття. Для кожної, окремо взятої людини головними є низький рівень заробітної платні та пенсії, інфляція і підвищення тарифів на комунальні послуги. Управління по радянському типу характеризується відривом влади від інтересів населення, ігноруванням вимог демократичних сил, слабкою зацікавленістю влади громадською думкою, вирішенням насамперед особистих матеріальних потреб, низьким рівнем моральності, що гостро позначається на деформації життя суспільства. Це і некомпетентність влади у вирішенні проблем державного та суспільного життя через нерозуміння складних соціальних процесів, що відбуваються в суспільстві [1, с. 29].

Сучасне суспільство й сьогодні остаточно не позбулося впливу тоталітарної ідеології, яка стає на заваді розбудови незалежної Української держави. Тому владі і громадянам належить докласти зусиль для утвердження та реалізації української державницької ідеї, відродження національних традицій і культури з метою розвитку власної самостійної держави.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гордійчук О. Вплив комуністичної ідеології та радянської дійсності на ментальність українців: соціально-філософський аналіз. – Вісник Львівського університету. – 2019. – Вип. 24. – С. 25-31.

2. Утвердження тоталітарного режиму в Україні у 1920-1930-х рр. URL: <http://istoryk.in.ua/utverzhennya-totalitarnogo-rezhimu-v-ukrayini-u-1920-1930>.

3. Як Голодомор впливає на Україну сьогодні? URL: <https://ukrainer.net/yak-holodomor-vplyvaie/>.

**МОВНО-ПОЕТИЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ КОНЦЕПТУ Я (EGO) У  
ЗМІСТОВИХ ЦЕНТРАХ ПОЕТА ІВАНА ПЕРЕПЕЛЯКА**

**Горенко Вікторія Миколаївна**

аспірантка кафедри української мови і літератури  
Харківського національного педагогічного університету  
ім. Г.С.Сковороди (Харків, Україна)

**Анотація:** Мовомислення поета Івана Перепеляка характеризується широким спектром накопичених ідей, образів, ситуацій, сцен, історичних подій та явищ, емоційних внутрішніх спалахів. Аналіз ідіостильової мовотворчості є однією з центральних проблем філології. У сучасній українській поезії місце Івана Перепеляка цілком особливе: він – епічний поет, прихильник трьох улюблених відмінків жанрової парадигми: віршів, драматичної поеми і поеми-містерії. Як ми знаємо, предметом лірики є внутрішня людина, а головною одиницею мислення – *Я* поета, тому вказаний концепт *Я* є об'єктом дослідження не тільки в мовотворчості митця, а й у багатьох науках.

**Ключові слова:** концепт, мовомислення, змістові центри, семантична площина, макротекст.

Можна погоджуватися або не погоджуватися з думками багатьох психологів щодо кількості складників людського *его*, але заслуговує на увагу твердження В.О.Бачиніна: «У людини не одне, а щонайменше три *Я*, для кожного з яких існують свої пріоритетні цінності. Для вітального *Я* – цінності матеріального життєзабезпечення, для соціального – цінності соціального самоствердження, для духовного – цінності (ідеї, принципи, образи) етичного, релігійного, духовного характеру, що дозволяють відшукати вищі орієнтири» [1, с. 74].

Ми погоджуємося, що концепт *Я* чітко виражений у ранній творчості Івана Перепеляка, де поезії характеризуються наскрізним застосуванням займенника *Я* та різних його форм (моєму, мою, моїм, мені). Тут утворився семантично-цілісний, насичений ліричний простір, в якому перетинаються конфліктно існуючі протиріччя між «світом внутрішнім» (світом ліричного героя) і «світом зовнішнім» (макросвітом – світом інших суб'єктів та об'єктів). Для Перепеляка утворився поетичний світ, який означає співіснування цих двох світів як пріоритет у концептуалізації особистого *Я*.

Варто зауважити з цього приводу думку Костянтина Голобородька: «Лінгвокогнітивна аналітика структурної побудови концепту *Я* дає підстави стверджувати, що він широко деталізований і репрезентований у поетичному макротексті ядерною сферою, приядерною зоною та периферійною площиною. Основними художньо-семантичними складниками концепту є *Я – ПРИРОДА, Я – ВИГНАНЕЦЬ, Я – БОРЕЦЬ, Я – СПИВЕЦЬ, Я – ЗАКОХАНИЙ, Я – СЛІПИЙ, Я – САМОТНИЙ*. Приядерну зону формують сфери *Я – МОЯ ДУША, Я – МОЄ СЕРЦЕ, Я – МОЯ ПІСНЯ, Я – МОЇ ДУМКИ*, а периферійну - семантичні наповнення *Я – МОЯ ЗОВНІШНІСТЬ, Я – МОЇ ПОЧУТТЯ, Я – МІЙ ВНУТРІШНІЙ СВІТ, Я – МОЇ РЕЧІ*» [2, с.302-303].

У мовотворчості Івана Перепеляка як справжнього майстра поетичного слова образ *Я* концептуалізується, набуває рис неповторної людської індивідуальності. Що посилює його функціональну роль, сприяє усвідомленню авторської позиції та зближенню *Я* з образом ліричного героя. Достатньо навести приклади назв та рядків поезій із першої збірки «**Над Сулою-рікою**» (1983): «*Я хлібороб*», «*Мій день*», «*Колір слова («Знайти я в слові прагнув кольори...»)*», «*Матері (Я долею просвітлений твоєю...)*», «*Джерело («З тих пір, де б не був я, - вертаю в село...»)*», «*Про байдужість («А я спокійно слухаю й мовчу»)*», «*Вийшов я в гай осінній*», «*Ностальгія («Де вперше я збагнув свою любов і смуток свій»)*», «*В одеському порту («Моя печаль, немов туман легка...»)*», «*А мені усе здається...»*», «*Вийшов я у гай осінній*», «*Без тебе я, мов птаха без крила...»*», «*Тебе зустрівши - терза мовчання («Звідколи зовсім*

став я мовчазним?»)», «На молодім снігу твоє ім'я («Спинюсь на мить, подивувавшись я...»)», «Моя любове, чому ти в журбі...», «Згасало мовчки полум'я жасмину («Я зрозумів тебе. У ту хвилину...»)», «Твоє вікно («Я стояв під твоїм напівтемним вікном...»)», «Елегія дитинства («Мене понесуть вороні у незвіданий світ»)», «Над Сулою-рікою» («Нехай ріка, - кажу, - ця мілини не знає, щоб я ніколи з нею не мілів!.. »).

Творчий доробок Івана Перепеляка умовно поділяється на два періоди. За визначенням І.Михайлина «у творчості першого періоду можна виокремити кілька змістових центрів» [3, с. 23]. **Перший** змістовий пласт творчості Івана Перепеляка складають твори, пов'язані з висвітленням джерел формування особистого еґо у художньо-семантичній сфері Я – ПОЕТ. Читач знайомиться із симпатичними віршами про босоноге дитинство, із набуттям першого досвіду життя, спогадами про рідного батька, загиблого на війні, піклування вітчима Івана Григоровича Філоненка, материнську турботу і ласку, початком власного трудового шляху. Найхарактернішою для ідіостилю І.Перепеляка у першому циклі є лінгвоментальна репрезентація художньо-образного осмислення сфери Я – СІМ'Я. Зазначимо, що художньо-семантичне осмислення образів чудових людей, які змалку оточували поета, співвідноситься з ідеалами, до яких прагне ліричний герой, тому авторська інтерпретація семантичної площини Я – РОДИНА реалізується такими вербально-художніми наповненнями: Я – БАТЬКО, Я – МАТИ, Я – БАБУСЯ, Я – ДІД, Я – ВІТЧИМ. Це можна помітити на деяких прикладах: «Колись у дитинстві ось був я таким – поглянь!/- Зовсім не схожий! І на знімку ти....мертвий?/- Як це? – ОСОБА ж лишилася! – що ти верзеш? – Ні, це не так! – тепер ти людина інша.../ В мене ж лице є й особа! – Вони не тривкі, Плакаєш не ти їх! А хто? – Ті, хто поруч...» [4, с. 275].

Не дивно, що у **першому** змістовому центрі домінує образ дитинства на тлі трагедії народного життя. Акцентуючи увагу на суміщенні «веселого» і «сумного» можна зробити висновок, що у цьому просторі немає місця іграшкам, дитячим забавам, велосипедові, футболу, дискотекам, підручникам, навіть підлітковій закоханості. А лише є «тяжка праця, боротьба за життя,



*попечені жорнами долоні, борозенка від сльозинки роси на чолі, радість від пучки тютюну, подарованої на цигарку дідом» [3, с. 26]. Моторошно стає з розуміння того, що це було типовим дитинством І.М.Перепеляка, яке він відобразив глибоко правдиво. Спробуємо зрозуміти, яка сила волі до життєвого успіху, жага до самореалізації повинна бути у такого хлопця, якою б рожевою мрією повинна з'явитися перспектива стати поетом, вирватися з цього замкнутого світу рабства. Ми вважаємо, Іван рвався з нього і вирвався, ставши відомим майстром слова.*

У поетичному макротексті І.Перепеляка художньо-семантична площина Я – СЕЛО здебільшого розкриває устремління ліричного героя, який у пошуках щастя, самовираження, майбутнього благополуччя, проходить через семантичну площину Я – ПРАЦЯ, репрезентовану здебільшого концептами Я – ЧЕРЕДА, Я – ЦЕГЕЛЬНЯ, Я – МУКОМЕЛ. Тому семантична сфера Я – ДИТИНСТВО продовжує описовість Я – СЕРЕД, урізноманітнюючи синоніміку, образність та передаючи настроєність ліричного героя серед односельців, серед стада, серед робітників, серед мірошників тощо.

У *другому* змістовому центрі поезії згруповані навколо образу революційної Куби початку 1960-х років, тому що так званий острів Свободи ототожнювався з новим щаблем розкріпачення людства. Виконання інтернаціонального військового обов'язку означало для радянського солдата захист кубинської революції від іноземної інтервенції. Цікава паралель – острів Куба був невіддільний від далекої України, з усього видно автор не спекулював на тропічній екзотиці далекої держави, а навпаки, прагнучи від неї відірватися показав невіддільність власного життя не від великої батьківщини – Радянського Союзу, а малої – села Оболоні на Полтавщині. Тому і визначаються у цьому циклі три найцікавіші поезії, датовані 1963 роком: «Корабель «Полтава» у Гаванськiм порту», «На другiм кiнцi планети...» і «Нiч схилилась, як мати...».

Вiдзначимо, поетичний текст другого циклу Iвана Перепеляка характеризується сильною експресiєю переживання вираження почуттiв,

безмежжя його творчого Я. Тому авторське мовосприйняття когніотипу ЛЮДИНА яскраво вирізняється через ліричний суб'єкт першої особи (EGO), яка постає безпосереднім учасником чи спостерігачем описуваних подій або явищ. У переважній більшості віршів кубинської теми займенник Я служить увиразненню особистої свідомості, прагненням розібратися у собі, людях, у сутності життєвих і природних явищ, які поєднують концепти Я - КУБА, ЧУЖИНА, АРМІЯ, ПРИРОДА, ВІЙНА, БАТЬКІВЩИНА тощо.

Вербалізація сфери Я – КУБА здебільшого лірично інтимізує поетичні контексти: *«Я стрів, стою, гладжу»* [4, с. 69]; *«Я крикнув, відкладав»* [4, с.70]; *«Я знайшов, збагнув, не бачив, розкрив»* [4, с.71], *«Я всміхнувся, загою, скажу»* [4, с.79], *«Я народився, ворожу, знайшов, не стану, побачив, взяв»* [4, с.81]; *«Згадаю чужину і море, / І хвиль зажурених прибій, / Де вперше я збагнув/ Свою любов і смуток свій»* [4, с.83]. Нерідко у Перепеляковому мовосвіті семантичне наповнення Я дублюється із концептом МИ: *«Ми не встигнули ще викопати землянку..., перевіряємо боєзапас, у горах близько...були до неба»* [4, с.73] або *«ми входимо в пекельне чорне коло, в чистилищі проклятому конаєм, куди потрапимо за мить – не знаєм»* [4, с.77].

**Третім** змістовим циклом творчості Івана Перепеляка першого періоду яскраво постають твори про батьківщину, рідний край, землю, зображені у пишній красі природи. Рідне село Оболонь, річка Сула, інші заповідні місця Полтавщини стали знаковими символами поетової батьківщини. Доцільно згадати їх: *«Оболонь»* (1964), *«Над Сулою-рікою»* (1972), *«Скреса в березняку питимий сік»* (1978), *«На водопіллі – весняний пасаж»* (1979), *«Одгуляв на луках липень»* (1979), *«Вклонюся землі»* та інші. Як душевну реліквію, автор зберігає у серці любов до річки Сули на тлі далечини, яка *«медами котить літо»*, а вода *«біжить в двокриллі берегів»*, і *«далеко відпливає під небом голубих високих днів»*. Як бачимо, семантична площина Я – ПРИРОДА підкреслюється в наповненнях Я – ВОДА, Я – РІЧКА, Я – ВІТЕР тощо. Тут присутній паралелізм – водник потік означає становлення і змушнення особистості: *«Нехай ріка ця мілини не знає,/ щоб я ніколи з неї не мілів»*[4,

с.551]. Спостерігаючи за природою, І.Перепеляк втілює її в словесні образи, що дозволяють гнучко відобразити її красу, не завдавати цій землі лиха, не порушувати красу світу. Асоціації *«липень – дуби – птаха – спомин літа»* розкривають естетичну досконалість автора: *«спомин літа / Став дорожчим, / Зав'язав у перевесло / Пригорщу тепла...»* [5, с. 59].

Художньо-семантична площина Я – ЗЕМЛЯ реалізується в ліричному контексті поезії *«Вклонюся землі»*. Варто зазначити, що ліричний герой продовжує описовість Я – ПОЛЕ: *«Оглянувши поле, / прощаюся довго й нелегко»*, Я – ЗОРЯ: *«Вклонюся землі / І світлій над степом зорі»*, Я – СТЕП: *«І степ не докличеться / Довго з дороги мене...»*, Я – МОЇ РЕЧІ: *«Прихилиться хміль, / як вернуся до рідних воріт. / Задивляться з тину / Полив'яні вимиті глеки. / Мене понесуть вороні / У незвіданий світ»*, Я – ДУША: *«І зойкне душа»* зауважимо, у першій строфі *«як в осінньому небі лелека»*, у четвертій останній *«як поранений в небі лелека»* [4, с.544]. Поняття «земля» для автора є багатовекторним, а вербалізація семантичного наповнення цієї сфери відбувається з метою створення стану самотності та ностальгії.

**Четвертий** змістовий пласт згрупував поезії, присвячені нашій тернистій історії, національній культурі. Варто помітити, що цю тему поет реалізує в портретних віршах, де герої сприймаються через єдиний вимір: масштаб України. Хоча написані вони в різний час і реально відтворюють постаті видатних українців, але водночас розширюють і концепт «Україна» у призмі філософської свідомості автора. Заспівом цієї тематики ми вважаємо вірш *«Козацька балада»* (1964), поступово ми помічаємо реалізацію концепції в портретних віршах *«Остап Вересай»* (1970), *«Леся Українка в Сурамі»* (1978), *«До портрета Тараса Шевченка»* (1978), *«Молитва Івана Вишенського»* (1986) та ін.

У поетичному мовомисленні Івана Перепеляка у портретних віршах четвертого циклу чітко реалізуються думки автора, здебільшого спрямовані на видатних діячів, що символічно ставали фактами духовного зростання автора і впліталось в мережу автобіографічного дискурсу. У вірші *«Остап Вересай»*

його герой – кобзар прозрів у сліпоті, бо в любові до України знайшов свою долю. Цікава семантична сфера АВТОР – ОСТАП ВЕРЕСАЙ – УКРАЇНА поступово активізується через логічне переміщення думок: *«незрячим жив, / а бачилось далеко - у сліпоту не канув, а прозрів – стихав...спів, / ішов до джерела...у спеку – в хати убогі...до людей/ його шляхи...водили – міг стільки перейти...доріг/ з мороку зорю... побачив»* [6, с. 263]. Варто зазначити, що *«самотній і незрячий»* кобзар художньо переосмислюється у призмі авторського світобачення: *«через прозріння у сліпоті і в любові до України»* народний співець знайшов свою долю.

Дещо ближчими до сприйняття ролі поета й поезії в життя суспільства є наступні його вірші, де Леся Українка символічно сприймається через образ зорі. Скінчивши свій життєвий шлях у грузинському містечку Сурамі поетеса довела, що її творчість належить не лише Україні, але й і світові: *«Я дивлюсь на списану сторінку, / І зоря з'являється з імлі./ Не були б Ви Леся Українка - /Лесею б Грузинкою були!»*[6, с. 257].

У поезії «Тарас Шевченко. Мангишлак» звучать спільні мотиви автора і Шевченка-солдата під час страждань на військовій службі. Влучні порівняння *«окрик фельдфебеля,/ наче удар батога/ мов шпіцрутени – думи шмагають»*. Знамените гасло *«Не каюсь!»*, ряд символізмів *«нудьга, камінні мури, думи, слава, сльоза, біль»* підносять поета-пророка на висоту національного пророка, а його портрет – не тільки зовнішній символ, а й знак глибокої пошани Шевченкового слова кожним українцем: *«знову в хаті із покутя/ Зводиться слово Шевченка...Лиш затяте «Не каюсь!»/ На Чернечу всіх нас підійма...»* [6, с. 260].

Також у своїй молитві просить спасіння не для себе, а для України *«аскет, монах, затворник»* Іван Вишенський. Портретний вірш «Молитва Івана Вишенського» теж розширює образ України у ракурсі філософської свідомості автора, де серед автобіографічної площини, органічної для кожного митця, поступово почали окреслюватися нові аспекти власного погляду на світ і самого себе. Реалізація концепту Я постає в наповненні семантичної сфери Я –

МІЙ ВНУТРІШНІЙ СВІТ: «великий світ мовчить, одворожила доля, невже він помилився, / завівши з Богом дружбу, і не знайшов нікого, / нічого не побачив, я з вами не піду, і затуливсь од світу/ замість меча - хрестом» [6, с. 108]. Як заклик, внутрішній, духовний звучить молитва: «Вкраїнонько моя!// несучи добро у віно!» [6, с. 108].

Етапи і віхи внутрішньої біографії Івана Михайловича Перепеляка яскраво змальовано у поезіях, що відносяться до *п'ятого* змістового циклу. Ці твори згруповані за подібністю, де внутрішній світ ліричного героя тяжіє до любові, кохання, гармонії, спостереження за красою природи й людини. Наявні тексти вражають своєю глибокою конфліктністю, суперечливістю внутрішнього світу, а то й духовною драмою.

Сюди слід віднести: «Чого сумні стають оті слова» (1973), «У надвечір'я – особливі чари» (1975), «Є люди – не відразу їх збагнуть» (1975), «Невже це поле, що шукало казку» (1988), «Що слава, як лишень вона твоя?» (1988), «В ім'я любові і добра» (1988), «У дзеркалі» (1988), «Ніч» (1987) та інші.

Говорячи про репрезентацію семантичної площини Я – МОЄ ЖИТТЯ, варто відзначити як автор репрезентує ірреальний світ у власному мовомисленні, тому так важливі для героя образи «кінцевої станції», до якої несе героя «тривожний вітер»; думки про беззахисність світу без авторового захисту його; конотації, переливи символічних значень, особливо образу Дніпра – знакової для поета річки.

У поетичному мовомисленні І.Перепеляка яскраво репрезентовано семантичну площину Я – МОЄ ЖИТТЯ, де ліричний герой то шукає щастя, то закохується, то перебуває у стані розчарування, пасивності, духовно збагачується шляхом самостережень і саморефлексії, тому можна чітко бачити його потяг до філософських тем. Досліджуючи образно-смісловий ланцюг Я – СВІТ – ЩАСТЯ – СЛАВА – ЛЮБОВ – ДОБРО – КОХАННЯ – СМЕРТЬ, можна зробити висновок, що внутрішній світ поета та його героїв насичений філософськими поглядами на життя і що він уже опанував

мистецтво субстанції, якою є філософське письмо, бо воно актуальне завжди, спрямоване на розв'язання вічних проблем і конфліктів.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Бачинин В.А. Философия права и преступления. Харьков. Фолио, 1999. - 607 с.
2. Голобородько К.Ю. Ідіостиль Олександра Олеся: лінгвокогнітивна інтерпретація: [монографія] / Костянтин Голобородько. Харків, 2010. – 527, [1]с.
3. Михайлин І.Л. Іван Перепеляк: Літературний портрет. Харків, 2014. – 218с.
4. Перепеляк І.М. Поезії та поеми. Т.1. Харків, 2013. 592с.
5. Перепеляк І.М. Поезії та поеми. Т.2. Харків, 2013. 632с.
6. Перепеляк І.М. Над Сулою-рікою: Поезії. Харків, 1983. 95с.

УДК 614.446.1

## ІНФЕКЦІЇ ПОВ'ЯЗАНІ З НАДАННЯМ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

**Горзов Людмила Федорівна**

к.мед.н., доцент, в.о. завідувача  
кафедри терапевтичної стоматології

**Кривцова Марина Валеріївна**

к.б.н., доцент, доцент кафедри генетики  
фізіології рослин та мікробіології

**Гангур Іван Юрійович**

ст.викл. кафедри терапевтичної стоматології  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

**Анотація:** в статті проаналізовані характеристика епідемічного процесу, джерела збудників, шляхи та фактори передачі та прояви епідемічного процесу інфекцій пов'язаних з наданням медичної допомоги.

**Ключові слова:** медична допомога, епідеміологічний процес, внутрішньолікарняні інфекції.

Широке поширення інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги в медичних організаціях різного профілю, значна шкода здоров'ю населення, економіці і демографічній ситуації в різних країнах світу визначають актуальність їх профілактики на сучасному етапі.

Так, протягом 2003 року в Україні зареєстровано близько 3 тис. випадків внутрішньолікарняних інфекцій (ВЛІ). При цьому, має місце значна розбіжність у кількості випадків внутрішньолікарняних інфекцій, що реєструються в регіонах. Зокрема, в Одеській області зареєстровано 1092 випадків, у Донецькій - 298, Дніпропетровській - 182 та Луганській - 216. Водночас, в інших областях реєструються лише поодинокі випадки захворювання. Це свідчить про те, що сьогодні в Україні система обліку та

реєстрації внутрішньолікарняних інфекцій фактично не функціонує [1]. Фактично ж їх поширення значно вище. В Європі щорічний економічний збиток від інфекцій пов'язаних з наданням медичної допомоги становить приблизно 7 млрд євро, а в США - 6,5 млрд доларів [2].

За минулі десятиліття були накопичені нові наукові дані про механізми розвитку внутрішньолікарняних інфекцій, з'явилася значна кількість різноманітної медичної техніки, нових медичних технологій, засобів лікування і методів лабораторної діагностики, зокрема в стоматології.

У зарубіжній літературі для обговорення даної проблеми використовують термін «Healthcare associated infections - HAIs», що в перекладі означає «інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги» (ІПМД). Таким чином, поняття ІПМД, рекомендоване в новій концепції, відповідає термінології ВООЗ [3] і гармонізації вітчизняних нормативних документів з міжнародними вимогами.

Інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги - це випадки інфікування, пов'язані з наданням будь-яких видів медичної допомоги (в медичних стаціонарах і амбулаторно-поліклінічних, санаторно-оздоровчих установах, закладах соціального захисту населення, при наданні швидкої медичної допомоги та ін.), а також випадки інфікування медичних працівників в результаті їх професійної діяльності [4].

Як відомо, епідемічний процес при будь-якій інфекції виникає і реалізується при взаємодії трьох факторів - біологічного, природного і соціального.

Біологічний фактор епідемічного процесу ІПМД характеризується, з одного боку, різноманіттям мікроорганізмів, що обумовлюють їх розвиток, з іншого - низькою імунною резистентністю пацієнтів, що знаходяться в медичних організаціях різного профілю.

Збудники ІПМД представлені трьома групами мікроорганізмів. Перша група - патогенні збудники традиційних інфекцій: шигельозів, кору, краснухи, грипу, туберкульозу та ін. Друга група - облигатні паразити, патогенність яких



проявляється в умовах стаціонару при широкому застосуванні лікувальних і діагностичних маніпуляцій. До цієї групи належать вірусні гепатити В, С, D, ВІЛ-інфекція. Третя група - умовно-патогенні мікроорганізми, облігатні і факультативні представники мікробіоти, які викликають гнійно-септичні інфекції. Збудники гнійно-септичних інфекцій можуть визначатись профілем стаціонару. При адаптації штамів збудника до умов стаціонару формуються так звані «госпітальні штами». Госпітальні штами - це мікроорганізми із зміненими біологічними властивостями, виділені в медичній організації. При формуванні госпітального штаму коефіцієнт різноманітності циркулюючих мікроорганізмів знижується, штами набувають такі властивості, як стійкість до антимікробних препаратів, до фізичних дій, підвищена вірулентність [5]. Особливо небезпечною групою мікроорганізмів, що характеризуються високою резистентністю до антимікробних препаратів є збудники особливо тяжких інфекцій, названих Американським товариством з інфекційних захворювань (IDSA) «ESKAPE»-патогенами (*Enterococcus*, *Staphylococcus*, *Klebsiella*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*) [6]. Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) опубліковано список стійких до дії антибіотиків «пріоритетних патогенів» - 12 видів бактерій, які становлять найбільшу загрозу для здоров'я людини. Представлені в списку ВООЗ бактерії розділені на три групи за рівнем потреби в створенні нових антибіотиків: критично високий рівень пріоритетності, високий рівень пріоритетності і середній рівень пріоритетності. До групи критично високого рівня пріоритетності належать бактерії з множинною лікарською стійкістю, які представляють особливо серйозну небезпеку для пацієнтів лікарень та лікувально-реабілітаційних центрів і пацієнтів, для лікування яких потрібні медичні пристрої, такі як апарати для штучної вентиляції легенів і венозні катетери. У цю групу входять *Acinetobacter*, *Pseudomonas* і різні види родини *Enterobacteriaceae* (включаючи *Klebsiella*, *E. coli*, *Serratia spp.* і *Proteus spp.*). Вони можуть викликати важкі, часто смертельні інфекції, такі як інфекції кровотоку і пневмонію. У цих бактерій сформувалася стійкість до дії широкого ряду антибіотиків, включаючи

карбапенемами і цефалоспориною третього покоління - найбільш ефективні з наявних антибіотиків для лікування бактеріальних інфекцій з множинною лікарською стійкістю. Друга і третя групи в списку - категорії з високим і середнім рівнем пріоритетності - включають інші бактерії зі зростаючою лікарською стійкістю, які викликають найбільш часто зустрічаються захворювання, такі як гонорея і харчове отруєння (сальмонела) [7].

Основними категоріями джерел збудників ІПМД є пацієнти, навколишнє середовище та медичний персонал. Розрізняють два типи розвитку ІПМД: при екзогенному і ендогенному зараженні. Ендогенне зараження пов'язано з власною мікрофлорою пацієнта, коли відбувається активізація місцевої флори і занесення мікробного агента з інших органів і тканин.

Наприклад, в процесі хірургічного втручання в рану можуть потрапляти мікроорганізми з шкіри пацієнта. При екзогенному зараженні джерелом збудника інфекції можуть бути хворі або персонал, а також об'єкти навколишнього середовища, в яких накопичуються збудники. Найбільше значення як джерела ІПМД мають пацієнти з клінічно вираженим захворюванням, а також носії.

Навколишнє середовище як джерело збудників госпітальних інфекцій має найбільшу важливість при умовно-патогенних мікроорганізмах, які зберігаються і розмножуються в різних зволожуючих пристроях, розчинах для парентерального введення, деяких антисептиках і дезінфектантах.

Медичний персонал, як джерело збудника інфекції становить небезпеку при наявності інфекційного ураження шкіри, а також при формуванні у них носійства, коли відбувається розмноження мікроорганізмів в різних біотопах без ознак інфекції (колонізація).

При традиційних ІПМД характерні природні шляхи передачі, що визначаються механізмами передачі, які склалися еволюційно. Збудники ІПМД передаються повітряно-крапельним, повітрянопиловим, контактним, харчовим, водним шляхами.

Штучними шляхами передачі вважають ті, які пов'язані з лікувально-діагностичним процесом. Так, штучним є зараження такими інфекціями, як ВІЛ інфекція, гепатити В, С, D, малярія і іншими. Крім того, до штучних шляхів передачі відносять контактний шлях з руками персоналу і предметами догляду за пацієнтами, інструментальний, апаратний, трансфузійний. Штучні шляхи передачі, як і природні, визначають за кінцевим фактором передачі. Руки медичного персоналу є одним з основних факторів передачі. Медичні рукавички не завжди забезпечують непроникність мікроорганізмів і захист пацієнтів від зараження.

У роботах вітчизняних і зарубіжних вчених показано, що ІПМД виникають у 5-12% хворих, що приходять до медичних установ. У США щорічно реєструється до 2 млн хворих в стаціонарі, в Німеччині 500 - 700 тис., що становить 1% населення цих країн [8].

Відсутність єдиного підходу до виявлення хворих в медичних установах, неякісна організація мікробіологічного моніторингу, приховування випадків ІСМП привели до того, що реєстрований рівень захворюваності не відповідає фактичному, що не дозволяє здійснювати якісну епідеміологічну діагностику і цілеспрямовану профілактику. Для вирішення цієї проблеми пріоритетним завданням в сучасних умовах є розробка вітчизняних стандартних визначень даних випадків, організація в медичних установах високого ризику інфікування (установи охорони материнства і дитинства, стоматологічного, хірургічного профілю) активного пошуку внутрішньолікарняних інфекцій в рамках ретроспективного і проспективного спостереження.

**Основними напрямками вдосконалення профілактики ІПМД в сучасних умовах є:**

- формування вимог, які забезпечують ефективну профілактику ІПМД в лікувально-профілактичних організаціях;
- підготовка стандарту перевірки дотримання обов'язкових вимог, спрямованих на профілактику ІПМД в лікувально-профілактичних організаціях в залежності від їх профілю;

- вдосконалення адміністративного законодавства в сфері захисту прав споживачів медичних послуг.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про заходи щодо профілактики внутрішньолікарняних інфекцій Держсанепідемслужба (з 2003р.), МОЗ України, Голов.державн.санітарний лікар; Постанова від 01.09.2004 № 26
2. Cassini, A. et al. (2016), “Burden of Six Healthcare Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study”, PLoS Med., 18:13(10).
3. WHO (2016), Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level, Geneva.
4. Suetens, C. et al. (2018), “Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence, and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: Results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017”, Eurosurveillance, Vol. 23, No. 46, 1800516.
5. Салманов А.Г. Глобальна проблема сучасної медицини /А.Г.Салманов // СЕС профілактична медицина. –2010.– №2. – С.20-26.
6. Pendleton JN. Clinical relevance of the ESKAPE pathogens / J.N. Pendleton, S.P. Gorman, B.F. Gilmore // Expert Rev Anti Infect Ther. – 2013. – Vol. 11(3). – P.297-308.
7. Global priority list of antibiotic-resistant bacteria to guide research, discovery, and development of new antibiotics <https://www.who.int/ru/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed>
8. Салманов А.Г. Безпека пацієнта щодо ВЛІ – показник якості медичної допомоги / А.Г.Салманов // СЕС профілактична медицина. – 2008. – №3. – С.56-59.

## УНІВЕРСИТЕТИ В ІННОВАЦІЙНІЙ ЕКОСИСТЕМІ

**Горященко Юлія Григорівна**

к.е.н., доцент

доцент кафедри

підприємництва та економіки підприємства

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

**Анотація.** У статті досліджено роль університетів у розвитку інноваційної екосистеми України та провідних зарубіжних країн. Критично оцінено ознаки країн «центру» світового освітнього простору. Вироблено пропозиції щодо розбудови ефективної інноваційної екосистеми України.

**Ключові слова:** інноваційна екосистема, університет, освітній простір, інноваційне підприємництво, вища освіта.

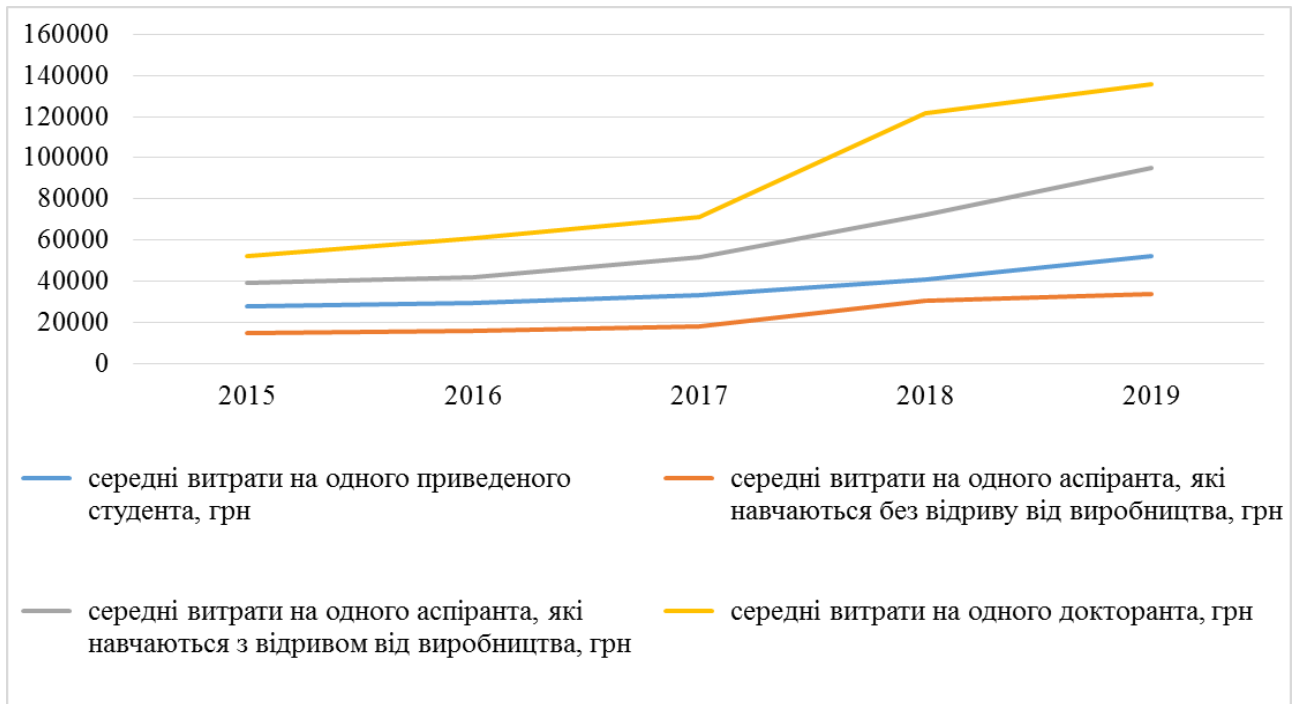
Основним елементом інноваційної екосистеми є університети. Університет має переваги серед інших закладів вищої освіти, оскільки є багатогалузевим або галузевим закладом, що провадить інноваційну освітню діяльність за ступенями вищої освіти молодшого бакалавра, бакалавра, магістра, доктора філософії, проводить фундаментальні або прикладні наукові дослідження, є провідним науковим і методичним центром, має розвинену інфраструктуру навчальних, наукових, виробничих підрозділів, сприяє поширенню наукових знань та провадить культурно-просвітницьку діяльність [1]. Також його функціями є вироблення навичок та здібностей у створенні належних умов для освіти і зрощування студентських бізнес-проектів та стартапів. Наукова інфраструктура університету повинна сприяти виникненню наукоємних і технологічних стартапів, розвитку підприємницького духу, включати лабораторії і наукові колективи [2]. Серед інших елементів

інноваційної екосистеми – уряд, підприємці, корпорації, інвестори – університети в усьому світі відіграють ключову роль, адже вони є учасниками транснаціональної вищої освіти. На жаль, в університетах нашого регіону порушується послідовність інтеграційних процесів в освіті, постсоціалістичні країни Східної Європи та країни СНД згідно з позицією формування та включеності держав до технологічних укладів, знаходяться вдалині від країн технологічного ядра (й «центру» світового освітнього простору водночас) і країн першого та другого технологічного кола. Ознаками країн «центру» світового освітнього простору (США, Китай, Японія, Німеччина, Англія, Франція) є [3]:

– високий рівень грамотності населення та високий процент охоплення населення освітою. Відповідно до Цілей сталого розвитку одним із завдань є підвищення якості вищої освіти та забезпечення її тісного зв'язку з наукою, сприяння формування в країні міст освіти та науки. За станом на 2020 р. в Україні є 4 міста–члени Глобальної мережі міст ЮНЕСКО, що навчаються. Дамо сутнісну характеристику такому місту: «місто, яке ефективно мобілізує свої ресурси у кожному секторі для сприяння інклюзивному навчанню від базової до вищої освіти; сприяє навчанню в сім'ях та громадах; полегшує навчання для роботи та на робочому місці; розширює використання сучасних технологій навчання; підвищує якість та досконалість навчання; виховує культуру навчання впродовж життя» [4]. Однак, частка осіб, які мали повну вищу освіту в Україні у 2019 р. склала усього 39,4%, тоді як у 2015 р. вона становила 39,3%. Натомість частка осіб, які мали початкову загальну освіту і тих, хто не мали ніякої освіти взагалі – у 2019 р. зросла до 29,2% (на 2,8% у порівнянні з 2015 р.);

– високий рівень фінансування освіти та розвиток науково-дослідної роботи. Сьогодні можемо говорити про високі зростаючі середні витрати на підготовку фахівців в університетах (рис. 1). Натомість питома вага дослідників віком до 40 років у загальній кількості дослідників скоротилася на 13%.

Постійно скорочується питома вага витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП: з 0,55% у 2014 р. до 0,43% у 2019 р. [4];



**Рис.1. Динаміка зростання середніх витрат на підготовку фахівців у 2015-2019 рр.**

– тривалість навчання не менше 15 років, достатня кількість учителів. В Україні сьогодні достатньо трендовим є навчання впродовж життя, засноване на інтеграції життя і навчання;

– інформатизація освіти, наявність експорту освітніх послуг, залучення до світових інтеграційних процесів в освіті.

Як показує практика передових країн світу, значення університетів постійно зростає: компанії, що виробляють програмне забезпечення, мають бути засновані програмістами, медійні компанії – спеціалістами у сфері засобів масової інформації, маркетингові – маркетологами тощо [5]. До того ж, саме в студентів є перевага в інтуїтивному розумінні того, які ринкові ніші покажуть бурхливе зростання в найближчій перспективі. Прикладом партнерської взаємодії університетів, науки і бізнесу, ефективною інноваційною екосистеми, є Кремнієва долина у США, яка відзначається великою щільністю високотехнологічних компаній та провідних університетів – Сан-Хосе, Санта-Клари, Стенфордський, Університет Каліфорнії, Санта-Круз.

Отже, значення та роль університетів в розбудові інноваційної екосистеми важко переоцінити. Україна має стати країною, де реагують на інтеграційні процеси, наслідувати приклад регіонів-генераторів інтеграційних процесів (Північної Америки, Західної Європи, Азіатсько-Тихоокеанського регіону).

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Закон України Про вищу освіту зі змінами від 25.09.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення 03.01.2021).

2. Курс «Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами» від ГО «Платформа інноваційного партнерства» (YEP™) для студентів усіх спеціальностей, Київ, 2020. URL:[https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/113357/mod\\_resource/content.pdf](https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/113357/mod_resource/content.pdf)

3. Авшенюк Н.М. Тенденції розвитку транснаціональної вищої освіти у другій половині ХХ – на початку ХХІ ст.: монографія; за наук. ред. Лещенко М.П. / Наталія Миколаївна Авшенюк. – К.: Інститут обдарованої дитини, 2015. 610 с.

4. Державна служба статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 03.01.2021).

5. How to Start a Startup (By Sam Altman). URL: <http://startupclass.samaltman.com/> (дата звернення: 30.12.2020).



## ШЛЯХИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО ПРОФІЛАКТИКИ БУЛІНГУ

**Гриценко Катерина Андріївна**

студентка

Центральноукраїнський державний

педагогічний університет

імені Володимира Винниченка

м. Кропивницький, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто особливості булінгу. Підкреслено, що підготовка студентів, майбутніх фахівців спеціальної та початкової освіти має враховувати необхідність протидії цьому негативному, проте досить розповсюдженому в школах всього світу явищу. Запропоновано шляхи підготовки студентів до профілактики булінгу: розвиток вміння навчити учнів керувати своїми емоціями, здатності зрозуміти інших, розвинути впевненість у собі, виховати почуття дружби.

**Ключові слова** – булінг, поведінка, профілактика, підготовка студентів, психіка.

**Вступ.** Явище булінгу існує досить давно, але дуже часто раніше його не афішували, а, навпаки, – приховували. У сучасному суспільстві булінг стає все більше небезпечним. Він веде до травмування психіки усіх учасників цього явища, може призвести до виникнення насильницьких форм поведінки в соціумі. У наш час такі форми поведінки пропагуються на телебаченні, в соціальних мережах, комп'ютерних іграх та в періодиці. Найчастіше об'єктами булінгу є діти. Негативне оточення хибно впливає на формування моделі поведінки дитини, на її сприймання навколишнього світу. Отже, проблема булінгу є дуже актуальною в освітньому процесі, тому студенти, перед тим, як

почати свою педагогічну діяльність, повинні бути озброєні щодо вирішення цього питання не тільки теоретично, але й психологічно.

**Мета статті** – у контексті підготовки студентів, майбутніх фахівців спеціальної та початкової освіти, проаналізувати шляхи підготовки до профілактики булінгу.

**Матеріали та методи** – теоретичний аналіз загальної та спеціальної психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження; спостереження за дітьми та студентами у процесі навчальної діяльності; вивчення продуктів художньо-творчої діяльності, метод бесіди.

**Результати та обговорення.** Багато вчених з різних країн світу досліджують явище булінгу. Проблему третирування учнів один одним досліджували вчені І. Бердишев, І. Кон, Х. Лейманн, Д. Лейн, К. Лоренц, Д. Ольвеус та ін.

На сьогоднішній день однозначного визначення терміну «булінг» не існує. Булінг (з англ. «bully» – хуліган, забіяка, грубіян, насильник; «bullying» – цькування, залякування, третирування) [1, с. 126]. Булінг – це агресивна поведінка, що зазвичай повторюється, яка має на меті завдати шкоду, викликати страх або тривогу, створити негативне середовище у школі для іншої особи.

**Булінг може проявлятися в різних формах насильства:**

- фізична (штовхання, бійка, стусани);
- психологічна (пліткарство, погрози, шантаж, принизливі жести);
- економічна (вимагання грошей, пошкодження особистих речей);
- сексуальна (пліткарство, сексуальні погрози);
- кібербулінг (приниження за допомогою соціальних мереж, мобільних телефонів).

**Найчастіше такі форми булінгу прослідковуються у підлітковому віці. Причинами такої поведінки можуть бути:**

- невдачі у навчанні;
- проблеми з оточуючими;

- нестача уваги з боку дорослих;
- протест дитини проти певних правил;
- агресивна поведінка батьків стосовно дитини;
- незнання з боку дитини, щодо задоволення власних потреб.

Студент, ідучи до освітнього закладу, повинен знати, що жертвами шкільного булінгу можуть бути як ті діти, у яких є: фізичні вади (поганий зір, низький зріст, зайва вага), деякі психічні властивості (плаксивість, вади мовлення, замкнутість), порушені соціальні навички (невміння спілкуватись з однокласниками, надмірна турбота батьків), низька соціалізація (діти, які не відвідували дитячий садок), хвороби (енурез, заїкання, епілепсія...), так і такі діти, які не мають яскравих особливостей здоров'я, зовнішності, але вони просто потрапили у поле зору невірноважених, злих осіб, негідників.

Підготовка студентів має враховувати сучасний непростий контекст сучасної освіти. На думку І. Шишової, «посилення потребує психологічний блок дисциплін, адже, враховуючи складність, багатопрофільність, багатоплановість, велику відповідальність майбутньої діяльності та, водночас, необхідність бути гармонійно розвинутими особистостями, які зможуть поділитися власним оптимізмом, добротою, впевненістю, мудрістю, енергійністю, активністю з вихованцями, учнями та їх батьками, фахівець спеціальної освіти має отримати оптимальний комплекс знань, вмінь та навичок, який допоможе бути життєво стійкими, психічно та психологічно здоровими, самоактуалізованими і під час навчання, і у майбутній професії» [3, с. 226].

Серед психологічних конструктів, які мають бути опановані під час навчання у закладі вищої освіти, одним з найважливіших є, на думку І. Шишової, «психічне здоров'я, що передбачає наявність механізмів і структури психічних процесів та станів, здатності саморегуляції та регуляції власної діяльності, координації діяльності згідно з нормативами часу та простору. Знання, формування і дотримання основних складових психічного здоров'я і благополуччя, здійснення самопостереження, розуміння як наявних

проблем, так і знаходження шляхів їх подолання, розвиток психологічної гнучкості, почуття гумору, опанування ефективних технологій профілактики та подолання стресу дозволять відчувати себе більш впевнено, долаючи життєві шляхи» [3, с. 227].

Студенти ще під час навчання мають отримати знання щодо характерних ознак булінгу (систематичність (повторюваність) діяння, наявність злого умислу, дисбаланс сил, різниця у фізичному розвитку, рівні соціально-психологічної адаптованості, соціальному статусі, стані здоров'я (наявність інвалідності чи особливих освітніх потреб), ментальному розвитку, відсутність розкаяння у кривдника), особливостей фізичної (більш характерної для учнів молодших класів) та психологічної форми, ознак того, що діти є об'єктом булінгу, знати орієнтовні заходи профілактики булінгу [5, с. 77].

Досліджуючи проблему булінгу, деякі психологи та психіатри дійшли висновку, що емоційне насилля завдає більшої шкоди мозкові, ніж фізичне, тому що залишає на мозку сліди.

**Для того, щоб визначити, чи дійсно така поведінка дітей в освітньому закладі є булінгом, потрібно виділити його ознаки:**

- повторюваність;
- наявність трьох об'єктів процесу (жертва – агресор – спостерігач);
- фізичне або психічне насилля;
- спрямована в освітньому закладі на дітей або вчителів.

Якщо була виявлена ситуація щодо булінгу, не можна її залишати без уваги. Головна роль у боротьбі з цим явищем належить, звичайно, вчителям, але тільки з-за підтримки адміністрації та батьків.

**Перед тим, як починати свою педагогічну діяльність, студенти повинні знати, які є заходи профілактики проти булінгу. Пропоную деякі з них:**

– *навчити учнів керувати своїми емоціями.* Більшість дітей не вміють справлятися із почуттям злості, дратівливості, страху, суму і т. д., і тому прогресують деякі ознаки булінгу. Я пропоную в таких випадках скласти разом

з учнями правила режиму дня, правила поведінки в класі, які будуть точними і зрозумілими для дітей;

– *здатність зрозуміти інших*. Діти, схильні до булінгу, не відчувають шкоди, яку вони завдають своїм жертвам, тому що отримують насолоду від своїх негативних дій. Потрібно ще з початкової школи проводити виховні бесіди стосовно розвитку людських чеснот;

– *розвинути впевненість у собі*. Впевнені у собі діти легше спілкуються з однолітками, вміють протистояти агресії. Але в дитячому колективі є багато дітей, які не впевнені у собі, своїй поведінці. Я вважаю, що таким дітям слід давати доручення, пов'язані із значною відповідальністю. Наприклад: відповідальність за полив квітів, відповідальний(а) за створення навчального проекту;

– *виховати почуття дружби*. Щоб не виникало явище булінгу, потрібно навчити учнів дружити та обирати собі друзів. Якщо дитина не знаходить собі друзів, то вона є ізольованою. Звідси і починаються перші прояви агресивної поведінки. В молодшому шкільному віці дитина обирає собі друзів інтуїтивно, а в підлітковому – стосовно соціального статусу («якщо я буду дружити із стильною дівчинкою, то всі будуть думати, що і я така сама»). Я думаю, на цьому етапі допоможуть такі види роботи: бесіда про дружбу, перегляд мультфільмів, використання психологічних методик, групові види робіт.

Таким чином, краще булінг попередити в дитячому колективі, ніж потім працювати з учасниками цього явища та з її тяжкими наслідками.

**Висновки:** 1. Значні можливості у здійсненні профілактики булінгу має підготовка студентів до його профілактики та подолання. 2. Найкращих результатів можливо досягти лише при комплексній психологічній роботі у закладах вищої освіти. 3. Шляхами підготовки студентів до профілактики булінгу є розвиток вміння навчити учнів керувати своїми емоціями, здатності зрозуміти інших, розвинути впевненість у собі, виховати почуття дружби.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лушпай Л. І. Булінг як соціально-педагогічна проблема та шляхи її вирішення (на прикладі досвіду середніх загальноосвітніх шкіл Великої Британії). Київ, 2010. С. 126–131.
2. Ожиёва Е.Н. Буллинг как разновидность насилия. Киев: Рута, 2001. 320 с.
3. Шишова І.О. Психологічна складова у підготовці майбутніх педагогів спеціальної освіти. ПСИХОЛОГІЧНИЙ І ПЕДАГОГІЧНИЙ ДИСКУРС: НАУКОВІ ЗАПИСКИ ВЧЕНИХ : збірник матеріалів конференції / за заг. ред. проф. Т. О. Олефіренка. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. С. 225-227.
4. Шишова І.О. Системний підхід у підготовці студентів дефектологічних спеціальностей у вищій школі. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ. Матеріали Всеукраїнської конференції студентів та викладачів закладів вищої та фахової передвищої освіти. Тези доповідей учасників конференції. Маріуполь: ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», 2020 р. С. 94-97.
5. Шишова І.О. Спеціальна психологія. – Кропивницький: ФОП Піскова М.А., 2020. – 84 с.

УДК: 58.009

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНГИЦИДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ АСТРЫ  
ТОНГОЛЕНСКОЙ (ASTER TONGOLENSIS FRANCH.)  
ОТ ГРИБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Гуревич Александр Самуилович**

к.б.н., доцент

**Попова Анита Юрьевна**

студент

Калининградский государственный технический университет

г. Калининград, РФ

**Аннотация:** Изучали действие фунгицидов Скор и Трихофлор на поражение астры тонголенской грибными заболеваниями. Установлено, что изученные препараты снижают распространение альтернариоза в посадках астры. При этом действие фунгицида Трихофлор оказалось более эффективным. В отличие от Трихофлора Скор не уменьшил поражение растений ржавчиной.

**Ключевые слова:** астра тонголенская, фунгицид, ржавчина, альтернариоз, биологическая эффективность.

Метеорологические условия, складывающиеся в Калининградской области в позднелетний и осенний период, способствуют поражению многолетних декоративных культур грибными заболеваниями [1]. Астра тонголенская особенно подвержена таким болезням [2]. В результате в насаждениях многолетней астры, особенно в плотных бордюрах, до начала цветения может происходить массовая гибель растений, что лишает культуру декоративных качеств. Поэтому использование фунгицидов в насаждениях астры тонголенской в условиях Калининградской области представляется необходимым.

Не столь давно на рынке РФ появился биологический фунгицид Трихофлор, в состав которого входят живые клетки гриба *Trichoderma viride*. Препараты, созданные на основе этого гриба, хорошо зарекомендовали себя в сельском хозяйстве [3 – 6], однако, спектр действия *Trichoderma viride* в декоративном садоводстве изучен не в полной мере. Представляется целесообразным также сравнить эффективность биологического и химического фунгицидов, в частности широко используемого в декоративном садоводстве препарата Скор.

**В этой связи мы поставили перед собой цель: изучить влияние фунгицида Трихофлор на поражение астры тонголенской грибными заболеваниями. Для выполнения данной цели были поставлены следующие задачи:**

1. Изучить влияние препарата Трихофлор на поражение астры тонголенской альтернариозом, ржавчиной и корневыми гнилями;
2. Изучить влияние препарата Трихофлор на механическое повреждение астры тонголенской;
3. Изучить влияние препарата Трихофлор на высоту растений астры тонголенской;
4. Сравнить эффективность применения фунгицидов Трихофлор и Скор.

Исследования проводили в микроделяночном эксперименте в двух повторениях и двадцатикратной биологической повторности. Площадь делянки – 0,5 м<sup>2</sup>, учетная площадь – 0,35 м<sup>2</sup>. Обработку фунгицидами осуществляли с помощью ручного опрыскивателя до появления на листьях капель жидкости. Норма расхода рабочей жидкости – 1 л на делянку. Препараты растворяли в водопроводной воде. Использовали концентрации, рекомендованные производителем для цветочно-декоративных культур открытого грунта, а также концентрации, увеличенные вдвое по сравнению с рекомендованными.

Первую обработку провели 21 июля до появления первых признаков заболеваний, вторую – 5 августа. Биологическую эффективность фунгицидов



определяли 19 ноября путем визуальных осмотров и микроскопических исследований. Высоту растений измеряли мерной лентой от корневой шейки до верхушечной почки. Растения выбирали по диагонали зачетной площади. Полученные данные обрабатывали методами математической статистики: рассчитывали средние арифметические значения изучаемых параметров, стандартные отклонения. Достоверность разности средних и долей оценивали по критериям t Стьюдента и  $\chi^2$ . Как показали исследования, (табл. 1) фунгицид Скор в концентрации 0,4 мл препарата на 1 л воды существенно не повлиял на поражение астры тонголенской альтернариозом, в то время как снижение доли пораженных этим заболеванием растений на 35 % под действием фунгицида Трихофлор в концентрации 0,5 г препарата на 1 л H<sub>2</sub>O оказалось достоверным. Существенное влияние изученных фунгицидов в указанных выше концентрациях на поражение растений ржавчиной в опытах не проявилось.

**Таблица 1**

**Влияние обработки фунгицидами на поражение астры тонголенской грибными заболеваниями**

Вариант	Доля пораженных растений, %				Высота растения, см
	альтернариоз	ржавчина	корневые гнили	механические повреждения	
Контроль (H <sub>2</sub> O)	40	0	0	100	38,1
Скор 0,4 мл / 1 л H <sub>2</sub> O	45	5	0	100	30,7
Трихофлор 0,5 г/1 л H <sub>2</sub> O	5	5	0	95	27,7
Контроль (H <sub>2</sub> O)	60	5	0	100	31,3
Скор 0,8 мл /1 л H <sub>2</sub> O	30	20	0	80	29,5
Трихофлор 1г/1л H <sub>2</sub> O	0	0	0	30	25,8

В увеличенной вдвое концентрации Трихофлор полностью подавил развитие альтернариоза и ржавчины в посадках астры тонголенской. Вместе с тем, препарат Скор в двойной концентрации достоверно снизил долю пораженных альтернариозом растений на 50 %. Снижение степени поражения астры ржавчиной под влиянием увеличенной вдвое концентрации фунгицида Скор не проявилось. Влияние фунгицидов на поражение астры тонголенской

корневыми гнилями выявить не удалось, поскольку в ходе опытов эти заболевания в насаждениях не развивались.

В концентрациях, рекомендованных производителем, фунгициды Трихофлор и Скор не оказали существенного влияния на степень механического повреждения растений. Вместе с тем, при увеличении концентрации рабочего раствора вдвое Скор уменьшил долю поврежденных растений на 20 %, а Трихофлор достоверно больше – на 70 %. Уменьшение доли растений, имеющих механические повреждения, под влияние фунгицидов, вероятно, связано с их дополнительным инсектицидным действием, а также с общим повышением виталитета [7]. Представляет интерес тот факт, что под влиянием изученных фунгицидов достоверно уменьшилась высота растений (табл. 1). При этом Трихофлор снизил этот показатель в несколько большей степени, чем Скор. Поскольку астра тонголенская используется в декоративном садоводстве для создания плотных насаждений, а также в качестве бордюрного растения, снижение высоты повышает декоративность культуры. Однако механизм такого действия фунгицидов остается неизученным.

**Полученные данные позволяют сделать следующие выводы:**

1. Фунгицид Трихофлор существенно снизил поражение астры тонголенской альтернариозом, особенно в концентрации, вдвое превышающей рекомендованную производителем;
2. Уменьшение распространения ржавчины в насаждениях астры тонголенской под влиянием Трихофлора проявилось лишь в качестве тенденции;
3. В повышенной концентрации Трихофлор достоверно снизил долю растений астры тонголенской, имеющих механические повреждения;
4. Под действием препарата Трихофлор значительно уменьшилась высота растений астры тонголенской;
5. Обнаруженные эффекты влияния фунгицида Трихофлор на растения астры тонголенской выражены в существенно более высокой степени, чем вызванные препаратом Скор.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попова В.М. Прогноз распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Калининградской области в 2019 году и рекомендации по борьбе с ними / В.М. Попова, Н.В. Нейгум – Калининград, 2019. – 86 с.
2. Киселев Г.Е. Цветоводство / Г.Е. Киселев – М.: Гос. изд-во с.х. литературы, 1952. – 991 с.
3. Мищенко И.Г. Оценка эффективности биофунгицидов в технологии защиты сливы от клостероспориоза / И.Г. Мищенко // Плодоводство и ягодоводство России. – 2019, т.59 С. 239 – 243.
4. Игольникова Л.В. Производство сортовых семян в ООО «Камышинское ОПХ» на основе биотехнологий [Технология первичного семеноводства зерновых культур с применением бактериальных и грибных препаратов] / Л.В. Игольникова // Современ. тенденции в науч. обеспечении агропром. комплекса – Верхневолж. федер. аграр. науч. центр, 2019. – С. 216 – 220.
5. Попова Е.Н. Изучение биологической и хозяйственной активности грибов и бактерий-антагонистов и возможности их использования в защите растений / Е.Н. Попова; И.О. Попов; И.В. Петруня // Междунар. нематол. симпоз. и науч. шк. по теорет. и приклад. нематологии для молодых ученых – Голицыно [Моск. обл.], 2013. – С. 52 – 54.
6. Doolotkeldieva T.D. Biocontrol agents against apple scab in organic orchards, preliminary results / T.D. Doolotkeldieva, M.U. Konurbaeva, S.T. Vobusheva // Биол. защита растений – основа стабилизации агроэкосистем – Краснодар, 2016, вып. 9. – Р. 189 – 191.
7. Гольшин Н. М. Фунгициды в сельском хозяйстве / Н. М. Гольшин – М.: Колос, 1982. – 207с.

УДК 330

## ОЦІНКА ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ПОДАТКОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ У ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА

**Гурочкіна Вікторія Вікторівна**

д.е.н.

доцент кафедри економіки підприємства

**Книшик Валентин Ігорович**

здобувач вищої освіти другого рівня

спеціальності «Підприємництво

торгівля та біржова діяльність»

Університет державної фіскальної служби України

м. Ірпінь, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто сутність податкового навантаження, представлена методика оцінювання обсягу податкового навантаження. Розроблені практичні рекомендації щодо вибору системи оподаткування на прикладі ТОВ «Ромаліс» та запропоновано напрями зниження податкового навантаження для суб'єкта підприємництва.

**Ключевые слова:** податкове навантаження, оптимізація, спрощена система оподаткування, методика оцінки, економічний ефект.

В період коронакризи суб'єкти підприємництва потребують як ніколи значної підтримки від держави, через значну низку проблем, серед яких є такі: зупинка виробництв, закриття бізнесу, що в певному сенсі пов'язано із зниженням купівельної спроможності населення, зміна пріоритетів у підприємстві, особливо зараз під час проведення заходів в Україні, що направлені на захист суспільства від пандемії COVID – 19. Саме такий стан підприємництва актуалізує пошук шляхів зниження податкового навантаження, так як найвагомішими перевагами для розвитку підприємств є те, що вони

джерело формування бюджетів різних рівнів в національній економіці. Важлива економічна роль підприємництва полягає у створенні великої кількості нових робочих місць та сприянні соціально-економічному розвитку невеликих населених пунктів нашої країни. Проблеми розвитку підприємництва завжди були в центрі уваги вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема С. Долинського, М. Лобаса, В. Герасимчука, В. Кредісова, А. Щура, Л. Дмитриченко, Л. Васільєвої та ін. Провідними вітчизняними фахівцями, які займаються проблемами оподаткування є О. Василик, В. Андрущенко, А. Крисоватий, В. Геєць, А. Даниленко, В. Загорський, Ю. Іванов, О. Кириленко, І. Лютий, П. Пашко, А. Поддєрьогін, В. Суторміна, В. Федосов, К. Швабій, С. Юрій. У зв'язку з прийняттям Податкового кодексу України з'явилося багато публікацій щодо проблемних аспектів спрощеної системи оподаткування, зокрема праці таких авторів, як Л. Вдовенко, З. Варналія, О. Покатаєва, Н. Фліссак, Л. Кузик, С. Лихолат, Т. Чернякова тощо. У попередній працях авторки представлено складові механізми управління фінансово-податковими ризиками на промислових підприємствах у контексті формування міжнародних інтеграційних ланцюгів створення доданої вартості [1, с.16]. Але все ж залишається питання щодо наукового та практичного обґрунтування економічної та соціальної ефективності створених спеціальних податкових режимів та системи оподаткування для малих підприємств, а також щодо фіскальної спроможності підприємництва в Україні.

Мета статті полягає у розробці практичних рекомендацій щодо вибору системи оподаткування та пошуку дієвої пропозиції по зниженню податкового навантаження суб'єктів підприємництва. Завданнями роботи стали: виявлення особливостей та сутності спрощеної системи оподаткування, з'ясування сутності податкового навантаження суб'єктів підприємництва в малому бізнесі; аналіз податкового навантаження та виявлення ризиків в системі оподаткування суб'єктів малого підприємництва; здійснення аналізу податкового навантаження на ТОВ «Ромаліс»; запропонування шляхів зниження податкового навантаження та розрахунок економічного ефекту від даної

пропозиції для ТОВ «Ромаліс». Дотримання правил та норм податкового законодавства щодо розмивання бази оподаткування між країнами та перерозподілу прибутків між пов'язаними компаніями є основою здійснення якісного податкового планування та вчасної адаптації міжнародного бізнесу до податкових новацій [2, с. 47]. Часто межі вирішення питань податкової оптимізації в сучасному підприємстві часто переходить у агресивне податкове планування. Саме тому для упередження несумлінної поведінки платників податків, одним із пріоритетних напрямів економічної політики країн має стати державна підтримка та розвиток підприємництва. У розвинених країнах найчастіше формами державної підтримки малого та середнього підприємництва є: пільгові умови кредитування, спеціальні податкові режими (оподаткування), державна підтримка конкуренції на ринку, спрощення процедур реєстрації та звітності. На світовому ринку створюються спеціалізовані урядові організації, які мають достатню кількість ресурсів та повноважень для реалізації програм розвитку малого підприємництва (Агентство малого і середнього підприємництва в Японії; Національне агентство з обслуговування малого бізнесу у Великій Британії; Департамент ремісництва, малого і середнього підприємництва в Польщі).

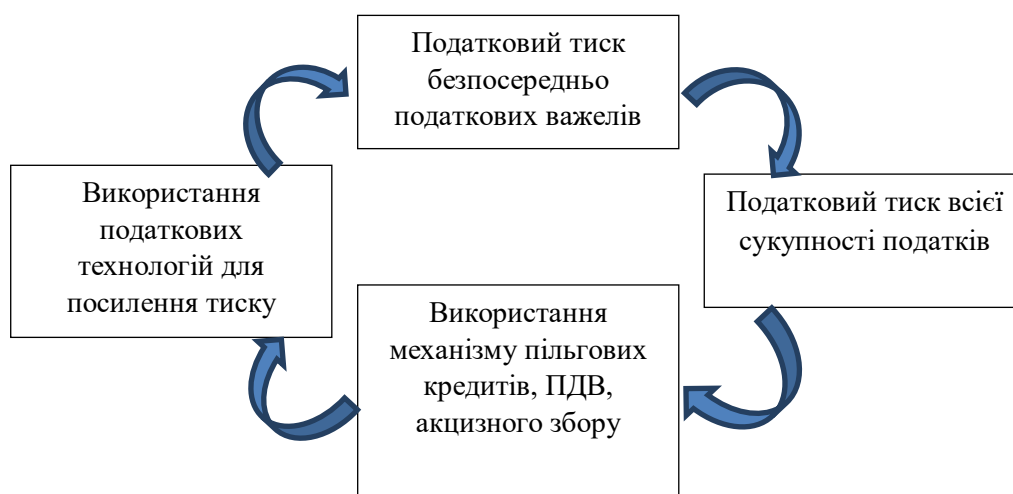
В Україні за це відповідає Державна регуляторна служба України, орган створили, точніше буде сказати реорганізували шляхом перетворення з Державної служби України з питань регуляторної політики та розвитку підприємництва, 24 грудня 2015 року, до цього завдання підтримки малого підприємництва, відповідно до Закону України «Про державну підтримку малого підприємництва», що станом на 2020 рік втратив свою чинність, було покладено на Кабінет Міністрів України. Метою діяльності Державної регуляторної служби України є «недопущення ухвалення економічно недоцільних та неефективних регуляторних актів, зменшення втручання державних органів у підприємницьку діяльність, усунення правових, адміністративних економічних та організаційних перешкод у розвитку підприємництва» [3]. В зв'язку із карантом в Україні тимчасово призупинили

свою підприємницьку діяльність 29% представників бізнесу, а 6% взагалі повністю закрили свій бізнес. У докоронакризисний період кількість малих і середніх підприємств в Україні та їхня частка серед усіх підприємств майже не відрізняються від показників країн ЄС. Частка населення, зайнятого на малих та середніх підприємствах, майже однакова у порівнянні із країнами ЄС. Однак частка ВВП, створена малими й середніми підприємствами, значно нижча за аналогічний показник у країнах ЄС, оскільки в Україні 45% ВВП створюється великими системними підприємствами [9]. Зазначимо, що частка працездатного населення, зайнята у суб'єктах малого підприємництва (малі підприємства та ФОП) становить в Україні 51%, а частка ВВП, створена цими суб'єктами господарювання, – лише 16% [9], в Європі даний показник вдвічі вищий. Така невідповідність свідчить про недостатню розвиненість малого підприємництва, обмеженість конкурентного середовища та недосконалість політики держави щодо малого підприємництва. З усіх видів макроекономічної політики найбільшою мірою визначає умови функціонування малих підприємств податкова політика, оскільки прямо впливає на їхні фінансові результати та інвестиційні можливості. За даними опитувань, оподаткування посідає перше місце серед проблем, що заважають розвитку малого бізнесу [6]. При цьому найбільш несприятливим фактором підприємці вважають складність податкової системи та нестабільність вимог до звітності, на другому місці – високе податкове навантаження. Так як за більшістю штрафів стоять не злісні порушники закону, а молоді підприємці, зосереджені на розвитку свого бізнесу, які не хочуть розбиратися у законодавчих вимогах та пам'ятати про дати сплати податків.

Необхідність створення спеціальних податкових режимів для малих та мікропідприємств стала очевидною не лише для розвинених країн, а й для країн, що розвиваються. При цьому для перших характерним є застосування прогресивної ставки податку на прибуток, коли як для країни, які розвиваються, частіше використовують спрощені системи оподаткування, обліку та звітності, що зумовлено необхідністю особливої уваги до проблем малих підприємств у

період становлення економічних відносин у країні. Необхідно зазначити, що при всіх своїх позитивних характеристиках, спрощена система не є ідеальною. Досвід оподаткування малого підприємництва в Україні свідчить про такі основні прогалини спрощеної системи як зловживання з боку підприємців, а саме недостатній обсяг сплати соціальних внесків підприємцями та низька фіскальна роль спрощеної системи.

Податкове навантаження є податковий тиском (або тягарем) всієї сукупності податків, яке прямим чином впливає на фінансові результати від підприємницької діяльності суб'єкта малого бізнесу. Аналізуючи податкову політику нашої країни, систематизуємо рівні податкового навантаження за ПКУ (рис. 1.). Світовий досвід показує, що основним завданням великих підприємств є створення ВВП, у той час як малі підприємства більш ефективно забезпечують зайнятість населення. Таким чином, малі підприємства апріорі не можуть ефективно виконувати фіскальну функцію, тому збільшення податкового навантаження на них є безрезультатним з фіскального погляду. Негативний ефект від збільшення фіскального тиску на малий бізнес у вигляді зростання безробіття та соціальної нестабільності, як правило, перевищує позитивний ефект у вигляді збільшення податкових надходжень.



**Рис. 1. Систематизація рівнів податкового навантаження.**

*Джерело: сформовано автором за [8].*

Саме цим зумовлений нерівномірний розподіл податкового навантаження між великими і малими підприємствами на користь останніх у більшості країн



світу. Перед підприємцями відкриваються можливості самостійного вибору між загальною системою оподаткування та спрощеною системою оподаткування та обліку в основі якої є наступні обов'язкові платежі, що представлені у табл. 1.

**Таблиця 1.**

**Порівняльна характеристика систем оподаткування в Україні**

Обов'язкові платежі	Загальна система оподаткування, обліку та звітності	Спрощена система оподаткування, обліку та звітності
<i>Сплачує підприємство</i>		
ПДВ	20 %	7 %, 0%
Податок на прибуток	18 %	Згідно параметрів груп спрощеної системи (СС) оподаткування (таблиця 1.2.)
Єдиний соціальний внесок (оподаткування заробітної плати)	22 % за кожного працівника	22 % «за себе» для пенсійного стажу (1039,06 у 2020 р.)
<i>Сплачує працівник</i>		
Податок з доходів фізичних осіб (оподаткування заробітної плати)	18%	Звільнені від обов'язку нарахування

*Джерело: складено автором за даними [7].*

Отже, незважаючи на певні недоліки, спрощена система оподаткування, обліку та звітності на сьогодні не має ефективнішої альтернативи в Україні, а значна частина рекомендацій та поправок для більшої ефективності уже впроваджена тому, що система залишиться актуальною принаймні протягом найближчого десятиріччя. На сьогодні в Україні підприємці можуть самостійно обрати спрощену систему оподаткування, обліку та звітності, якщо вони відповідають вимогам, встановленим статтею 291 Податкового кодексу України, та реєструється платником єдиного податку. Функціонування спеціальних податкових режимів для суб'єктів малого підприємництва дає змогу максимально спростити облік цих суб'єктів, контроль за їх оподаткуванням, а також знизити податкове навантаження. В питаннях податкової оптимізації важливим є дотримання класичних принципів сценарію розвитку підприємництва. Система розвитку підприємництва має бути побудована на основі принципів системності, своєчасності, безперервності,

плановості, законності, цілеспрямованості, економічної доцільності, диверсифікації та контролю [11, с. 157]. Тому для податкової оптимізації важливим є системний підхід при прийнятті управлінських рішень. А рівень податкового навантаження підприємства значною мірою залежить від ефективності управління податками самим платником. Ефективність управління можна виміряти таким показником, як коефіцієнт пільгового оподаткування. Його можна розрахувати за: [5, с.162].

$$K_{no} = \frac{\sum PPP}{\text{Податки\_до\_сплати} + PPP}, \quad (1)$$

де  $PPP$  – сума податкових пільг.

Розглянемо, на прикладі підприємства ТОВ «Ромаліс» на якому відсутні податкові пільги. Тобто, середній інтегральний показник в такому випадку можна розрахувати за формулою:

$$СПП_{nn} = \left( \frac{PPP_{nen}}{D} + \frac{PPP_{np}}{B} \right) \cdot K_{no} \quad (2)$$

Результати розрахунків представлені у таблиці 2. Податкове навантаження по групі податків розраховується шляхом визначення частки усіх податків в загальній сумі доходу підприємства.

$$ПН_{2018} = \frac{PPP}{D} \cdot 100\% = \frac{1569,85}{6961} \cdot 100 = 22,55$$

$$ПН_{2019} = \frac{PPP}{D} \cdot 100\% = \frac{1618,92}{6981} \cdot 100 = 23,19$$

$$ПН_{2020} = \frac{PPP}{D} \cdot 100\% = \frac{1464,76}{6981} \cdot 100 = 20,98$$

Визначимо податкове навантаження зважене, у %:

$$СПП_{nn} 2018 = \left( \frac{PPP_{nen}}{D} + \frac{PPP_{np}}{B} \right) \cdot K_{no} = \left( \frac{1277}{6961} \cdot 100\% + \frac{292,85}{5475} \cdot 100\% \right) = 23,69$$

$$СПП_{nn} 2019 = \left( \frac{PPP_{nen}}{D} + \frac{PPP_{np}}{B} \right) \cdot K_{no} = \left( \frac{1346}{6981} \cdot 100\% + \frac{272,92}{5594} \cdot 100\% \right) = 18,11$$

$$СПП_{nn} 2020 = \left( \frac{PPP_{nen}}{D} + \frac{PPP_{np}}{B} \right) \cdot K_{no} = \left( \frac{1399,89}{6981} \cdot 100\% + \frac{64,87}{5594} \cdot 100\% \right) = 15,90$$

Отже, середньозважений показник податкового навантаження у 2019 році склав 18,11 %. В структурі сплачених податків на ТОВ «Ромаліс» за 2019 р. найбільший вплив чинять непрямі податки, так як за представленими розрахунками визначено, що питома вага в сукупних податкових платежах прямих податків складає 83,14%, найбільший з яких це сплата податку на додану вартість. За результатами розрахунків видно, що податкове навантаження поступово зменшується, за останній рік на 5,57 %. Якщо перевести у гривневий еквівалент, то ця сума складає 389,13 тис.грн.

## Таблиця 2.

### Податкове навантаження ТОВ «Ромаліс» за 2018-2019 рр. та прогноз на 2020 рр.

Показник	Сума сплачених податкових зобов'язань, тис.грн			Питома вага в сукупних податкових платежах, %			Податкове навантаження по групі податків, %			Податкове навантаження зважене, %		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Прямі податки, всього	292,85	272,92	64,87	18,65	16,86	4,43	4,20	3,90	0,92	4,42	3,05	0,70
податок на прибуток	267,48	249,66	41,61	17,04	15,42	2,84	x	x	x	x	x	x
податок на майно	18	15	15	1,15	0,93	1,02	x	x	x	x	x	x
ЄСВ	7,37	8,26	8,26	0,47	0,51	0,56	x	x	x	x	x	x
Непрямі податки, всього	1277	1346	1399,89	81,35	83,14	95,57	18,34	19,28	20,05	19,27	15,06	15,20
податок на додану вартість	1277	1346	1399,89	81,35	83,14	95,57	x	x	x	x	x	x
Всього	1569,85	1618,92	1464,76	100	100	100	22,55	23,19	20,98	x	x	x
доходи підприємства	6961,00	6981,00	6981,00	x	x	x	x	x	x	x	x	x
витрати підприємства	5475,00	5594,00	5594,00	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Середньозважений показник податкового навантаження	x	x	x	x	x	x	x	x	x	23,69	18,11	15,90

*Джерело: сформовано та розраховано авторами за даними ТОВ «Ромаліс».*

Якщо даний показник порівняти із чистим прибутком підприємства, який у 2019 р склав 1137,34 тис.грн, то спад середньозваженого показника податкового навантаження складає в структурі 34,21 % від чистого прибутку за рік. Це суттєве полегшення для малого підприємництва, що відбулось за рахунок зменшення суми сплаченого податку на прибуток та збільшення чистого доходу (виручки) від реалізації продукції. Така тенденція свідчить про залежність податкового навантаження на підприємства від прямих податків, особливо від податку на прибуток підприємств, для ТОВ «Ромаліс» доцільно розглянути систему спрощеного оподаткування, так як обсяги чистого доходу (виручки) від реалізації продукції в допустимих межах (до 7 млн грн.) та запропонувати заходи щодо оптимізації податкових платежів. Щодо переходу на спрощену систему оподаткування, обліку та звітності у статті розраховано можливе податкове навантаження на 2020 р., якщо ТОВ «Ромаліс» обере III групу Єдиного податку за спрощеною системою оподаткування, обліку та звітності при ставці 3% з доходу при сплаті ПДВ у розмірі 20% з урахуванням приросту чистого доходу за досліджуваний період (6999,45 тис. грн. у 2020 році). ЄСВ враховано для усіх працюючих.

Для підприємства ТОВ «Ромаліс» найбільш правильним рішенням для оптимізації податкового навантаження є впровадження системи стратегічного податкового планування та перехід до спрощеної системи оподаткування. Здійснюється планування з метою мінімізації податкових втрат за певним податком чи всіх податків, збільшення можливостей розвитку підприємства в майбутньому, оптимізації податкових платежів.

Отже, податкове навантаження в системі оподаткування малого підприємництва є такими ефектами впливу податків на фінансово-економічний стан на підприємство та на фізичних осіб підприємництва, що пов'язані з економічними обмеженнями, які виникають у результаті сплати податків і відволікання коштів від інших можливих напрямів їх використання.

Оптимальним рівнем податкового навантаження підприємництва є такий рівень обсягів податків, при якому платники є платоспроможними та без усіляких вагань можуть сплатити обов'язкові платежі у державний та місцеві бюджети. В цілому механізми здійснення заходів мінімізації податкового навантаження не є кінцевою метою, а є необхідністю для поліпшення фінансового становища та підвищення інвестиційної привабливості підприємництва.

За умови чинного податкового законодавства в Україні спрощена система оподаткування, обліку та звітності є оптимальним способом стягнення податків з малого підприємництва, оскільки загальна система оподаткування є надто складною й обтяжливою. Економічні показники розвитку малих підприємств в Україні свідчать про те, що вони не можуть ефективно виконувати фіскальну функцію. Проте, як доводить практика розвинених країн, макроекономічна політика щодо малого підприємництва повинна перш за все враховувати не фіскальні функції, а здатність малих підприємств створювати стійкий позитивний соціально-економічний ефект. Таким чином, на сьогодні основним завданням податкової політики в Україні залишається формування умов для розвитку малого підприємництва, що сприятиме подальшому розвитку підприємницької діяльності в Україні, збільшенню надходжень до бюджету, створенню конкурентного середовища та усуненню схем зловживання спрощеною системою оподаткування, обліку та звітності.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Гурочкіна В. В. Фінансові та інтеграційні механізми розвитку промислових підприємств в емерджентній економіці : автореф. дис ... д-ра екон. наук : 08.00.04 / В. В. Гурочкіна, Хмельн. нац. ун-т. Хмельницький : ХНУ, 2020. 40 с.
2. Гурочкіна В. В., Рожко Ю. В. Трансфертне ціноутворення: судова українська практика та методика оцінки податкових правопорушень. Економіка та управління підприємствами. Проблеми системного підходу в економіці.

2019. Випуск № 6 (74). С. 45–57. URL: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-6-32>

3. Державна регуляторна служба України URL: <http://www.drs.gov.ua/misiya-zavdannya-ta-tsili-drs/>

4. Лекарь С. І. Горизонтальний моніторинг як прогресивний механізм податкового контролю Економічний форум 2018 URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r\\_81/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&Z21ID=&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/ecfor\\_2018\\_2\\_51.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&Z21ID=&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ecfor_2018_2_51.pdf)

5. Мисник Т.Г., Безкровний О. В., Романченко Ю. О. Податкові ризики: характеристика та шляхи мінімізації URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/ape\\_2017\\_6\\_20.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ape_2017_6_20.pdf)

6. Офіційний сайт Державного комітету статистики України – URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

7. Офіційний сайт Державної фіскальної служби України. URL:<http://sfs.gov.ua/>

8. Податковий кодекс України : від 02.12.2010 р. № 2755 VI. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>

9. Юніан. Інформаційне агенство. URL:: <https://www.unian.ua/economics/finance/10596576-maliy-ta-seredniy-biznes-v-ukrajini-daye-55-vvp-kabmin.html>

10. Гурочкіна В.В., Кравченко Л.В. Принципи та закономірності розвитку промислових підприємств в емерджентній економіці. Науково-практичний журнал «Інфраструктура ринку». В. 42. 2020. С. 156-163. URL: <https://doi.org/10.32843/infrastruct42-27>

УДК 811.161.2'373.611

**НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В УКРАЇНСЬКІЙ СЛОВОТВІРНІЙ  
МОРФОНОЛОГІЇ ДЕВЕРБАТИВІВ**

**Демешко Інна Миколаївна**

к.ф.к, доцент

Центральноукраїнський державний

педагогічний університет

імені Володимира Винниченка

м. Кропивницький, Україна

У статті з'ясовано нові тенденції розвитку словотвірної морфонології девербативів української мови, визначено морфонологічні типи вершинних дієслів словотвірних гнізд. Установлено 6 структурних типів дієслівних основ, визначено специфіку кожного морфонологічного типу за характером фіналі дієслівної основи, морфонологічними трансформаціями в морфонологічно маркованих похідних.

**Ключові слова:** морфонологія, словотвірне гніздо, вершинне дієслово, альтернації, морфонологічний тип.

Проблема словотвірної морфонології віддієслівних дериватів є однією із центральних у мовознавстві. Незважаючи на тривалі студіювання словотвірної морфонології, словотвірна морфонологія словотвірних гнізд девербативів комплексно ще не вивчена, що дає підстави вивчити ці актуальні питання в мовознавчій україністиці. Новітні наукові спроби спрямовані на визначення сутності і функційної значущості словотвірної морфонології, установленні детермінантів морфонологічних перетворень у структурі похідних і встановленні морфонологічних типів десубстантивів, деад'єктивів і девербативів словотвірних гнізд, визначенні функцій морфонологічних моделей, залучених до процесів словотворення, установленні структурних

типів словотвірних парадигм відповідних ЛСГ іменників, дієслів, виокремленні зон словотвірних парадигм за частиномовною належністю дериватів, прогнозування творення нових слів у зв'язку з динамічним розвитком лексичної системи та ін. Актуальність дослідження зумовлена вивченням морфології словотвірних гнізд із вершинним дієсловом, описом морфологічних трансформацій дієслівних основ і вплив на них суфіксальних морфем, установленням морфологічних класів і типів неподільних і подільних вершинних дієслів словотвірних гнізд в українській мові.

**Мета розвідки** – описати нові тенденції в українській словотвірній морфології девербативів. Досягнення поставленої мети передбачає розв'язання таких завдань: 1) розглянути актуальні проблеми словотвірної морфології віддієслівних похідних; 2) розробити морфологічні класифікації дієслівних основ в українській мові; 3) установити структурні типи дієслівних основ; 4) з'ясувати морфологічні правила творення девербативів.

Матеріалом для дослідження послуговували понад 2 тис. самостійно укладених словотвірних гнізд з вершинним дієсловом із використанням тлумачних, діалектних, словотвірних, морфемних, етимологічних словників.

На початку ХХІ ст. з'являються праці, присвячені дослідженню морфологічних процесів у словозміні та словотворі староукраїнської мови другої половини ХVІ–ХVІІІ ст. (Н. П. Русаченко, 2004), дериваційної морфології російських говорів (О. Г. Антипов, 2002), типологічному аналізу морфології неспоріднених мов (старогрецької, латинської, германських мов) (Н. І. Даниліна, 2012), російські морфологічні явища, морфологічне варіювання при словозміні та словотворенні (О. В. Кукушкіна, 2016).

Відповідним чином значно зріс інтерес морфологів до опису мовних систем і їх фрагментів (О. М. Вольф, Б. Махамату, Д. Б. Очирова, В. Піреллі, М. А. Рібаков, І. М. Рябов, В. Ф. Сухопар, М. М. Шабанов та ін.). Б. Махамату проаналізував становлення морфології як розділу мовознавства, питання теоретичної морфології, актуальні питання, які порушувалися



представниками Московської фонологічної школи [4]. Водночас питання словотвірної морфонології віддієслівних дериватів в українській мові залишається відкритим. Це зумовлює актуальність дослідження словотвірної морфонології девербативів у синхронному аспекті з елементами етимологічного аналізу з метою вивчення особливостей морфонологічних трансформацій словотвірних гнізд із вершинними дієсловами (нечленованими і членованими, питомими та іншомовними). Словотвірне гніздо (СГ) стало предметом дериватологічних студій В. І. Верещаки, В. В. Грещука, О. В. Дияк, О. А. Земської, Є. А. Карпіловської, Н. Ф. Клименко, М. П. Лесюка, Л. Є. Рибачківської, О. К. Степаненко, Г. М. Потапової, Г. В. Пристай; О. М. Тихонова, І. С. Улуханова, М. Ю. Федурко, Л. В. Щигло та ін. М. Ю. Федурко (2006) здійснила дослідження української словотвірної морфонології комплексних одиниць на матеріалі відсубстантивних словотвірних гнізд, О. В. Дияк (2006) – структурно-семантичну організацію словотвірних гнізд із коренями на позначення металів, С. Ю. Жарко, І. М. Шпілько (2011) – структурно-семантичні особливості словотвірного гнізда з вершинним словом «море» в російській, українській і словацькій мовах, Г. В. Пристай (2013) – на матеріалі відприкметникових словотвірних гнізд, Л. В. Щигло (2014) – структурно-семантичні особливості словотвірних гнізд з основами-вершинами дієслів з категорійним значенням активного руху в сучасній німецькій мові, Л. Є. Рибачківська (2015) – структуру словотвірних гнізд з вершинами-онімами в українській та англійській мовах, В. Д. Пономаренко, О. О. Дудка (2018) – структурно-семантичну характеристику словотвірного гнізда з вершиною «Зима».

На сучасному етапі розвитку українського словотвору досить гостро постає проблема класифікації вершинних дієслів у словотвірному гнізді, що сприяє морфонологічній кваліфікації девербативів, установленню морфонологічних типів чергувань при творенні девербативів, морфонологічних типів, класів словотвірних гнізд із нечленованими (неподільними) й членованими (подільними) дієслівними основами-вершинами,

морфологічних моделей, визначенню й прогнозуванню словотворчих засобів, що визначають морфологічну специфіку словотвірних гнізд із вершинними дієсловами, а також при творенні неолексем. Сучасні дослідження зі словотвірної морфології мають базуватися не тільки на морфемоцентричній підході, а й основоцентричному, що дасть змогу встановити правила та причини морфологічного варіювання твірних основ. Новітні наукові спроби спрямовані на визначення морфологічних класифікацій дієслівних основ у сучасній українській мові. Словотвірне гніздо унаочнює словопороджувальну активність твірного слова, дає змогу показати наочно перспективний підхід із ретроспективним, забезпечуючи цим повний опис словотвірних процесів.

Морфологічна парадигматика описується за допомогою морфологічних варіантів, які належать до різних структурних типів. Морфологічні варіанти певної мовної одиниці (твірної основи або форманта) належать до різних типів чергування [1]. Ці властивості створюють передумови для морфологічної позиції. Морфологічне варіювання – вид синхронного варіювання значущих мовних одиниць, морфем девербативів, що робить його самостійним об'єктом словотвірної морфології.

Дослідження словотвірних гнізд з вершинним дієсловом дає змогу виділити 6 структурних типів дієслівних основ: 1. Закриті кореневі (CVC): *нес/ти*, *борон/и/ти*, *їс/ти*, *й/ти*. 2. Закриті ненаголошені суфіксальні дієслівні основи: *пись-м(о)*, *леж-ак*, *приляга-/н'н'/(а)*. 3. Відкриті кореневі (CV): *ді/ти*<sup>2</sup> (72) Псл. *děti* ‘класти’; іє. \* *dhē* ‘класти’ (ЕСУМ, 2, 93); *дў/ти*<sup>1</sup> (дму); *дў/ти*<sup>2</sup>; *жи/ти*, *ста/ти*. 4. Відкриті наголошені суфіксальні дієслівні основи: *чит-ач*, *бер-учи*, *держ-ак*, *дубл'-ар*, *дубл-ер*, *корект-ур(а)*, *гуд-ок*. 5. Нарощені консонізатором кореневі дієслівної основи: *би/ти* – *бит-ком*, *ви/ти* – *вит-ок*, *жи/ти* – *жив-ець*, *жил-ець*, *жит'/-ій*; *жа/ти* – *жат-н(ий)*, *жат-ник*; *паст/ти* – *паст-ух*. 6. Нарощені консонізатором суфіксальні дієслівні основи:

*віша-(л)к(а)*, *пересел-ен/ець*, *поповн-ен/ець*, *обра-н/ець*, *посла-н/ець*, *копіюва-ль/ник*, *кореспонд-ен/ці(а)*, *рят-ів/ник*, *пряд-ильн/ик*.

Аналіз кореневої структури дієслівної основи та форманта дозволив визначити такі основні морфонологічні правила: 1. Закриті дієслівні основи, що закінчуються на парні за твердістю – м'якістю приголосні, які залежно від формантів, мають твердий або м'який морфонологічний варіант: *вод/і́/ти* – *во/д'/-ій*, *плат/і́/ти* – *пла/т'/-іж*. 2. Закриті дієслівні основи і форманти, що на морфемному шві створюють непок'єднувані сполучення фонем, зазнають усічення дієслівної основи, що супроводжується чергуванням вокалізованого варіанта дієслівної основи: *брес/ті́* – *брод-і́-ти*; *жа́/ти*<sup>1</sup> – *жн-ець*, *жн-ив(а́)*; *крóј/і́/ти* – *крій-0*; *ход/і́/ти* – *обхóд-и-ти* – *обхідник*. 3. Відкриті основи мають закриті нарощені варіанти кореневої морфемі, що супроводжуються чергуванням вокалізованого варіанта дієслівної основи: *бі́/ти*<sup>1</sup> – *біј-áк* (колун), *бој-áк*, *біт-в(а)*, *бит-éць* (каменяр), *бој-éць*, *биј-ур(а)* (палиця); *бра́/ти* – *набр/ти* – *набир-á-ти*; *дој/і́/ти* – *ді́й-л(о)*, *ді́й-ні́к*<sup>1</sup> (худоба), *ді́й-ні́к*<sup>2</sup> (посудина); *жа́/ти*<sup>2</sup> (68) – *жим-0*, *жом-0*, *жм-ен'(а)*. 4. Закрита дієслівна основа і формант, що на морфемному шві створюють непок'єднувані сполучення фонем, зазнають усічення дієслівної основи, що супроводжується чергуванням консонантного варіанта дієслівної основи: *берег/ті́* – *береж-ін'н'(а)*, *берéж-ен(ий)*, *береж-éн(ий)*, *береж-к(ий)*, *бéреж-н(ий)*; *біг/ти* – *біж-áк*, *біж-енець*; *жа́л/и/ти* – *жал'-ін'н'(а)*. 5. Дієслівні основи мають наголошений варіант: *бра́/ти*, *жі́/ти*, *бор/ó/ти*, *ві́ј/а/ти*, *дéр/ти*, *зна́/ти*, *клас́/ти*, *ма́/ти*, *му́с/и/ти*, *нас́/ти*, *сад́/і́/ти*, *тéр/ти*. 6. Дієслівні основи мають ненаголошений варіант: *берег/ті́*, *брес/ті́*, *вес/ті́*, *мог/ті́*, *нес/ті́*, *пек/ті́*, *плис/ті́*, *рос/ті́*, *сік/ті́*, *тек/ті́*, *цвіс/ті́*.

Проведене дослідження дає змогу спрогнозувати морфонологічні операції, установити трансформації віддієслівних похідних, передбачити морфонологічну структуру дериватів СГ із вершинним дієсловом, враховуючи специфіку морфонологічної системи під час творення нових слів (це переважно складні слова субстантивної та ад'єктивної зон, утворені способом складання основ із суфіксацією, зрідка прості слова): *булавохапання*, *відроджувальник*, *туглозаміщення*, *дончиковідкриття*, *економіковбивчий*, *енергоподіл*, *європравоохоронець*, *євросподівання*, *життєоблаштування*, *життєлов*,

законотворення, погононосець, сіткоріз, слововиявлення, словотеча, повертальник та ін. [5]. Безперечно, що нас буде цікавити походження мов, чий розвиток можна простежити на підставі наявних фактів про мовні явища, закарбованих у *словознавчих* працях – словниках (С. Караванський).

Специфіку морфонологічної структури девербативів морфонологічного типу визначає морфонологічна операція усічення дієслівної основи, яка взаємодіє з консонантними і вокалічними альтернаціями, які маркують структуру девербативів самостійно або у взаємодії зі зміною акцентної позиції. На II ступені деривації морфонологічна операція усічення зазвичай співдіє з консонантними і вокалічними альтернаціями та зміною наголосу при творенні віддієслівних похідних: *заместі* – *замет'-іль* (с//т'), *міт-л(а)* (е//і). Морфонологічна своєрідність словотвірних гнізд залежить від морфонологічної характеристики фіналі вершинних дієслів.

Обстежувані вершини словотвірних гнізд віддієслівних деривативів характеризуються різним категорійно-дериваційним потенціалом морфонологічно маркованих девербативів. Це дало змогу виділити морфонологічні класи й типи вершинних дієслів словотвірних гнізд:

**1. Неподільні (нечленовані):** **МТ-1** (перший морфонологічний тип): *вити* – *вит-ок*, *вит-к(ий)*; **МТ-2:** *вести* – *вед-ен'н'(а)*, *вед'-ін'н'(а)*; **МТ-3:** *могти* – *мож-лив(ий)*; **МТ-4:** *бігти* – *біж-енець*; **МТ-5** (наголошений корінь): *прясти* – *пряд'-ін'н'(а)*; **МТ-6** (наголошений інф. суфікс *-ти*): *мести* – *мет'-іль*; **МТ-7:** *бути* – *прибути* – *прибу-ток*; **МТ-8:** *брати* – *бра-нець*, *дати* – *давати* – *дава-лець*; **МТ-9:** *жити* – *жит-л(о)*; **МТ-10:** *мати* – *май-н(о)*; **МТ-11:** *верзти* – *верз'-ін'н'(а)*; **МТ-12:** *волокти* – *волочити*; **МТ-13:** *гризти* – *гриз-ун*; **МТ-14:** *дути* – *видути* – *видимати*; **МТ-15:** *гріти* – *грі-лк(а)*; **МТ-16:** *піти* – *пі-сн'(а)*; **МТ-17:** *йня'ти* – *вийняти* – *виім-к(а)*; **МТ-19:** *йти* – *піти* – *пойд-0(а)*; **МТ-20:** *мити* – *миј-уч(ий)*; **МТ-21:** *ректи* – *річ-0*, *відректи* – *відреч-ен'н'(а)*; **МТ-22:** *рости* – *ріст-0*; **МТ-23:** *пасти* – *паст-ух*.

**2. Подільні (членовані):** **МТ-1 -увá-:** *віншувати* – *віншувá-н'н'(а)*, *диктувáти* – *дикт-áнт*, *інформувати* – *інформ-атор*; **МТ-2 -á-:** *писати* –

*писа-н'н'(а); МТ-3 -á-: лизати – лиз-ун, лиж-уч(ий); МТ-4 -á-: буюти – бую'-н'н'(а); МТ-5 -á-: кричати – крик-ун; МТ-6 -á-: держати – держ-áv(а); МТ-7 -á-: ламати – поламати – поламл-ен(ий); МТ-8 -á-: зав'язати – зав'язь-0;*

## **МТ-9**

*-á-: верещати – вéреск-0; МТ-10 -á-: пускати – пú/шч/-ен'н'(а), пú/шч/-ен(ий); МТ-11 -á-: лежати – ліж-к(о); МТ-12 -á-: кусати – кус'-ій; МТ-13 -á-: спати – спл'-ух; МТ-14 -а-: вішати – віша-лк(а); МТ-15 -а-: жати – жнець, жн'-ій, жменя, падати – пад'-іж; МТ-16 -а-: плакати – плач-0, плач-уч(ий);*

*МТ-17 -а-: казати – каж-учи, різати – ріж-уч(ий), різ'з'-0(á), різь-б(á);*

*МТ-18 -а-: відати – повідомити – повідомл-ен(ий); МТ-19 -і-: варити –*

*вар'-ін'н'(а), говорити – говор'-ін'н'(а); МТ-20 -і-: носити – нос'-ій, нош-0(а); МТ-21 -і-: водити – водж-ен'н'(а); МТ-22 -і-: творити – твор'-ін'н'(а);*

*МТ-23 -и-: вабити – вабл-ен'н'(а); МТ-24 -и-: місити – вимісити –*

*виміш-ен(ий); МТ-25 -и-: креслити – кресл'-ар; МТ-26 -і-: графити –*

*графл-ен'н'(а); МТ-27 -і-: містити – змістити – зміщ-ен(ий); МТ-28 -и-*

*: разити – вразити – враж-ен(ий); МТ-29 -и-: їздити – їждж-ен(ий); МТ-30 -*

*і- робити – робл-ен(ий), робóч-0(ий); МТ-31 -і-: садіти – сад'-ачи; МТ-32 -і-:*

*родіти – зáрід-0, зарóдж-ен'н'(а); МТ-33 -і- корити – покорити – покір-*

*лив(ий); МТ-34 -і-: спокусити – спокуш-ен(ий); МТ-35 -і-: журити – жур-*

*б(а); МТ-36 -и-: зичити – позичити – пóзик-0(а); МТ-37 -и-: радити – рад-0(а);*

*МТ-38 -і-: переселити – пересел-енець; МТ-39 -ó-: полоти – пол-ен(ий);*

*МТ-40 -і-: хотіти – хоті-н'н'(а); МТ-41 -і-: вертіти – верт-ун; МТ-42 -*

*і-: висіти – віш-ак; МТ-43 -і-: летіти – підлетіти – підліт-0; МТ-44 -і-: кипіти*

*– кипл'-ач(ий); МТ-45 -о-: кроїти – крій-0; МТ-46 -у-: гнути – гну-т(ий),*

*згинати – згин-0; МТ-47 -у-: пнути – впнути – впина́ти; МТ-48 -у-: прагнути –*

*прагн-ен'н'(а); МТ-49 -ну-: киснути – кис-л(ий) – кисл-івк(а), кис'-іль.*

Отже, спектр морфонологічних класів неподільних і подільних вершинних дієслів словотвірних гнізд в українській мові досить ємний, він охоплює словотвірні гнізда морфонологічних типів неподільних (нечленованих) і подільних (членованих) вершинних дієслів словотвірних гнізд.

Із неподільними вершинними дієсловами – 23 морфонологічні типи, із подільними вершинними дієсловами – 49. Вивчення морфонологічних особливостей девербативів охоплює різні аспекти їхньої організації, передусім формальні, граматичні, семантичні, функціональні, стилістичні. Аналізуючи вершинні дієслова словотвірних гнізд в українській мові, доречно враховувати неподільність (нечленованість) і подільність (членованість) вершинних дієслів, фіналь твірної основи, варіативність / неваріативність дієслівних основ, ініціаль форманта, морфонологічні трансформації, морфонологічні позиції, наявність / відсутність обмежень у сполучуваності з формантом [2, 3].

Для контактної зони на межі кореневої і словотворчої морфем необхідно врахувати такі параметри: 1) формальну подільність / неподільність твірної основи; 2) організацію кореневої морфемі; 3) клас і характер ініціалі форманта. Морфонологічну кваліфікацію словотвірних гнізд визначають: морфонологічна структура, морфонологічна позиція, морфонологічна трансформація і морфонологічна модель. Словотвірні гнізда з вершинними дієсловами розподілено на морфонологічні класи на основі морфонологічної трансформації, яка маркує морфонологічну структуру дериватів відповідної словотвірної парадигми і визначає морфонологічну специфіку кожного класу.

Таким чином, фіналь морфонологічної структури твірної основи та ініціаль форманта визначають характер морфонологічного супроводу словотвірних процесів. Морфонологічну структуру словотвірних гнізд визначає морфонологічна структура вершинного дієслова, морфонологічні трансформації, морфонологічні позиції, морфонологічний тип, морфонологічна модель. Елементи дієслівної основи, які зазнають змін під впливом ініціалі форманта, сигналізують про можливі морфонологічні зміни (усічення, консонантні, вокалічні альтернації, нарощення суфіксальної чи кореневої морфем, модифікації наголосу) в девербативі. Морфонологічні засоби інформують про формальні властивості поєднуваних у дериваційному акті морфем, особливості контактної зони, поскладову організацію твірної основи,

тип акцентної позиції слова, диференціювати утворення від питомих і від запозичених дієслів: *могти* – *мож-лїв(ий)*, *міць-0*, *носити* – *нош-ен'н'(а)*, *нос'-ін'н'(а)*, *апелювати* – *апел'-аїї(а)*, *претендувати* – *претэнз'-її(а)*.

Характер дії форманта на похідну основу залежить від його фонологічної структури. Найбільш активно морфонологічно маркований перший ступінь словотворення, а для префіксальних дієслів – другий, оскільки вони входять до складу тризонних девербативів; на подальших ступенях морфонологічні процеси згасають. Морфонологічна маркованість словотвірних гнізд залежить від його словотвірного потенціалу. Структура та наповнення словотвірних гнізд із вершинними дієсловами залежить від словотвірних значень, що сформовані певною лексико-словотвірною групою твірних дієслів та словотворчим засобом, походженням та частотою вживання дієслова. На словотвірну спроможність віддієслівних питомих та іншомовних віддієслівних утворень впливає їхня функційно-стильова характеристика: у загальномовних дієслів по-різному наповнені словотвірні зони словотвірної парадигми: це переважно чотири або три словотвірні зони (*біг/ти* (230 похідних, вербальна, субстантивна, ад'єктивна, адвербіальна зони) – *біг-а-ти*, *біж-а́к*, *біж-енець*, *біжен-ств(о)*, *біжен-ськ(ий)*, *біж-к(а)*, *біж-кóм*); *берег/ті* (61 похідне, вербальна, субстантивна, ад'єктивна зони) – *берегті-ся*, *береж-ін'н'(а)*, *берéж-ен(ий)*; *жá/ти*<sup>1</sup> (зрізати стебла рослин) (125) – псл. *žeti*, а також з псл. *gъnati*, укр. *гнати* і його відповідниками; іє. \**guhēn* «бити» (ЕСУМ, 2, с. 188) – *жáти-ся*<sup>1</sup>, *жá-т(ий)*, *жн-ив(а)*, *жн'-ій*, *до-жáти*<sup>1</sup>, *дожин-а́-ти* – *дожін-0*,

*дубл'/увá/ти* – *дублювати-ся*, *дублюва́-н'н'(а)*, *дубл'-а́ж*, *дубл'-éр*, *дублёр-к(а)*, *дублёр-ськ(ий)*, *про-дублювати* (11 похідних, вербальна, субстантивна, ад'єктивна, адвербіальна зони), у вузькоспеціальних дієслів – одна або дві, зрідка три, словотвірні зони словотвірної парадигми (*діал. балавуч/и/ти* 'сидіти без діла, лінуватися' (ЕСУМ, 1, с. 123); *діал. брój/i/ти* 'пустувати, грішити'; – запоз. з біл. мови (ЕСУМ, 6, с. 11) (*діал. 'бути нечемним, пустувати'* (Лекс. львів. с. 109), *у-брóїти*, *на-брóїти* 'нашкодити' (Лекс. львів. с. 471); *діал. дéрг/а́/ти* (11 похідних, вербальна, субстантивна, ад'єктивна зони) 'чесати

кличчя дергальним горобінцем»; псл. продовжує іє. \*derhn-, що є поширенням кореня \*der- «дерти» формантом **-gh-** (ЕСУМ, 2, с. 28), дерг-**о/нў**-ти ‘смикнути’, *дэрг-0(a)* ‘залізна щітка для чесання пряди́ва; скребло’, *дэрга-вк(a)*, *дерг-áр* ‘той, хто пряде линви з пряди́ва’, *дерг-áч* ‘знаряддя для витягування цвяхів’, *дерг-ýн* ‘йорж’, *дергун-éць* ‘вид танцю’, *дэрга-льн(ий)*, *об-дэрга́ти*, *обдэ́рж-ин(и)* ‘зчесана з овчини вовна’.

Таким чином, на характер реалізації і регулярність морфонологічних явищ у словотворенні під час творення девербативів, впливають структурно-фонематичні властивості, характеристики твірних основ та словотворчі афікси, особливості контактної зони на морфемному шві (фіналь твірної основи й ініціаль суфікса), позиція наголосу, усічення, кількість складів тощо.

Вивчення особливостей морфонологічної адаптації девербативів в українській мові дає змогу дослідити механізм модифікації основи, морфонологічні властивості основного корпусу формантів, які викликають морфонологічні модифікації мотиватора.

Елементи дієслівної основи, які зазнають змін під впливом ініціалі форманта, сигналізують про морфонологічні зміни.

Морфонологічна маркованість словотвірних гнізд залежить від їхнього словотвірного потенціалу.

Проведене дослідження дає змогу з’ясувати й спрогнозувати морфонологічні операції, установити трансформації девербативів, передбачити морфонологічну структуру дериватів словотвірних гнізд із вершинним дієсловом при творенні неолексем.

Перспективу подальшого дослідження словотвірної морфонології девербативів убачаємо у встановленні морфонологічних типів словотвірних гнізд із вершинними дієсловами, визначенні різновидів морфонологічних структур у межах морфонологічного класу.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Демешко І. М. Типи консонантних альтернацій у словотворенні девербативів сучасної української літературної мови // Типологія та функції мовних одиниць : наук. журн. / редкол. : Н. М. Костусяк (гол. ред.) та ін. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. – 2014. – № 2. – С. 77-86.
2. Демешко І. М. Морфонологічні класи словотвірних гнізд із нечленованими вершинними дієсловами в українській мові // Наукові записки. Вип. 187. Серія : Філол. науки. Кропивницький : КОД, – 2020. – С. 115-121.
3. Демешко І. М. Морфонологічні класи словотвірних гнізд із членованими вершинними дієсловами в українській мові // Філологічний часопис : зб. наук. праць / гол. ред. О. Ю. Зелінська. Умань : ВПЦ «Візаві». – 2020. – Вип. 1 (15). – С. 38–44.
4. Махамату Б. Истоки морфонологии (Морфонология в трудах ученых московской фонологической школы) // Вестник РУДН. Серия : Теория языка. Семиотика. Семантика. – 2012. – №4. – С. 13–18.
5. Нелюба А., Редько Є. Словотворчість незалежної України. 2012–2016. Словник / укл. А. Нелюба, Є. Редько; заг. ред. А. Нелюби. Х. : Харківське історико-філологічне товариство, – 2017. – 460 с.

**МІФОЛОГІЧНИЙ ОБРАЗ ЛЮДИНИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ  
КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ ПОЛІСЕМІЇ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ З  
АНТРОПОНІМІЧНИМ КОМПОНЕНТОМ**

**Дишлева Ганна Володимирівна**

викладач

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

**Анотація:** стаття присвячена дослідженню семантичних особливостей фразеологізмів з антропонімічним компонентом, які створюють міфологічний образ людини. У роботі обґрунтовано основні риси класифікації цих фразеологічних одиниць, якими зумовлена специфіка їхнього функціонування, здійснено поділ на семантичні групи, визначено найважливіші характеристики зазначених фразеологізмів, проаналізовано полісемію фразеологічних одиниць.

**Ключові слова:** міф, міфологічний світогляд, міфологічний образ людини, фразеологізми з антропонімічним компонентом, семантичні характеристики фразеологізмів, полісемія фразеологічних одиниць.

Міфи – це втілення людських поривань до самопізнання і самовдосконалення, намагання дослідити світ, що оточує, і пристосувати його до своїх потреб. Надзвичайно образно висловилася про цей витвір поетичної уяви людства дослідниця міфології І. М. Костюк: “Міф – це таємничий і вічний світ, створений людиною для того, щоби пояснити природу, космос і свою сутність, віднайти саму себе, щоби зрозуміти ту незнищенну силу, яка всім керує і на справедливість та безкомпромісність якої можна покластися, щоби торкнутися таємних механізмів, які приводять у рух усе, що існує, зрештою, щоби забезпечити собі безсмертя за межею життя” [5, с. 150]. Сюжети міфів склалися протягом багатьох віків, відображуючи історичні етапи розвитку

суспільства – від винайдення людиною знарядь праці і приручення домашніх тварин до реальних історичних подій, справжність яких підтверджується сучасними археологічними розкопками. Оскільки міф по-своєму пояснює світ і суспільство, то міфологічне зображення людини постає досить різноманітним і своєрідним.

**Фразеологізми, які трактують образ людини з погляду міфології, подають такі її характеристики:**

1. Зовнішність людини та фізичний стан предмета (*ахіллесова п'ята – СФУМ, с. 589*). Часто цей вираз вживають для характеристики слабких місць людини, зокрема, її зовнішнього вигляду чи фізичного стану.

*Панчохи – це її ахіллесова п'ята в буквальному розумінні цього слова. Дівчина завжди стежила за ними до смішного ревно (В. Собко).*

Проте його використання не обмежується особливостями людського існування. Також він характеризує фізичні параметри предметів, а саме, температурні показники. У цьому прикладі можемо говорити про метафоричне вживання фразеологізму.

*І берилій має “ахіллесову п'яту”. За високих температур стає ламким і кришиться (З журналу).*

Даний вираз може позначати оцінку людської діяльності, зокрема, виховної і наукової, яка загалом є негативною, тому що вказує на значні прогалини у цих процесах:

а) виховна діяльність людини:

*Уміння виховувати словом було і – поки ще, на жаль, – залишається ахіллесовою п'ятою теорії і практики нашого виховання (В. Сухомлинський).*

б) наукова діяльність:

*Нині трансплантація органів і тканин – лакмусовий папір і ахіллесова п'ята медичної науки наших днів (З журналу).*

2. Міф подає взірці моральних цінностей, якими повинна керуватися людина, а отже, дає її психологічну характеристику, втілену у таких виразах: (*Прометей вогонь – СФУМ, с. 120; стріла Амура – СФУМ, с. 698; Еолова*

*арфа – УРФТС, с. 47; між Сциллою і Харібдою – СФУМ, с. 704; дамоклів меч (меч Дамокла) – СФУМ, с. 386).*

Фразеологізм *Прометей вогонь* визначає найяскравіші риси людини – невтомне прагнення самовдосконалення, вічний пошук благородної мети, адже і сам могутній титан Прометей ненастанно допомагав людям.

*Людство ніколи не було байдужим до видатних наукових відкриттів і технічного прогресу...Людину вабить повсякчас Прометей вогонь (З журналу).*

У фразеологічному вислові *стріла Амура* зображено одне з найкращих почуттів – кохання. У міфології давніх греків Ерос (у римлян – Амур, Купідон) – крилатий хлопчик, божок закоханих. Він озброєний луком та стрілами, якими вціляє в людські серця, викликаючи в них почуття кохання. Люди прославляли його за те, що він прикрашає життя квітами найніжніших почуттів.

*Зирк – а поруч з ним божок, Вітрогон, амур крилатий, Що сховався під бузок... Долі – стріли і лучок (М. Вороний).*

Кохання робить людиною кращою, чистішою і мудрішою, воно не породжує ницість і підлість.

*А Кімона ... вразила врода Іфігенії Амуровою стрілою, він почав розумнішати від думки до думки, дивуючи тим батька (М. Лукаш).*

Це почуття невіддільне часу й простору, і стріла Амура може вразити навіть і на війні.

*Про те, як вони полюбили один одного, я не питаю ... І на фронті “стріли Амура” знаходили своїх щасливих жертв (А. Дімаров).*

Проте не завжди кохання приносить радість, часом воно викликає роздратування і занепокоєння.

*“І приніс же дідько оту красуню.., а вона знов роздратувала мене своїми очима. Оце ж то ті стріли купідонові, про котрі торочать латинські поети! Бодай нечистий узяв оті купідонові стріли! .. доведеться знов вчинити заїзд на леваду й хату цієї красуні!” – подумав Єремія (І. Нечуй-Левицький).*

Вираз *Еолова арфа* своїм корінням сягає глибини віків. Образом Еолової арфи автор передає психологічний портрет людини, яка чутливо і щиро

відгукується на події, що відбуваються у житті людей, повсякчас турбується про їх насущні потреби.

Чутлива, мов еолова арфа, поетеса активно реагує на все розмаїття навколишнього життя, але найглибше переймається трагічною долею своєї вітчизни, тяжким становищем трудового українського народу, який в умовах царської Росії перебував під подвійним гнітом – соціальним і національним (З газети).

**Вираз “Еолова арфа” багатозначний і, крім згаданої ознаки, позначає:**

а) існування предмета в об’єктивній реальності:

Пролітав буйний вітер край вежі, що стояла самотньо на кручі, Там знайшов він Еолову арфу (Леся Українка).

б) фізичну характеристику предмета:

– силу звука:

Раптом усі ці дзвіночки задзвеніли тихо, як еолова арфа, і дивна мелодія срібних звуків, звуків відроди й щастя, почала вливатися солодким струменем у її тривожне серце, лікуючи її наболілі рани надією... (М. Старицький). Водночас передано поетично-таємничий характер звучання, викликаний мелодією арфи.

– тривалість звучання:

– *Що це? – запитав я. – Еолова арфа, – відказав старий. – Скільки себе пам’ятаю, сотні років уже лунуть її звуки з вежі (Ю. Винничук).*

– особливості звучання:

Тут до речі згадати класичний метафоричний вислів про те, що звичайні арфи звучать у будь-якій руці, еолові ж арфи звучать тільки тоді, коли по їх струнах ударяє буря (Б. Буряк).

У давнину міф був єдиною формою світосприймання. Все, що людина не могла пояснити, перетворювалося у щось жахливе, таємниче і невідоме.

У грецькій міфології існували дві страшні потвори Сцілла і Харібда, які знищували мореплавців. *“Потрапити між Сціллою і Харібдою”* – бути під

подвійною загрозою смерті, опинитися у дуже складному становищі. Фразеологізм *між Сциллою і Харібдою* характеризує психічний стан людини, у якому вона почувається у безвиході і скруті.

*На роботі – Сцилла і Харібда. Вдома – дружина і теща. У школі синок теж наакселератив. Куди дітися змученій душі?*(А. Крижанівський).

Фразеологічна одиниця (*дамоклів меч (меч Дамокла)*) продовжує опис психічного стану, в якому людина перебуває постійно, не маючи можливості щось змінити.

Гонта даремно себе тішить, що спритно приховує одних свої наміри... Йому ж важче вдавати, бо має ходити під дамокловим мечем, кожної миті сподіваючись смертельного удару (Я. Стецюк).

Однак часом психічний стан людини може бути настільки пригніченим, що і перебування під дамокловим мечем може здаватися не дуже жахливим.

*Я думаю, під дамокловим мечем краще, ніж під павутиною, бо там людина себе величніше почуває* (Леся Українка).

Іноді стосунки між людьми можуть бути такою мірою заплутаними і складними, що дамоклів меч сумніву й недовіри постійно загрожуватиме самій можливості порозуміння.

Не знайдуть спільної мови, залишаться над Катериною висіти, мов клятий дамоклів меч, важка підозра – і життя в них не буде (Ю. Збанацький).

Цей фразеологізм також визначає об'єктивну реальність як близьку і страшну небезпеку, яка загрожуює людині і якої вона не в змозі позбутися.

Чому в їхньому домі з'явився саме Гаркуша, а не хтось інший. Це не доля, не фатум, не збіг обставин. Це – дамоклів меч (Л. Дмитерко).

Бувають такі моменти в історії людства, коли у жахливій пастці опиняються країни і народи і дамоклів меч визначає їхню подальшу долю.

Над Україною завис меч Дамокла –Чорнобиль (З журналу).

3.Ментальна характеристика представлена декількома фразеологічними одиницями. Вираз (*Геркулес на роздоріжжі – УРФТС, с. 33*) позначає людину, яка вагається у виборі між двома рішеннями. Загалом подаючи інтелектуальний

портрет особи, цей фразеологізм акцентує увагу на її певних розумових властивостях, а саме, на виборі, який повинна зробити людина, що завжди нелегко і потребує значних зусиль. Це може бути:

а) вибір долі:

Сумно, бо вперше бачив свого Степана в цупких руках ґрунтів і статків, а весело, бо цього разу він був як Геркулес на роздоріжжі, проте не пішов за старшим братом найвелелюднішим шляхом, який йому вготувала доля, а вибрав свій, нехай важкий, тернистий, але властивий його душі (В. Шевчук).

б) професійний вибір людини з фізичними вадами:

Мені не намалювати жодної картини, а йому не послухати музики та не скласти наступний звіт. Нам взагалі не варто бути поруч. Ми сліпнемо... Стоїмо як Геркулес на роздоріжжі. Потім бути все життя вільним, не мати багато грошей, але мати улюблену професію (З журналу).

в) вибір шляху, виходу зі складної буденної ситуації:

Засвітив фари, в їхньому сяйві замиготіли сріблясті світляки. Звернувши ліворуч, я знову невдовзі опинився перед вибором, наче Геркулес на роздоріжжі (П. Автономов).

Цікавими для дослідження є фразеологізми *гордіїв вузол*, *розрубати гордіїв вузол*, *нитка Аріадни*. Фразеологічний вираз (*гордіїв вузол* – ФСУМ, т. 1, с. 147) позначає збіг складних обставин, заплутану справу, при розв'язанні якої виникають великі труднощі.

У даному вислові фразеологічний вираз *гордіїв вузол* позначає саме це поняття як об'єктивну реальність, докладно описуючи його і пояснюючи зв'язок із життям людини.

Вона розгорнула енциклопедію: ось так виглядав Гордіїв вузол, бачиш? Ось він. Кінців не знайдеш. А чому? Бо це не просто вузол; насправді це символ єдності усього сущого. Так у житті усе скручується разом, що годі розібратись (Г. Вдовиченко).

Також цей вираз є мірилом складності ментальних суперечностей:

У результаті наше нинішнє життя нагадує “гордіїв вузол” проблем і суперечностей, який неможливо розв’язати при існуючій системі мислення (З журналу).

Може бути характеристикою інтелектуальних дій особи:

Чи вона божевільна, чи справді лише легкодух, чи, може, задумує щось дуже мудре, но жіноцьке мудре, таке, як гордіїв вузол, що йому ні початку, ні кінця не знайдеш?(І. Франко).

Фразеологічна одиниця (*розрубати гордіїв вузол – ФСУМ, т. 2, с. 189; СФУМ, с. 615*) позначає миттєве вирішення проблеми. Цей фразеологізм характеризує інтелектуальний потенціал людини:

Слово взяв Заєць Андрій. Бригадир також говорив коротко, але кожним реченням немов розрубав гордіїв вузол (Ю. Збанацький).

Визначає дії особи, спрямовані на вирішення проблем ментальним шляхом:

– домовленість:

Тільки одне, тільки прихід Аркадія міг нарешті розрубати оцей гордіїв вузол, та й після його приходу поведінка Валерії всім могла б видатися підозрілою (В. Собко).

– відмова від певних вчинків:

Мстислав зарікався більше не стрічатися з Настею, не морочити ні себе, ні її, раз і назавжди розрубати для них обох цей незручний гордіїв вузол (В. Логвиненко).

Фразеологізм (*нитка Аріадни, аріаднина нитка – УРФТС, с. 108*), маючи значення “керівна думка, яка допомагає вийти зі скрутного становища”, також належить до ментальних характеристик людини. Цей фразеологізм позначає:

а) дороговказ для унормування й систематизації науки:

Система – це аріаднина нитка ботаніки, без якої ботанічна наука перетвориться на хаос (З журналу “Наука і культура”).



б) рушійну силу, яка проводить людину через складні суспільні утворення:

Я вже трохи стратила аріаднину нитку серед лабіринту різних консолідацій і не знаю, що мені про них думати (Леся Українка).

Фразеологічна одиниця (*скриня Пандори – СФУМ, с. 659*) характеризує людину як надмірно цікаву, яка не задумується над наслідками своєї допитливості, і це призводить до непередбачуваних подій.

Непослух стає причиною катастрофічних наслідків: скринка Пандори відчиняється і всі злі сили вилітають на світ (Я. Чумак).

Проблеми, які створює “скриня Пандори”, нескінченні; людина мусить докласти чимало зусиль, щоб вирішити їх.

Українська історична “скринька Пандори” – вона бездонна. Її неможливо вичерпати. Але ще бездонніші скрині людського духу, випробувань, розмислів (М. Матіос).

Проте “скриня Пандори ” містить у собі, хоч і оманливу, але надію, що живитиме дух народу і сподівання на кращу долю.

Зі скриньки Пандори, де роїлися всі лиха людства, в останню чергу греки витягли надію... (І. Чендей).

Фразеологічна одиниця (*прокрустове ложе – УРФТС, с. 140*) має значення штучно вигаданого мірила, до якого силоміць пристосовують різні факти дійсності.

Фразеологізм *прокрустове ложе* має декілька значень. Найперше – ментальна характеристика дій людини:

Велич Довженка не втиснути ні в яке групове прокрустове ложе, він належить всьому нашому мистецтву, всій літературі (О. Левада).

Крім того, дає:

1) психологічну характеристику:

А душі людей, загиблих, замучених... їхні страждання не вкладаються в прокрустове ложе законів контрапункту (П. Загребельний).

2) оцінку поведінки особи:

Діти взагалі не розуміють, що вони роблять і чого хочуть. Часто це бувають оригінальні натури, вони не містяться на тім прокрустовім ложі, на яке їх кладуть, ну і пропадають (І. Карпенко-Карий).

4. На ранніх стадіях розвитку людської цивілізації міфи являють собою еквівалент науки, цільну систему, у термінах якої сприймається й описується весь світ. Міфологічний образ людини подається у фразеології не лише через дії, процеси та стани, а й завдяки квалітативній і локативній оцінкам. Зокрема, вираз *(як з (мов, ніби) з рога Амальтеї – СФУМ, с. 602)* кількісною характеристикою виражає багатство і розкіш осінньої пори, яку спостерігає людина.

Осінній холодок над спраглою землею Шатро гаптоване широкє розіп'яв. І з рук його падуб, як з рога Амальтеї, Плоди, налиті вщєрть, і довгі пасма трав (М. Рильський).

Також ця фразеологічна одиниця вживається автором для іронічного вираження кількісного виміру знань.

Розгорнувши блокнот, Зоня шпурнула цифрами, як з рога Амальтеї (І. Вільде).

Просторові відношення, які характеризують навколишній світ, що досліджується людиною, окреслюються у фразеологізмі *(геркулесові стовпи, стовпи Геркулеса – ФСУМ, т. 1, с. 138)*.

По цей бік, по той бік – стовпи Геркулеса. І ми з Піренеїв не зводим очей. Човни Одиссея тут різали плесо, Блукав тут по хвилях троянець Еней (Л. Дмитерко).

Межа дії або стану виражається фразеологізмом *(дійти до геркулесових стовпів – с. 43 УРФТС, с. 43)*. Цей вираз позначав кінець світу, відомого давнім грекам; тому “дійти до геркулесових стовпів” означає дію, стан, ознаку, доведену до межі.

Фразеологічна одиниця визначає:

а) найвищий вияв ознаки:

*Неуцтво дійшло геркулесових стовпів, бо “сотый ієрей єдва славенській сразумьет язык”, як нарікає одна з сучасних пам’яток. (С. Єфремов)*

б) межу дії:

Гніт капіталу над працею ще збільшився, реклама, шахрайство, кар’єризм і безпринципність досягли геркулесових стовпів, безправ’я трудящих стало безнадійним (Леся Українка).

Отже, багато крилатих виразів грецької міфології давно стали надбанням культурної людини та отримали широке розповсюдження як приказки, прислів’я, афоризми. Проаналізувавши фразеологічні вирази, які створюють міфологічний образ людини, можемо дійти висновку про те, що у них відображений увесь спектр її існування: від характеристики фізичних особливостей до перебування у соціумі.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барт Р. Мифологии; пер. з фр. С. Зенкин. – М.: Изд-во им. Сабашниковых, 2000. – 320 с.
2. Еліаде М. Священне і мирське. – К. : Основи, 2001. – 591 с.
3. Кассирер Э. Философия символических форм. Мифологическое мышление. Т. 2. – М. ; СПб. : Университетская книга, 2001. – 280 с.
4. Кемпбел Дж. Герой із тисячею облич. – К.: Альтернативи, 1999.– 392 с.
5. Костюк І. Міфологія в сучасному світі: засади актуалізації // Нове життя старих традицій: Традиційна українська культура в сучасному мистецтві і побуті/ Матер. Міжнар. наук. конф. у рамках V Міжнар. фестивалю українського фольклору “Берегиня”/ За ред. проф. В. Давидюка. – Луцьк: ПВД “Твердиня”, 2007. – С. 150-158.

**ОЦІНКА ВПЛИВУ ФОРМИ ОБИЧАЙКИ ВХІДНОГО ПРИСТРОЮ НА  
ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА НЕРІВНОМІРНІСТЬ ПОТОКУ НА  
ВХОДІ ДО КОМПРЕСОРА ДВИГУНА СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ З  
СПІВВІСНИМ ГВИНТОВЕНТИЛЯТОРОМ**

**Жорник Олег Володимирович**

головний конструктор

Державне підприємство «Івченко-Прогрес»

Запоріжжя, Україна

**Анотація:** Розглянуто питання щодо впливу форми обичайки вхідного пристрою на його характеристики та структуру потоку на вході до компресора двигуна. Наводяться методика та результати математичного моделювання течії робочого тіла в дозвуковому вхідному пристрої кільцевого типу силової установки з співвісним гвинтовентилятором і двигуном. Запропанована методика аеродинамічного розрахунку течії в дозвуковому вхідному пристрої кільцевого типу силової установки з гвинтовентиляторним двигуном дозволяє оцінювати вплив зміни геометрії вхідного пристрою на його аеродинамічні характеристики.

**Ключові слова:** вхідний пристрій, гвинтовентилятор, обичайка, математичне моделювання, аеродинамічні характеристики.

Посилення вимог до характеристик літальних апаратів і зростання конкуренції на ринках авіаційних перевезень вимагає пошуку нових нетрадиційних аеродинамічних форм. Одним з перспективних напрямів поліпшення аеродинамічної якості літака є застосування силової установки з співвісними дворядними гвинтовентиляторами протилежного обертання. При такій компоновці вхід в повітрозабірник розташований за робочими гвинтами і,

як наслідок, потік робочого тіла в зоні вхідного пристрою має складний характер, що негативно впливає на течію в ньому.

Отже, дослідження основних параметрів і характеристик вхідного пристрою, шляхом математичного моделювання течії в ньому є необхідний і відповідальний етап проєктування силової установки будь-якого літака. Дослідження вимагає застосування методів планування експерименту для врахування впливу багатьох факторів, а саме: режиму польоту, ряд проектних параметрів (включаючи компоновку силової установки) з метою відшукування найбільш ефективного варіанту, при уточненні вихідних даних у міру розвитку проєкту і виконання додаткових експериментальних досліджень. Крім того, необхідно проаналізувати роботу вхідного пристрою на різних режимах польоту, при різних кутах атаки і можливих кутах скоса потоку, а також в аварійних і позаштатних ситуаціях. Особливо багаточисельними є ітерації на етапі ескізного проєктування. Тому розробка достатньо простого і швидко здійсненого при обмежених вихідних даних методу такого розрахунку, що дозволяє скоротити витрати часу та інтелектуальних ресурсів на виконання ескізного проєктування вхідного пристрою майбутнього літака є актуальним.

### **Постановка завдання математичного моделювання**

Відомо [1с. 4], що при випробуванні силової установки з співвісним гвинтовентилятором виявлено значне збільшення втрат повного тиску у вхідному пристрої при роботі на нерозрахункових режимах.

Аналізу причин, що викликали збільшення цих втрат, а також пошук шляхів і способів їх зменшення і присвячена дана робота.

Одне з припущень про причини зниження ефективності силової установки полягало в створенні співвісними гвинтовентиляторами, що обертаються в різні сторони, потужних вихорів. Супутний слід цих вихорів потрапляючи у вхідний пристрій силової установки є нерівномірним і викликає значні втрати повного тиску та створює на деяких режимах роботи двигуна умови для зменшення газодинамічної стійкості. В свою чергу, втрати повного тиску вхідного пристрою, можуть виникати при утворення вихрових зон

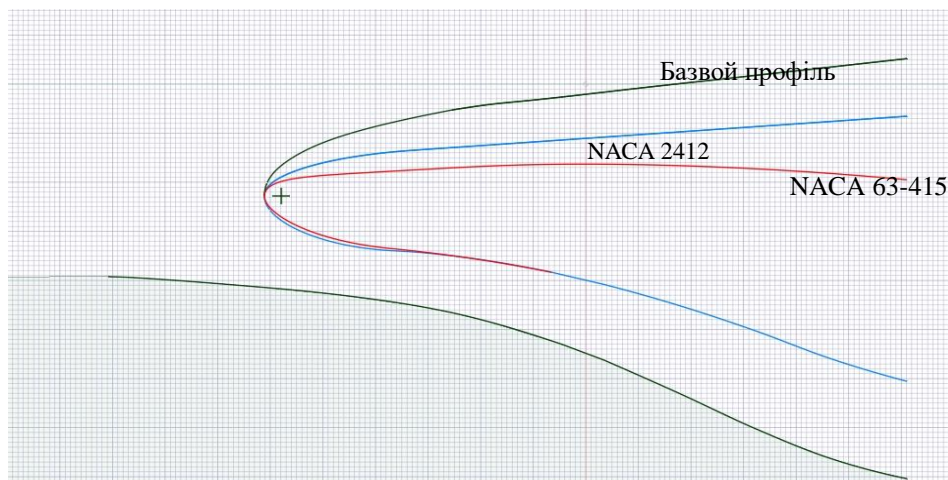
силовими стойками в його проточній частині, що призводить до значної нерівномірності потоку робочого тіла на вході в двигун, так і через зменшення робочої зони на вході до каналу, викликаною опором обічайки вхідного пристрою.

Для оцінки впливу форми обічайки на аеродинамічні характеристики вхідного пристрою розглянуто три варіанти форми обічайки (рис. 1):

базовий вхідний пристрій;

вхідний пристрій з обічайкою на основі профіля NACA 2412 [2, с. 195];

вхідний пристрій з обічайкою на основі профіля NACA 63-415 [3, с. 91];



**Рис. 1. Форми обводів обічайок вхідного пристрою**

Зазначена задача вирішувалася з використанням методів математичного моделювання 3-х мірної течії газу у вхідному пристрої кільцевого типу силової установки з гвинтовентиляторним двигуном у обчислювальному комплексі ANSYS CFX.

В результаті моделювання отримуються характеристики вхідного пристрою, а саме: повний тиск на вході в двигун, коефіцієнт збереження повного тиску, що порівнюються з аналогічними експериментальними характеристиками вхідного пристрою силової установки прототипа.

Для побудови математичної моделі об'єкту дослідження використовується модель восьми- і шестилопатевиими співвісного повітряного гвинтовентилятора з обтічником валу і механізмом повороту лопатей.

Використання сучасних обчислювальних інструментів дозволяє максимально докладно враховувати геометрію обраного об'єкту.

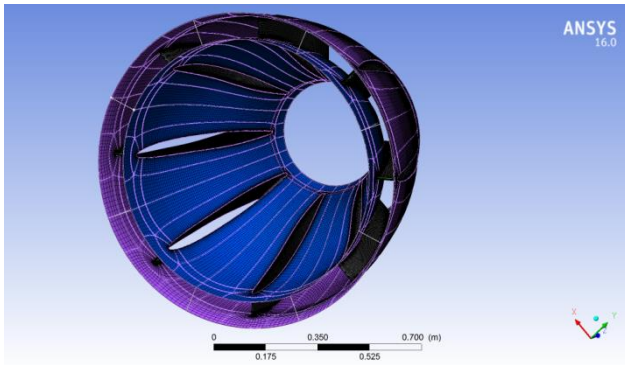
Методи, що засновані на вихровій теорії [4, с. 30], в основному використовують лише спрощену геометрію декількох перетинів лопаті. Це значною мірою знижує якість обчислювального процесу і зменшує час розрахунку. Профілі лопатів, що використовуються для проведення даного дослідження, відповідають параметрам і характеристикам двигуна прототипу з відомими характеристиками.

У всіх моделях дослідження параметри течії вибиралися відповідними до режиму льотного випробування прототипу (крейсерський режим): витрата повітря 20,31 кг/с, швидкість польоту 470 км/год, частота обертання лопатей - 850 об/хв. На вході в розрахункову модель задавалися параметри атмосфери, згідно даних льотного експерименту [1, с. 5].

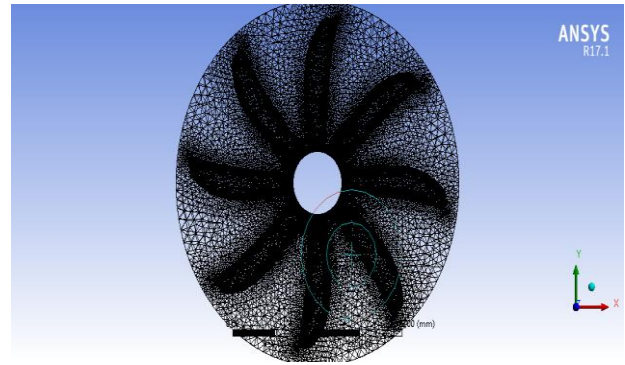
Розрахункова є циліндром, що складається з обертових (1,3 розмаху лопатів) і стаціонарної (4 розмахів лопатів) частин.

Використовується гібридна сітка (структурована, неструктурована груба та неструктурована детальна). Розрахункова сітка складаються з 2-х зон: обертова та стаціонарна. З досвіду попередніх розрахунків відомо, що при однаковій кількості осередків структурована сітка дає точніші результати, ніж неструктурована. Але побудова структурованої сітки, займає набагато більше часу. У цьому дослідженні створення структурованої сітки для всієї розрахункової зони займає близько 1 тижня, неструктурованої – 1,5 - 2 доби. Тому, для економії часу, прийнято рішення використовувати гібридну сітку.

Структурована розрахункова сітка кінцевих елементів застосована на всій довжині проточної частини вхідного пристрою (рис. 2). Стаціонарна частина розрахункової зони складається з гексаєдрів загальною кількістю більше 2 млн. елементів. Обертова зона сітки кінцевих елементів (рис. 3), також складається з гексаєдрів кількістю більше 1,5 млн. елементів. Для побудови розрахункової сітки кінцевих елементів використовувався комплекс ANSYS ICEM CFD.



**Рис. 2. Розрахункова сітка кінцевих елементів проточної частини**



**Рис. 3 - Розрахункова сітка кінцевих елементів лопатей першого ряду**

При побудові неструктурованою розрахункової сітки на поверхнях з граничною умовою «прилипання» будуються призматичні шари (структуровані шари) для кращого опису пограничних шарів. Кількість призматичних шарів прийнято 15.

Для моделювання течії використовувалися рівняння Нав'є-Стокса, що замкнені моделлю турбулентності Shear Stress Transport SST (також відома як модель Ментера [5, с. 626]). Робоче тіло моделі адіабатичне, робоче середовище - газ з властивостями повітря. Теплофізичні властивості повітря задавалися в залежності від температури.

Для коректної роботи пристінкових функцій моделі турбулентності, пристінні елементи виконані з критерієм  $Y^+ < 1$ . Це дозволяє вважати коректним розрахунок параметрів тертя на стінках моделі.

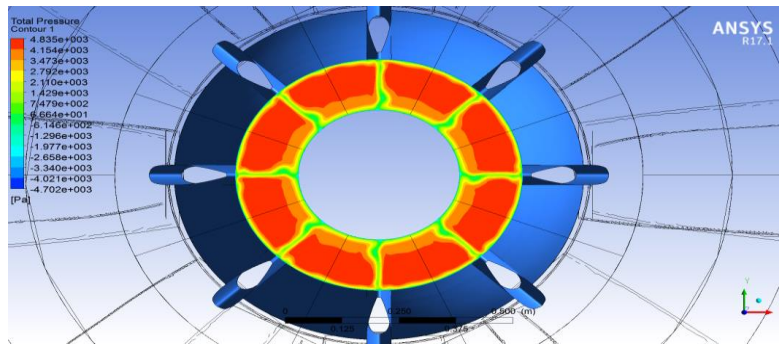
В ході розрахунку контролювалися збіжність основних швидкісних і масових компонентів. Розрахунок вважався таким, що завершений, після зниження рівня невязок нижче  $10^{-4}$ .

### **Аналіз результатів математичного моделювання**

Результати досліджень з використанням моделей вхідного пристрою представлені у вигляді візуалізації параметрів течії (повного тиску та швидкості), а також значення коефіцієнта відновлення повного тиску  $\sigma_{ex}$ .

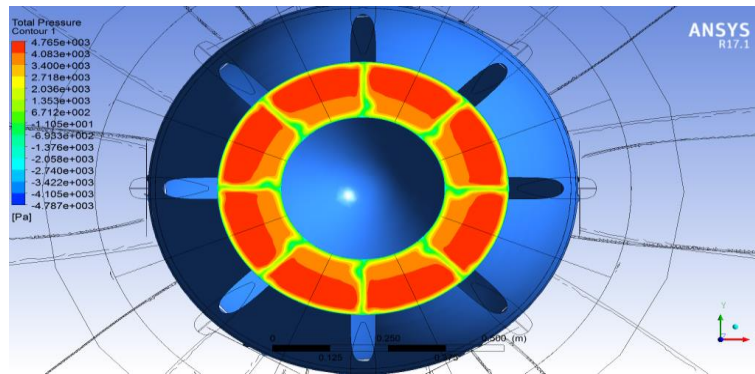
На рисунку 4 показана візуалізація розподілу повного тиску на вході в двигун для базового профілю обичайки (прототипу),



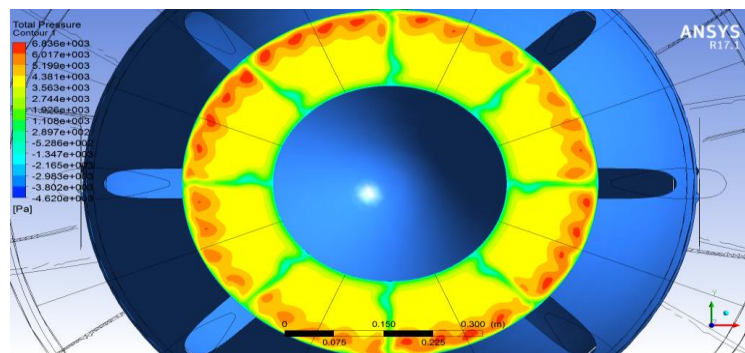


**Рис. 4. Розподіл повного тиску на вході до двигуна для базового профілю обичайки**

На рисунках 5 і 6 показана візуалізація розподілу повного тиску на вході в двигун для обичайки на основі профіля **NACA 2412** та обичайки на основі профіля **NACA 63-415**, відповідно.



**Рис. 5. Розподіл повного тиску на вході двигуна для обичайки на основі профілю **NACA 2412****

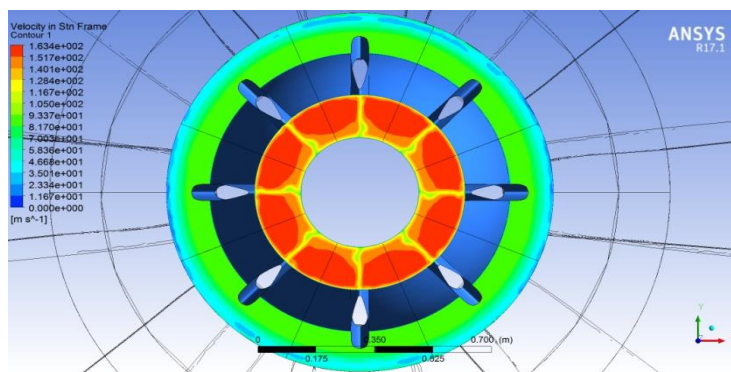


**Рис. 6. Розподіл повного тиску на вході двигуна для обичайки на основі профілю **NACA 63-415****

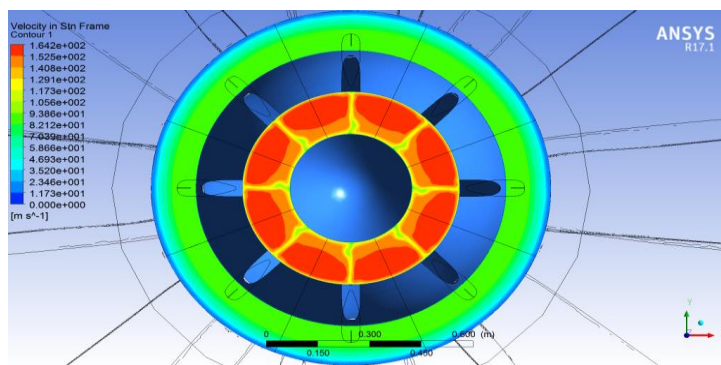
На рисунках 4, 5 і 6 видно відривна зона поблизу кореневої частини силових стійок. Дане явище може бути викликано попередньою закруткою

поток на вході до вхідного пристрою, що, в свою чергу, обумовлено обертанням лопатей гвинтовентилятора.

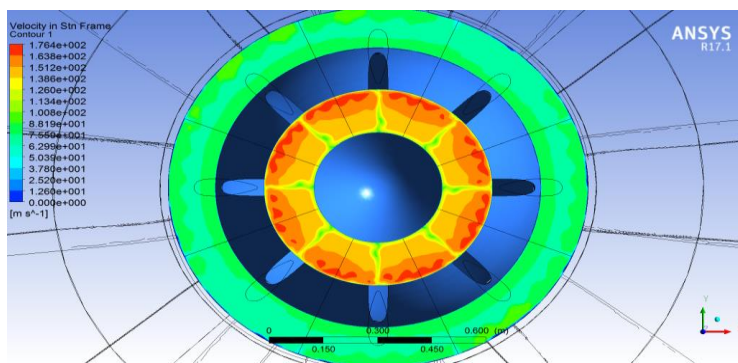
На рис. 7, 8 і 9 зображено візуалізацію розподілу швидкості потоку на вході до вхідного пристрою та до двигуна для базового профілю обичайки (прототипу), обичайки на основі профіля NASA 2412 та обичайки на основі профіля NASA 63-415, відповідно.



**Рис. 7. Візуалізацію розподілу швидкості потоку на вході до вхідного пристрою та до двигуна для базового профілю обичайки (прототипу)**

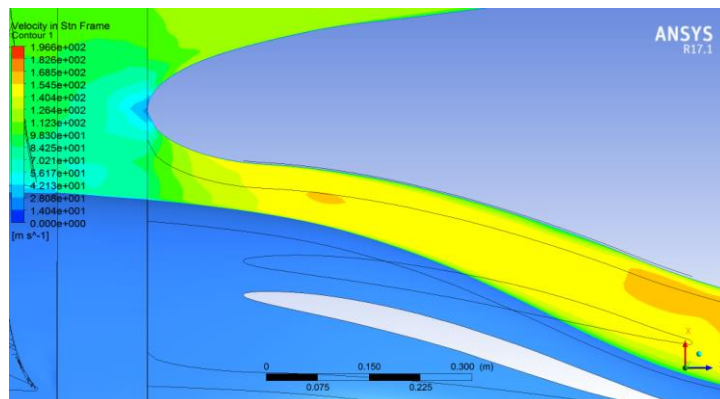


**Рис. 8. Візуалізацію розподілу швидкості потоку на вході до вхідного пристрою та до двигуна для обичайки на основі профіля NASA 2412**

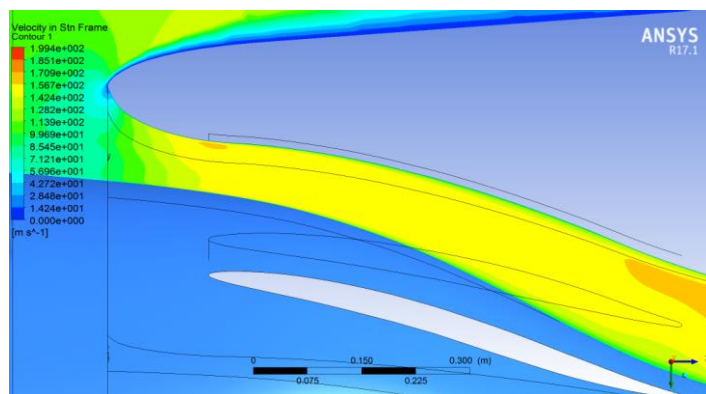


**Рис. 9. Візуалізацію розподілу швидкості потоку на вході до вхідного пристрою та до двигуна для обичайки на основі профіля NASA 63-415**

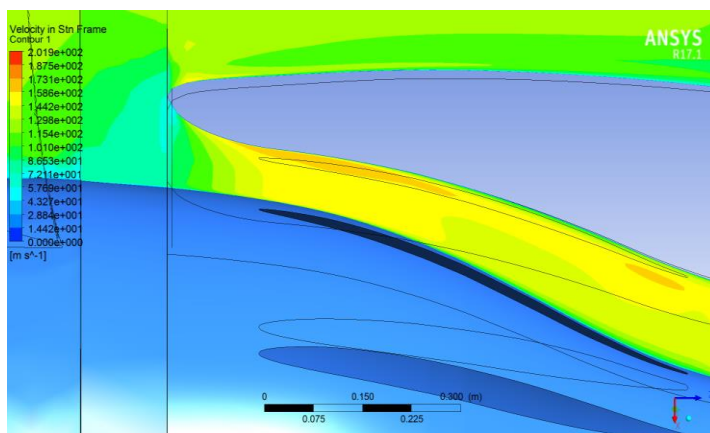
На рисунках 10, 11 і 12 показана візуалізація розподілу швидкості потоку вздовж проточної частини вхідного пристрою для базового профілю обичайки (прототипу), обичайки на основі профіля NASA 2412 та обичайки на основі профіля NASA 63-415, відповідно.



**Рис. 10. Візуалізація розподілу швидкості потоку вздовж проточної частини вхідного пристрою для базового профілю обичайки (прототипу)**



**Рис. 11. Візуалізація розподілу швидкості потоку вздовж проточної частини вхідного пристрою для обичайки на основі профіля NASA 2412**

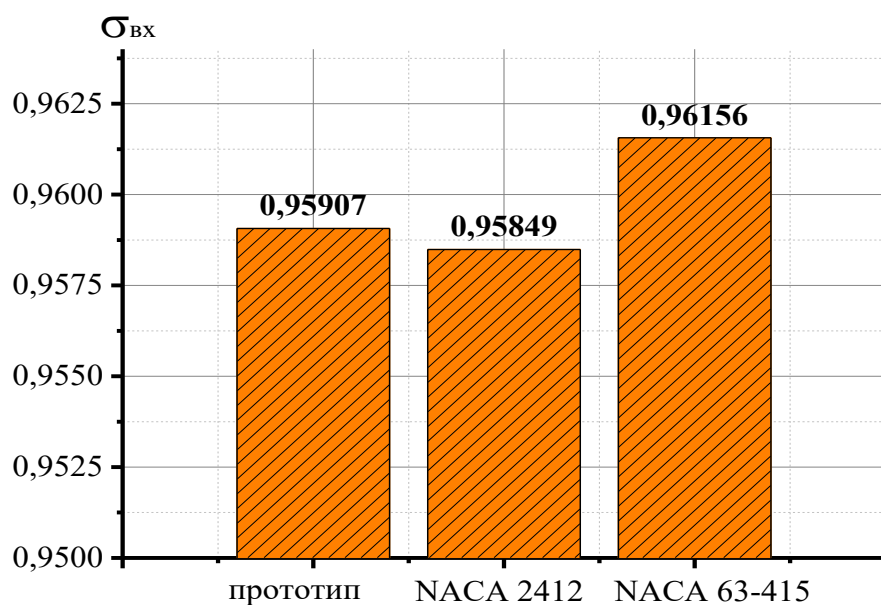


**Рис. 12. Візуалізація розподілу швидкості потоку вздовж проточної частини вхідного пристрою для обичайки на основі профіля NASA 63-415**

З наведеної на рисунках 10, 11 і 12 візуалізації видно, що поблизу носка обичайки відбувається гальмування потоку, його розподіл та збільшення швидкості при переході до осесиметричної (внутрішньої) частини.

Використовуючи результати розрахунку параметрів течії на вході в двигун можливо отримати значення повного тиску в перед гвинтовентилятором і за вхідним пристроєм, за значеннями яких розрахувати коефіцієнт збереження повного тиску  $\sigma_{вх}$  вхідного пристрою.

На рисунку 13 наведено зміна коефіцієнта збереження повного тиску вхідного пристрою базового профілю обичайки (прототипу), обичайки на основі профіля NASA 2412 та обичайки на основі профіля NASA 63-415.



**Рис. 13. Зміна коефіцієнта збереження повного тиску вхідного пристрою базового профілю обичайки (прототипу), обичайки на основі профіля NASA 2412 та обичайки на основі профіля NASA 63-415**

З порівняльного аналізу зміни коефіцієнта збереження повного тиску вхідного пристрою для базового профілю обичайки (прототипу), обичайки на основі профіля NASA 2412 та обичайки на основі профіля NASA 63-415 можна зробити висновок, що форма обичайки на основі базового профіля і обичайки на основі профіля NASA 2412 майже однаково впливають на розрахункове

значення коефіцієнта збереження повного тиску. Значення коефіцієнта збереження повного тиску форм обичайки на основі профіля НАСА 63-415 більш ніж значення коефіцієнта збереження повного тиску базового вхідного пристрою на 0,3%. Зазначений метод аеродинамічного розрахунку течії в дозвуковом вхідному пристрої кільцевого типу силової установки з гвинтовентиляторним двигуном дозволяє оцінювати вплив зміни геометрії вхідного пристрою на його аеродинамічні характеристики. Наведені вище результати розрахунків свідчать про те, що метод дозволяє передбачити параметри течії в каналі з достатньою точністю [1, с. 7].

Отримані в процесі моделювання результати можуть бути корисними для студентів авіаційних вузів та для співробітників підприємств аерокосмічного профілю, що займаються проєктуванням і доведенням вхідних пристроїв ГТД.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Оценка характеристик входного устройства маршевой двигательной установки с модернизированным винтовентилятором СВ-27. Технический отчет 70.702.032.Д1-12. – Киев: - 2012.

2. Er. Shivam Saxena, Mr. Rahul Kumar. Design of NACA 2412 and its Analysis at Different Angle of Attacks, Reynolds Numbers, and a wind tunnel test // International Journal of Engineering Research and General Science Volume 3, Issue 2, March-April, 2015.

3. Christian Bak, Peter Fuglsang, Jeppe Johansen, Ioannis Antoniou. Wind Tunnel Tests of the NACA 63-415 and a Modified NACA 63-415 // Airfoil Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark, December 2000.

4. Александров В.Л. Воздушные винты. — М.: Государственное издательство оборонной промышленности, 1951. – 447 с.

5. Menter F. Ten Years of Industrial Experience with the SST Turbulence Model / F. Menter, M. Kunitz, R. Langtry // J. Turbulence, Heat and Mass Transfer, 2003. – Vol. 4. – P. 625-632.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:  
СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ**

**Зелинский Сергей Сергеевич**

к.пед.н.

Украина

**Аннотация:** формирование специальных профессиональных компетенций студентов медиков является неотъемлемой составляющей их профессиональной подготовки которая направлена на формирование не только будущего специалиста, но и формирование специалиста, который ориентируется в современных информационно-коммуникационных технологиях на высоком уровне. Внедрение средств современных информационно-коммуникационных технологий в сам процесс обучения позволит сформировать специальные профессиональные компетенции без привязки к конкретным дисциплинам.

**Ключевые слова:** профессиональные компетенции, информационно-коммуникационные технологии, система управления обучением

Современное информационное пространство включает огромное количество различного рода информационно-коммуникационных технологий и контента. В этом разнообразии есть множество технологий, которые могут помочь, как студенту, так и дипломированному специалисту. Выбор той или иной технологии обуславливается сферой использования. Будущему специалисту необходимо получить компетенции, которые позволят ему подобрать необходимые технологии, как для обучения, так и профессиональной деятельности.

Среди всего комплекса компетенций, формируемых у студентов, необходимо особо выделить специальные профессиональные компетенции в



связи с их конкретной целенаправленностью на процесс подготовки студентов медицинского ВУЗа. Среди специальных профессиональных компетенций мы выделяем: готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности; готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; использование средств информационно-коммуникационных технологий при подготовке домашних заданий, курсовых работ, научно-исследовательской деятельности.

К основным компонентам специальных профессиональных компетенций студентов медицинского ВУЗа мы относим: опыт; качества личности; самостоятельность, рефлексия личности.

**Опишем средства и технологии формирования каждого из компонентов специальных профессиональных компетенций студентов медицинского ВУЗа:**

1) опыт (знаний/умений, владений, алгоритмов действий/общения): интерфейсы и алгоритмы работы с системами управления обучением (MOODLE, CATS, eLearning Server и др.) [1]; проведение научно-исследовательской работы по актуальным проблемам информатизации профессиональной деятельности [2];

2) качества личности (мотивация, ценности, установки; способности, творчество; коммуникабельность, мобильность в мыслях и делах): мотивация, ценности, установки реализующиеся через мотивированное отношение к процессу обучения на базе использования средств современных информационно-коммуникационных технологий [3]; проявление самостоятельной инициативы в обращениях за консультациями в период выполнения практических работ по дисциплине «Медицинская информатика»

для решения профессиональных вопросов или трудностей в области обработки информации [4];

3) самостоятельность личности, рефлексия (самоопределение, самоанализ, самоконтроль, самооценка, самообразование, самореализация): самостоятельность личности - центральный архетип личности, вокруг которого концентрируются все психические свойства человека; приближение в собственном мышлении, труде и поведении к идеальному образу профессионала, специалиста, стиля работы, общения, поведения в условиях информатизации [5].

Приведенные компоненты специальных профессиональных компетенций студентов медицинского ВУЗа обеспечивают основу восприятия студента новых условий информатизации в которых работают все больше ВУЗов. К основным информационно-коммуникационным технологиям можно отнести набирающие популярность системы управления обучением (MOODLE, CATS, eLearning Server и др.).

Система управления обучением (learning management system, LMS) это программная система для администрирования учебных курсов в рамках дистанционного обучения ВУЗа. Система управления обучением включает следующие компоненты: учебные материалы; средства коммуникации; учет деятельности; обратную связь; распределение доступа; коммуникации пользователя (обучающие, обучающиеся, администраторы). Эти компоненты могут быть представлены как отдельными программными продуктами, так и быть частично реализованы в одном из них, в различной степени. Логично, что их объединение происходит вокруг платформы для размещения материалов. Она может быть представлена в Интернете, за счет чего участники учебного процесса получают возможность электронного обучения «через одно окно».

Таким образом, было установлено, что формирование специальных профессиональных компетенций в условиях ВУЗа возможно только при комплексном использовании средств информационно-коммуникационных технологий, которые позволят охватить весь учебный процесс. К таким



технологиям мы относим системы управления обучением, например, MOODLE, CATS, eLearning Server. Система управления обучением используется от момента поступления абитуриента в ВУЗ, обеспечения всего периода обучения студента. Это позволяет планомерно формировать специальные профессиональные компетенции у студентов ВУЗа во время взаимодействия их в единой системе управления обучением. Полученные знания и навыки использования информационно-образовательной среды ВУЗа позволяет сформировать у студента необходимый набор профессиональных компетенций, которые позволят ему в будущем ориентироваться в бурно развивающемся информационном пространстве.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Pedagogy in modern conditions: collective monograph / Bartienieva I., Nozdrova O., – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2020. 329 p.

2. Зелинский С.С. Информационно-коммуникационные технологии ВУЗа: проблемы и перспективы // X Международная научно-практическая конференция «Eurasian scientific congress». Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. – 2020. – С.200-203.

3. Труженикова С.Е. Использование информационных и телекоммуникационных технологий в подготовке студентов медицинского колледжа к профессиональной деятельности // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – №14. – С.213-222

4. Шмонова М.А. Формирование профессиональной компетентности студентов медицинских вузов в обучении математике // Ярославский педагогический вестник. – 2016. – №2. – С.54-59

5. Зелинский С.С. Информатизация ВУЗа: теоретические аспекты // IV Международная научно-практическая конференция «ACTUAL TRENDS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH». MDPC Publishing. Munich, Germany. – 2020. – С.198-201.

**РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ КАЧЕСТВ МОЛОДЁЖИ В ПРОЦЕССЕ  
ГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Зойиров Камолитдин Абдухакимович**

к.п.н., доцент

**Худойбердиев Пардабой Усканович**

ст. преподаватель

**Умиров Абдиназар Атабаевич**

преподаватель

**Боймирзаева Ойкарам Шодиевна**

ст.преподаватель

Джизакский государственный педагогический институт

г. Джизак, Узбекистан

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы развитие творческих качеств молодёжи в системе непрерывного графического образования школьников. Сформированы содержания и пути решение задач развитие творческих качеств молодёжи.

**Ключевые слова:** творческих качеств молодёжи

Одной из важнейших задач, выдвинутых в документах “Концепция развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», является направленность обучения на развитие творческих качеств молодёжи. Задача эта весьма сложная и ответственная, так как творческое отношение к труду не возникает само собой в условиях производства, даже высокоразвитого. Для этого недостаточно приобщить молодёжи к технике привить им те или иные графические умения и навыки. Не может полностью решить эту задачу и обогащение молодёжи знаниями, в том числе самого высокого уровня. Творческая деятельность не возникает сама собой, без специальной подготовки,

которая осуществляется путем создания в процессе обучения условий, способствующих приобретению готовности к творчеству.

Творческие способности, как известно, реализуются в процессе рационализации труда, оборудования, технологических процессов, а на более высоком уровне – в изобретательство. Опыт такой деятельности приобретается в процессе решения задач, развивающих способность к различным преобразованием исходных данных.

В современных условиях следует ввести в процесс графической подготовки школьников решение специальных задач, требующих творческих преобразований исходных данных. При определении их содержания надо ориентироваться на официальные критерии оценки деятельности, характерной для изобретателя.

При таком подходе условия задачи должно включать одно из следующих требования или сочетание: введение нового элементов в предмете; изменение число элементов в предмете; изменение формы элементов в предмете; новое сочетание элементов в предмете; новое сочетание геометрических размеров частей предметов.

Вместе с тем развитие творческих способностей учащихся требует обогащения учебного процесса разнообразными видами учебной деятельности. Реализация этого направления совершенствования методики обучения успешно начата в практике работы школ, но требует значительного усиления.

Учитывая необходимость воспитания творческих качеств личности школьников, следует также указать и на другие конкретные виды задач, часть которых уже вошла в практику.

В заключение надо сказать, что работа в указанных направлениях должна органически сочетаться с последовательным совершенствованием организации урока и тщательной самоподготовкой учителя.

Это неперенные условия дальнейшего улучшения качества обучения черчению в свете решения задач непрерывного графического образования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. “Концепция развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года».

2. Зойиров К.А. Узлуксиз таълим тизимида бўлажак мутахассисларнинг график тайёргарлигини жадаллаштириш назарияси ва методикаси. Монография. Тошкент : “Фан ва технологиялар”. 2016. С.110.

**ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ ПОЛІТКОРЕКТНОЇ ЛЕКСИКИ В  
СУЧАСНИХ АНГЛОМОВНИХ МЕДІЙНИХ ТЕКСТАХ**

**Ірчишина М. В.**

старший викладач кафедри  
українознавства та іноземних мов

**Штода Д. К.**

курсант Дніпропетровського державного  
університету внутрішніх справ  
м. Дніпро, Україна

**Анотація.** Робота присвячена дослідженню використання політкоректної лексики з метою уникнення потенційних образ. Наукову розвідку виконано на базі медійних текстів.

**Ключові слова:** політкоректність, гендерна належність, лексичні одиниці.

В англomовних країнах, зокрема в США, Великобританії та Канаді, з огляду на вимоги проти ущемлення прав різних соціальних груп, особлива увага у мовленні приділяється уникненню експліцитно, імпліцитно чи потенційно образливих слів та висловів.

Це перш за все стосується уникнення упередженості у мовленні щодо жінок та різних груп меншин (національних, расових, сексуальних тощо). Перекладач має звертати на це увагу при виборі відповідних слів і дотримуватися правил адаптації речень при перекладі відповідно до політкоректності.

Політкоректні терміни складають особливу групу неологізмів, які свідомо створюються носіями мови для заміни лексичних одиниць, що з тих чи інших політичних або соціальних причин починають сприйматись як принизливі.

**Серед політкоректних термінів можна виділити такі групи лексичних одиниць:**

1) одиниці на позначення расової й національної належності, наприклад African American (афроамериканець – на позначення американців африканського походження), Africans, Afros або Sun people, my brothah, my sistah (на позначення представників негроїдної раси [1, с. 3]), jigga (представник темношкірого населення – замість табуйованого слова «nigger» у реп-піснях; jigga – лексичний гібрид від псевдоніма відомого репера Jay Z та слова «nigger»), the future President (звертання до маленьких афроамериканців), Indigenous People (первісне населення – на позначення американських індіанців), Inuit, Native Alaskan (інуїт – на позначення ескімосів). Цікаво, що слово «Oriental» – виходець зі Сходу, – замінюють на терміни «Asian American», «Pacific American», «Pacific Islander», «Oceanian American», які вказують на географічне походження і не враховують особливостей культури, в яких сформувалася особистість [2, с. 4];

2) одиниці на позначення гендерної належності, наприклад, спроби створити замітники слова «woman», які не є похідними від man – womyn, wimmin, wimyn, wofem, womban, womon; pre-womyn (girl), словотворення з уникненням чоловічого компонента в назвах – to person (to man), herstory (history), efemcipated (emancipated [2, с. 4]);

3) одиниці для нівелювання статевої приналежності, наприклад, звертання Mx (статевіо нейтральне звертання – a title used before a man or woman's name as a gender-neutral alternative to Mr, Ms);

4) одиниці для нівелювання статусної приналежності наприклад, звертання Ms /'mɪz/, /mɛz/ (звертання до жінки, незалежно від її сімейного стану; також вживається у випадку розлучення; загальноприйняте в бізнесі: I appreciate your help, Ms. Chen [3, с. 312]);

5) одиниці, які позначають фізичні чи психічні якості людини – наприклад, синоніми на позначення людини з надмірною вагою: large-thanaverage citizen, medium-sized, a person of size, a person of substance, a person

with an alternative body image; синоніми на позначення літніх людей – chronologically gifted, experientially enriched, longer-living, mature, seasoned, advanced in years [80]; слова на позначення розумової неповноцінності – cerebrally challenged, intellectually challenged (замість «stupid») [4], alternatively schooled (замість «illiterate», «uneducated»), knowledge-based nonpossessor (ignorant), Sun children (children with Down syndrome); психічних вад – emotionally different (замість «crazy», «hysterical») [5], mental explorers (insane people), moonchild, reality challenged (crackpot); зовнішніх недоліків – comb-free, in follicle regression, hair-disadvantaged, follically disadvantaged (замість «bald»), aesthetically challenged, cosmetically different, facially challenged (ugly) [6]; замість «disease» (хвороба, захворювання) кажуть «condition» (стан; наприклад, mental condition – психічний стан) [2, с. 5];

б) одиниці на позначення непрестижних професій, що підкреслюють їхню важливість для суспільства – sanitation engineer, garbologist (замість «garbage collector»), environmental hygienist, custodian, building engineer (замість «janitor»), sex care provider, sex surrogate (замість «prostitute»), domestic engineer, domestic artist (замість «homemaker»); street orderly (замість «road-sweeper»), housekeeper (замість «servant»), information retrieval administrator (замість «filing clerk»), personal assistant, administrative assistant (замість «secretary»), service lawyer (замість «clerk in the law office»), exterminating engineer, vermin control officer (замість «rat catcher»), noctician (замість «night-watchman»), vehicle appearance specialist [7, с. 509];

7) гендерно нейтральні одиниці, переважно на позначення професій, де нейтралізовано морфеми на позначення роду: firefighter (замість «fireman»), actron (замість «actor/actress»), waitron, waitperson (замість «waiter/waitress»), chairperson (замість «chairman/chairwoman»), police officer (замість «policeman/policewoman»), businessperson (замість «businessman/businesswoman»), flight attendant (замість «steward/stewardess»), member of Congress (замість «congressman»), homemaker (замість «housewife»), law enforcement officer (замість «militiaman/ militiawoman»), sales representative

або salesperson, shop assistant (замість «salesman/saleswoman»), spokesperson (замість «spokesman/spokeswoman»);

8) одиниці на позначення тварин і рослин – animal companion (pet), botanical companion, floral companion (plant, bouquet), Canine-American (American dog, за аналогією з African American), oxygen exchange units (trees), Amphibian American (frog) [7, с .509];

9) одиниці на позначення соціальних та побутових явищ – microteaching sessions (lessons), meltdown (crisis), home invasion (burglary), dysfunctional family (broken home), pro-life (anti-abortion), gender reassignment (sex change), negative saver (spendthrift), chemically challenged (drug addict), chemically inconvenienced (stoned), cybernetically challenged (net addict), involuntarily leisured, economically inactive (unemployed) [2, с. 6];

10) одиниці комерційної політкоректності, зумовлені прагненням догодити клієнтові або привернути увагу покупців. Так, щоб залучити покупниць великих розмірів, власники й директори магазинів виявляють винахідливість у вигадуванні компліментних вивісок: «BIB» – скорочено від «Big Is Beautiful» (Великий розмір - це чудово), «Renoir Collection» (ренуарівська колекція). Пральні порошки продають у трьох упаковках: «small» (маленька), «medium» (середня), та замість лячного «large» (велика) пишуть більш «коректне» та приємне слово «family» (сімейна). Недорогі речі іменують budget-friendly, тобто «за доступною ціною».

Отже, політкоректна лексика досить широко впливає на сучасне життя людини та проявляється в абсолютно різних його формах. Загалом політкоректні слова сприймаються з позитивною конотацією, втім деякі лексеми здебільшого нагадують «жертв моди», адже звучать дуже неприродно та вирізняються браком сенсу. І найголовніше – активний розвиток концепту політкоректності: архаїзацію мовних явищ та появу нових (наприклад, site engineer замість caretaker). Враховуючи розвиток суспільства в цілому, варто звертати увагу на сучасний мовні тенденції та використовувати ті варіанти політкоректної лексики, які вважаються доречними.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дмітрієва М. Д. Лінгвістичні методи забезпечення гендерної рівності / М. Д. Дмітрієва. // Livejournal. – 2013. – №3. – С. 3.
2. Зайко Л. В. Політкоректна лексика сучасної англійської мови як різновид евфемізмів / Л. В. Зайко. – Буча, 2016. – 10 с.
3. Сінькевич О. Б. Політкоректність в контексті глобалізаційних процесів сучасності / О. Б. Сінькевич. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 12 с.
4. Developmentally Disabled, and Going to College [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.nytimes.com/2017/08/03/education/edlife/students-developmentallearning-disabilities-college.html>
5. Fleming O. 'It's too sexually focused': Actress and feminist Lily Tomlin accuses HBO's Girls of teaching young women how to be 'used' [Електронний ресурс] / Olivia Fleming // The Daily Mail. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.dailymail.co.uk/femail/article-2295839/Its-sexually-focused-Actressfeminist-Lily-Tomlin-accuses-HBOs-Girls-teaching-young-women-used.html>.
6. 5 Ways to go from Facially Challenged to Cute AF [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.theno4playshow.com/blog/2017/4/25/5-ways-to-go-from-faciallychallenge-to-cute-af>
7. Лютянська Н. І. Особливості об'єктивації концептів толерантність та політична коректність в англomовному мас-медійному дискурсі / Н. І. Лютянська. – Миколаїв: Чорноморський державний університет ім. Петра Могили, 2014. – 487 с.

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ  
ХАРКІВСЬКОЇ ФОРТЕПІАННОЇ ШКОЛИ ХХ СТОЛІТТЯ**

**Калашник Марія Павлівна**

доктор мистецтвознавства, професор

завідувач кафедри

музично-інструментальної підготовки вчителя

Харківський національний

педагогічний університет

імені Г.С. Сковороди

м. Харків, Україна

**Пляка Марина Олексіївна**

магістрант

Харківський національний

педагогічний університет

імені Г.С. Сковороди

м. Харків, Україна

**Анотація:** у статті розглядається розвиток творчості педагогічної майстерності Харківської фортепіанної школи ХХ ст. Аналізуючи дане питання виділяють три умовних періоди розвитку. Кожен період має свої характерні особливості та риси. Провідними закладами розвитку мистецтва в цей період був Харківський державний інститут мистецтв та Харківське музичне училище.

**Ключові слова:** Харківський державний інститут мистецтв, Харківське музичне училище, тенденції розвитку, фортепіанна освіта, методична робота, традиції, І.Слатін, композитори Харківщини.

Загальні процеси розвитку музичної культури у Харкові та на Харківщині, як і музичної культури в східному регіоні загалом, відбувалися в

різних напрямках. Проте ці явища стали предметом активної наукової уваги тільки у 40-90-х роках ХХ століття. Діючі на той час традиції та культурно-історичні події, що мали місце в історії України, досягнення попередніх епох були мало відомі та вивчені.

**Мета** – проаналізувати особливості розвитку професійної фортепіанної освіти в Харкові у 40-90-х роках ХХ століття.

Аналізуючи розвиток професійної фортепіанної освіти в Харкові ХХ століття можна виділити три умовних періоди в цьому процесі. Кожен період має свої особливості.

Перший період (1943-1953) був пов'язаний з відновленням роботи всіх музичних шкіл міста та вмщував в собі середню спеціальну музичну школу – десятирічку, музичне училище і консерваторію, тобто всі три ступеня системи професійної фортепіанної освіти. Це давало змогу виявити талановиту молодь на ранніх стадіях музичного виховання та протягом тривалого часу спостерігати тенденції розвитку кожної особистості. В кінці зазначеного періоду була відновлена наукова і методична робота. На засіданнях циклових комісій училища і шкіл, а також на засіданнях фортепіанного факультету консерваторії регулярно обговорювалися методичні настанови при роботі над вдосконаленням різних музичних творів. Наприкінці 40-х років повністю відновилося концертне життя міста.

Особливістю цього періоду був ентузіазм студентів і педагогів. Свою виконавську майстерність вдосконалювали Н.Гольдінгер, Б.Юхт, М.Єщенко, Н.Єщенко, В.Лозова, Г.Гельфгат, В.Сечкін. Вони зробили вагомий внесок в розвиток піаністичної культури Харкова. Великою перешкодою у розвитку професійної фортепіанної освіти була заідеологізованість навчального процесу. Через адміністративне втручання в розвиток музичного мистецтва були звинувачені у відмові від служіння народу, а також були знеславлені композитори такі, як Д.Шостакович, С.Прокоф'єв, М.Мясковський, В.Шебалін та ін. Робота педагогів-піаністів проходила під гаслом боротьби з феодалізмом. В зв'язку з цим були відкореговано програми концертів, програми державних

іспитів. Через втручання в усі сфери духовного життя цього періоду адміністративна система завдала великої втрати культурі.

Другий період розвитку фортепіанної освіти в Харкові (1953-1991) збігається зі складним, суперечливим періодом історії України. На цей період припадає розквіт усіх галузей культурного життя України. Важливою ознакою цього часу був величезний потяг людей до театру, музики, літератури. У 50-60 рр. надзвичайно виріс інтерес населення до піаністичної культури. 50-70 рр. вважається періодом розквіту професійної фортепіанної освіти. В цей період була створені різні музичні навчальні заклади, була реалізована програма музичного навчання.

У 1950-1970 рр. Харків був культурним центром з різноманітними традиціями. Велику аудиторію збирала Харківська обласна філармонія, в якій місцева інтелігенція розширювала свій музичний кругозір. У місті розширилася мережа музичних навчальних закладів. Основними навчальними закладами Харківщини були: Харківський державний інститут мистецтв, Харківське музичне училище і Харківська середня музична школа-інтернат. Ці заклади внесли значний внесок у розвиток музичної культури Харкова і України. Саме в цих навчальних закладах працювали кращі педагоги, піаністи, виконавці і композитори Харківщини. Значна масовість фортепіанної освіти дещо обумовила спад рівня якісної освіти. Актуальність цієї проблеми зросла після відкриття заочних відділень в музичних навчальних закладах і збільшення кількості студентів з сільської місцевості. Рівень підготовки сільських студентів був значно нижчим ніж міських. В цей період велику увагу приділяли удосконаленню навчального процесу, покращенню методів викладання. Сутність роботи в музичних навчальних закладах була тісно пов'язана між навчальною роботою та педагогічною практикою. У 50-ті роки сформувалися навчальні дисципліни: історія і теорія піанізму і методика фортепіанної гри. Викладали ці дисциплін: Б.Скловський, В.Сирятський, Ю.Вахраньов.

Третій період розвитку фортепіанної освіти Харкова (з1991р.). В цей період відбулося зниження рівня загальної культури суспільства. Розвиток

професійної фортепіанної освіти у 90-ті роки занепав. Фортепіанна освіта була мало доступною, тому це зумовило різке зменшення кількості музичних закладів. В сфері професійної фортепіанної освіти почали відбуватися еміграційні серед музикантів. Саме через це харківська піаністична культура втратила багатьох професіоналів своєї справи. У 1992 році на Харківщині було започатковано Міжнародний конкурс молодих піаністів ім. В.Крайнева. А у 1995 році з'явився конкурс В.Горовіца. Саме ці події сприятливо позначилися на розвитку конкурсного руху в Харкові. Провідним закладом розвитку мистецтва був Харківський державний інститут мистецтв. Нині Харківський національний університет мистецтв імені І.П.Котляревського є одним з провідних та найстаріших вузів України, творчим та науково-методичним центром музичної освіти Слобожанщини. Засновником і першим директором Харківської Консерваторії був Ілля Слатін (1845 – 1931) – видатний громадський діяч, диригент, піаніст, вчений. У Харкові в різні роки він очолював Харківське відділення Імператорського Російського Музичного Товариства, музичні класи при ньому, симфонічний оркестр, Музичне училище та Консерваторію. Найкращі освітні традиції вишу представляли видатні музиканти та фахівці: І.Слатін, В.Топілін, І.Дунаєвський, М.Тіц, Б.Гмиря, Г.Хоткевич, М.Крушельницький та ін. ХНПУ імені І.П.Котляревського грає велику роль у культурному та освітньому житті Харкова та країни в цілому. Яскравим осередком професійного музичного навчання у Харкові було Харківське музичне училище. За рекомендацією А.Рубінштейна у 1871 році музикант та організатор І.Слатін заснував Харківське відділення Імператорського російського музичного товариства та музичні класи при ньому, на базі яких у 1883 році біло відкрито Харківське музичне училище. З моменту відкриття училище стає одним з провідних навчальних закладів України, де формувалися осередки національної музичної освіти і культури. Саме музичне училище на початку ХХ століття стало одним з основних закладів професійної підготовки музикантів та центром концертного життя міста. На запрошення І.Слатіна з концертами виступали відомі музиканти:

О.Зілоті, М.Метнер, О.Скрябін, А.Рубінштейн, М.Рубінштейн, П.Чайковський, С.Танєєв, С.Рахманінов, М.Лисенко. У 1968 році музичному училищу було присвоєно ім'я українського митця Б.М.Лятошинського. Гордістю навчального закладу є його вихованці, серед яких: І.Дунаєвський, В.Бібік, А.Бенш, І.Горовиць, Є.Мірошниченко, П.Калашник, Л.Сагалов, В.Доценко та ін. в різні періоди заклад очолювали директори: Л.І.Фанненштіль, С.С.Богатирьов, А.Я.Альтшуллер (1928), Т.Я.Веске, Н.С.Радченко, Г.К.Остапенко, Г.С.Семененко, В.Т.Резнік, Л.В.Потьомкіна, Ю.Л.Щербінін, Б.О.Міхеєв, М.П.Маломуж, з 1997 року – О.О.Єфременко. У 1922 році в музичному училищі функціонувало 4 факультети: фортепіанний, оркестровий, теоретичний, співу та оперний клас. Нині навчальний заклад називається – Комунальний заклад Харківської обласної ради «Харківський музичний фаховий коледж імені Б.М.Лятошинського».

**Висновки.** Сучасна система професійної підготовки піаністів Харкова базується на ідеях і традиціях, що були започатковані від радянської системи професійної музичної освіти, і протягом останніх років збагатилися новими ідеями.

Аналіз розвитку професійної фортепіанної освіти в Харкові у другій половині ХХ ст. дозволяє дійти висновку про еволюційний напрямок цього процесу і затвердження в ньому прогресивних тенденцій. В основі концепції фортепіанних кафедр лежить поєднання навчального процесу з концертно-виконавською практикою та науково-дослідною діяльністю.

#### **ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:**

1. Історія України Під ред. В.А.Смолія. – К.: Альтернативи, 1997. – 416 с.
2. Гуревич П.С. Музыка и борьба идей в современном мире. М.: Музыка. 1984. – 128 с.
3. Державний архів Харківської області (ДАХО)

4. Гуральник Н.П. Українська фортепіанна школа ХХ століття в контексті розвитку музичної педагогіки: історико-методологічні та теоретико-технологічні аспекти. – Монографія. – Київ: НПУ, 2007.
5. Кузьмін М.І. Українська школа музичної майстерності (Коротка історична довідка)/ М.І.Кузьмін. – Муз. Україна – К., : 1968. – 89 с.
6. Склярів О.Д. Методика викладання курсу фортепіано. Формування і розвиток виконавських навичок студентів : навч. посіб. – Х. : ХДАК, 2002. – 79с.
7. Шульгіна В.Д. Українська музична педагогіка : підруч. / В.Д.Шульгіна. К. ДАКККіМ, 2005 – 271 с.
8. Кононова О.В. Музична культура Харкова кінця XVIII – початку ХХ ст. / О.В. Кононова – Х.: Основа, 2004 – 175 с.
9. Руденко Н. Регіна Самійлівна Горовиць та її уроки / Н.Руденко. – Київ: КДВМУ, 2001. – 256 с.
10. Руденко Н. Регина Самойловна Горовиц – человек, музыкант, педагог / Н.Руденко // Истоки. 2000. - №6. – 162-179 с.

УДК 343.98

## ДО ПИТАННЯ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВИХ РОЗСЛІДУВАНЬ

**Карапетян Ольга Михайлівна**

к.е.н., доцент

**Шахворост Руслана Василівна**

студентка

Західноукраїнський національний університет

м. Тернопіль, Україна

**Анотація** Розглянуто фінансові розслідування як невід’ємна складова загальної стратегії боротьби зі злочинністю, що ґрунтується на комплексних законодавчих засадах, у яких буде відображено роль фінансового розслідування як невід’ємної частини роботи правоохоронного блоку. Окреслено чіткі цілі та орієнтири, завдання, цілеспрямовані заходи при наявності достатніх ресурсів, організацію підготовки слідчих та оперативних працівників з можливістю використання наданих законом повноважень з урахуванням комплексного та креативного підходу, послідовності та цілеспрямованості дій – усе це елементи ефективної стратегії здійснення фінансового розслідування.

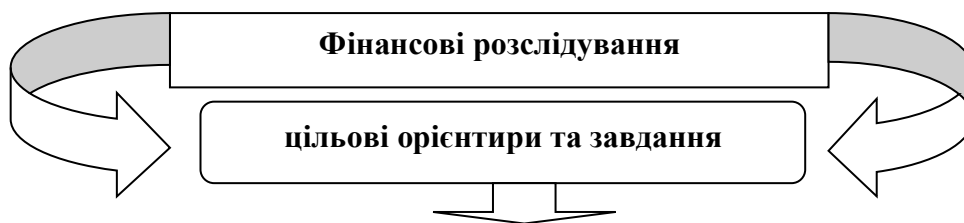
**Ключові слова:** Фінансові розслідування, боротьба зі злочинністю, фінансові операції, фінансова інформація, форензик.

Науково-методичне забезпечення організації та проведення фінансових розслідувань на Заході має досить високий рівень розвитку і орієнтоване на рішення практичних задач. В Україні сьогодні фактично відсутні сучасні методики аналізу фінансової інформації з метою боротьби зі злочинністю. З злочинністю борються, використовуючи методики документального та фактичного контролю, створені для виявлення розкрадань соціалістичної власності.



Розробка адекватних методик фінансових розслідувань є важливим і складним завданням. Для успішного вирішення поставлених завдань необхідні не тільки адаптація до вітчизняних умов зарубіжного досвіду, а й спільні зусилля представників правоохоронних органів, Державної служби фінансового моніторингу, Рахункової палати України, а також сфери консалтингу і великих суб'єктів господарювання, що мають практичний досвід у сфері державного контролю та фінансових розслідувань[1].

Основні завдання щодо здійснення фінансових розслідувань відображені у рисунку 1.



- ❖ Збирання і систематизація інформації у сфері публічних фінансів.
- ❖ Виявлення зон ризиків у сфері публічних фінансів шляхом аналізу структурованих і неструктурованих даних.
- ❖ Оцінка ризиків і загроз фінансовій безпеці, напрацювання способів їх мінімізації та усунення.
- ❖ Складання прогнозів розвитку кримінальних тенденцій в економіці в цілому й у сфері публічних фінансів зокрема і запобігання їх виникненню.
- ❖ Виявлення злочинних технологій, схем і механізмів злочинної діяльності та закономірностей їх функціонування, їх розкриття.
- ❖ Оцінка чинного законодавства щодо наявності передумов створення схем злочинної діяльності у сфері публічних фінансів.
- ❖ Складання аналітичних висновків і рекомендацій для державних органів щодо регулювання відносин щодо публічних фінансів.
- ❖ Боротьба зі злочинністю у сфері оподаткування, митній та бюджетній сфері.

**Рис. 1. Цільові орієнтири та завдання проведення фінансових розслідувань\***

\*Складено автором самостійно

Фінансові розслідування є надзвичайно складним видом дослідження. По-перше, їх здійснення потребує багаторічного досвіду роботи з фінансовою сферою. По-друге, самостійними зусиллями жодне відомство не в змозі охопити широкий спектр інформації, необхідної для відстеження всіх фінансових операцій. По-третє, масштабність, різноманітність і мінливість фінансового сектору зумовлюють ускладнення фінансових розслідувань. До предмета фінансових розслідувань як особливого виду аналізу належить фінансова складова злочинної діяльності. Саме вивчення фінансової складової на основі відповідної методики, технології та організації праці може суттєво допомогти правоохоронним органам під час виявлення та розслідування практично будь-якого злочину, пов'язаного з рухом фінансових ресурсів і слідами у вигляді фінансової інформації [2]. Нині фінансові розслідування можуть проводити як уповноважені державні органи, так і приватні організації. Тобто суб'єктами фінансових розслідувань є як представники органів державної влади, так і суб'єкти приватного сектору економіки, зокрема консалтингові компанії. Досить поширеною є така послуга, як форензик, тобто виявлення та зменшення ризиків виникнення шахрайства, незаконних дій та неетичної поведінки у сфері господарської діяльності. Причому оцінюються фінансові втрати, що виникають унаслідок незаконного привласнення та розтрати активів, не вигідних для компанії закупівель і продажів, а також інших фінансових зловживань – з боку контрагентів, керівництва чи працівників, що мають безпосередній негативний вплив на баланс доходів і витрат суб'єкта господарювання. Тобто на корпоративному рівні фінансові розслідування мають чітку прикладну задачу – виявлення фактів шахрайства як серед контрагентів, так і серед працівників організації, оскільки вони можуть спричинити суттєві фінансові втрати, завдати шкоди репутації компанії та порушити економічну безпеку господарюючого суб'єкта. У багатьох західних фірмах під час проведення фінансових розслідувань, серед іншого, здійснюють аудит комп'ютерних систем і забезпечення інформаційної безпеки.

У сучасному суспільстві проведення фінансових розслідувань на державному рівні є одним із найважливіших завдань, які постають перед будь-якою країною, оскільки розвиток технологій призвів до того, що організація потоків грошових коштів може бути налагоджена в будь-якому місці світу за наявності комп'ютера та Інтернету. Основним завданням державних органів, які займаються фінансовими розслідуваннями, є забезпечення економічної безпеки держави, профілактика, виявлення й попередження злочинів та адміністративних правопорушень, учинених в економічній сфері, у тому числі корупційних правопорушень, легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, тощо. Отже, фінансові розслідування – це засоби виявлення та попередження різноманітних зловживань, пов'язаних з ухиленням від сплати податків, шахрайством, корупційними проявами тощо. Метою застосування фінансових розслідувань є протидія легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, та фінансуванню тероризму, а також незаконному виведенню грошових коштів за межі країни, що негативно позначається на економіці та порушує економічну безпеку держави.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Фінансові розслідування у сфері протидії легалізації злочинних доходів в Україні: методичні рекомендації / С. С. Чернявський, О. Є. Користін, В. А. Некрасов та ін. Київ : Національна академія внутрішніх справ, 2017. 164 с
2. Лепський С. І. Зарубіжний досвід використання фінансових розслідувань у правоохоронній діяльності. *Право і суспільство*. № 2. 2014. С. 189–194.

## ВАЖЛИВЕ ЗНАЧЕННЯ ГІПОКАМПА ЯК АНАТОМІЧНОЇ СТРУКТУРИ

**Карп'як Тамара Федорівна**

Асистент кафедри анатомії людини

**Мамон Маргарита Олександрівна**

Студентка

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** у роботі висвітлено основні поняття про анатомічну будову та важливі функції гіпокампа, адже це одна з головних структур мозку. Виявлено основні зони гіпокампа, які впливають на поведінку людини та шляхи проведення збудження. Описано про порушення, які призводить до нервово-психічних розладів.

**Ключові слова:** гіпокамп, лімбічна система, навчання, пам'ять, емоції, спогади, сон.

Гіпокамп – є важливою анатомічною структурою, яка відповідає за поведінку людини. Порушення функцій може призводити до різних складних проявів, які погано піддаються лікуванню[1][2].

Гіпокамп - це складна структура мозку, яка глибоко занурена в скроневу частку. Він є продовженням скроневої частини кори головного мозку. Зовні його можна відрізнити як шар щільно скупчених нейронів, який скручується в S-подібну структуру на краю скроневої частки. Гіпокамп відомий як частина лімбічної частки (лімбічна межа). Хоча він знаходиться підкірково, але не вважається підкірковою структурою. Оскільки мозок симетричний, фактично є два гіпокампи[2][3].

Термін «гіпокамп» походить від грецького слова «гіпокампас» ( «гіпос» означає «кінь» і «кампас» - «морське чудовисько»), оскільки структура нагадує

форму морського коника. Будова було вперше описано анатомом Юлієм Цезарем Аранци. Оскільки гіпокамп спостерігається протягом століть, це одна з найбільш вивчених областей мозку[4].

Його основні функції пов'язані з навчанням і пам'яттю людини, бере участь у формуванні нових спогадів, а також пов'язаний з емоціями[5].

Це пластична і вразлива структура, яку пошкоджують найрізноманітніші подразники. Дослідження показали, що він також схильний до різних неврологічних і психічних розладів[2].

Атрофія цієї структури має клінічні наслідки як потенційні, так і реальні. Це структура, яка найраніше та найбільш сильно вражається при деяких нервово-психічних розладах, таких як хвороба Альцгеймера, епілепсія[2][6].

Гіпокамп - це задня частина лімбічної системи. Лімбічна система вважається «примітивним мозком», що знаходиться глибоко всередині мозку. Вона пов'язана з голодом, мотивацією, статевим потягом, настроєм, болем, задоволенням, апетитом, пам'яттю. У дорослих об'єм гіпокампа на кожній стороні мозку становить близько 3-3,5 см<sup>3</sup>. Це є приблизно в 100 разів менше об'єму кори головного мозку[1].

Гіпокамп складається з двох частин: Cornu Ammonis (власне гіпокамп) і зубчастої звивини. Обидві ці частини розділені борозною гіпокампа і згинаються одна в іншу. Нижче борозни лежить субікулюм (підставка гіпокампа). Оскільки гіпокамп є частиною архіокортекса, існує зона, яка відокремлює його від неокортексу. Деякі анатоми ділять його також на власне гіпокамп (Cornu Ammonis; CA), зубчасту звивину (DG), субікулюм (підставку гіпокампа) і енторінальну область (гіпокампулярна формація) (EC). Всі структури в цілому також називаються гіпокампулярним утворенням[2][7].

Верхня поверхня гіпокампа опукла. Передня поверхня розширена, утворює структуру, схожу на лапу, яка називається *pes hippocampi*[7].

Гіпокамп є тришаровою структурою, що складається з одного пірамідального шару з плексиформним шаром з обох боків[7].

Гіпокамп ділиться на голову, тіло та хвіст. Голова - це розширена частина, а хвіст - тонка увігнута частина. Гіпокамп (Cornu Ammonis) ділиться на CA1, CA2, CA3 та CA4 зони. Навпроти CA1 розташований субікулюм, який з'єднує гіпокамп з енторіальною корою в шлуночку. Гіпокамп покритий судинним сплетінням. Він кровопостачається задньою мозковою артерією, яка має три гілки: передню, середню і задню. Подача крові також посилюється передньою хоріоїдальною артерією. Вени гіпокампа впадають в базилярну вену[8].

Енторіальна кора: було помічено, що вхід енторіальної кори в зубчасту звивину (шар II перфорантного шляху) грає важливу роль в розпізнаванні образів і кодуванні спогадів[7].

Перфорантний шлях: аксони, присутні в перфорантних шляхах, виникають в шарі II і III енторіальної кори з невеликим зануренням від глибших шарів IV і V. Аксони шару II і IV проектується в гранулярні та пірамідні клітини CA3, тоді як аксони з III і IV проектується в пірамідні клітини CA1 і субікулюм. Важливо відзначити, що отримання інформації досягається за рахунок входу енторіальної кори в CA3 (шар III перфорантні шляху). Окремий шлях також йде від енторіальної кори (шар III перфорантного шляху) до нейронів CA1. Пірамідні клітини CA1 посиляють свої аксони в субікулюм і глибокі шари енторіальної кори. Перфорантний шлях заслуговує на увагу через складну дегенерацію, що спостерігається у пацієнтів з хворобою Альцгеймера[2][6][7].

Колатералі Шаффера: це колатералі аксонів, що виділяються клітинами CA3 і проектується в область CA1. Крім того, що вони є важливою частиною трисинаптичної петлі гіпокампа, ця частина відіграє важливу роль у формуванні пам'яті, а також в емоційній мережі ланцюга Пейпіца. Провідність в цих ланцюгах є збудливою (глутамінергічною), і вони приймають участь в залежній від активності пластичності нейронів[7].

Рекурентні колатералі: вони посиляють збудливий сигнал в CA3. Відіграють життєво важливу роль в «збереженні пам'яті»[7].

Зубчаста звивина - це глибока область в гіпокампі, оточена Аммоновими рогами (CA). Вона відіграє вирішальну роль в якості обробки інформації, в поділі образів і асоційованій пам'яті[9].

Гіпокамп грає вирішальну роль у формуванні, організації та зберіганні нових спогадів, а також пов'язує певні відчуття і емоції з цими спогадами. Наприклад, певний запах може викликати сильну пам'ять[4].

Просторова пам'ять. Задня частина гіпокампа приймає участь в обробці просторових спогадів. Дослідження лондонських таксистів показали, що навігація по складним лабіринтам вулиць великих міст пов'язана з ростом задньої частини гіпокампа[4].

Гіпокамп також грає роль в консолідації спогадів під час сну. Дослідження, опубліковані в 2004 році, показують, що підвищена активність гіпокампа під час сну після деякого тренування або навчання призводить до кращої пам'яті матеріалу на наступний день[4].

Він бере участь в передачі пам'яті. Спогади не зберігаються в гіпокампі надовго. Замість цього вважається, що гіпокамп діє як центр доставки, приймає інформацію, реєструє її і тимчасово зберігає її перед відправкою в довготривалу пам'ять. Вважається, що сон грає вирішальну роль в цьому процесі[4].

Вік також може мати великий вплив на функціонування гіпокампа. МРТ людського мозку показало, що об'єм гіпокампа людини скорочується приблизно на 13% у віці від 30 до 80 років[2][4].

Також вчені з Університету Торонто - Анетт Шумахер (Anett Schumacher) і її колеги експериментували з поведінкою щурів. Досліджувався конфлікт «наближення - уникнення»[5].

Це стандартний психологічний тест, коли потрібно вибрати, чи вплутуватися в якусь стресову ситуацію або постаратися її уникнути. Вибір залежить від того, наскільки індивідууму страшно в обставинах, що склалися[5].

Виявилося, що якщо у тварин пригнічують активність нейронів в зоні CA1 гіпокампа, то вони намагаються конфлікту уникати. Якщо ж пригнічувати

активність в іншій зоні гіпокампа, в зоні СА3, то щури, навпаки, сміливо вплутуються в сутичку (тобто, в нормі СА3 перешкоджає конфлікту, а СА1 - підтримує його)[5][7].

Можна припустити, що якщо в поведінці проявляється патологічна тривожність, якщо через будь-який, навіть незначний привід, виникає сильний страх і небажання що-небудь робити, то причиною тому можуть бути аномалії в роботі гіпокампа[2][10].

Отже, гіпокамп є дуже важливою анатомічною структурою, яка відповідає за поведінку людини. Необхідно вивчати його будову та функції. Адже порушення функцій може мати складний патогенез.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Gilbert PE, Brushfield AM. The role of the CA3 hippocampal subregion in spatial memory: A process oriented behavioral assessment. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2009;33:774–81.
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3548359/>
3. The Hippocampus. [Accessed on 2011 April 22]. <http://en.wikipedia.org/wiki/Hippocampus> .
4. <https://www.verywellmind.com/what-is-the-hippocampus-2795231>
5. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/313295>
6. Frisoni GB, Fox NC, Jack CR, Jr, Scheltens P, Thompson PM. The clinical use of structural MRI in Alzheimer disease. *Nat Rev Neurol*. 2010;6:67–77.
7. 12. Last RJ. 10th ed. Philadelphia: Churchill-Livingstone; 1999. Hippocampal anatomy; p. 460.
8. Ohm TG. The dentate gyrus in AD. *Prog Brain Res*. 2007;163:723–40
9. Okano H, Hirano T, Balaban E. Learning and memory. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2000;97:12403–4.
10. Dhikav V, Anand KS. Glucocorticoids may initiate Alzheimer's disease: A potential therapeutic role for mifepristone (RU-486) *Med Hypotheses*. 2007;68:1088–92.



УДК 681.5.03

**ДИНАМИКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ОБОРОТОВ НЕСУЩЕГО ВИНТА ДВУХДВИГАТЕЛЬНОЙ СИЛОВОЙ  
УСТАНОВКИ ВЕРТОЛЕТА**

**Качанов Петр Алексеевич**

д.т.н., профессор

Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»

г.Харьков, Украина

**Литвяк Александр Николаевич**

к.т.н., доцент,

**Дуреев Вячеслав Александрович**

к.т.н., доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

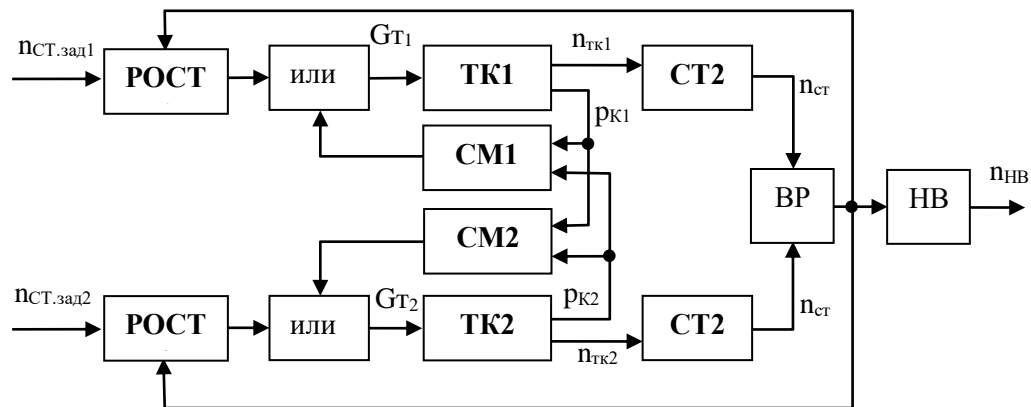
г.Харьков, Украина

**Аннотация:** При наземных и летных испытаниях вертолетных турбовальных газотурбинных двигателей часто возникают автоколебания параметров в системе автоматического регулирования частоты вращения несущего винта вертолета  $САР(p_{HВ})$ . Цель работы состоит в исследовании динамики силовой установки вертолета и установление причин развития автоколебаний параметров в  $САР(p_{HВ})$ .

**Ключевые слова:** Несущий винт, свободная турбина, вертолетный ГТД, регулятор оборотов, автоколебания.

В двухдвигательной силовой установке вертолета несущий винт приводится во вращение двумя свободными турбинами двигателей, каждый из которых имеет собственный регулятор оборотов. Частота вращения свободных турбин одинаковая, так как они кинематически связаны между собой через

главный редуктор вертолета (ВР). В то же время технологически невозможно обеспечить равную настройку регуляторов. Возникает проблема совместной работы двух регуляторов, работающих совместно с одним объектом регулирования. Регулятор с большей настройкой стремится увеличить подачу топлива в двигатель, а регулятор с меньшей настройкой стремится уменьшить подачу топлива. В результате турбокомпрессоры двигателя работают на разных режимах и с разной мощностью. Для выравнивания мощности двигателей применяют специальные синхронизаторы мощности. Выравнивание мощности двигателей осуществляется путем выравнивания давления воздуха за компрессорами. Структурная схема двухдвигательной силовой установки вертолета показана на рис. 1.



**Рис.1 Структурная схема двухдвигательной силовой установки вертолета**

Таким образом, двухдвигательная силовая установка вертолета – это сложная, многомерная динамическая система, которая включает турбокомпрессоры (ТК) двигателей, свободные турбины (СТ), синхронизаторы мощности (СМ), регуляторы оборотов свободной турбины (РОСТ) и несущий винт (НВ) вертолета. Для выполнения исследований были использованы ранее разработанные модели и экспериментальные данные. В [1, с. 76] показано, что реальные характеристики РОСТ имеют нелинейные особенности. Математическая модель регулятора с характерными нелинейными особенностями представлена в [2, с. 104]. Математическая модель реального регулятора оборотов свободной турбины вертолетного ГТД разработана в [3, с.

17]. Динамическая модель турбокомпрессора и несущего винта вертолета разработаны в статье [4, с. 54].

Для математического описания динамики двухдвигательной силовой установки вертолета необходима модель динамики синхронизатора мощности. Рассмотрим математическое описание динамики синхронизатора мощности. Давление воздуха за компрессором есть функция оборотов ротора турбокомпрессора и расхода топлива в камеру сгорания [5, с.58]:

$$P_K = P_K(n_{TK}; G_T), \quad (1)$$

где  $n_{TK}$  – обороты ТК;  $G_T$  – расход топлива.

В относительных переменных это уравнение будет иметь вид:

$$\bar{P}_K = K_{P_K/n_{TK}} \bar{n}_{TK} + K_{P/G_T} \bar{G}_T, \quad (2)$$

где  $K_{P_K/n_{TK}} = \frac{\Delta P_K}{\Delta n_{TK}} \cdot \frac{n_{TK.баз}}{P_{2.баз}}$  – коэффициент усиления по оборотам ТК;

$K_{P_K/G_T} = \frac{\Delta P_K}{G_T} \cdot \frac{G_{Пбаз}}{P_{Кбаз}^*}$  – коэффициент усиления по расходу топлива.

Синхронизатор мощности, по сути, является пропорциональным регулятором, который сравнивает давление за компрессором своего и чужого двигателя. Если давление за компрессором своего двигателя меньше давления за компрессором чужого, то формируется сигнал управления расходом топлива, пропорциональный разнице давлений за компрессорами двигателей:

$$\bar{G}_T = K_{CM} (\bar{P}_{K.чуж} - \bar{P}_{K.св}), \quad (3)$$

где  $K_{CM}$  – коэффициент усиления синхронизатора мощности.

Объединив математические модели систем автоматического регулирования оборотов свободных турбин двух двигателей, которые передают мощность на один несущий винт и их синхронизаторы мощности, получим математическую модель динамики двухдвигательной силовой установки вертолета.

Передаточные функции ТК первого и второго двигателя:

$$W_{TK1} = \frac{K_{TK1}}{T_{TK1}p + 1}; \quad W_{TK2} = \frac{K_{TK2}}{T_{TK2}p + 1}. \quad (4)$$

Передаточные функции регуляторов оборотов свободной турбины первого и второго двигателей:

$$W_{РЕГ1} = \frac{K_{РЕГ1}}{T_{РЕГ1}p + 1}; \quad W_{TK2} = \frac{K_{РЕГ2}}{T_{РЕГ2}p + 1}. \quad (5)$$

Передаточные функции синхронизаторов мощности первого и второго двигателей:

$$W_{СП1} = K_{СП1}; \quad W_{СП2} = K_{СП2}. \quad (6)$$

Передаточная функция ротора несущего винта:

$$W_{НВ} = \frac{K_{НВ}}{T_{НВ}p + 1}. \quad (7)$$

В результате получили систему линейных дифференциальных уравнений пятого порядка. Сложность исследования состоит в многомерности и неоднозначности этой задачи. Каждый из элементов рассмотренной системы имеет определенный разброс динамических параметров. Кроме того необходимо учитывать нелинейные особенности характеристик РОСТ и синхронизаторов мощности. По разработанной математической модели были проведены исследования весовых характеристик силовой установки вертолета с реальными характеристиками и динамическими параметрами. В качестве исходных, для последующего сравнительного анализа, выбраны средние значения параметров элементов САР и их полное совпадение (табл. 1).

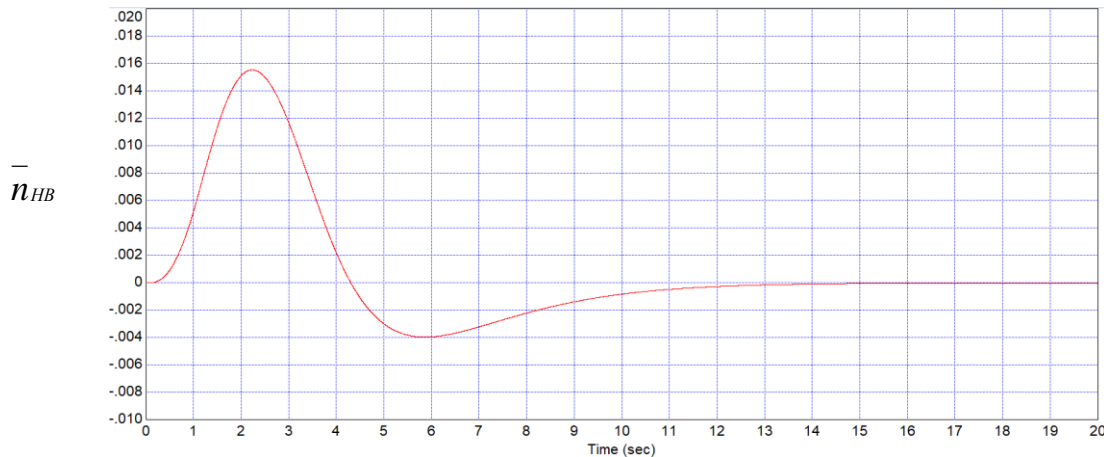
**Таблица 1**

**Динамические параметры САР**

Двигатель 1	Двигатель 2
$K_{TK1} = 0,155; \quad T_{TK1} = 1,2c;$	$K_{TK2} = 0,155; \quad T_{TK2} = 1,2c;$
$K_{РОСТ1} = 21; \quad T_{РОСТ1} = 0,7c;$	$K_{РОСТ2} = 21; \quad T_{РОСТ2} = 0,7c;$
$(\overline{\Delta n_{ГИС}}) = 0,01; \quad \overline{\varepsilon_D} = 0,0$	$(\overline{\Delta n_{ГИС}}) = 0,01; \quad \overline{\varepsilon_D} = 0,0$
$K_{CM1} = 30; \quad (\overline{\Delta P_{CM1}})_{НП} = 0,005$	$K_{CM2} = 30; \quad (\overline{\Delta P_{CM2}})_{НП} = 0,005$
$(K_{НВ}) = 2,0; \quad T_{НВ} = 1,5, c; \quad \overline{\Delta n_{СТ.зав}} = \pm 0,005$	

Гистерезис ( $\overline{\Delta n_{\text{ГИС}}}$ ) и динамическая добавка  $\overline{\varepsilon}_{\text{Д}}$  – параметры, которые характеризуют динамические свойства реальных регуляторов [1]. Разность в настройках РОСТ соответствует величине  $\overline{\Delta n_{\text{СТ.зад}}} = \pm 0,005$ .

На рис. 2 показана импульсная характеристика  $\text{САР}(n_{\text{НВ}})$  силовой установки вертолета в соответствии с данными табл.1.

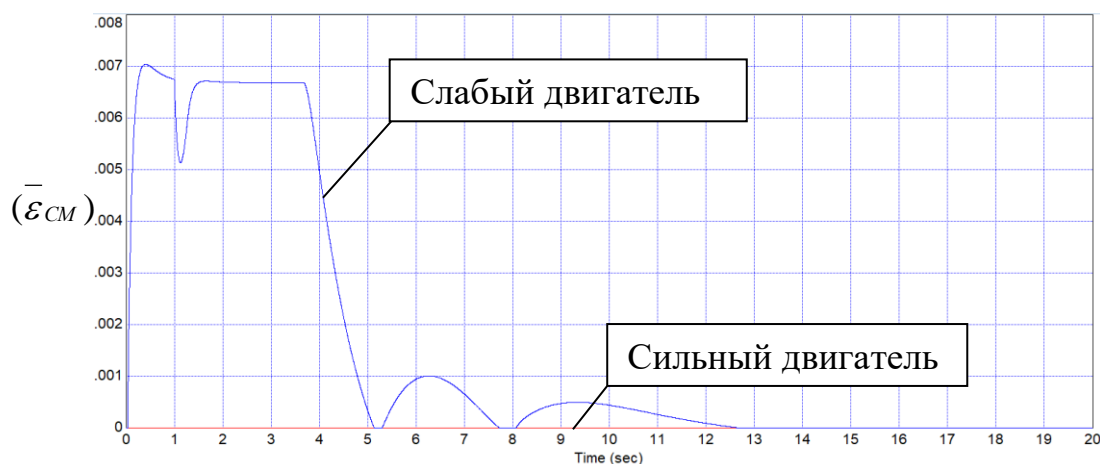


**Рис.2 Импульсная характеристика САР( $n_{\text{НВ}}$ ) СУ вертолета (табл.1)**

Как и ожидалось, динамика СТ вертолета носит слабо колебательный характер. Поэтому в инструкции экипажу вводится ограничение на темп перемещения рычага общего шага и рукоятки коррекции.

В динамическом процессе изменяются не только обороты ТК и НВ, но и давление за компрессорами. Причем у «сильного» двигателя, имеющего большую настройку РОСТ и «слабого» двигателя, имеющего меньшую настройку РОСТ, давления за компрессором изменяются по-разному. Разность давлений или ошибка регулирования в конечном итоге и приводит к тому, что в работу вступает синхронизатор мощности, обеспечивая выравнивание мощностей ТК. На рис. 3 показано изменение ошибки регулирования синхронизатора мощности слабого двигателя, равной разности относительных давлений за компрессором сильного и слабого двигателей:

$$(\overline{\varepsilon}_{\text{СМ}})_{\text{СЛАБ}} = (\overline{P}_{\text{К}})_{\text{СИЛ}} - (\overline{P}_{\text{К}})_{\text{СЛАБ}} \cdot$$



**Рис. 3 Ошибка регулирования СМ**

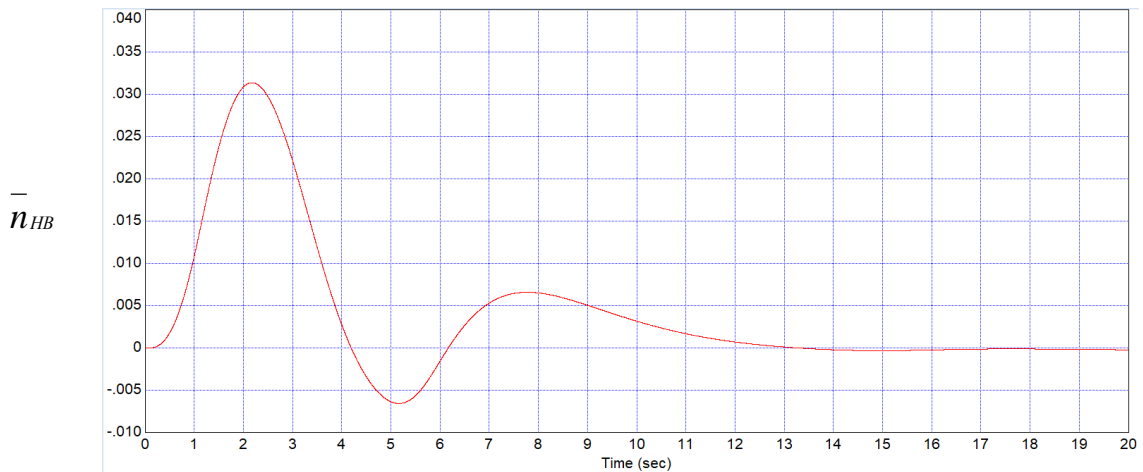
Следует отметить, что полное совпадение динамических параметров обоих двигателей силовой установки априори невозможно, поэтому практический интерес представляет исследование при различных значениях динамических параметров двигателей и РОСТ. В табл. 2 представлены значения динамических параметров САР(п<sub>СТ</sub>) для случая, когда «слабый» двигатель имеет неблагоприятное сочетание динамических параметров РОСТ и ТК. Под неблагоприятным сочетанием понимается случай, когда и двигатель и регулятор имеют предельно допустимые значения коэффициентов усиления.

**Таблица 2**

**Динамические параметры САР**

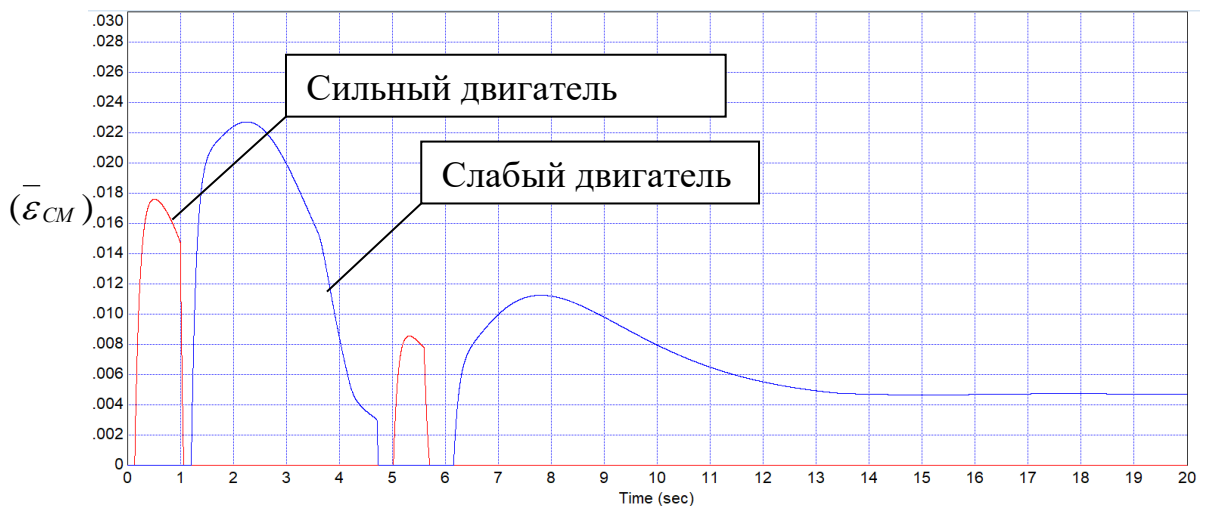
Двигатель 1 («Сильный»)	Двигатель 2 («Слабый»)
$K_{TK1} = 0,155; T_{TK1} = 1,2c;$	$K_{TK2} = 0,189; T_{TK2} = 1,2c;$
$K_{РОСТ1} = 21; T_{РОСТ1} = 0,7c;$	$K_{РОСТ2} = 30; T_{РОСТ2} = 0,7c;$
$(\Delta n_{ГИС}) = 0,01; \bar{\varepsilon}_D = 0,0$	$(\Delta n_{ГИС}) = 0,00; \bar{\varepsilon}_D = 0,01$
$K_{CM1} = 30; (\Delta P_{CM1})_{НИ} = 0,005$	$K_{CM2} = 30; (\Delta P_{CM2})_{НИ} = 0,005$
$\bar{n}_{СТ1.зад} = +0,005$	$\bar{n}_{СТ2.зад} = -0,005$
$(K_{НВ}) = 2,0; T_{НВ} = 1,5, c; .$	

На рис.4 и рис.5 представлены импульсные характеристика СУ вертолета при неблагоприятном сочетании динамических параметров РОСТ и ТК «слабого» двигателя.



**Рис.4 Импульсная характеристика САР(пст) СУ вертолета (табл.2)**

Как видно из рис.4 неблагоприятное сочетание динамических параметров «слабого» двигателя увеличивает колебательность динамических процессов. На рис. 5 показано изменение ошибки регулирования синхронизаторов мощности «сильного» и «слабого» двигателей. Обращает внимание тот факт, что происходит кратковременная смена контуров управления СМ. На начальном этапе динамического процесса за счет большого коэффициента усиления РОСТ и ТК «слабого» двигателя происходит кратковременная смена контуров регулирования СМ. Но автоколебания не развиваются. Сказывается преобладающее влияние «сильного» двигателя, с благоприятным сочетанием параметров РОСТ и ТК, что и приводит к демпфированию колебаний.



**Рис.5. Работа СМ двигателей в динамическом процессе (рис.4)**

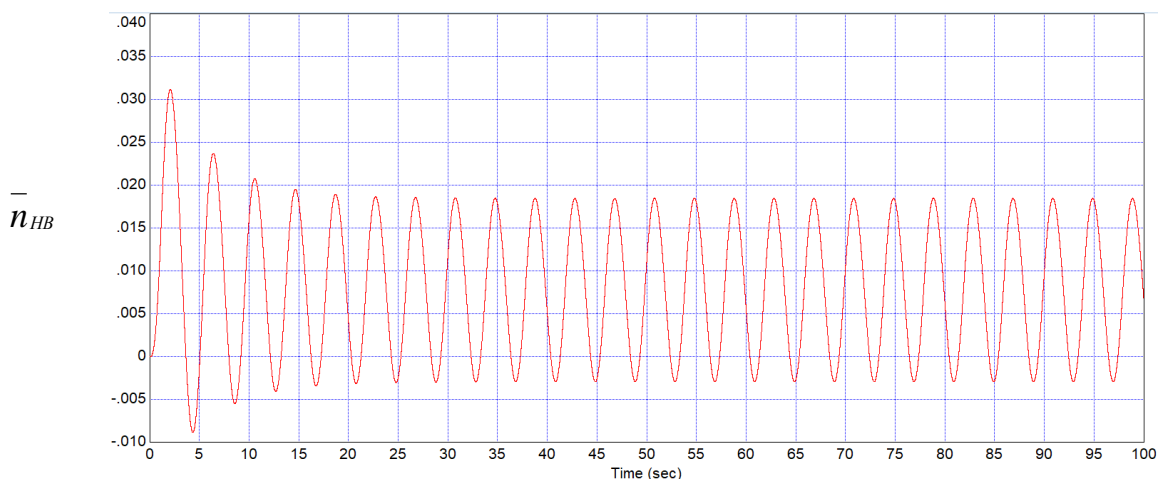
В табл. 3 представлены значения динамических параметров для случая, когда неблагоприятное сочетание динамических параметров РОСТ и ТК имеет «сильный» двигатель.

**Таблица 3**

**Динамические параметры САР**

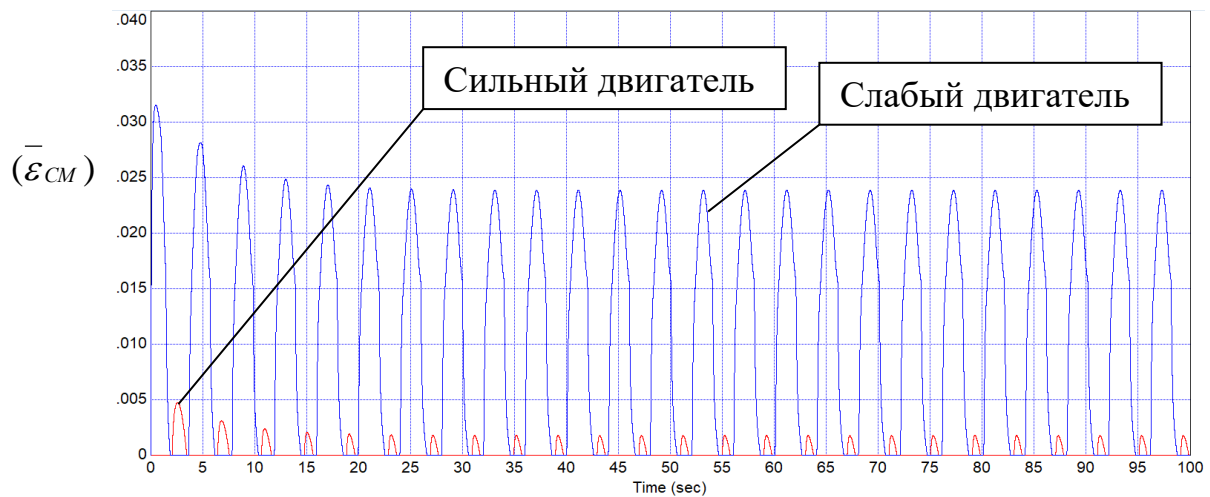
Двигатель 1 (Слабый)	Двигатель 2 (Сильный)
$K_{TK1} = 0,155; T_{TK1} = 1,2c;$	$K_{TK2} = 0,189; T_{TK2} = 1,2c;$
$K_{РОСТ1} = 21; T_{РОСТ1} = 0,7c;$	$K_{РОСТ2} = 30; T_{РОСТ2} = 0,7c;$
$(\overline{\Delta n_{ГИС}}) = 0,01; \overline{\varepsilon_D} = 0,0$	$(\overline{\Delta n_{ГИС}}) = 0,00; \overline{\varepsilon_D} = 0,01$
$K_{CM1} = 30; (\overline{\Delta P_{CM1}})_{НП} = 0,005$	$K_{CM2} = 30; (\overline{\Delta P_{CM2}})_{НП} = 0,005$
$\overline{n_{СТ1.зад}} = -0,005$	$\overline{n_{СТ2.зад}} = +0,005$
$(K_{НВ}) = 2,0; T_{НВ} = 1,5, c; .$	

На рис. 6 и рис. 7 представлены импульсные характеристики СУ вертолета для динамических параметров (табл.3). Как видно из рис. 6, при неблагоприятном сочетании динамических параметров РОСТ и ТК «сильного» двигателя силовой установки вертолета развиваются автоколебания несущего винта с недопустимо большой амплитудой. Превалирующие значения на развитие автоколебаний имеют динамические параметры РОСТ и ТК «сильного» двигателя.



**Рис.6 Импульсная характеристика САР(пст) СУ вертолета (табл.3)**





**Рис.7 Работа синхронизаторов мощности (рис.6)**

**Выводы.** Разработана математическая модель динамики двухдвигательной силовой установки вертолета, с учетом реальных характеристик регуляторов. Выполненные исследования показали, что при неблагоприятных сочетаниях параметров двигателей и регуляторов в системе автоматического регулирования оборотов несущего винта вертолета могут развиваться автоколебания. Полученные данные хорошо соответствуют данным, полученным при летных испытаниях реальных двигателей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Литвяк О.М., Дуреев В.О., Маляров М. В., Чигрин В.С. Експериментальне дослідження характеристик регулятора оборотів вільної турбіни насосу-регулятора типу НР-3 // Матеріали доповідей міжнарод. науково-практ. конф. «Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering». Харків. Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут». – 2019. – Том.2. – С. 76–79.
2. Литвяк О. А., Дуреев В. О., Дерев'янка О. А. Математичне моделювання нелінійних особливостей пропорційних регуляторів адаптивних систем безпеки // Проблеми пожежної безпеки. 2020. № 48. С. 104 – 111. (ISSN 2304-6112). Режим доступу: <https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/science/zbirky-naukovykh-prats-ppb/ppb48/14.pdf>

3. Качанов П.А., Литвяк А.Н., Комар С.В. Математическая модель регулятора оборотов силовой турбины вертолетного ГТД // III Міжнародної науково-технічної конференції «Актуальні проблеми автоматики та приладобудування України». Харків. ХНТУ «ХП». – 2020. – С.17-18. – ISBN 978-617-7947-36-2
4. Kachanov P., Lytviak O., Derevyanko O., Komar S. Development of an automated hydraulic brake control system for testing aircraft turboshaft gas turbine engines // Eastern European Journal of Enterprise Technologies, 6/2(102) 2019, – p.52-57. DOI:10.15587/1729-4061.2019.185539.
5. Штода А.В. Автоматика авиационных двигателей. /А.В. Штода. – М., ВВИА им.проф. Н.Е. Жуковского, 1968. – 458 с.

УДК: 346.5

## ПУБЛІЧНЕ АДМІНІСТРУВАННЯ У СФЕРІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Коваленко Інна Анатоліївна**

доцент, к.ю.н.

**Грігалашвілі Тимур Таріелович**

студент

Київський Національний університет

технологій та дизайну

м. Київ, Україна

**Анотація:** Розкриття сутності публічного адміністрування у сфері господарської діяльності.

**Вступ.** Здійснення підприємницької діяльності є невід'ємною часткою життя громадян України та осіб, які на законних підставах заробляють кошти на території України. Підприємницька діяльність регулюється Законом України та відповідними нормативно-правовими актами.

Якщо розглядати цей термін «публічне адміністрування» в рамках господарської діяльності, на думку В. Колпакова воно є «певною діяльністю

суб'єкта публічної адміністрації, що спрямована на виконання владних повноважень публічного змісту і яка використовує засоби управління, надання адміністративних послуг, участь у відносинах відповідальності суб'єктів публічної адміністрації, застосування заходів впливу за порушення правил, встановлених публічною адміністрацією» [1, с. 119].

**Ключові слова:** Держава, державне замовлення, державне завдання, ліцензування, патентування, квотування, сертифікація, стартанцихація

Держава виступає гарантом здійснення підприємницької діяльності на території України. Головною метою держави в рамках публічного

адміністрування є нагляд і втручання (там, де це прописано законодавством) в діяльність суб'єктів підприємництва на території України та такої підприємницької діяльності, яка здійснюється виключно або частково за допомогою мережі Інтернет. На нашу думку, будь-яка підприємницька діяльність має здійснюватися виключно з дотриманням норм і правил, які проголошує Держава (принцип добросовісності, чесної конкуренції, змагальності тощо).

Головною метою «втручання» Держави в підприємницьку діяльність є нагляд з боку відповідних державних органів, які здійснюють контроль за дотриманням норм права, зазначених вище принципів та моніторинг.

В сучасних умовах для нормального функціонування та розвитку підприємницької діяльності державою мають бути створені наступні умови [2, с. 86] стабільність національної грошово-кредитної системи; послаблення податкового навантаження, стабілізація податкової системи за рахунок надання податкових канікул або зменшення ставок податків; забезпечення сталого розвитку та підтримки у правовій сфері; підтримка тісної взаємодії підприємницьких структур із комерційними банками, активна фінансова та матеріально-технічна підтримка підприємництва; забезпечення ефективної політики реалізації та системи регулювання підприємницької діяльності державними органами, тощо. На сучасному етапі розвитку України суттєвим елементом державної підтримки бізнесу є дерегулювання підприємницької діяльності, яке означає спрощення порядку створення, реєстрації та ліквідації суб'єктів підприємництва, а також скорочення переліку видів підприємницької діяльності, що підлягають ліцензуванню та патентуванню, потребують одержання сертифікатів і будь-яких інших дозволів на здійснення підприємництва [3, с. 147].

Сприяння розвитку підприємництва в Україні також передбачає: проведення комплексу наукових досліджень, пов'язаних з проблемами розвитку підприємництва; розроблення та впровадження нових підходів і методів щодо аналізу та прогнозування розвитку цього сектору економіки;

вивчення світового досвіду з питань формування державної політики сприяння розвитку підприємництва. Функціональні (цільові) форми та методи державної підтримки підприємництва умовно можна розділити на такі складові: матеріальнотехнічна підтримка; науково-технічна (інноваційна) підтримка; фінансовоінвестиційна підтримка; податкове регулювання та сприяння самофінансуванню бізнесу; зовнішньоекономічне регулювання та захист національних підприємств; екологічне регулювання бізнесу. Розвиток підприємництва потребує створення розвинутої системи інформаційно-консультаційного забезпечення та інфраструктури, що підтримує її діяльність. Основним елементом такої системи має бути мережа регіональних інформаційно-аналітичних центрів, які в майбутньому інтегруються в єдину інформаційну систему. Державне регулювання фінансового забезпечення діяльності підприємств передбачає застосування інструментів бюджетної, податкової, грошовокредитної та інших напрямів політики [4, с. 93].

Прогнозування та планування економічного і соціального розвитку в наш час здається дуже формальним питанням, але навіть в часи пандемії суб'єкти підприємницької діяльності можуть планувати здійснення підприємницької діяльності та навіть прогнозувати економічний розвиток чи занепад Держави.

Здійснювати таке планування має кожний свідомий підприємець, адже від цього залежить досягнення цілей підприємницької діяльності (отримання прибутку, якщо говорити про прибуткову сферу). На нашу думку гарний підприємець має постійно проводити аналіз суспільного настрою та брати до уваги ті, чи інші події, які відбуваються в Державі. Дотримуючись цих принципів будь-який підприємець має шанс займатися улюбленою справою, що приносить прибуток, навіть за не сприятливих часів в Державі [5, с. 221].

Державне замовлення та державне завдання – чудова можливість для кожного підприємця отримати додатковий прибуток та спосіб заробити гарну репутацію при здійсненні підприємницької діяльності, де сторонами буде виступати «підприємець» з одного боку та «держава» з іншого. Одним із видів державного замовлення є тендер – один із найпопулярніших видів державного

замовлення серед підприємців в наші часи [6, с. 58]. Отримання тендеру – прозорий вид діяльності суб'єктів підприємництва, який стимулює кожного учасника підприємницької діяльності до сумлінного виконання своїх обов'язків, як підприємців.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Курс адміністративного права України: підручник. В.К. Колпаков, О.В. Кузьменко, М.В. Плугатир, І.Д. Пастух, Київ: Юрінком Інтер, 2018. 904 с.
2. Господарський кодекс України. Відомості ВРУ, 2005, N 18. 144 с.
3. Загальне адміністративне право: навчальний посібник / [В.В. Галуцько, В.І. Курило, С.О. Короєд, О.Ю. Дрозд, І.В. Гиренко, О.М. Єщук, І.М. Риженко, А.А. Іванищук, Р.Д. Саунін, І.М. Ямкова]; за ред. проф. В.В. Галуцька. Херсон, 2015. 272 с.
4. Ястремська О.М. Публічне адміністрування: Навчальний посібник / О.М. Ястремська, Л.О. Мажник. Харків, 2015. 132с.
5. Гриньова В.М. Державне регулювання економіки: підручник / В.М. Гриньова, М.М. Новікова, Київ, 2008. 398 с.
6. Копейчиков В.В. Правознавство: Підручник / За ред. В.В. Копейчикова, А.М.Колодія. Київ, 2008. 420 с.

# РОЛЬ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ

**Ковальов Віктор Георгійович**

к.н.держ.упрп., доцент

**Чебанов Костянтин Олегович**

магістрант

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** в дослідженні розглянуто та проаналізовано недоліки сучасної системи підготовки фахівців для медичної галузі. Встановлено основні хронічні проблеми, що призвели до такого стану справ. Визначено що в умовах фінансування та соціального забезпечення медичних працівників вони стають заручниками ситуації, а Україна приречена на долю донора медичних кадрів для Європи, особливо в умовах пандемії COVID-19.

**Ключові слова:** публічне управління, медична реформа, механізми публічного управління, менеджмент медичних послуг, підготовка кадрів.

Ефективність управління в системі охорони здоров'я країни обумовлюється результатами здійснення державою та суспільством комплексу організаційних, правових, фінансово-економічних та інших заходів. Важливу роль при цьому відіграє компетентність та професіоналізм керівних кадрів. Зміни в управлінні сферою охорони здоров'я повинні бути вихідним компонентом усіх інших змін у системі охорони здоров'я, з тим щоб забезпечити її соціальне призначення щодо задоволення потреб населення – у отриманні кваліфікованої медичної допомоги. В Україні, як і в більшості сучасних країн світу, зростає потреба у кваліфікованих спеціалістах із високим рівнем освіти та фахових знань.

Розвиток сфери охорони здоров'я є одним із ключових питань сучасної державної політики. Головною метою є поліпшення здоров'я населення,

забезпечення рівного й справедливого доступу усіх громадян до медичних послуг належної якості. Серед невідкладних завдань, що стоять перед системою охорони здоров'я, на перший план виступає вдосконалення кадрової політики. Кадровий потенціал є вагомішою складовою ресурсного забезпечення системи охорони здоров'я.

Наявність кадрів, їх кваліфікація та розподіл, умови діяльності, оплата праці, соціальний добробут, матеріально-технічне та технологічне забезпечення трудового процесу обумовлюють належний рівень надання медичної допомоги населенню. Кадрова політика покликана забезпечити ефективну діяльність медичної галузі. Це підтверджують і міжнародні експерти, які зазначають, що для усунення ризиків на шляху досягнення національних і глобальних цілей у сфері охорони здоров'я необхідно створити контингент кваліфікованих, цілеспрямованих і авторитетних працівників охорони здоров'я. Ефективна кадрова політика має бути спрямована на покращення результативності діяльності як окремого медичного працівника, так і системи охорони здоров'я в цілому, а стратегія вироблення кадрової політики повинна ґрунтуватися на реальних потребах медичної галузі.

Важливість цього питання у розрізі проведення реформ полягає ще й тому, що по-перше, лєвова частка видатків на охорону здоров'я витрачається на оплату праці працівників системи охорони здоров'я. Для прикладу, у розвинутих країнах світу ця частка складає понад 40%, а в Україні – понад 70%, але, на жаль, в Україні це не сприяє підвищенню якості медичної допомоги. Більш того, питання кадрового забезпечення в Україні залишаються не вирішеними і поглиблюються в процесі впровадження реформ.

По-друге, будь-які перетворення у сфері охорони здоров'я неодмінно тягнуть за собою низку ризиків, які тим більше будуть виражені, чим менше підготовлені до цих змін працівники даної сфери. Це стосується як об'єктивних – таких як наявність кадрів, так і суб'єктивних показників – якості кадрів, їх прагнення і готовності до якісної роботи. Адже очікування фахівців, від яких вимагається впровадження реформ, не завжди співпадають з очікуваними



результатами самих реформ для суспільства. Саме тому для забезпечення ефективного впровадження системних змін в медичній сфері особливу увагу слід приділяти кадровому питанню.

Проблеми у сфері кадрового забезпечення в Україні є чисельними та комплексними. Деякі спеціалісти визначають ситуацію як кризову, яка може стати реальною загрозою здоров'ю населенню країни. Таким чином, сучасна ситуація у охороні здоров'я вимагає проведення глибинних перетворень у системі вироблення державної кадрової політики у сфері охорони здоров'я, яка з одного боку повинна враховувати загальносвітові тенденції й рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я, далі ВООЗ щодо вирішення кадрових проблем у, а з іншого – орієнтуватися і відштовхуватися від внутрішніх умов, позицій і особливостей.

Роль медичного працівника в забезпеченні населення якісною медичною допомогою важко переоцінити. Багато років вважалося, що в Україні формується надлишкова чисельність медичного персоналу. Це стало наслідком відповідної кадрової політики, що сприяла кадровому «дисбалансу» в забезпеченні лікувально-профілактичних закладів і «відтоку» кваліфікованих кадрів. На сьогодні спостерігається наростаюча та некерована міграція підготовленого медичного персоналу, в сусідні країни. Особливої гостроти питання отримало після спрощення процедур працевлаштування медичних працівників до Польщі та Чехії. В умовах пандемії і соціальної незахищеності Україна втрачає велику кількість як молодшого медичного персоналу так і кваліфікованих висококласних фахівців. Україна стає донором медичних кадрів для багатьох країн ЄС і США.

Процеси міграції медичних працівників з країни мають необоротний характер і призводять до наростання кадрового дефіциту в галузі. Дефіцит кадрів існує, перш за все, у первинній ланці, особливо в сільській місцевості. За словами міністра охорони здоров'я України Степанова в 2019 році профільні навчальні заклади не виконали план набору на навчання на 1000 місць, недоукомплектованими залишаються 24,7 тис лікарських посад, в сільській

місцевості не вистачає близько 8 тис лікарів. Наразі в Україні близько 50 тисяч лікарів пенсійного віку. Залишаються проблемними питання укомплектованості лікарських посад у фтизіатричній, патолого-анатомічній, рентгенологічній, лабораторній, педіатричній і санітарно-епідеміологічній службах. Отже, сьогодні українська охорона здоров'я стоїть на порозі кадрової кризи.

Не в останню чергу цьому сприяла хронічні проблеми галузі такі як:

Відсутня дієва методологія оцінки потреб у підготовці медичних працівників закладами вищої освіти. Не створено дієвого інструменту прогнозування потреби держави у медичних працівниках через відсутність повної та точної інформації про кількість лікарів, які практикують (в державних і приватних закладах охорони здоров'я). У зв'язку з відсутністю дієвої методології оцінки потреб у підготовці медичних працівників заклади вищої освіти прагнуть максимально збільшити кількість студентів-контрактників без урахування рівня підготовки вступників та потреб держави.

Недосконала система стимулювання та відбору абітурієнтів медичних спеціальностей. Недосконалий відбір абітурієнтів як за бюджетною, так і за контрактною формою навчання, призводить до відбору невмотивованих абітурієнтів. Тоді як вимоги до майбутніх лікарів мають бути високими вже на вході, оскільки професія лікаря вимагає володіння великим обсягом теоретичних знань, практичних навичок та безперервного професійного розвитку впродовж життя, що напряду впливає на якість лікування пацієнтів.

Ізольованість медичної освіти від світових тенденцій. У 2019 році відбулося міжнародне моніторингове дослідження якості вищої медичної освіти для студентів 4 курсів закладів вищої освіти. Дослідження проводилося за допомогою міжнародного іспиту з основ медицини у формі тесту (International Foundations of Medicine - IFOM), що вимірює компетентність у фундаментальних науках, які мають загальноосвітнє відношення до медичної практики. Середній результат становить 26,6%, і лише 1,5% від загальної кількості тих, хто взяв участь у дослідженні, склали міжнародний іспит більше, ніж на 50%(міжнародна порівняльна група складає цей тест в середньому вдвічі

краще – на 54%). Це демонструє значну різницю у підходах до підготовки лікарів в Україні та за кордоном. Компетентності, які здобувають студенти, не завжди є релевантними та сучасними через відсутність міжнародного досвіду серед викладацького складу і навчальних підручників, перекладених українською, необхідних для підготовки до міжнародного компоненту Єдиного державного кваліфікаційного іспиту (далі - ЄДКІ).

Низький рівень академічної культури у закладах медичної освіти і науки. Безкарні прояви академічної недоброчесності, зокрема поширення практики недоброчесного оцінювання студентів, плагіату та корупції, формують викривлене уявлення професійної спільноти медичних працівників про морально-етичні основи у медицині.

# ОРГАНІЗАЦІЯ ВИБОРЧОЇ КАМПАНІЇ НА ЗАСАДАХ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

**Ковальов Віктор Георгійович**

к.н.держ.упрп., доцент

**Хомишин Антон Володимирович**

магістрант

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** в дослідженні розглянуто та проаналізовано механізми проведення виборчих кампаній, що є по своїй суті формою боротьби за владу в країні. Розглянуті зміни у виборчій системі України, їх особливості та можливості за відповідного технологічного забезпечення впливати на виборців. Встановлено що стратегічно важливим аспектом будь-якої виборчої кампанії є конструювання політичного іміджу її суб'єкта, що є одночасно і предметом застосування виборчих технологій, і чинником їх ефективності. Під час створенні дієвого іміджу політичного лідера здебільшого використовуються архетипи, а не сучасні образи; архетипи однакові для всіх часів і для всіх культур, вони незалежні від кон'юнктурних умов їх актуалізації; архетипи укорінені безпосередньо в загальнолюдському досвіді; архетипи відповідають основним потребам людини, внаслідок чого вони впливають на переважну більшість населення

**Ключові слова:** публічне управління, місцеве самоврядування, механізми публічного управління, менеджмент виборчої кампанії, виборчі технології, інноваційний менеджмент.

На сьогоднішній день вибори є інструментом не лише формування вищих органів державної влади та місцевого самоврядування, але й способом здобуття влади. Саме тому виборчій кампанії приділяється посилена увага не лише

політиків, але й усього електорату. За таких умов спостерігаємо чималу конкуренцію серед кандидатів. Отже, перемога на виборах значною мірою залежить від професійного менеджменту виборчої кампанії. У результаті цього виборчим технологіям, стратегії виборчої кампанії за часи незалежності відводиться важливе значення у механізмі формування влади.

За роки незалежності України зазнали чималих змін виборча система (вибори відбувались за мажоритарною, пропорційною та змішаною системами), виборче законодавство (фактично перед кожною виборчою кампанією приймався новий виборчий закон або вносились зміни до існуючого), виборчі процедури (запровадження та скасування відкріпних талонів, застосування різних принципів формування виборчих комісій, запроваджено функціонування Державного реєстру виборців тощо).

Звісно, що використання двадцятирічних технологій агітації на сьогоднішній день (після таких суттєвих змін) в умовах динамічного виборчого процесу не дає того очікуваного позитивного результату. Адже за останні роки змінився не лише виборчий процес, але й сам виборець.

Тому сучасна виборча кампанія вимагає застосування технологій інноваційного менеджменту.

Отже, інноваційний менеджмент виборчої кампанії має важливе практичне значення. Разом з тим, його реалізація багато у чому залежить від теоретичної розробки даної проблематики.

У ході теоретичного аналізу встановлено, що більшість наукових досліджень зазначеної проблеми було проведено в галузі політичних та юридичних наук, зокрема, в працях М. Бучина, В. Гончарука, О. Радченка, О.Тодики, І. Шкурата та інших. В теорії державного управління значне місце посідають праці К.Ващенко, В.Гошовської, О. Кочубея, А.Савкова та ін. Актуальними в цій галузі є також дослідження М. Козюбри, В. Співака, М. Ставнійчук, Т. Стешенка та ін.

Важливими у зазначених дослідженнях вітчизняних науковців було уточнення основних понять виборчого процесу, його суб'єктів та учасників, їх

правової, політичної та державно-управлінської культури; вдосконалення виборчого законодавства як одного з факторів розвитку виборчого процесу; визначення організаційно-правових засад виборчого процесу.

Незважаючи на значну увагу до питань вдосконалення виборчого законодавства щодо створення та діяльності виборчих комісій, багатогранність проблеми потребує продовження наукових досліджень, зокрема в умовах розвитку політичного інноваційного менеджменту.

Стратегічно важливим аспектом будь-якої виборчої кампанії є конструювання політичного іміджу її суб'єкта, що є одночасно і предметом застосування виборчих технологій, і чинником їх ефективності. При створенні дієвого іміджу політичного лідера здебільшого використовуються архетипи, а не сучасні образи; архетипи однакові для всіх часів і для всіх культур, вони незалежні від кон'юнктурних умов їх актуалізації; архетипи укорінені безпосередньо в загальнолюдському досвіді; архетипи відповідають основним потребам людини, внаслідок чого вони впливають на переважну більшість населення.

**Вітчизняний досвід використання виборчих технологій дозволяє виділити три етапи їх еволюції, які співпали з важливими етапами у процесі демократичних перетворень в Україні:**

- етап фрагментарного використання виборчих технологій (1991-1994 рр.). що характеризувався інтуїтивним запозиченням окремих засобів і методів, часто без належної адаптації до українських умов;

- «управлінський етап» (1998-2004 рр.). позначений масовою технологізацією виборчих кампаній та домінуванням адмінресурсу, «брудних» маніпулятивних технологій та «чорного PR»;

- «маркетинговий» етап (з 2006 р.), на якому виборчі кампанії поступово «очищуються» від «брудних» технологій, які втрачають свою ефективність, і на зміну їм приходять відносно чисті засоби маркетингового типу. У цілому, такий характер розвитку виборчих технологій став важливим індикатором глибини трансформаційних процесів в українському суспільстві.

Стратегія менеджменту виборчої кампанії складається з наступних елементів: декларація причетності; створення міжособистісного контрасту; створення ідеологічного контрасту; ставка на базову проблему; формування позитивного іміджу кандидата; створення негативного іміджу конкурентам; утворення передвиборчих коаліцій; ставка на владні структури; ставка на суспільно-політичні структури; ставка на засоби масової інформації; деморалізація конкурентів.

Менеджмент виборчої кампанії складається з таких етапів: оцінка політичної ситуації; обрання політичного округу; формування команди; організація передвиборчої агітації.

**Для покращення політико-правової культури учасників виборчого процесу вважаємо за необхідне запропонувати наступне:**

- утворити спеціальний державний орган або ж наділити ЦВК повноваженнями для здійснення контролю і регулювання діяльності засобів масової інформації у виборчому процесі;
- запровадити громадські обговорення законопроектів про вибори;
- запровадити мораторії на прийняття нових законів про вибори за певний період часу до початку виборчого процесу, що є достатнім для їх опанування учасниками виборчого процесу на всіх рівнях їх правової свідомості (науковому, професійному, повсякденному), а також запобігти внесенню змін до законів про вибори під час виборчого процесу.

Підвищення політико-правової культури учасників виборчого процесу унеможливить виникнення масового абсентеїзму, сприятиме формуванню активної та свідомої поведінки електорату під час виборів.

**З метою вдосконалення організаційно-правового механізму державного регулювання виборчого процесу, для забезпечення організації та проведення демократичних виборів в Україні вважаємо за доцільне запропонувати наступне:**

- внесення змін до Закону України «Про Державний реєстр виборців» відносно положення про внесення до Державного реєстру виборців осіб, які

досягли 16 років та отримали паспорт громадянина України, з метою відстеження їхнього місця реєстрації та забезпечення виборчих прав;

- створення Виборчого кодексу України – базового документу, що регулюватиме процедуру виборів на різних рівнях;

- нове виборче законодавство повинно містити ряд першочергових вимог: відкриті регіональні списки, зниження прохідного бар'єру до 3%, прозоре фінансування виборчих кампаній, невідворотність покарання за злочини проти виборчих прав, жорсткіше регулювання політичної реклами у ЗМІ;

- розроблення та запровадження Центральною виборчою комісією концепції підвищення правової освіти суб'єктів виборчого процесу на базі «шкіл з підготовки і проведення виборів», забезпечивши при цьому обґрунтоване визначення конкретних блоків навчальних програм, їх учасників, інформаційно – методичної бази, формування складу викладачів, тощо;

- на законодавчому рівні закріпити ряд положень, які б передбачали проведення виборчого процесу в Україні на високому організаційному рівні з дотриманням демократичних засад, зокрема запровадити спеціальне навчання для членів територіальних виборчих комісій з питань організації підготовки і проведення виборів і референдумів з видачею їм відповідного посвідчення.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Бучин М.А. Ресурси виборчої кампанії та особливості їх використання в Україні : автореф. дис... канд. політ. наук: 23.00.02 / Бучин Микола Антонович ; Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. – Л., 2007. – 20 с.

2. Ващенко К.О. Політичні технології як чинник демократичного розвитку суспільства: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. політ. наук: 23.00.02 «Політичні інститути та процеси» / К.О.Ващенко. – О., 1999. – 19 с.

3. Гончарук В.П. Особливості трансформації виборчої системи сучасної України : автореф. дис... канд. політ. наук: 23.00.02 / Гончарук Валерій



Петрович ; Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка. – К., 2001. – 16 с.

4. Козюбра М. Виборчий процес, право, правосуддя // Вибори та демократія. – 2005. № 2 (4). – С. 6 – 14.

5. Кочубей Л.О. Виборчі технології в Україні (за досвідом парламентських виборів) : автореф. дис... д-ра політ. наук: 23.00.02 / Кочубей Лариса Олександрівна ; Нац. акад. наук України, Ін-т політ. і етнонац. дослідж. ім. І. Ф. Кураса. – К., 2006. – 38 с.

6. Радченко О.В. Інституційна взаємодія народовладдя та органів державної влади у виборах : автореф. дис... канд. наук з держ. упр.: 25.00.01 / Радченко Олександр Віталійович ; Національна академія держ. управління при Президентові України, Харківський регіональний ін-т держ. управління. – Х., 2004. – 16 с.

7. Ставнійчук М.І. Вибори в Україні. – К.: Інститут держави і права ім. В.М. Корецького НАН України. – 1998. – 48 с

8. Стешенко Т.В. Виборчі комісії: правовий статус і організація роботи : автореф. дис... канд. юрид. наук: 12.00.02 / Стешенко Тетяна Віталіївна ; Національна юридична академія України ім. Ярослава Мудрого. – Х., 2000. – 19 с.

## СТИМУЛЮВАННЯ ПРАЦІ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ

**Ковальов Віктор Георгійович**

к.н.держ.упрп., доцент

**Світличний Едуард Олександрович**

магістрант

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** в роботі проведено аналіз систем мотивації державних службовців в різних країнах. Проаналізовано вплив розвитку технологій та пандемічна ситуація на ринок праці державних службовців, умови праці та мотивування. Встановлено що, найбільш ефективною вважається тривимірна модель мотивації державних службовців, яка часто використовується у дослідженнях, та складається з таких компонентів, як умови праці, особливості роботи та особисті характеристики працівника.

**Ключові слова:** публічне управління, механізми публічного управління, мотивація, управління кар'єрою, децентралізація повноважень.

Важливою умовою для успішної мотивації державних працівників, за досвідом низки країн, є так звана «захопленість роботою»(work engagement). Дослідження багатьох вчених довели, що захопленість роботою (відданість цілям та цінностям організації, готовність працювати на її благо, служити державі) напряму пов'язана з рівнем продуктивності праці та вмотивованості державних службовців. Крім того, саме захопленість роботою служить критерієм оцінювання вмотивованості держслужбовців при проведенні опитувань на державному рівні у розвинених країнах.

В системі мотивації держслужбовців необхідно враховувати матеріальні та нематеріальні стимули. Саме комбінація різних факторів мотивації, таких, як

задовільна зарплата, можливість просуватися кар'єрними сходами, делегація та децентралізація повноважень та можливість самостійно приймати рішення, гнучкий робочий графік, інтересні завдання та соціальне страхування підвищують вмотивованість державних працівників різних країн.

Найбільш ефективною ми вважаємо тривимірну модель мотивації державних службовців, яка часто використовується у дослідженнях, та складається з таких компонентів, як умови праці, особливості роботи та особисті характеристики працівника.

Умови праці включають в себе відносини з співробітниками, чим вони краще, тим більша вмотивованість працівника, та фізичні умови праці, а саме безпека праці, важливість якої підкреслює більшість дослідників. Також важливим фактором для забезпечення умов праці вважається наявність необхідних інструментів, програмного забезпечення та іншого обладнання для виконання роботи з урахуванням технологічних інновацій та програм підвищення кваліфікації та переучування спеціалістів.

Під особливостями роботи дослідники розуміють отримання різних форм морального та матеріального винагородження, робочі години, можливість просуватися по службі та додержуватися балансу між роботою та особистим життям. До особистих характеристик працівника відносяться стать, вік, сімейний стан, рівень освіти, посада.

Велику роль у змінах системи мотивації державних службовців різних країн світу відіграє нинішня пандемічна криза, наслідки якої, підкріплені початком четвертої технологічної революції, необхідно враховувати при переформатуванні системи мотивації держслужбовців найближчим часом.

За статистикою Організації економічного співробітництва та розвитку, ситуація з робочою силою в державному секторі в усьому світі доволі проблемна. Кількість державних службовців не росте, державним інституціям бракує персоналу з критичними навичками та вміннями та талановитих управлінців; зарплатня та надбавки несумірні у порівнянні з приватним

сектором, особливо щодо сфери високих технологій та STEM спеціалістів, а також управлінців комплексних інфраструктурних проектів.

Стрімке розвинення робототехніки та автоматизації призведе до зникнення 20 мільйонів робочих місць до 2030 року, а кількість промислових робіт з 2010 року зростає майже вдвічі. Крім того, темп та рівень удосконалення машин призведе до того, що роботи будуть поступово заміщати людей у сфері медицини, транспорту, будівництва, сільського господарства тощо. Це означає, що автоматизація торкнеться у тому числі й підприємств державного сектора економіки та робочих місць державних службовців.

Система мотивації державних працівників різних країн у сучасному, швидкоплинному світі, залежить від безлічі факторів, у першу чергу, від бюджетних можливостей конкретної країни, соціальних та культурних передумов, політичної волі правлячої еліти підтримувати імідж держави та державних інституцій серед населення через забезпечення адекватних умов праці для службовців, підтримки морального духу та відданості цілям й цінностям організації, конкурентоспроможного фінансового забезпечення та умов для розвитку, продуктивних змін і удосконалення з урахуванням тенденцій майбутнього.

Важливим фактором мотивації держслужбовців є підтримка державою зворотного зв'язку зі службовцями за допомогою спеціальних опитувань, які призначені створювати базу для більш ефективного управління державою, покращення роботи державних інституцій і розуміння того факту, що саме від добробуту та морального стану державного працівника залежить благополуччя організації та держави у цілому. Згідно з дослідженнями, звітами та опитуваннями державних агенцій різних країн, ВЕФ, ОЕСР та окремих дослідників, мотивація може залежати від регіону працевлаштування, особливостей професії, та багатьох інших соціально-демографічних факторів. Всі ці фактори необхідно враховувати при формуванні системи мотивації державних службовців будь-якої державної інституції. Згідно з досвідом розвинених країн, для створення ефективної системи мотивації державних

працівників необхідно використовувати чіткі методи, які мають наукову базу і можуть бути реалізовані у практиці управління персоналом.

За результатом опитування Національної ради реформ України у рамках Моніторингу сприйняття прогресу реформ, виявилось, що більшість українців очікує від державного службовця дотримання букви закону, ефективного вирішення питань замість відмови, професіоналізму та поважного ставлення до громадян. За їхньою думкою, держслужбовцю заважають ефективно виконувати свої обов'язки низький рівень зарплати, відсутність системи мотивації (програм навчання, забезпечення можливості просування кар'єрними сходами, бонуси та винагороди), недостатній рівень кваліфікації робітників та їх особисті якості, що повністю співвідноситься з теоретичною тривимірною моделлю мотивації.

Однією з найбільших проблем системи державної служби нашої країни є відсутність довіри українців до державних інституцій, вкрай негативний імідж державної служби та державних службовців в очах українців, які вважають її корумпованою, неефективною, забюрократизованою та невідповідною до світового рівня технічного інноваційного розвитку. Сама система державної служби, сформована за радянські часи, не націлена на служіння інтересам громадян і суспільства, не забезпечує належну якість надання послуг, замість цього служить інтересам правлячої еліти та її популістським цілям. Крім того, державна служба в нашій країні не є престижною серед молодих кваліфікованих спеціалістів, що призводить до набору персоналу низького рівня якості при відсутності чітких професійних вимог до державних службовців.

Для зміни малоефективної пострадянської системи держслужби необхідно прийняття відповідних законів, які передбачають відсутність заангажованості та політичного тиску при призначенні на посаду, ротації та звільненні службовців, конкурсну основу для вибору кандидатів на державну посаду, встановлення стандартів професійної відповідності державній посаді, створення ефективною системи оцінювання якості роботи держслужбовців та їх

мотивації на базі проведення регулярних опитувань, як серед споживачів державних послуг, так і серед державних службовців, для з'ясування ступеню їх вмотивованості. Крім того, необхідно впроваджувати технологічні інноваційні зміни у роботу державних інституцій за допомогою електронних засобів комунікації, надавати державним працівникам можливість переучуватися та отримувати нові навички, оскільки технології та пандемії змінять попит на низку спеціалістів, а також людські якості необхідні для працівників майбутнього.

Молодим фахівцям необхідно надавати можливості розвитку та зростання, забезпечувати якість умов праці (позитивне оточення, визнання досягнень, підтримка з боку управлінців), якість робочих завдань (різноманіття, можливість вносити свій внесок у поліпшення послуг, або продукту), забезпечення збалансування робочих та сімейних обов'язків. Також система мотивації держслужбовців нового покоління повинна включати гнучкий, віддалений робочий графік або альтернативний робочий графік (наприклад, для жінок, які суміщають кар'єру та сімейні обов'язки), подальше отримання освіти та можливість просуватися кар'єрними сходами. В нашій країні просто необхідно створювати систему зворотного зв'язку та опитування державних службовців для підвищення якості послуг у державному секторі, але подібні ініціативи потребують величезних витрат державних коштів та створення прозорої системи збору та аналізу інформації із залученням великої кількості спеціалістів.

# СВІТОВИЙ ДОСВІД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ МИТНОЇ СЛУЖБИ

**Ковальов Віктор Георгійович**

к.н.держ.упрп., доцент

**Плахотенко Дмитро Сергійович**

магістрант

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** в дослідженні розглянуто та проаналізовано комплекс заходів направлених на підвищення ефективності управління Державної митної служби України. Стратегія розвитку публічного управління, зокрема діяльність митних органів, полягає у важливості гармонізації діяльності вітчизняних митних органів з вимогами митних регламентів та протоколів діяльності Євросоюзу та інших країн. Адаптації митної системи України до міжнародних вимог управління зовнішньоекономічною діяльністю, впровадження передових технологій з урахуванням досвіду країн Євросоюзу, впровадження досвіду зарубіжних країн в управлінні персоналом та побудови оптимальної моделі організаційної структури в митних органах України.

**Ключові слова:** публічне управління, митні органи, механізми публічного управління, державна митна справа, національні інтереси.

Виступаючи одним з атрибутів держави, а також механізмом забезпечення її суверенітету та захисту національних інтересів, митна система на різних етапах формування, змінювалась разом із зміною типів і форм державності, що відображалось на статусі, ролі й місці митних органів у системі органів державної влади. Враховуючи обраний вектор розвитку держави як євроінтеграційний, митна система України потребує переосмислення загальних проблем формування та реалізації митної політики

як складової державної політики в цілому, з урахуванням тенденції до міжнародної уніфікації методів діяльності митних адміністрацій.

Основним завданням управління митною службою України, в умовах реформування та євроінтеграції являється запровадження ефективної організаційної структури. Побудова структури за функціональним принципом спрямована на якісне та вчасне виконання покладених на неї обов'язків з контролю виконання чинного законодавства в різних галузях пов'язаних із зовнішнєкономічною діяльністю та забезпеченням національних інтересів та безпеки..

Одним з основних напрямків вдосконалення системи митного адміністрування в сучасних умовах є розвиток теорії і практики управління митними послугами. Розвиток даного напрямку полягає в застосуванні в митних органах управлінських технологій, актуальних методів, інноваційних моделей і концепцій, які зарекомендували себе і довели свою ефективність в інших сферах діяльності.

Враховуючи рекомендації Всесвітньої митної організації та Ради Європи, в 2012 році почалось активне реформування митних органів України. Але, поки що проведене реформування не приносить очікуваних результатів. Поєднання митних органів з податковою службою в єдину державну структуру свого часу не була продумано та зважаючи на численні перешкоди нормативного, адміністративного та людського планів не дозволили створити ефективного та дієвого органу реалізації митної та податкової політики держави. В результаті такого злиття держава отримала лише фіскальний орган, без урахування довгострокових перспектив розвитку митної політики, що, безумовно, не йшло на користь економіці нашої держави. З кінця 2018 року розпочався новий етап реформування митної системи України: реорганізовано єдину службу ДФС шляхом створення окремих служб – ДПС України та Державної митної служби України; розроблено заходи щодо створення прозорого кордону за рахунок відкритості процедур, швидкості та безпечності, зменшення людського фактору та діджиталізація процесів митного оформлення і адміністрування податків.



Крім цього, пошук оптимальної моделі центрального органу виконавчої влади, який реалізує державну митну політику, державну політику у сфері боротьби з правопорушеннями під час застосування митного законодавства представляє важливий напрямок аналізу державного управління в цій області. Реалізація цієї мети можлива шляхом застосування досвіду організації моделей митних органів зарубіжних країн.

Форми державного управління митних органів зарубіжних країн є досить різноманітними. Основні відмінності зумовлені пріоритетами митної політики, визначенням статусу і функцій митної служби, визначають специфіку організації самих митних органів і, перш за все, їх адміністративну підпорядкованість.

**Проведеним аналізом підпорядкування митних органів зарубіжних країн можливо виділити чотири моделі:**

1) міністерства і відомства економічно-фінансової групи - митні адміністрації, чиї функції також відокремлені від будь-яких інших державних органів, проте організаційно вони входять до складу міністерств фінансів Болгарії, Греції, Кіпру, Литви, Мальти, Німеччини, Польщі, Словаччини, Словенії, Фінляндії, Франції, Хорватії;

2) міністерства адміністративно-політичної групи - митні адміністрації, які підпорядковані міністерствам внутрішніх справ, прикордонної служби: Австралія, Канада, США.

3) інша адміністративна підпорядкованість – митні адміністрації країн, сформовані по єдиному фіскальному напрямку та являються структурою Міністерства фінансів, або підпорядковані йому: Австрії, Бельгії, Данії, Естонії, Іспанії, Нідерландів, Португалії;

4) автономний статус - митні адміністрації, які не підпорядковані жодному міністерству або відомству, є фактично самостійними державними структурами митного спрямування: Італії, Румунії, Люксембургу, Чеської Республіки, Швеції.

**Проведеним аналізом організаційної структури, порядку функціонування митних адміністрацій країн-учасниць Європейського Союзу встановлено три моделі управління митними органами:**

- Трирівнева модель управління, яка дозволяє ефективно здійснювати свої функції митними адміністраціями переважної більшості європейських країн: Австрія, Бельгія, Болгарія, Греція, Ірландія, Іспанія, Італія, Нідерланди, Німеччина, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія, Угорщина, Франція, Хорватія, Чеська Республіка, Швеція.

- дворівневу модель управління представляють Данія, Естонія, Кіпр, Литва, Люксембург, Мальта, Фінляндія.

- однорівнева модель управління митною службою представлена лише однією країною – Латвія.

Як бачимо, трирівнева модель управління митними органами є найбільш численною, що є наочним підтвердженням, що саме така модель являється класичною.

Модель організації управління митною службою в зарубіжних країнах у принципі однотипна: центральні митні органи (вищий рівень), регіональні митні органи (середній рівень) і митниці (низовий рівень).

З початку 2021 року в Україні починає роботу нова модель державної митної служби: єдина юридична особа з відокремленими підрозділами митної служби.

Концепція єдиної юридичної особи для Держмитслужби є позитивною загальноприйнятою європейською практикою, яка реалізується в Україні відповідно раніше прийнятих законів, а також на виконання домовленостей з МВФ.

Забезпечення функціонування Державної митної служби України у форматі єдиної юридичної особи, передбачено абзацом третім підпункту «ж» пункту 1 статті 1 Указу Президента України від 08 листопада 2019 року № 837 «Про невідкладні заходи з проведення реформ та зміцнення держави» та

Меморандумом про економічну та фінансову політику з Міжнародним валютним фондом (строк виконання структурного маяка – 1 січня 2021 року).

Організаційна модель єдиної юридичної особи дозволить посилити інституційну спроможність Держмитслужби; відновити управлінську вертикаль; оптимізувати адміністративні, кадрові та інші ресурси для посилення безпекової функції держави, а саме: вдосконалення системи аналізу ризиків, розробка нових ІТ-рішень.

Задля забезпечення ефективності управління впроваджується оцінка з кваліфікації та добросовісності митників.

Експериментальний проект щодо оцінки кваліфікації та добросовісності посадових осіб митних органів започатковано за підтримки міжнародних партнерів США та ЄС.

# РОЛЬ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ

**Ковальов Віктор Георгійович**

к.н.держ.упрп., доцент

**Завалко Юрій Миколайович**

магістрант

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** в роботі проведено аналіз стану справ в галузі публічного управління медичною галуззю. Проаналізовано показники якості медичного обслуговування та оцінки якості медичного забезпечення населення. Доведено, що зусиль лише самої системи охорони здоров'я для вирішення проблем здоров'я населення недостатньо. Варто чітко розмежувати обов'язки з охорони здоров'я населення між суспільством і державою. Необхідно, щоб, у першу чергу, самі громадяни були зацікавлені в підтримці, зміцненні й збереженні свого здоров'я

**Ключові слова:** публічне управління, механізми публічного управління, система охорони здоров'я, управління системою охорони здоров'я.

Державна політика України в галузі охорони здоров'я – це комплекс прийнятих загальнодержавних рішень чи взятих зобов'язань щодо збереження та зміцнення фізичного і психічного здоров'я та соціального благополуччя населення держави як найважливішої складової її національного багатства шляхом реалізації сукупності політичних, організаційних, економічних, правових, соціальних, культурних, наукових та медичних заходів з метою збереження генофонду української нації, її гуманітарного потенціалу та врахування вимог нинішнього і майбутніх поколінь в інтересах як конкретної людини (особистості), так і суспільства в цілому. На рис. 1.1 представлено

схему взаємозв'язку принципів, засобів та обов'язків громадян у процесі формування та реалізації державної політики України у сфері охорони здоров'я.

Основи державної політики у сфері охорони здоров'я викладено в низці нормативно-правових актів та програмних документів, визначальними з яких є: Конституція України; Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»; Закон України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення» та інші.

Головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я, а також захисту населення від інфекційних хвороб, протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу та іншим соціально небезпечним захворюванням, попередження та профілактики неінфекційних захворювань є Міністерство охорони здоров'я України. МОЗ, відповідно до Положення про Міністерство охорони здоров'я України забезпечує формування та реалізує державну політику у сферах: епідеміологічного нагляду (спостереження), імунопрофілактики, промоції здорового способу життя та запобігання факторам ризику, попередження та зниження рівня вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення, безпеки харчових продуктів, регламентації факторів середовища життєдіяльності населення, гігієнічної регламентації небезпечних факторів, створення національної системи крові, управління системою якості щодо безпеки крові, біологічної безпеки та біологічного захисту, боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів, реагування на небезпеки для здоров'я та надзвичайні стани в сфері охорони здоров'я, а також забезпечення формування державної політики у сферах санітарного та епідемічного благополуччя населення; розвитку медичних послуг, впровадження електронної системи охорони здоров'я, забезпечення державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення; технічного регулювання медичних виробів, медичних виробів для діагностики *in vitro*, активних медичних виробів, які імплантують, косметичної продукції; забезпечення населення якісними, ефективними та безпечними лікарськими

засобами, створення, виробництва, контролю якості та реалізації лікарських засобів, медичних імунобіологічних препаратів, обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів, протидії їх незаконному обігу, а також безпечних медичних виробів та косметичної продукції; розвитку кадрового потенціалу системи охорони здоров'я, вищої медичної, фармацевтичної освіти та науки. Вітчизняні дослідники стверджують, що для розробки та запровадження ефективної державної політики підтримки галузі охорони здоров'я необхідно пройти три наступні стадії: прийняття політичних та управлінських рішень, їх реалізації й оцінки результатів реформ з підтримки галузі охорони здоров'я. Зарубіжні автори акцентують увагу на необхідності виконання трьох груп заходів щодо успішної реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я: лібералізація попиту на медичні послуги шляхом розширення можливостей споживчого вибору і зміни ролі держави, споживачів, медичних закладів і лікарів, які взаємодіють і стають більш активними партнерами у сфері охорони здоров'я; диверсифікація пропозицій медичних послуг методом створення нового сприятливого середовища для недержавної та приватної діяльності шляхом перерозподілу власності, виробництва й фінансування охорони здоров'я; удосконалення стимулів для медичних закладів і медичних працівників за економію витрат і підвищення якості медичних послуг на новому конкурентному ринку.

Важливе значення для кращого розуміння завдань з формування та реалізації державної політики України має думка науковців з приводу того, що у зв'язку з особливостями галузі охорони здоров'я і, зокрема, асиметрії інформації, що є одним із основних факторів обмеженості ринкових механізмів в охороні здоров'я, споживач не може виконувати функцію інформованого покупця послуг охорони здоров'я на відміну від сторони, яка фінансує надання медичної допомоги [1]. Одним із обов'язкових елементів моделі регульованого ринку є здатність сторони, що фінансує, виконувати функції інформованого покупця медичної допомоги.

Слід наголосити на тому, що національна політика в галузі охорони здоров'я повинна передбачати створення нової ідеології охорони здоров'я України, вироблення шляхів та засобів оптимальної організації на національному рівні охорони та поліпшення здоров'я, формування здорового способу життя, медичної та соціальної профілактики захворювань, реабілітації. Серед основних цілей нової ідеології охорони здоров'я виокремимо такі позиції: стимулювання державою соціальної спрямованості розвитку суспільства; упровадження нешкідливих технологій, що забезпечують охорону життя та здоров'я в процесі матеріально-технічного виробництва; забезпечення державою пріоритетного фінансування комплексних народногосподарських програм профілактики, своєчасного лікування, реабілітації та інших заходів щодо охорони здоров'я; заохочення державою підприємств та організацій, які активно інвестують пріоритетні напрями розвитку охорони здоров'я.

Структура державної політики в умовах розбудови незалежної демократичної України визначається стратегією соціального вибору та масштабами суспільних перетворень і в цілому відбиває багатоаспектність існування й розвитку основних потреб та інтересів суспільства.

Для підвищення якості державної політики необхідні не тільки змістовні та структурні зміни, а й суттєве підвищення функціональної результативності її реалізації. На наше глибоке переконання, суть цього завдання полягає в забезпеченні максимальної відповідності змісту, структури, функцій, методів і впливу державної політики цілям і вимогам суспільних трансформацій перехідного періоду.

Стратегічною метою політики держави у сфері охорони здоров'я є поліпшення стану здоров'я населення, підвищення реальної доступності медичної допомоги для всіх його прошарків. Збереження і поліпшення здоров'я забезпечує більш повне використання багатогранних можливостей людини, продовження тривалості активного працездатного періоду її життя та піднесення економічно значущих якісних характеристик населення. Здоров'я сприймається не стільки як здатність до фізичного благополучного існування,

скільки здатність до виконання соціально трудових функцій, до відтворення сукупності людських здібностей та потреб узагалі. Ступінь розвитку різноманітних здібностей, творчих можливостей особистості й повнота їх реалізації, інтенсивність та результативність життєдіяльності індивіда є не лише залежними, а й, певною мірою, похідними від стану його здоров'я [2].

В основу нової сучасної парадигми державної політики України у сфері охорони здоров'я має бути покладено розуміння того, що здоров'я людини – соціально-економічна цінність, а здійснення скоординованих дій, спрямованих на покращення здоров'я нації, – стратегічний пріоритет держави.

Системний аналіз інформаційних матеріалів Міністерства охорони здоров'я України та наукових праць фахівців галузі свідчить, що рівень здоров'я населення України сьогодні кваліфікується як незадовільний

За рівнем смертності у світі Україна займає 5 місце і має показник 14,40 на 1000 осіб (середній у світі — 8,0). Тривалість життя чоловіків 67,6 років, жінок — 77,1; в середньому 72,5 років. Для порівняння, в США живуть в середньому 78,5 років, у Великій Британії, Франції, Італії та Німеччині — понад 80 років. В сусідній Польщі — 77,8 років. Серйозною проблемою в Україні є самолікування. Згідно з проведеним у 2016 році дослідженням БФ “Пацієнти України”, 52% українців займаються самолікуванням (в тому числі, самодіагностуванням через інтернет). До лікарів звертаються лише 34%. [3] Після впровадження програми “Доступні ліки” та кампанії з вибору свого сімейного лікаря ця частка поступово зростає. [4]

Більшість витрат домогосподарств на охорону здоров'я, що складала від 3% ВВП (близько 43 млрд грн) у 2012 до майже 4% ВВП (близько 95 млрд грн) у 2016 роках, були виплачені безпосередньо надавачам послуг. Такий рівень приватних видатків часто призводить до катастрофічних наслідків для бюджетів домогосподарств. Відповідно більшість пацієнтів не можуть собі дозволити сучасну дороговартісну медичну допомогу. Вони вимушені затягувати із початком або відкладати продовження лікування, що веде до високої смертності, інвалідизації зниження якості життя українців із



хронічними станами. В свою чергу веде до низького запиту на таку допомогу та унеможлиблює розвиток системи охорони здоров'я. Протягом 2012-2017 років загальні видатки на охорону здоров'я в Україні в середньому становили 7,7% ВВП на рік (приблизно 4,1% за рахунок державного бюджету та приблизно 3,6% за рахунок приватного сектору, переважно видатків домогосподарств), що насправді не сильно відрізняється від загальносвітового та європейського тренду. У Європейському регіоні загальні видатки на охорону здоров'я складають 8,9%, а у світі в цілому – 8,6%. Проте через низький рівень ВВП, цей показник у витратах на душу населення складає лише близько \$200, що значно нижче, ніж \$3 340 в середньому по ЄС, що також включає в себе Польщу - \$809, Болгарію - \$612 і Румунію - \$476.[5]

Як стверджують укладачі Щорічної доповіді про результати діяльності системи охорони здоров'я України, стан здоров'я населення України залишається незадовільним. Показники загальної смертності населення вдвічі перевищують показники країн ЄС, а показники смертності населення у працездатному віці – у 2-4 рази. Стан здоров'я населення характеризують різке вираження феномену чоловічої «над смертності», коли смертність чоловіків у середній віковій категорії (25-44 роки) майже в 4 рази перевищує смертність жінок аналогічного віку; низька очікувана тривалість життя, в результаті чого розрив із середньоєвропейськими показниками становить понад 6 років, а з показниками країн ЄС – понад 10 років; найвищий в Європі рівень природного спаду населення, що швидкими темпами веде до депопуляції.

У зв'язку з недостатністю фахівців з управління змінами і необхідної підтримки з боку громадськості, реформи в системі охорони здоров'я України мають повільний несистемний характер. Кількість і якість знань, які необхідні для управління змінами в системі охорони здоров'я, мають виходити за межі галузевих знань і формувати нове системне знання. Виникає необхідність у формуванні масштабного самостійного мислення керівників з управління охороною здоров'я для впливу на соціально-економічні процеси.

Поділяю думку тих науковців, які стверджують, що реформа галузі повинна бути спрямована на перетворення системи охорони здоров'я із соціально-витратної в соціально-інвестиційну, від міжгалузевого підходу до управління системою охорони здоров'я, на перехід від екстенсивного до інтенсивного розвитку системи [6].

Критеріями ефективності системи охорони здоров'я мають бути: вплив на кінцеві результати, а саме – на здоров'я населення; соціальна справедливість, тобто забезпечення кожного пацієнта кваліфікованою медичною допомогою; задоволення населення якісною медичною допомогою.

Існують переконання в тому, що систему охорони здоров'я слід розглядати не лише з вузьких позицій, вирішуючи якусь одну проблему (наприклад надання медичної допомоги на первинному, вторинному, третинному рівнях; сімейної медицини тощо). Повинні відбуватися інноваційні перетворення системи, що торкаються усіх сфер діяльності, здатних підняти її на новий рівень розвитку. Зокрема, впровадження доказової медицини та інших інноваційних напрямів являють собою єдину інформаційно-методологічну доктрину, здатну підняти вітчизняну охорону здоров'я на якісно новий рівень. Адже охорона здоров'я – це високотехнологічна, науко – та ресурсомістка галузь, яка за своїм характером та специфікою припускає наявність централізованих підходів та державного регулювання при розміщенні ресурсів і забезпеченні їх доступності для кожного мешканця держави.

Сьогодні вже для всіх є очевидним той факт, що зусиль лише самої системи охорони здоров'я для вирішення проблем здоров'я населення недостатньо. Варто чітко розмежувати обов'язки з охорони здоров'я населення між суспільством і державою. Необхідно, щоб, у першу чергу, самі громадяни були зацікавлені в підтримці, зміцненні й збереженні свого здоров'я. Не можна цілком у всьому покладатися на державу або на лікаря й бути впевненим, що прийом ліків, нехай навіть найефективніших, допоможе вилікувати будь-які хвороби. Кожен громадянин може й повинен приділяти увагу своєму здоров'ю й сприяти створенню здорового оточення, формувати соціальну

відповідальність перед суспільством. Коли прийде розуміння й усвідомлення цього, прийде й розуміння доцільності соціально орієнтованої системи охорони здоров'я, системи, що розвивається в напрямі інноваційних перетворень.

Отже, процес реформування та оптимізації державної політики України в галузі охорони здоров'я в глобалізаційному суспільстві повинен включати такі стратегічні напрями регулювання: приведення національного законодавства з охорони здоров'я у відповідність із законодавством Європейського Союзу; розробку та затвердження концепції стратегічного планування галузі охорони здоров'я в Україні; створення ефективних механізмів державного регулювання приватного сектору системи охорони здоров'я, забезпечення якості та ефективності його діяльності; визначення і законодавче закріплення обсягу гарантованих державних зобов'язань щодо безоплатної медичної допомоги; перехід на багатоканальну систему фінансування медичної галузі; розробку концепції поступового переходу на домінуючі принципи доказової медицини, запровадження формулярної системи як якісно нового підходу до вирішення проблеми раціонального використання ліків та ефективного забезпечення населення лікарськими засобами; підтримку фінансово фундаментальних та прикладних наукових досліджень у галузі охорони здоров'я; підвищення вимог до підготовки наукових кадрів, забезпечення раціонального використання науково-інформаційних ресурсів у галузі охорони здоров'я.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Солоненко Н. Міжнародні тенденції державної політики та управління реформуванням у галузі охорони здоров'я / Н. Солоненко, І. Солоненко // Вісн. УАДУ. – 2001. – № 1. – С. 187 – 194.
2. Людський розвиток регіонів України: аналіз та прогноз : кол. монографія /за ред. Е. М. Лібанової. – К. : Ін-т демографії та соц. дослідж. НАН України, 2007. – 328 с.
3. Половина українців у разі хвороби звертається не до лікаря, а до інтернету – дослідження Радіо Свобода URL <https://cutt.ly/HirWgwI>

4. Українці стали утричі частіше відвідувати лікарів - МОЗ (Укрінформ) URL <https://cutt.ly/virEe6s>

5. Доповідь: МОЗ України: Що було, є і що буде URL: [https://moz.gov.ua/uploads/2/13773-transition\\_book\\_healthcare.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/2/13773-transition_book_healthcare.pdf)

6. Голяченко А. Наукове обґрунтування оптимізації системи медичної реабілітації в умовах реформування охорони здоров'я в Україні : автореф. дис... д-ра мед. наук : 14.02.03 / Голяченко А. – К, 2008. – 36 с.

**ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ НА ТЕРИТОРІЇ  
НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ДВОРІЧАНСЬКИЙ»**

**Козирєв Євген Володимирович**

Викладач

заступник директора з навчально-виховної роботи

**Шпіньов Владислав Дмитрович**

здобувач освіти

Дворічанський ліцей

Дворічанської районної ради Харківської області

смт. Дворічна, Україна

**Анотація:** геологічні екскурсії, мають велике пізнавальне значення. Вони розширюють, поглиблюють та узагальнюють знання, отримані на навчальних заняттях. Завдяки екскурсіям можна активно пізнавати світ, вивчати геологічні пам'ятки природи, накопичувати великий запас фактів, які не тільки конкретизують наявні знання, а й самі є джерелом нових знань. Раніше отримані знання про окремі об'єкти і явища набувають на екскурсіях більш широкого значення, створюючи уявлення про природу як єдине ціле, у якому всі частини тісно пов'язані між собою.

У роботі здійснено огляд геологічної екскурсії національним природним парком «Дворічанський» із зупинками на об'єктах, які можна вважати геологічними пам'ятками природи у межах національного парку.

**Ключові слова:** національний парк «Дворічанський», геологічні пам'ятки природи, крейдянні відслонення, охорона геологічних об'єктів, крейдянні ландшафти.

Важливою складовою частиною знань про нашу планету є знання в галузі природничих наук. Знати основи цих наук потрібно кожній освіченій людині

для того, щоб розуміти історію розвитку природи. Має рацію відомий учений-геолог С. Кузнецов, що «жодні фотографії, картини, жодні найкращі вправно виконані схеми не зможуть замінити природних відслонень або розрізів земної кори... Треба бачити пласти у натурі, треба рукою захопити з пласта жменю породи, треба молотком відбити камінь від скелі та уважно і довго розглядати все, що є в шматках земної кори, щоб відчуті і зрозуміти минулі століття і події, що призвели до утворення цих пластів або скель. Треба самому бачити й відчувати відслонений пласт вапняку, переповненого залишками морських черепашок, щоб яскраво усвідомити у цьому пласті затверділе дно якогось таємничого моря, яке розливалось колись тут, де тепер розкинувся привільний степ або дзюрчить тиха річка» [1] (рис.1).



**Рис.1. Крейдяні відслонення природного парку «Дворічанський»**

Учений ніби зазирнув до Національного природного парку «Дворічанський», де крейдяні відслонення, буває, нависають над річкою Оскіл або великими уламками скочуються у долину річки.

#### **Підготовчий етап.**

Для ознайомлення з геологічною будовою місцевості передусім була опрацьована література, статті у мережі Інтернет, розповіді місцевих жителів про виходи гірських порід на поверхню – геологічні відслонення. Саме вони є одним із основних об'єктів прокладання стежок геологічної екскурсії по Національному природному парку «Дворічанський» (далі НПП). Відслонення у НПП є природніта штучні. Природні відслонення зустрічаються всюди: у гористих місцевостях, на рівнинах або невеликих пагорбах, схилах річкової

долини. Штучні відслонення створені діяльністю людини – це різні ями, котловани, канали, – також зустрічаються в районі НПП.

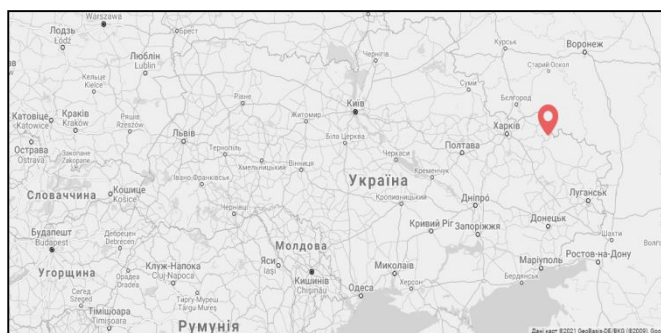
Адміністративно-територіальне розташування:

Національний природний парк "Дворічанський" розташований у північно-східній частині Харківської області на території Дворічанського району (після адміністративної реформи на території Дворічанської селищної ради Куп'янського району).

Площа: 3131,2 га, з яких 658,8 га надано у постійне користування.

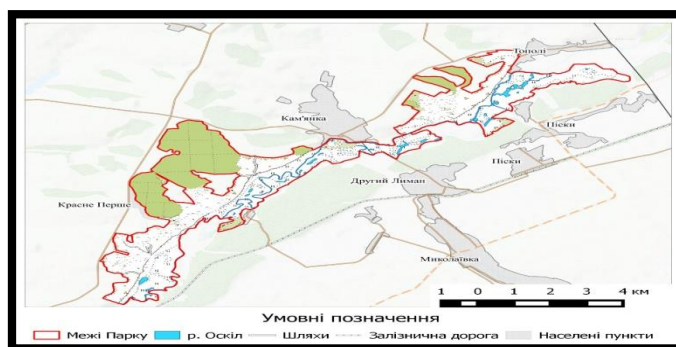
Підпорядкування: Міністерство екології та природних ресурсів України.

Дворічанський національний парк – унікальний та найбільший в Україні осередок крейдяних ландшафтів, флори і фауни, обмежених в поширенні схилами Середньоруської височини. Крім крейдяних схилів р. Оскіл, на території парку знаходиться заплава та річище р. Оскіл, які збереглися в відносно первісному стані, невеликі ділянки байрачних дібров, соснових та вільхових лісів. Багато з видів, що зустрічаються на території парку, є ендеміками та реліктами, мають величезні диз'юнкції в ареалі і є свідками булих геологічних епох. Не зважаючи на невеликий вік парку, він має величезний потенціал для ведення наукових досліджень, рекреації та еколого-освітньої діяльності (рис.2)



**Рис.2. Територіальне розташування природного парку «Дворічанський»**

Головною метою створення природного парку є збереження унікальних відслонень крейдяних порід і природного комплексу, що сформувався на цих породах. Розглянуті пам'ятки мають велике наукове і освітнє значення і важливі для розуміння геологічної будови північного сходу України (рис.3).



**Рис.3.Межі Національного природного парку «Дворічанський»**

Необхідність охорони геологічних пам'яток природи (далі ГПП) пояснюється їх великою науковою і освітньою цінністю і збільшеною загрозою їх пошкодження та знищення завдяки несприятливим природним та антропогенним процесам (Космачова, 1998). Завдання охорони геологічних об'єктів набула міжнародного значення, що обумовило створення Європейської Асоціації з охорони геологічної спадщини Землі – ПроГЕО і постановку програми ГЕОСАЙТИ, яка виконується Союзом геологічних наук під егідою ЮНЕСКО (Уімблдон та ін., 1999). Для України ця задача особливо актуальна, оскільки країна в 1996 р. увійшла в ПроГЕО, таким чином, взяла на себе відповідальність за збереження своїх ГПП.

Ця проблема вирішується шляхом польового і камерального вивчення геологічних об'єктів з метою виділення з їх числа найбільш важливих і включення їх у природно-заповідний фонд регіонів. Тільки надання таких об'єктів офіційного статусу геологічних пам'яток природи і закладу охорони може зберегти їх від руйнування. Науково-освітнє значення геологічних пам'яток полягає в тому, що вони найбільш повно і наочно ілюструють геологічну будову та історію геологічного розвитку регіонів.

Разом з тим вони використовуються як опорних об'єктів загальноосвітнього і спеціального геолого-географічного краєзнавства, а також наукових досліджень [2].

Території Дворічанського національного природного парку у геолого-структурному відношенні розташовується в межах Воронежської антекклизи,



включаючи її південний схил. Воронежська антеклиза є великою тектонічною структурою Східно-Європейської давньої платформи. Сама платформа, яка має двоповерхову будову: в ній розрізняють фундамент і чохол. Фундамент платформи складається метаморфічними і магматичними породами, вік яких перевищує 2 млрд років. У його складі широко розвинені кристалічні сланці, гнейси та інші породи, сильно зім'яті і розбиті розривними порушеннями. Чохол платформи утворюють більш молоді, переважно осадові породи, які залягають спокійно – горизонтально або слабо похило.

У межах природного парку знаходиться фундаментна глибині близько 1000 м, і його поверхня полого занурюється в південному напрямку. Разом з тим, у тому ж напрямку слабонахилені і породи чохла. Верхня частина чохла тут складається з крейдово-мергельної товщі і кайнозойськими відкладеннями. Найбільший інтерес представляють оголення верхньої відділу крейдової системи, що утворюють виходи на правому березі річки Оскіл. Ці відкладення на північній околиці Донецької складчастої споруди, а також у місцевості, розташованій північніше Дворічанського парку, були добре вивчені у зв'язку з дослідженнями геологічної будови Курської магнітної аномалії (Бушинський, 1954; Шатський, 1924; Шуменко, 1971). Розглянуті виходи крейди вивчалися також в ході геологічної зйомки регіону. ГПП парку мають схожу будову. В них найбільший інтерес мають наступні об'єкти:

1 – оголений ярус, який складається з писальної крейди та мергелю. Ці виходи можуть бути використані як опорні у ході геологічних робіт в регіоні.

2 – викопні рештки внутрішньораковинних головоногих молюсків – ростибелемнітів, які мають велике значення, оскільки датують геологічний вік порід у яких вони містяться. Найбільш поширеними тут є представники роду *Belemnella*.

3 – писальна крейда як своєрідна гірська порода і палеографічний об'єкт, що відображає морський режим наприкінці мезозою в умовах теплої басейну, сприятливого для масового розвитку водоростей, залишки яких є породоутворюючим компонентом цієї гірської породи.

4 – локальні прояви карстових процесів у вигляді карстових воронок, корозійповерхні крейди і розширення тектонічних тріщин.

5 – обумовлена виходами крейди геоботанічна особливість території, яка полягає в формуванні своєрідного фітоценозу (Горелова, Альохін, 2002 та ін).

6 – ландшафтна своєрідність – мальовничі високі, сформовані на писальній крейді, переважно згладжені схили правого боку долини р. Оскіл, ускладнені короткими ярами й подекуди техногенними виробками з видобутку писальної крейди.

#### *Польовий етап*

Відслонення крейди є майже на всій протяжності правого берега р. Оскіл, Як ГПП, розташованих у межах НПП, М.В.Космачовою [2] розглядаються наступні об'єкти, які і були зупинками в ході геологічної екскурсії:

1. Оголення в 1,2 км на північний схід від с. Новомлинск в крутому схилі висотою близько 60 м, 49.897636° с. ш., 37.747238° сх. д. (рис.4).



**Рис.4. Крейдяні відслонення біля с.Новомлинськ**

2. Оголення біля східної околиці с. Красне, 49.938528° с. ш., 37.781753° сх. д. Тут під ґрунтово-рослинного шару (0,2 м) виходить білий щільний мергель добре датується численними залишками белемнітів, відкрита потужність якого досягає 10 м. Інша частина перекрита осипом – щебенем мергелю з дрібною крем'яною чорною галькою і уламками піщанику зеленувато-сірого дрібнозернистого – уламками кайнозойських порід, що перекривають крейдяну товщу (рис.5).



**Рис.5. Крейдяні відслонення біля с.Красне**

3. Оголення біля південно-східної околиці с. Кам'янка,  $49.974259^{\circ}$  с. ш.,  $37.846712^{\circ}$  сх. д. В цій місцевості розташований кар'єр, який представлений білою писарською крейдою з залишками белемнітів. У північному забої кар'єра спостерігаються прояви карсту у вигляді колодязів. Схил вище кар'єра прорізаний ярами і складається з писарської крейди, перекритим сучасним ґрунтово-рослинним шаром і червонувато-коричневими суглинками (рис.6).



**Рис.6. Оголення біля південно-східної околиці с. Кам'янка**

4. Відслонення крейди поблизу с. Тополі,  $49.998833^{\circ}$  с. ш.,  $37.892583^{\circ}$  сх. д., які на тлі типового «крейдяного» ландшафту місцями мають вигляд дуже мальовничих скельних виступів.

В порядку обговорення отриманих даних слід визнати велику наукову і освітню цінність геологічних об'єктів Дворічанського національного природного парку. Зазначені об'єкти раніше не розглядалися в якості геологічних пам'яток природи і офіційного природоохоронного статусу не мають. Проте вони, безумовно, є цінними пам'ятками природи регіонального значення. Дуже важливо, що проблема їх охорони значною мірою

забезпечується режимом створеного національного природного парку. Тим не менш, завдання включення їх у природно-заповідний фонд регіону як саме геологічних пам'яток залишається актуальною. Всі вони знаходяться в мальовничій місцевості, що збереглася у досить гарному стані, що сприяє їх використанню для наукових досліджень і наукового туризму, а також навчального геолого-географічного краєзнавства.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кузнецов С. С. Геологические экскурсии. — М.: Недра, 1977.
2. Космачова М.В. Вісник Харківського національного університету ім.Каразіна. Серія: біологія Геологічна будова і пам'ятки Дворічанського національного природного парку Інтернет-джерела:

-<https://vseosvita.ua/library/moa-geologicna-ekskursia-60298.html>

-<http://pzf.menr.gov.ua>

-[http://olaff.at.ua/DDUCMS/geologichni\\_ekskursiji.pdf](http://olaff.at.ua/DDUCMS/geologichni_ekskursiji.pdf)

-[http://seriesbiology.univer.kharkov.ua/ukr/19\(2014\)/pdf/11.pdf](http://seriesbiology.univer.kharkov.ua/ukr/19(2014)/pdf/11.pdf)

-<https://www.youtube.com/watch?v=nysWW8IdNIc&feature=share>

-<https://www.youtube.com/watch?v=zh8gkZ5Z6LU>

-<https://vdocuments.mx/-olaffatua-.html>

-<http://st.kharkov.ua/upload/files/1b8dad5c727817922a2d565ab7030c10.pdf>

-<https://docplayer.net/75131655-Golovne-upravlinnya-osviti-i-nauki-harkivskoyi-oblasnoyi-derzhavnoyi-administraciyi-harkivska-oblasna-stanciya-yunih-turistiv.html>

УДК 9

## ІСТОРИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО МІСЦЕ, В ЯКОМУ Я НАРОДИЛАСЬ. ІСТОРІЯ ТА НЕВІДОМІ ФАКТИ ПРО ЧЕРКАСЬКУ ОБЛАСТЬ

Козінська Діана Олександрівна  
Студентка юридичного факультету  
Національного авіаційного  
Університету м. Київ

**Анотація:** історія місця народження та визначні місця, які захоплюють увагу. Письменники, музиканти, громадські діячі прославили свій край.

**Ключові слова:** Черкащина, Коліївщина, Шевченко, місця сили.

Велику роль в житті грає, те де ти народився, адже в кожній області люди мають свій особливий характер. Це вплив історії твого краю, який так чи інакше змінює тебе з роками. На прикладі Черкаської області можна побачити всі зміни населення цього регіону за довгі роки.

Черкащина, можна сказати, один із найбагатших регіонів за своєю історією, тут розкриваються всі форми розвитку людського суспільства, починаючи з давнини. Це видно в наукових дослідженнях археологів, істориків, видатних письменників, а також знайдені археологічні матеріали, які стали свідками розвитку древнього суспільства, їх культури та відносин.

На території села Межиріча знайдена пізньопалеолітична стоянка первісних мисливців на мамонтів, яка датується 17-15 тис. років тому. Досліджені поселення трипільців, які були вмілими землеробами, виготовляли посуд, одне з таких поселень розташоване у селі Легедзино. Знайдені скіфські кургани, такі, як Великий Рижанівський, Яблунівський, Стецівський та інші, які захоплюють своєю унікальністю, у них були речі їхнього побуту та золоті прикраси у звіриному стилі. Також археологами були зібрані та досліджені колекції матеріальної культури періоду Київської Русі.

Важливими знахідками є наукові праці з історії національно-визвольної війни українського народу під керівництвом Богдана Хмельницького.

Кам'янська управа, яка була філією південного товариства декабристів, заснована 1823 р. На честь цієї події зібрана установча нарада Південного товариства, до якого входили: бойові офіцери, учасники Вітчизняної війни 1812 та члени масонських лож, такі як Пестель, Муравйов-Апостол, Орлов та інші.

Особливу увагу до себе привертав Пестель, авторитету якого боялись та заздрили не тільки можновладці. Його радикалізм та прагнення правди лякали навіть товаришів по спільній боротьбі.

В 1918р. поблизу села Мельники православний Мотринський монастир став осередком українського повстанського руху, який очолювали брати Чупаки проти загарбників: німецьких та російських «визволителів», які несли не бачені біди українському народу. Після смерті одного з братів Холодноярівську республіку очолив Іван Деркач, він керував збройними силами регіону «Холодний Яр» під час антирадянського повстання 1920р.

Не раз на території Черкаської області відбувались різноманітні бої, один з найвідоміших - це Коліївщина(гайдамацьке повстання). Ця подія увійшла не тільки в історію, а й в українську літературу завдяки видатному письменнику Тарасу Шевченку. Українці завжди йшли до незалежності, і ця битва не стала винятком, селяни повстали проти польських загарбників і перемогли. Відомими очільниками цієї битви були Гонта та Залізняк.

Яку велику силу має література Черкащини: відомими стали такі письменники: Шевченко, Максимович, Симоненко і багато інших.

Починаючи з Шевченка, можна сказати, що його слова немов машина часу, яка з давнини перейшла у сучасність. Велику силу мають твори цього письменника. Коли їх читаєш, одразу розумієш, яке непросте життя було в автора. У селі Моринці, де він народився, збудований музей, і саме там знаходиться його будинок, в якому він проживав. Похований саме там, де і просив у своєму «Заповіті»: на Чернечій горі (Тарасовій), це місце сповнене сили та духу справжнього патріота своєї землі.

Письменник, філософ, медик, професор у напрямку ботаніки – все це Максимович. Більшу частину життя присвятив науково-літературній діяльності, яку провів на своєму хуторі Михайлова Гора. Живучи в Україні, він підтримував зв'язки з Т. Шевченком, Гулаком-Артемовським, Костомаровим. Він доводив, на прикладі з «Слова про похід Ігорів», що українська мова цілком самостійна, а не перероблена з російської.

Василь Симоненко, старанний учень, відомий поет неодноразово працював у різних газетах Черкащини, долучився до Клубу творчої молоді, учасниками якого були А. Горська, Л. Костенко, І. Драч, В. Стус багато інших. Радянська влада була проти творчості письменника, через що його неодноразово арештовувати та знущались, але, як в минулому, не приховували його твори. Зараз ми можемо їх без проблем прочитати і відчувати ті емоції, які переживав сам Симоненко.

**Визначних місць на Черкащині є велика кількість, з них я виділю всього 7.**

1. Національний дендрологічний парк «Софіївка», розташований в місті Умань, був заснований Потоцьким на честь своєї дружини Софії. Цей парк занесений до державного реєстру національного культурного надбання. Нині цей парк - найбільший центр інтродукції акліматизації рослин, де їх нараховується понад 3 тисячі. Також тут забезпечують дослідження та збереження багатьох видів дерев, кущів та трав'янистих рослин. При території парку розташований університет, який займається доглядом, вивченням та розведенням всього живого в цьому місці.

2. Канівські гори – це державний природний заповідник, в якому знаходяться музей та могила Т. Шевченка. Наукове значення становить геологічна будова унікальних Канівських гляціодислокацій. Ця місцевість дуже мальовнича, красива, неповторна, також на території заповідника проводиться практика студентів з університету ім. Т. Г. Шевченка. Ландшафтний парк «Трахтемирів» займає всю територію Трахтемирівського півострова, місцевість

острова характеризується розвитком ділянок височінь складної неправильної конфігурації з широкою межею глибоких крутих розгалужених балок та ярів.

3. Тальянки - місце, в якому досі тривають розкопки поселення трипільців. На сьогоднішній день відомо, що поселення налічувало від 1500 до 2800 будівель, розташованих концентричними колами. Також було знайдено помешкання з унікальними архітектурними деталями - підлогою та жертovníком, ученим вперше довелось встановити, що люди, які залишили це житло, забрали з собою піч. Ще під житлом було знайдено горщик, який, ймовірно, слугував родинним оберегом.

4. Іллінська церква знаходиться у селі Суботів, вона побудована в 1653р. на прохання Б. Хмельницького. Це була родова церква-усипальниця. Розташована на невеликому пагорбі у Чигирині. Якщо заглянути до історії, то вона свідчить про те, що славного гетьмана-батька України поховано саме в ній. Пізніше до церкви було прибудовано розкішну дзвіницю. За радянських часів церкву використовували як склад, потім як клуб. Сьогодні кожен з нас міг бачити цю церкву на звороті грошової купюри номіналом у п'ять гривень.

5. Палац графа Шувалова, мисливський палац збудували для нащадків графа Шувалова. Раніше біля центрального входу щосуботи грав оркестр, і місцеві жителі приходили до парку, щоб повальсувати. В радянські роки тут були і школа, і будівельна організація, і музей хліборобства. Палац намагались відреставрувати, але до ладу його так і не довели. Все-таки пару років тому міська громада взяла його на власний баланс.

6. Красногірський жіночий монастир, його започаткував чернець із Константинополя, якому в сні привиділась Цариця Небесна і повеліла відправитись на руську землю та показала місце майбутнього монастиря в горі біля Золотоноші. Першою настоятелькою монастиря була ігуменя Макрина, після неї було ще дуже багато керівників, але визначною стала ігуменя Нонна, вона залишила по собі особливу пам'ять: за час її керівництва кількість послушниць набагато зросла, але після її смерті більшовики пограбували й закрили Красногірський монастир.



7. Літературно-меморіальний музей Пушкіна та Чайковського. Відкритий у 1937р. на честь Пушкіна, а в 1940 був відкритий відділ Чайковського. Найцікавіше в колекції музею - це прижиттєве видання однієї з глав «Євгенія Онегіна», видання віршів Пушкіна 1826 року, оригінал портрета Чайковського та картина «Кам'янка 80-тих років 19 століття», особисте піаніно композитора. Також тут можна ознайомитися з рукописними творами Пушкіна, які він написав у Кам'янці, улюбленими місцями його прогулянок – Тясминський каньйоном та скелею, що височіє посеред Тясмина. Чайковський приїжджав у Кам'янку впродовж 28 років, тому що тут жила його сестра. У місті він працював більш ніж над трьома десятками своїх творів. Серед них Друга симфонія, опера «Мазепа» та «Євгеній Онегін», балети «Спляча красуня» та «Лебедине озеро».

Отже, Черкащина - це місце сили для багатьох, адже тут зібралося все: історія яка захоплює своєю різноманітністю, література вражає духом патріотизму, а природа, немов муза, яка допомагає тобі знайти себе в цьому світі. Також дуже відомими є уродженці нашого краю: Іван Гонта(с. Розсішки), О. Корнійчук, письменник і громадський діяч(м. Христинівка), О. Лінчук, Герой Радянського Союзу та багато інших.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Т. А. Клименко документи державного архіву Черкаської області як джерельна база краєзнавчих досліджень. Статті та повідомлення 2012р. ст.16-22.
2. Холодноярська республіка героїчна сторінка боротьби українського народу за державність [Електронний ресурс] : [udau.edu.ua].
3. Мандри Україною «Золота підкова Черкащини» 2007р. ст. 62-184.

УДК 37.0

## КОНЦЕПЦІЯ МОБІЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРНОЇ БАЗИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ТА НАУКОВИХ УСТАНОВ

**Козуб Павло Анатолійович**

к.т.н., доцент

Харківський національний університет радіоелектроніки

**Козуб Світлана Миколаївна**

к.т.н., доцент

Харківський національний медичний університет

**Лук'янова Вікторія Анатоліївна**

к.пед.н., доцент

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

**Анотація:** В роботі проаналізовано сучасний стан лабораторної бази навчальних закладів та наукових установ. Показано принципові складнощі її оновлення традиційними методами та запропоновано нову концепцію, яка передбачає створення персональних мобільних лабораторних приладів замість дорогих та стаціонарних. В роботі поставлено детальні вимоги до таких приладів, наведено методику їх створення та використання у навчальному процесі, проаналізовано проблеми її реалізації та наведено можливі шляхи вирішення.

**Ключові слова:** навчальний процес, мобільні лабораторні прилади, демонстрація, методика створення

Проведення лабораторних робіт є однією з важливіших ланок навчання, яку зазвичай сприймають як один із способів засвоєння нового матеріалу учнями. Зв'язок між абстрактними та реальними об'єктами дозволяє нам краще запам'ятовувати теорію, розуміти, використовувати її на практиці.

За своєю сутністю відображення певного фізичного, хімічного, біологічного, астрономічного явища у звичних для спостерігача речах, або демонстрацію особливостей ще не знайомого для спостерігача обладнання подібно використанню скануючого тунельного мікроскопу для відображення атомів при виконанні складних досліджень, хоча суттєво і відрізняється за складністю обладнання.

Для досягнення максимального демонстраційного ефекту використовують спеціальне обладнання (для демонстраційних робіт), або проводять лабораторну роботу на спеціальному обладнанні за особливих умов (тренувальні лабораторні роботи), рівень складності якого якого тісно пов'язаний з рівнем розвитку освіти.

Так оснащеність лабораторними приладами в школах країн Європи значна краща, ніж в школах України, а лабораторне обладнання вищих навчальних закладів американських технічних університетів є недосяжним за параметрами навіть для провідних наукових установ України.

Для доведення лабораторного обладнання у вітчизняних навчальних закладів до рівня розвинутих країн необхідні величезні кошти, яких немає, але навіть при їх наявності цей процес буде дуже тривалим. Крім того, це зовсім не гарантує, що нове обладнання не буде знову застарілим на момент початку його використання.

### ***Аналіз проблеми і шляхи її вирішення***

Слід зазначити, що таке положення не є унікальним для нашої країни, а є об'єктивним наслідком сучасної концепції освіти, яка виникла на стадії розвитку технологій і яка передбачає, що виготовлення лабораторних засобів є особливим родом діяльності, який вимагає багато коштів і потребує дуже високої кваліфікації.

Така діяльність є фактично комерційною діяльністю, у той час як освіта є соціальною. В результаті, представники обох напрямків діяльності мають власну мету та власне бачення методів її досягнення.

Основою діяльності виробників обладнання є отримання прибутку. Навіть у конкурсах, благодійних заходах головним є отримання маркетингових переваг, виховання нових працівників, або зміни майбутнього споживача. Основним завданням керівників таких установ є управління будь-яким технологічним процесом, незалежно від його виду, вони не є професіоналами в освіті, науковій діяльності, а іноді мають навіть спотворені знання про освітній процес.

Безпосередні виконавці освітнього процесу (науковці, викладачі, вчителі та учні) утримуються на кошти, яке суспільство отримує від діяльності комерційних організацій і тому погано розуміють специфіку їх діяльності. Їх основною метою є освітній процес, тому вони мають мінімальні чи спотворені знання про технологічні чи комерційні особливості створення нового обладнання.

Таким чином, на даний момент при створенні будь-якої лабораторної техніки, у будь-якому навчальному або науково-дослідному закладі виникають проблеми, які принципово не можуть бути вирішені без зміни самої концепції цієї частини освітнього процесу.

**Завдяки цьому сучасна концепція лабораторної бази передбачає:**

- стаціонарний характер (клас, лабораторія, організація)
- термін використання не менше 5-10 років
- обмежена кількість видів приладів та виробників
- переважно гарний вигляд (на момент створення)
- неможливість модифікації в процесі роботи
- принцип роботи – колективний (група або черговість)

Для вивчення складних природних процесів (космічні, нано-, біотехнології, медицина, геологія та астрономія) така концепція виправдовує себе. Демонстрація явищ, дослідження та навчання спеціалістів у цих сферах освіти неможлива без складного та високоточного обладнання.

Але для середньої школи, професійної освіти, вищої школи, такий підхід вже є застарілим і не виконує своїх функцій. Для сучасної освіти лабораторне

обладнання повинно постійно оновлюватись у зв'язку з постійним розвитком технологій та рівня викладання. Воно повинно відповідати за простотою використання рівню розвитку учня. Його різноманітність повинна покривати всі рівні розвитку учнів. Воно повинно бути доступним для максимальної кількості учнів. Воно повинно використовуватись для всіх можливих форм навчальної діяльності – демонстрації, тренування навичок, наукових досліджень. Основою нової концепції лабораторного обладнання має стати максимально можлива участь у його створенні представників освіти.

**В залежності від рівня підготовки учнів та викладачів доля такої участі може бути різною, але основні принципи для всіх ланок освітнього процесу можна визначити таким чином:**

- мобільний характер (власне робоче місце, дім, віддалене місце дослідження)
- термін використання не більше 1-2 років
- варіанти уніфікованих модулів від будь-якого виробника
- відповідність функціональності рівню освіти учнів та викладачів
- можливість постійної та простої модифікації
- індивідуальний, дистанційний, мережевий (група або черговість)

принцип організації роботи

Реалізація такого підходу принципово змінює процес оснащення навчальних закладів лабораторними приладами і навіть сам процес навчання. По-перше переоснащення може провести не за десятиріччя, а за декілька років. По-друге, воно буде завжди встигати за розвитком технологій. По-третє, проведення переоснащення буде значно дешевшим. По-четверте, воно не буде залежати від виробників. По-п'яте, воно буде враховувати новітні освітні тенденції, такі як глобалізація освітнього процесу, використання дистанційних методів. По-шосте, функціональність обладнання дуже швидко може стати близькою до функціональності професійного лабораторного обладнання.

### ***Принципи та шляхи реалізації концепції нової лабораторії***

Реалізація запропонованої концепції нової лабораторної бази передбачає дві основних складових – технічну, організаційну та методичну.

Обладнання повинно стати тісно інтегрованим у всі види навчального процесу (демонстрація, навички роботи з обладнанням, використання обладнання для досліджень). Воно має бути настільки зручним та простим у використанні, щоб не відлякувати учнів та вчителів. У його створенні повинні приймати участь учні, вчителі та дослідники. Обладнання повинно передбачати використання його після демонстрації учбового матеріалу для проведення дослідницьких робіт, створення практично важливих пристроїв для школи, та використання потім їх удома. Обладнання повинно бути розраховано на короткий термін використання (1-2 роки) для постійного врахування зміни в учбовому процесі та технологій, та зважаючи на низький рівень кваліфікації користувачів. Воно повинно бути таким простим, щоб його створення можна було довірити учням, викладачам або дослідникам. Обладнання повинно бути максимально дешевим для можливості його постійного оновлення, дублювання і виготовлення нових зразків. Обладнання повинно бути виготовлено з універсальних частин, які є завжди в наявності і можуть бути замінені при необхідності у будь-який момент при виході їх з ладу, що дозволить створити єдину методичну базу використання та створення обладнання на регіональному, національному і, можливо, глобальному (міжнаціональному) рівнях. Обладнання повинно бути мобільним для можливості використання його в умовах дистанційного навчання, проведення індивідуальних дослідницьких робіт за межами лабораторії. Точність вимірювання обладнання повинно враховувати рівень навчання.

С першого погляду поєднання всіх цих вимог здається неможливим, але аналіз можливостей сучасних електронних приладів та тенденцій їх розвитку дозволяє стверджувати що це не тільки реально, але й можливо в найкоротші терміни.

Для нашої економічної ситуації та рівня розвитку освіти оптимальним є використання мікроконтролерів Atmel AVR. Вони дешеві, мають велику кількість додаткових частин, датчиків, та виконавчих механізмів, всі їх клони є максимально сумісними, для них є найбільше навчальних посібників, та прикладних програм. Для них постійно створюються нові додаткові частини. Більше того, створені на їх основі прилади можуть бути швидко перероблені у більш професійні версії.

Використання в якості основи плати Arduino UNO дозволяє дуже швидко створити систему реєструючи лабораторних пристроїв взагалі без використання додаткових засобів (виготовлення спеціальних плат, пайки деталей, виготовлення корпусів), тільки з основної плати, плати зберігання інформації, дисплейної плати, і відповідних датчиків. На цьому етапі розвитку лабораторної бази доцільно використання шкіл для створення лабораторних приладів й для вищих навчальних закладів.

Використання додаткових уніфікованих плат виконавчих механізмів на наступному етапі дозволить створити такі необхідні для навчальних лабораторій муфельні печі, сушарки, центрифуги, мішалки, електролізери, освітлювачі та підігрівачі та інші засоби сучасної хімічної, фізичної та біологічної лабораторії.

Використання комунікаційних модульних плат дозволить зв'язати ці дві системи механізмів в єдину інтегровану систему лабораторних приладів, яка зможе синхронно вимірювати десятки різних параметрів незалежно один від одного, зберігати їх і при необхідності передавати до єдиного сховища.

Спрощення та уніфікація програмного забезпечення приладів дозволить використовувати та модифікувати прилади на уроках інформатики, за участю викладачів, або дослідниками самостійно без додаткових знань мов програмування.

Створення лабораторного обладнання на уроках праці, та інформатики дозволить виготовляти десятки таких пристроїв за декілька занять. Закупівля необхідних частин може бути проведена не тільки організованому (школа,

регіональні або державні органи освіти, недержавні фонди, спонсорські організації), але і в індивідуальному порядку (батьки), що дозволить розпочати створювати нову лабораторну базу без додаткових витрат часу на тендери та бюрократичні процедури. Процес перепрограмування мікроконтролерів можливо і доцільно проводити на базі шкіл безпосередньо на уроках інформатики. Для підвищення педагогічного ефекту доцільна організація роботи учнів різних класів одночасно.

Таким чином, якщо починати процес створення нової лабораторної бази зараз, можливо переобладнати лабораторії майже всіх навчальних закладів необхідними приладами для хімічної, фізичної та біологічної лабораторії вже за 1-2 роки.

Хоча головним призначенням лабораторного пристрою є його використання для демонстрації або відпрацювання навичок роботи з обладнанням і, одночасно, як засобу для уроків праці та інформатики, але після цього він може и повинен бути використаний для проведення науково-дослідницьких робіт, створення більш складних спеціалізованих лабораторних установок.

Для підвищення швидкості оновлення лабораторних приладів доцільно проводити конкурсів на створення найбільш цікавих рішень з використанням мікроконтролерів, що мають практичне значення (учні шкіл) або допомагають вирішити наукові або технологічні завдання (студенти, дослідники) з можливістю залишити такі нові прилади у себе вдома, у школі, лабораторії.

### ***Практична перевірка можливості реалізації концепції***

Розробка принципів запропонованої концепції стала можлива після практичної роботи з учнями, студентами та викладачами вищих навчальних закладів, представників комерційних організацій та благодійних фондів на протязі декількох років.

За ці роки руками учнів без безпосереднього втручання дорослих було створено майже два десятка лабораторних пристроїв. За час їх експлуатації було виконано 12 наукових робіт учнями, 6 з яких отримали призові місця на III



етапі конкурсу наукових робіт Малої академії наук. Було виконано та успішно захищено 2 дипломних проекту. Створені учнями пристрої використовувались при виконанні 3-х науково-дослідних проектах.

Співпраця представників навчальних закладів вищої освіти з учнями та вчителями дозволила розробити єдине уніфіковане технічне завдання на розробку нового лабораторного приладу з чіткими рекомендаціями, на зрозумілій для учнів термінології.

Для рішення найбільшої проблемою цієї концепції - постійних змін у складі виконавців, особливу увагу було приділено створенню методики передачі навичок від старшокласників або дипломників до молодших поколінь.

Для продовження робіт в напрямку створення мережі лабораторних приладів виконано 2 учнівських наукових роботи та ведуться консультації щодо залучення студентів та викладачів вищих навчальних закладів, які будуть основними консультантами та розробниками архітектури такої мережі.

### ***Обговорення та пропозиції щодо розвитку концепції***

Хоча отримані практичні результати щодо впровадження концепції нової лабораторії вказують на технічну можливість її реалізації, головними в цій роботі є саме організаційні проблеми.

В першу чергу це безліч бюрократичних (як сумнівних, так і дійсно важливих) перешкод. Так, роботи по створенню лабораторних приладів деякі керівники шкіл кваліфікують як працю неповнолітніх. Закупівля приладів за гроші батьків можна розглядати як додаткові незаконні фінансові вимоги, а використання шкільного фонду для цієї мети не заплановано.

Виникають питання передачі створених приладів для використання учнями за межами класу, школи, питання списання зламаних приладів. Ще більш складними є питання координації дій різних організацій.

Але всі ці проблеми ще більше підтверджують вірність обраної стратегії і вказують на необхідність її впровадження, як проекту, необхідного на державному рівні, головними здобутками якого можуть бути підвищення рівня викладання середніх шкіл та вищих навчальних закладів та залучення

іноземних студентів до навчання за рахунок можливості проведення дистанційних лабораторних робіт майже з усіх дисциплін природничого напрямку.

Як один із важливих методів реалізації такої концепції може розглядатись створення бібліотеки простих індивідуальних лабораторних приладів, або інструкцій щодо їх створення. (подібної до бібліотеки шкільних посібників), які в залежності від бажань учнів/студентів/дослідників можуть бути або повернуті до бібліотеки лабораторних приладів, або залишені у себе за певну суму, що гарантує оновлення фонду такої бібліотеки.

Такий підхід показав свою ефективність при роботі у школах, де створені лабораторні прилади використовуються учнями, студентами, викладачами, дослідниками.

Для подолання організаційних проблем координації різних організацій можливо використання різних благодійних фондів, волонтерських організацій, спонсорів з числа комерційних організацій, які і дозволили довести цей проект до сучасного рівня.

**Висновки** Таким чином, в результаті розробки та перших практичних кроків по впровадженню концепції оновлення лабораторної бази навчальних закладів підтверджено її практичну здійсненність, та показано позитивні наслідки від її реалізації у вигляді постійного оновлення лабораторних приладів, появу живого, доступного та корисного матеріалу для уроків інформатики, дипломів, наукових робіт аспірантів, підвищення рівня викладачів до сучасного рівня технологій, більш відповідальне відношення до лабораторної техніки створеної власноруч, стимулювання її використання для власних досліджень та практичних задач, перетворення віртуальної дистанційної освіти у реальну, залучення іноземних студентів до навчання у вітчизняних ВНЗ

## ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

1. Величко С.П. Розвиток системи навчального експерименту та обладнання з фізики у середній школі. – Кіровоград, 1998. – 302 с.
2. Усова А.В. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики / А.В. Усова, А.А. Бобров. – М.: Просвещение, 1988. – 112 с.
3. Задорожний К.М. Сучасні методики викладання хімії в школі. – Харків: Основа, 2009. –127 с
4. Иванова М.А., Кононова М.А. Химический демонстрационный эксперимент: Учеб.пособие для студ. хим. спец. вузов. –Москва: Высшая школа, 1984. –208 с.
5. Журин А.А., Зазнобина Л.С. Начала химического эксперимента: Практические занятия по химии. 8-й класс сред, общеобразоват. школы. –М.: Школьная Пресса, 2001. –128 с.
6. Дрижун И.Л., Кузнецова Н.Е., Лившиц С.И. Конструирование приборов и лабораторного оборудования по химии. Изготовление и методика работы с приборами. -Л.: ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1987. –72 с.
7. Буринська Н. М. Про концептуальні підходи до реформування хімічної освіти / Н. М. Буринська // Хімія в школі.– 2000. – № 5. – С. 46–49.3.
8. Грабовий А. Шкільний хімічний експеримент як метод пізнання / А. Гра-бовий // Біологія і хімія в школі. – 2011. –№ 2. – С. 18–21.

УДК 332.34

## ОКРЕМІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА В ГАЛУЗІ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА

**Колоша Валерій Петрович**

Директор ПСП «Пісківське»

м. Бахмач, Україна

**Анотація:** Розглядається проблема ефективності виробництва на прикладі молочного скотарства. Зазначається, що дана категорія потребує подальшого уточнення. Для оцінки рівня ефективності автором пропонується власний показник зміни темпів співвідношення рівня товарної продукції (продуктивності тварин) з зміною темпів витрат.

**Ключові слова:** ефективність виробництва, продуктивність тварин, економічна категорія, поголів'я, коефіцієнт відносної ефективності витрат.

В економічній науці, як і в будь-якій іншій, є базові принципи та поняття на яких будується каркас даної науки. Однією з головних категорій при цьому виступає поняття економічної ефективності.

Це, безумовно обумовлено самою природою ринкової економіки, її цілями та механізмами функціонування. Серед останніх головним є отримання прибутку суб'єктами господарювання. Відтак, об'єктивно постає питання наскільки величина отриманого прибутку, або доходу пов'язана з кількістю витрачених ресурсів.

Фактично від відповіді на поставлене питання багато в чому і залежить розуміння поняття ефективність та реальне використання його при оцінці діяльності підприємств.

Сам термін «ефект» походить від латинського effectus – дія. Але для економічної науки факт дії не є гарантом отримання задовільного результату. В сучасних словниках також зустрічається різна трактовка даного поняття.

Найбільший сучасний український словник В. Буселя дає визначення зразу двом спорідненим поняттям, а саме «ефект» та «ефективність» [1]. Зокрема, першу категорію автори словника трактують як результат, наслідок яких-небудь причин, сил, дій, заходів.

В даній редакції слід відмітити досить широке розуміння зазначеного терміну. З точки зору економіки ефект може полягати в результаті дій, спрямованих на отримання того чи іншого продукту. Справа в даному випадку знову полягає в особливостях ринкової економіки де простий акт виробництва не є її метою.

Бо в разі якщо це виробництво виявиться збитковим воно втратить сенс. Фактично дана позиція була висловлена в тлумаченні поняття другого терміну «економічна ефективність», який на думку авторів являє собою корисний результат економічної діяльності, зиск від неї.

Дещо по іншому трактується поняття досліджуваної категорії в економічному словнику Гацалова М. [2, С.366].

Він характеризує ефективність – як зв'язок між кількістю одиниць рідкісних ресурсів, які застосовуються в процесі виробництва, і одержуванним внаслідок цього процесу кількістю якого-небудь продукту, тобто охоплює проблему «затрати-випуск».

На думку Черевка Г.В. ефективність - це складна економічна категорія, пов'язана з цілеспрямованою, раціональною людською діяльністю. Вона відображає певні виробничі відносини, що складаються між суспільством загалом і підприємствами, а також окремими працівниками.

В ефективності відображається дія об'єктивних економічних законів, розвиток продуктивних сил, характер виробничих відносин. Вона є формою вираження мети виробництва.

Таким чином, поняття "ефективність" має зміст за наявності мети, яка повинна бути досягнута. Основну ж мету виробництва становить віддача сукупних витрат, які беруть участь у процесі виробництва[3].

Ряд авторів поняття ефективності сільськогосподарського виробництва характеризують одержанням максимальної кількості продукції з одиниці земельної площі, від однієї голови худоби при найменших витратах праці та коштів на виробництво одиниці продукції [4].

Показники ефективності виробництва молока приводить також Березівський П.С. [5], а саме: частка поголів'я корів у стаді; щільність поголів'я і валове виробництво продукції на 100 га сільськогосподарських угідь; середньорічний удій на 1 корову; затрати кормів і праці на 1 ц молока і на умовну голову; собівартість 1 ц молока; рівень товарності продукції; виручка від реалізації продукції на 100 га сільськогосподарських угідь; прибуток (збиток) від реалізації; рентабельність (збитковість) виробництва; обсяги валового і чистого доходу на 1 корову, розмір дивідендів на 1 акцію; окупність затрат на 1 грн реалізованої продукції.

Для оцінки рівня ефективності в молочному скотарстві нами пропонується показник зміни темпів співвідношення рівня товарної продукції (продуктивності тварин) з зміною темпів витрат.

Даний показник пропонується назвати коефіцієнтом відносної ефективності витрат. Його формула розрахунку має наступний вигляд:

$$K = \frac{T_1(P_1)/T_0(P_0)}{C_1/C_0} \quad (1)$$

де:

$T_1(P_1)$ ,  $T_0(P_0)$  величина товарної продукції або середньорічного удою на 1 голову в звітному та базисному періоді;

$C_1$ ,  $C_0$  - величина витрат на 1 голову в звітному та базисному періоді.

Економічний зміст даного показника полягає в тому, що його величина на рівні 1 свідчить проте, що у підприємства темп зміни витрат та отриманого через це доходу, або продуктивності співпадають. Якщо вона більше 1, то має місце зростаюча віддача, а якщо менша 1, то – спадна віддача.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і доп.) / уклад. і гол. ред. В.Т. Бусел. Київ: Ірпекс ВТФ “Перун”, 2005. 1728 с.
2. Гацалова М.М. Современный экономический словарь-справочник. Ухта: УГТУ, 2002. 371с.
3. Економіка підприємств: Навч. Посіб. / Г.В. Черевко, Ф.В. Горбонос, Г.Б. Іваницька, Н.Ф.Павленчик; за ред. Г.В. Черевка. Львів: Априорі, 2004. 384 с.
4. Месель-Веселяк В.Я. Підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва. Економіка АПК. 2005. № 7. С.8-16.
5. Березівський П.С. Ефективність виробництва і формування ринку продукції скотарства в Карпатському регіоні. Львів: Укр. технологія, 1998. 256 с.

УДК 627.01, 629.07.015

**МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО  
СЕРЕДОВИЩА КОМПАС 3D ДЛЯ ПОБУДОВИ ТВЕРДОТІЛЬНОЇ  
КОНСТРУКЦІЇ ДИНАМІЧНО ПОДІБНОЇ МОДЕЛІ КРИЛА КЕСОННОЇ  
КОНСТРУКЦІЇ З ПАЛИВНИМ БАКОМ І ПОШКОДЖЕННЯМИ**

**Комаров Володимир Олександрович**

Заслужений винахідник України

**Сендецький Микола Миколайович**

к. т. н, старший науковий співробітник

**Сащук Святослав Іванович**

начальник науково-дослідного відділу

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та

військової техніки Збройних Сил України

м. Київ, Україна

**Кузнецов Владлен Олександрович**

начальник науково-технічного комплексу вимірювань

Державний науково-дослідний інститут випробувань і

сертифікації озброєння та військової техніки

Міністерства оборони України

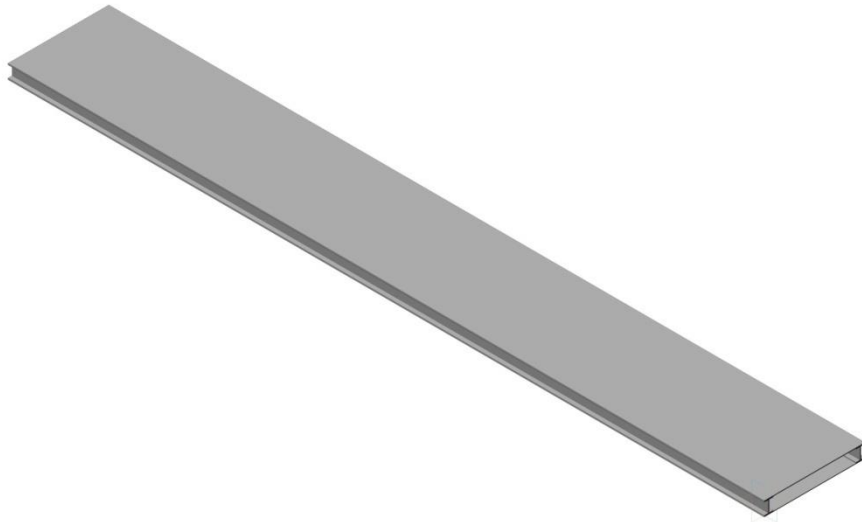
м. Чернігів, Україна

**Анотація:** в роботі показано методичний підхід до отримання результатів досліджень щодо математичного моделювання у середовищі КОМПАС 3D динамічно подібної моделі крила кесонного типу з паливом та пошкодженнями. На основі параметричних порівняльних досліджень розрахунку частот власних коливань кесонної моделі крила з паливом і пошкодженнями показано, що найбільш раціональним є використання програмного середовища КОМПАС 3D та ANSYS, що за точністю практично не відрізняються від експериментальних досліджень.

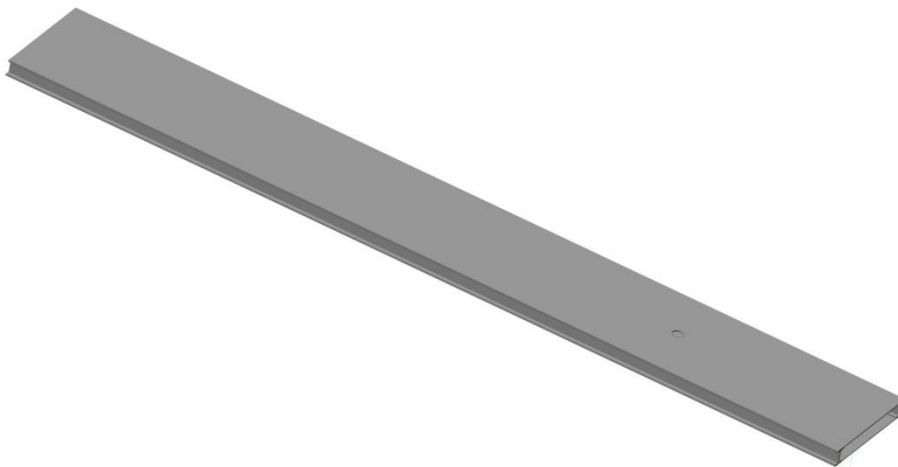


**Ключові слова:** крило, кесонне крила з паливним баком, динамічно подібна модель крила, криловий паливний бак.

Для проведення досліджень за об'єкт дослідження вибирають конструкцію динамічно подібної моделі кесонного крила з паливним баком [1] у варіантах: без пошкоджень (рис.1) і з пошкодженнями (рис. 2).



**Рис. 1. – Твердотільна модель кесонної конструкції без пошкоджень**

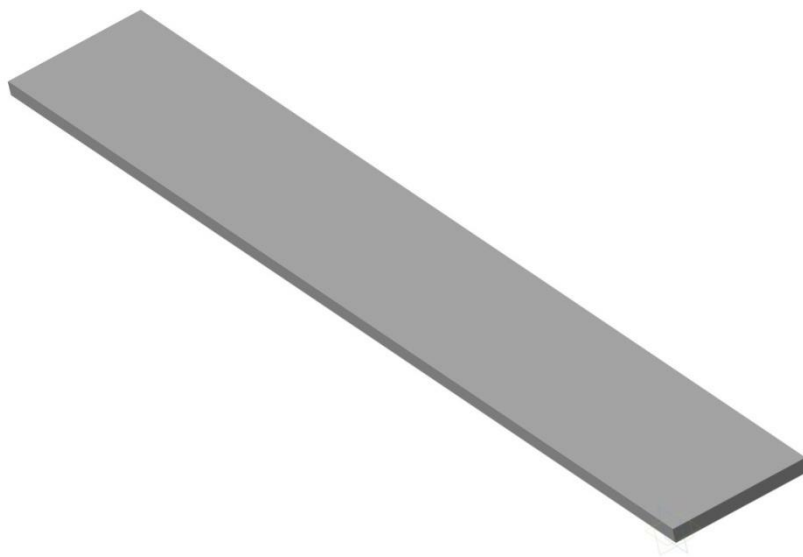


**Рис. 2. – Твердотільна модель кесонної конструкції з пошкодженням**

Розмір пошкодження конструкції моделі крила визначається умовним діаметром пошкодження і місцем пошкодження.

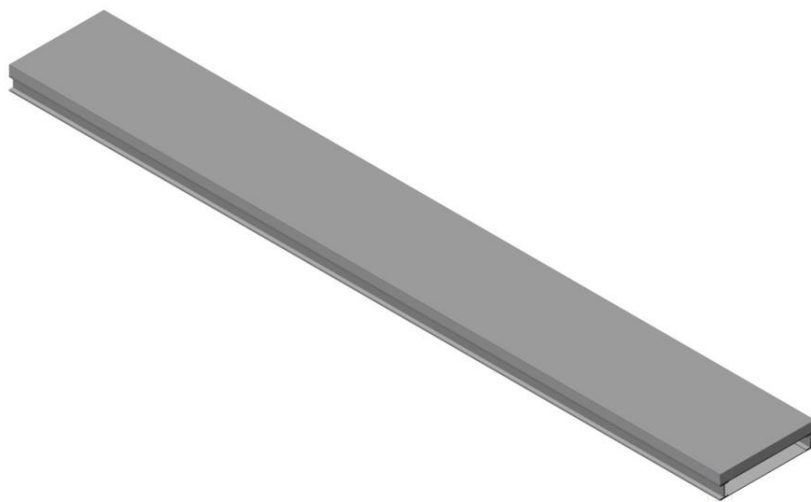
Заповнення паливом баку моделюється створенням окремого об'єкту, що має характеристики палива (Т-1, густина  $\rho = 800 \text{ кг/м}^3$ ). Твердотільна модель

палива також створюється в середовищі КОМПАС 3D і наведена на рис. 3 (об'єм палива 100%).



**Рис. 3. – Твердотільна модель палива (об'єм палива 100%)**

Сбірка моделі крила кесонної конструкції з паливним баком і пошкодженням доповнюється паливом, що змінюється при зміні об'єму палива, наведена на рис. 4.



**Рис. 4. – Модель кесонної конструкції з пошкодженням і паливом**

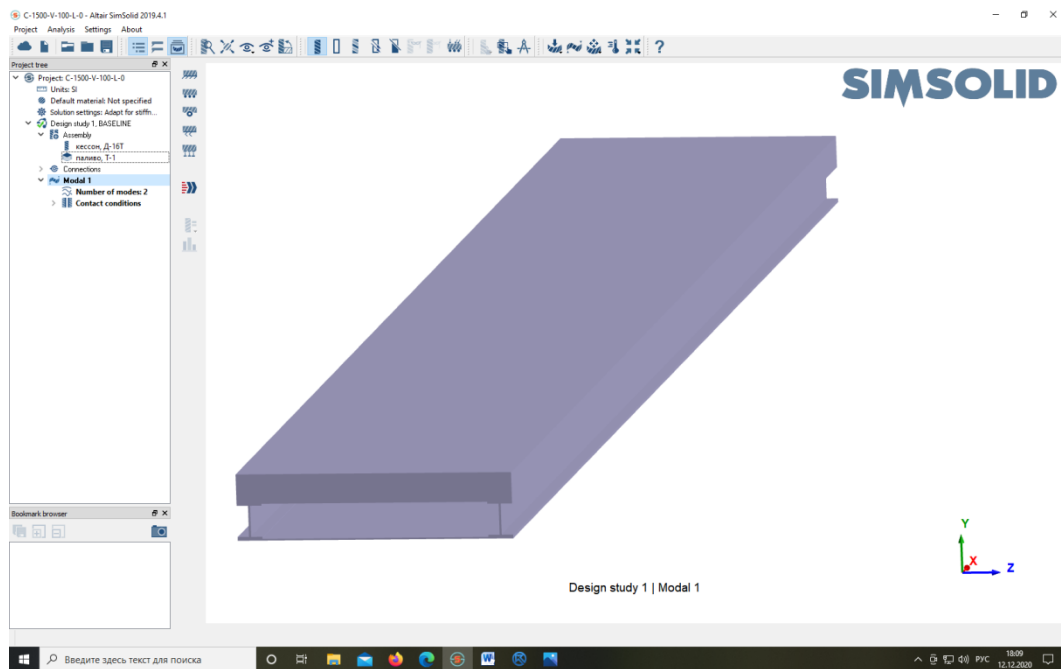
Модель кесонного крила з паливним баком виготовлено зі сплаву Д16 з відповідними фізико-механичними характеристиками і характеристиками авіаційного палива типу Т-1, що визначені в бібліотеці програмного середовища SimSolid.

Основними факторами, що впливають на частоту власних коливань (ЧВК) і форму власних коливань конструкції є розмір пошкодження (умовний діаметр пошкодження), місце пошкодження і об'єм палива [2].

Для оцінки впливу розміру пошкодження на частоту і форму коливань конструкції, умовний діаметр пошкодження змінюється від 5 до 20 мм на відстані від місця зацімлення моделі кесонного крила, що змінюється від  $0,16 \cdot l_{\Pi}$  до  $0,82 \cdot l_{\Pi}$ , а об'єм палива -  $V$  змінюється від 0 до 100%.

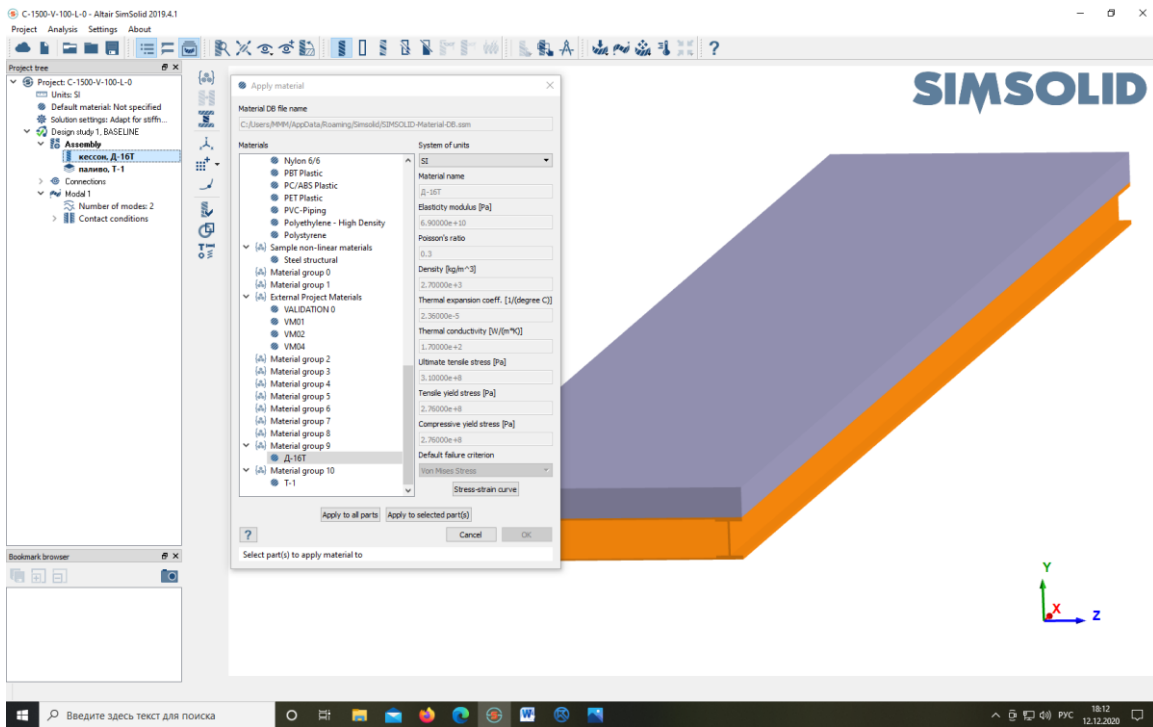
Розрахунок ЧВК і форм коливань консольно закріпленої конструкції динамічно подібної моделі крила з паливом для різних факторів впливу на ЧВК в середовищі SimSolid здійснювалася в наступній послідовності:

1. Завантажуємо твёрдотільну модель з паливом (рис. 5):

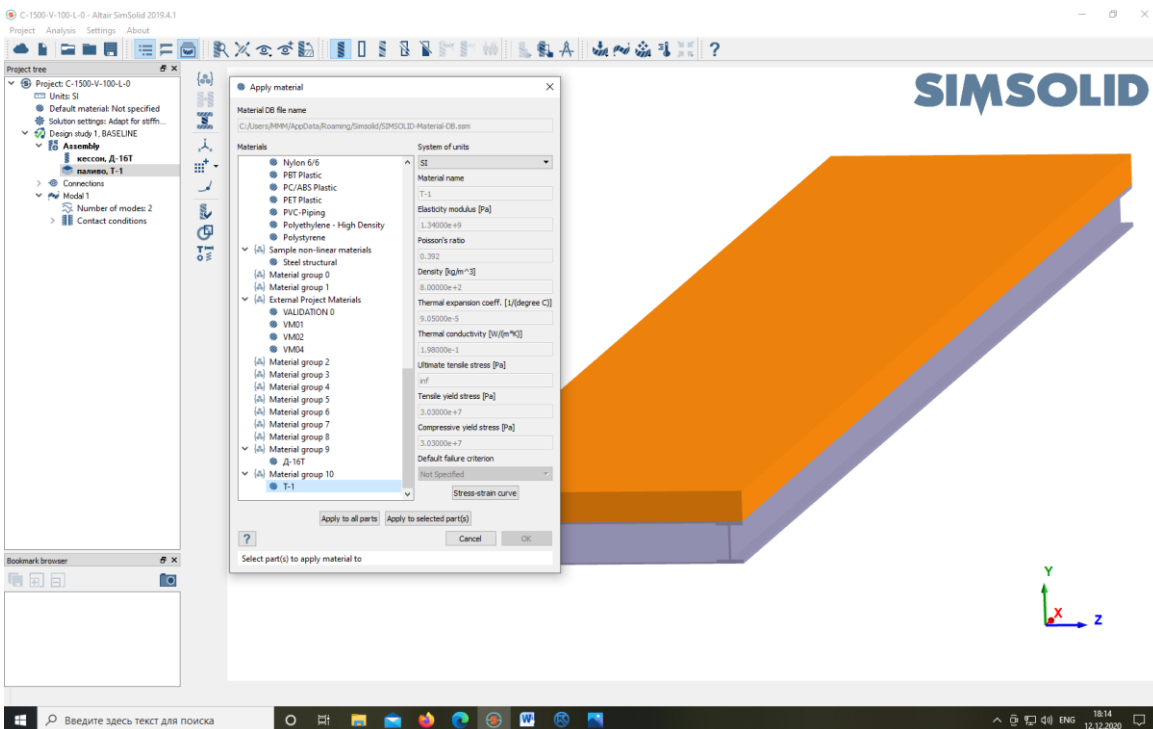


**Рис. 5 – Модель з паливом**

2. Визначаємо характеристики матеріалу динамічно подібної моделі конструкції (D16T) і палива (T-1) (рис. 6 і рис. 7):

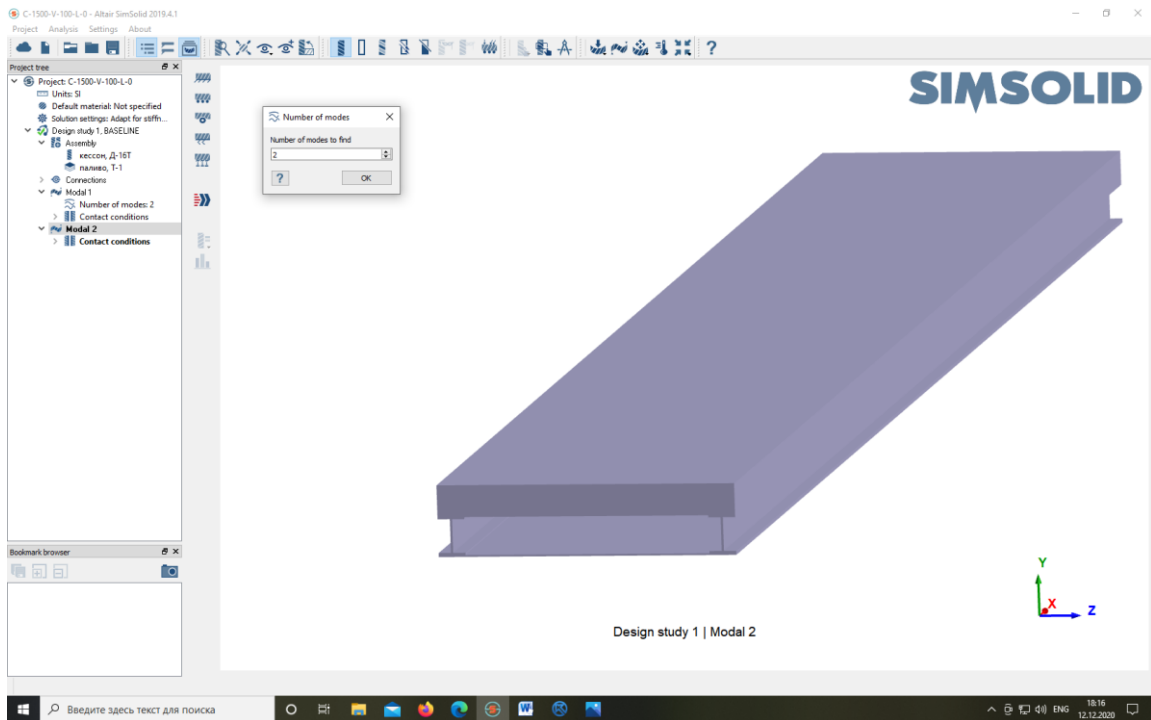


**Рис.6 – Визначення характеристик матеріалу моделі**



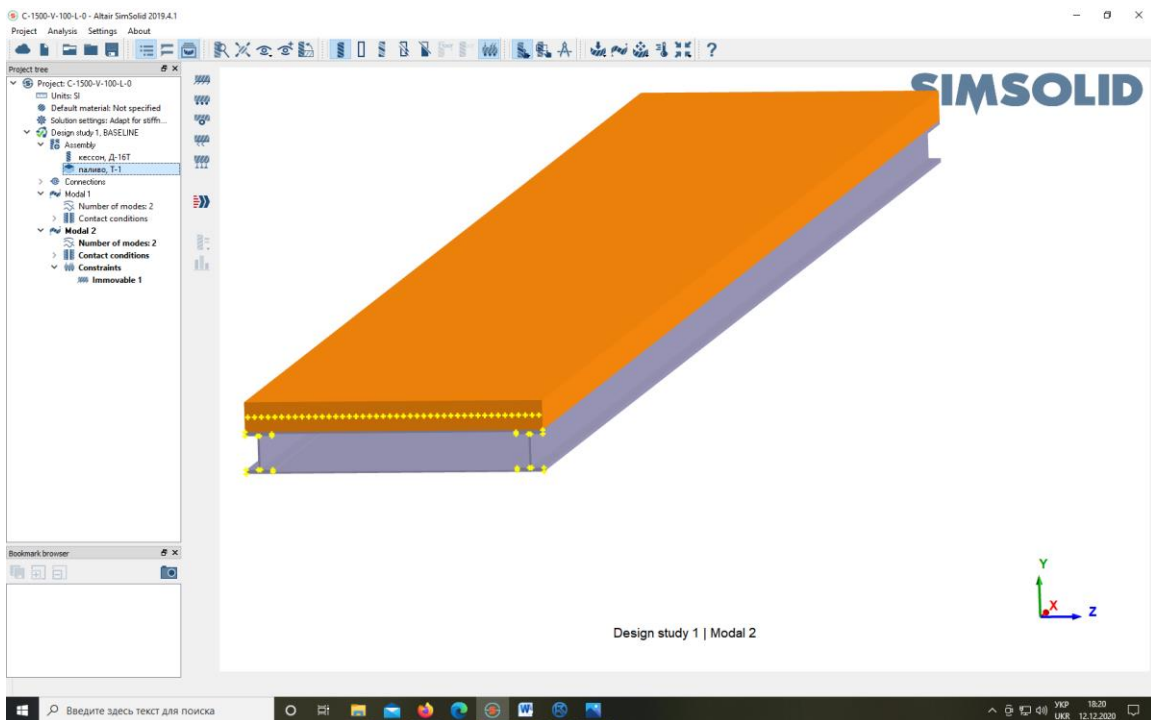
**Рис. 7. – Визначення характеристик палива**

3. Визначасмо вид дослідження – модальний аналіз (Modal) [3] і кількість мод вільних коливань - 2 (рис. 8):



**Рис. 8 – Визначення кількості мод коливань**

4. Консольно закріплюємо модель конструкції і палива (рис. 9):



**Рис. 9. – Консольне закріплення моделі**

5. Виконуємо розрахунок.
6. Проводимо аналіз результатів розрахунку (рис. 10):

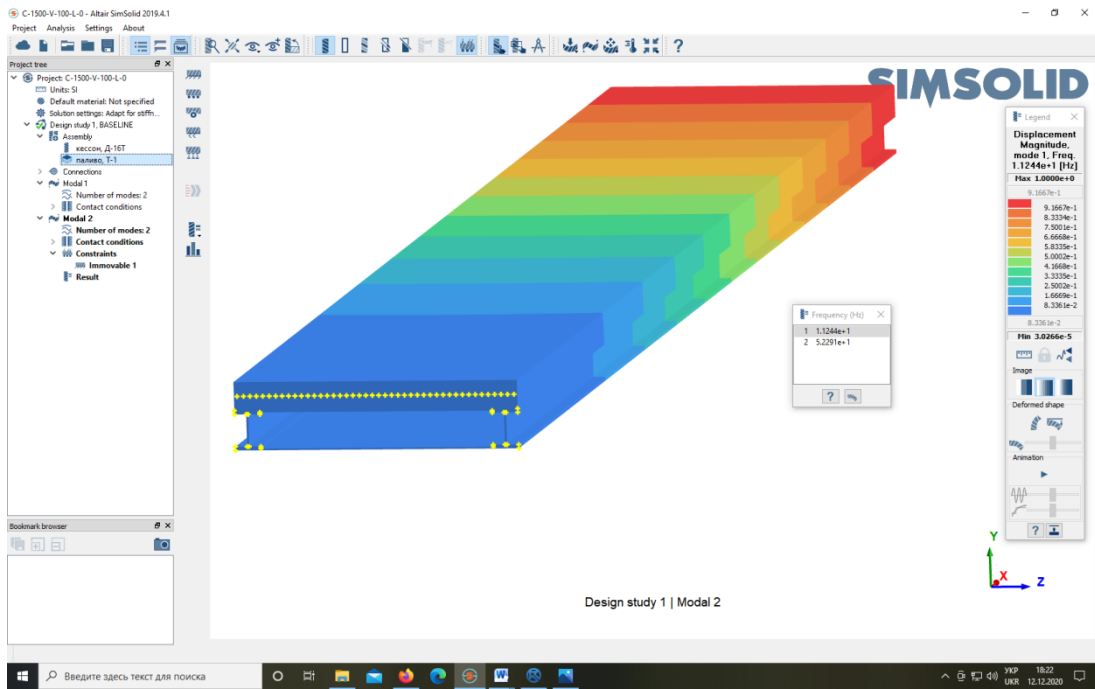


Рис. 10. – Результати розрахунку

За результатами математичного моделювання впливу об'єму палива на частоту власних коливань моделі конструкції без пошкоджень отримуємо розрахункову залежність частоти власних коливань конструкції від об'єму палива [4] (рис. 11).

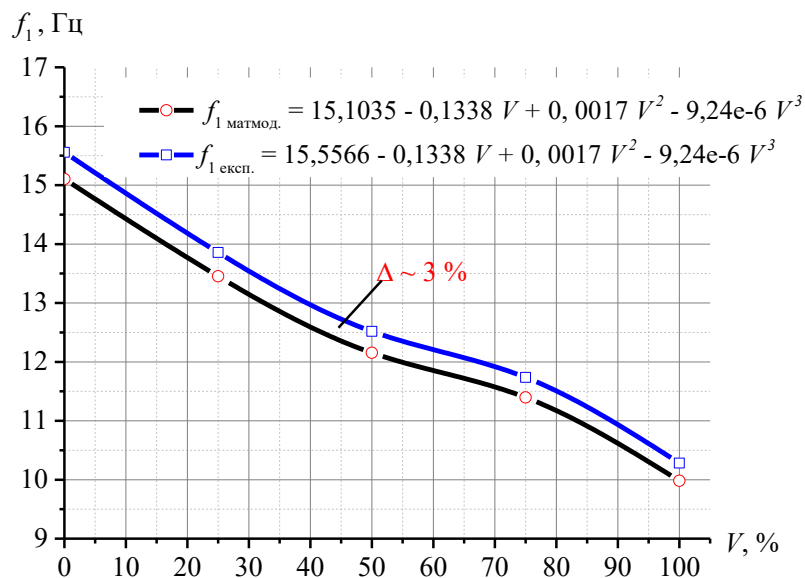
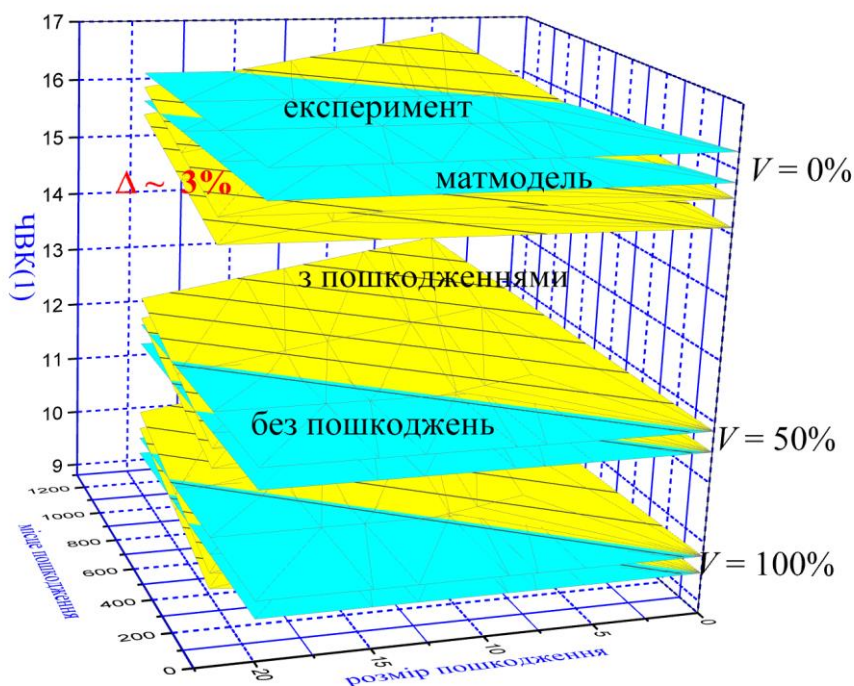


Рис. 11. – Залежність зміни частоти власних коливань динамічно подібної моделі конструкції без пошкоджень з паливом

Зміну ЧВК динамічно подібної моделі конструкції без пошкоджень з паливом можливо апроксимувати поліномом 3-го ступеня

$$f_{1\text{матмод.}} = 15,1035 - 0,1338 \cdot V + 0,0017 \cdot V^2 - 9,24e - 6 \cdot V^3.$$

За результатами розрахунку частоти власних коливань моделі конструкції з паливом при різних значення умовного розміру пошкодження, місця пошкодження і об'єму палива, з використанням пакету STATISTICA, були збудовані поверхні відгуку на вплив трьох визначенх факторів та поверхні частоти власних коливань моделі конструкції без пошкоджень для об'ємів палива 0%; 50% і 100% і аналогічні поверхні, що отримані за результатами експерименту [5] (рис. 12)



**Рис. 12. – Залежність зміни частоти власних коливань моделі конструкції з пошкодженнями і без пошкоджень при 0%, 50% і 100% об'єму палива за результатами експерименту і математичного моделювання**

Аналіз залежності показує, що розрахункове значення частоти власних коливань менше, ніж експериментальне, орієнтовно на 3%. Така розбіжність між експериментальними і розрахунковими значеннями частоти власних

коливань є цілком прийнятною для подальшого використання при аналізі впливу різних факторів на частоту власних коливань конструкції.

Аналогічно експериментальним даним при збільшенні об'єму палива від 0 до 100%, частота власних коливань зменшується на 33,9%. Тобто вплив об'єму палива на частоту власних коливань є суттєвим.

Порівняння результатів експерименту і математичного моделювання показує, що експериментальні дані відрізняються від результатів розрахунків орієнтовно на 3%, що є прийнятним для подальшого використання моделі для аналізу впливу різних факторів на частоту власних коливань.

Апроксимація даних математичного моделювання поліномом дозволяє отримати залежність частоти власних коливань для 1-ї форми, від розміру пошкодження, місця пошкодження і об'єма палива:

$$f_{\text{матмод}} = 15,1035 - 0,1338 \cdot V + 0,0017 \cdot V^2 - 9,24e - 6 \cdot V^3 + 0,0014 \cdot l_{\text{п}} - 0,0591 \cdot d_{\text{п}} \quad (1)$$

Аналіз залежності (1) показує, що збільшення об'єму палива з 0 до 100% знижує частоту власних коливань моделі конструкції з паливом (аналогічно експериментальним даним, що отримані в [6]) орієнтовно на 34%, а розмір і місце пошкодження змінює частоту власних коливань моделі консолі крила з паливом до 10%.

**Таким чином, за результатами досліджень щодо математичного моделювання динамічної моделі пластини і кесонної моделі з паливом та пошкодженнями можливо зробити наступні висновки:**

- на основі параметричних порівняльних досліджень розрахунку власних коливань пластини з пошкодженнями і кесонної моделі з паливом з'ясовано, що найбільш раціональним є використання програмного середовища SimSolid, що не потребує побудови сітки, має значно меншій час розрахунку і за точністю відрізняється від результатів, що отримані в середовищах КОМПАС 3D та ANSYS не більш ніж на 1,5%;

- обрана математична модель для проведення моделювання впливу розміру і місця пошкодження та об'єму палива на частоту власних коливань динамічно подібних моделей кесонних крил з пошкодженнями і паливом є



адекватною і з достатньою точністю (до 3%) відтворює результати фізичного експерименту;

- запропонований алгоритм модального аналізу динамічно подібної моделі кесонного крила дозволяє проводити оцінку впливу розміру і місця пошкодження та об'єму палива на частоту власних коливань.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Микишев, Г. Н. Динамика тонкостенных конструкций с отсеками, содержащими жидкость / Г. Н. Микишев, Б. И. Рабинович. – М. : Машиностроение, 1971. – 564 с

2. Косицын, А. В. Метод вибродиагностики дефектов упругих конструкций на основе анализа собственных форм колебаний / А. В. Косицын // Приборы и методы измерений. – 2011. – № 2 (3). – С. 129–135.

3. Хейлен, В. Модальный анализ: теория и испытания / В. Хейлен, С. Ламменс, П. Сас. – М.: ООО «Новатест», 2010. – 319 с.

4. Оценка эффективности некоторых экспериментальных методов определения основных динамических характеристик упругих конструкций / Г. Н. Микишев, Н. Д. Пронин, Ю. Ю. Швейко [и др.] // Исследования по теории сооружений. – М. : Стройиздат, 1970. – № 10. – С. 85–100.

5. Большаков, В. П. Вибродиагностика конструкций по формам их собственных колебаний / В. П. Большаков, Е. А. Законников // Вибродиагностика и виброзащита машин и приборов : Иванов. гос. ун-т, Иванов. энерг. ин-т. – Иваново, 1989. – С. 71–76.

6. Киселев, Ю. В. Вибрационная диагностика систем и конструкций авиационной техники: учеб. / Ю. В. Киселев, Д. Ю. Киселев, С. Н. Тиц. – Самара: Изд-во Самар, гос. аэрокосм, ун-та, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

# ВИМАГАННЯ: ПОНЯТТЯ ТА ВІДМЕЖУВАННЯ ВІД СУМІЖНИХ ЗЛОЧИНІВ

**Константинов Данііл Геннадійович**

студент

Дніпровського національного університету

ім. Олесь Гончара

м. Дніпро, Україна

**Ключові слова:** закон, кримінальне право, вимагання, чуже майно, злочини проти власності

**Постановка проблеми.** Дуже важливо для суспільства не відчувати ніяких загроз та небезпек. Разом з тим, можна констатувати стрімке зростання та розвиток злочинності, при чому не тільки в окремих державах, але й на міжнародному рівні. У світі злочинці покращують свій «професійний» рівень та намагаються вчиняти злочини, які можна вважати майже «ідеальними». Найбільш поширеними загрозами є злочини, викликані різного роду суспільними патологіями, з поміж яких можна назвати: алкоголізм, наркоманію, проституцію, насильство, суїцидальну поведінку або навіть злочини, за які несуть відповідальність організовані та терористичні групи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Кримінально-правова характеристика вимагання висвітлювалася у працях таких дослідників як – М.І. Бажанов, В.О. Владимиров, П.С. Дагель, О.О. Дудоров, В.П. Ємельянов, А.П. Закалюк, О.М. Костенко, Л.М. Кривоченко, В.М. Куц, М.Й. Коржанський, П.С. Матишевський, В.О. Навроцький, М.І. Панов, С.І. Тихенко та ін.

**Постановка завдання.** Актуальність запропонованої теми обумовлена великою розповсюдженістю вчиненню вимагання. Проблемі кримінально-правової оцінки вимагання приділяється багато уваги на всіх рівнях, вона й досі залишається актуальною. Елементи складу вимагання як корисливо-

насильницького злочину проти власності досліджені ще не в повному обсязі. Причина цього є неоднозначне тлумачення спеціальних термінів диспозиції ст.189 Кримінального кодексу України, існування реальних труднощів при відмежуванні вимагання від суміжних складів злочинів, відсутність єдності у правозастосовчій практиці при оцінці кваліфікуючих ознак цього злочину. Тому, на даний час, в період пандемії, дуже важливо застосовувати нові підходи до вирішення принципово важливих питань кримінально - правової кваліфікації за посягання на чужу власність із застосуванням насильства, зокрема, за вимагання.

**Виклад основного матеріалу.** Злочини проти власності є однією з найпоширеніших і найнебезпечніших груп злочинних діянь, оскільки вони посягають на одне з найцінніших соціальних благ – право власності. Захист права власності має особливе суспільне значення, оскільки економічна свобода власності є підґрунтям політичної, національної та релігійної свобод. Нормальне функціонування відносин власності забезпечує стабільність усієї економічної системи, підвищення рівня добробуту народу. [7, с.44]

При кваліфікації злочинів проти власності слід виходити з того, що ст. 13 Конституції України проголошує рівність усіх суб'єктів права власності перед законом і забезпечення захисту їх прав державою. [1, с.12] Відповідно до ст. 41 Основного Закону, ніхто не може бути протиправно позбавлений права власності; право власності є непорушним.

Право власності, відповідно до статей 316–317 ЦК, є право власника на володіння, користування та розпорядження своїм майном за своєю волею, незалежно від волі інших осіб. На підставі статей 324–327 ЦК суб'єктами права власності є народ України, фізичні та юридичні особи, держава, територіальні громади. Одна з гарантій рівності захисту всіх форм власності – установа кримінальної відповідальності за злочини проти власності, незалежно від того, на яку форму власності було вчинено посягання.

У чинному КК відповідальність за злочини проти власності закріплено в розділі VI «Злочини проти власності» його Особливої частини (статті 185–191).

Передбачення в одному розділі Особливої частини КК відповідальності за всі посягання на власність, незалежно від її форми, забезпечує всім суб'єктам права власності однаковий кримінально-правовий захист, як того вимагають Конституція України та закони України. [2, с.98]

Спеціальні питання кваліфікації та призначення покарання за злочини проти власності, тлумачення певних термінів і понять, відмежування цих посягань від інших злочинів розкриті передусім у ППВСУ «Про судову практику у справах про злочини проти власності» від 6 листопада 2009 р. № 10.

Кваліфікація злочинів проти власності передбачає здійснення кримінально-правової оцінки таких суспільно небезпечних і протиправних діянь, що порушують право власності, спричиняють майнову шкоду приватній особі, колективу чи державі й учиняються, зазвичай, із корисливих мотивів.

Важливе значення при кваліфікації злочинів проти власності має предмет, до якого належать: чуже майно, яке має певну вартість і є чужим для винної особи (наприклад, речі (рухомі й нерухомі), грошові кошти, цінні метали, цінні папери тощо), а також право на майно та дії майнового характеру, електрична та теплова енергія (абз. 1 п. 2 ППВСУ «Про судову практику у справах про злочини проти власності» від 6 листопада 2009 р. № 10).

Майно – це речі матеріального світу, яким притаманні специфічні ознаки фізичного, економічного та юридичного характеру (наприклад, грошові кошти, цінні папери, особисті речі, побутова техніка, предмети домашнього господарства, продуктивна робоча худоба тощо). [5, с.46]

Юридичними ознаками майна є те, що воно має: а) бути чужим для винного; б) належати за правом власності іншому суб'єктові права власності; в) не належати до предметів злочинів, відповідальність за які передбачена іншими розділами Особливої частини КК. [8, с.25]

Чужим визнається майно, що не перебуває у власності чи законному володінні винного.

Такі поняття та вислови, як “рекет”, “організована злочинність”, “дань”, “братва”, відомі не тільки практичним співробітникам правоохоронних органів,

але й пересічним громадянам і асоціюються з таким небезпечним корисливо-наси́льницьким злочином як вимагання. [5, с.12]

Стаття 189 КК України визначає цей злочин як вимогу передачі чужого майна чи права на майно або вчинення будьяких дій майнового характеру з погрозою насильства над потерпілим чи його близькими родичами, обмеження прав, свобод або законних інтересів цих осіб, пошкодження чи знищення їхнього майна або майна, що перебуває в їхньому віданні чи під охороною, або розголошення відомостей, які потерпілий чи його близькі родичі бажають зберегти в таємниці. [2, с.90]

Кримінальний закон закріплює в ч.ч. 3 і 4 ст. 189 також і відповідальність за кваліфіковані та особливо кваліфіковані форми вимагання, що поєднані із заподіянням до жертв фізичного насильства. Такі злочини представляють собою виключну небезпеку для суспільства, оскільки часто до потерпілих застосовуються різноманітні жорстокі засоби катування, іноді їх навіть вбивають. Кошти, отримані від вимагань, є однією з основних статей доходу злочинних угруповань та окремих злочинців, а сам злочин, на жаль, – невід’ємною і яскравою частиною кримінальної історії українського суспільства останніх двадцяти років. За цей період динаміка таких діянь зростає у багато разів, а самі вимагання часто набувають широкого резонансу серед громадськості

Кваліфікованими і особливо кваліфікованими видами злочину закон визнає вимагання: 1) вчинене повторно або 2) за попередньою змовою групою осіб, або 3) службовою особою з використанням свого службового становища, або 4) з погрозою вбивства чи заподіяння тяжких тілесних ушкоджень, або 5) з пошкодженням чи знищенням майна (ч. 2 ст. 189, або 6) організованою групою (ч. 4 ст. 189); 7) що завдало значної шкоди потерпілому (ч. 2 ст. 189), або 8) майнової шкоди у великих (ч. 3 ст. 189) чи 9) в особливо великих (ч. 4 ст. 189) розмірах; 10) поєднане з насильством, небезпечним для життя чи здоров'я особи (ч. 3 ст. 189), або 11) із заподіянням тяжкого тілесного ушкодження (ч. 4 ст. 189). [2, с.91]

Вимагання, вчинене з погрозою вбивства чи заподіяння тяжких тілесних ушкоджень, означає, що винна особа, пред'являючи майнову вимогу, висловлює погрозу позбавити життя чи нанести тяжкі тілесні ушкодження потерпілому або його близьким родичам у випадку невиконання пред'явленої вимоги.

Погроза вбивством або заподіянням тяжкого тілесного ушкодження, висловлена в процесі вимагання, повністю охоплюється ч. 2 ст. 189 і додаткової кваліфікації за ст. 129 не потребує.

Вимагання, поєднане з пошкодженням чи знищенням майна, має місце тоді, коли у зв'язку з пред'явленою вимогою робиться непридатним майно, в збереженні якого зацікавлений потерпілий. Такі Дії можуть бути засобом підкріплення раніше висловленої погрози або ж безпосередньо супроводжувати майнову вимогу з метою домогтися її виконання.

Для наявності складу вимагання, поєданого з пошкодженням чи знищенням майна, не потрібно, щоб потерпілому було завдано шкоди у великих розмірах, що необхідно при умисному знищенні або пошкодженні чужого майна (ч. 1 ст. 194). Для кваліфікації вимагання за ч. 2 ст. 189 достатньо встановити, що мало місце безпосередньо пов'язане з майновою вимогою протиправне приведення певного майна у непридатність.

Умисне знищення або пошкодження майна в процесі вимагання якщо воно було вчинене не шляхом підпалу чи іншим загально-небезпечним способом, не заподіяло майнової шкоди в особливо великих розмірах і не спричинило загибель людей чи інші тяжкі наслідки, повністю охоплюється ч. 2 ст. 189. [6, с.22]

Додаткової кваліфікації за ч. ч. 1 чи 2 ст. 194 у таких випадках не потрібно. Якщо ж майно було знищено чи пошкоджено шляхом підпалу або іншим загально-небезпечним способом, або заподіяло майнову шкоду в особливо великих розмірах, або спричинило загибель людей чи інші тяжкі наслідки, дії винної особи слід кваліфікувати залежно від наслідків за ч. ч. 2, 3 (у разі заподіяння такими діями майнової шкоди у великих розмірах), (у разі

заподіяння майнової шкоди в особливе великих розмірах або заподіяння тяжкого тілесного ушкодження) і за ч. 2 ст. 194.

Поняття насильство, небезпечне для життя чи здоров'я, у складі вимагання аналогічне поняттю такого насильства у складі розбою.

Давайте проаналізуємо практичні аспекти відмежування вимагання від інших суміжних понять.

За наявності умислу, спрямованого на примусове повернення третій особі боргу, дії особи не охоплюються складом злочину, передбаченим ст. 187 КК, а підлягають кваліфікації за ст. 355 КК як примушування до виконання цивільно-правових зобов'язань, а за наявності ознак вимагання – за ст. 189 КК. Як встановлено судом, ОСОБА\_1 увійшов на територію домогосподарства, в якому проживає ОСОБА\_2, після чого проник у приміщення будинку, вимагаючи повернути борг третій особі, та в присутності потерпілого відкрито заволодів належним ОСОБА\_2 мобільним телефоном, обіцяючи його повернути після сплати потерпілим боргу. Органом досудового розслідування ОСОБА\_1 обвинувачувався у відкритому викраденні чужого майна, вчиненому повторно, поєднаному з проникненням у житло. Апеляційний суд визнав обґрунтованими доводи ОСОБА\_1 про відсутність у його діях корисливого мотиву, оскільки умисел ОСОБА\_1 був спрямований на примусове повернення третій особі боргу, а майном потерпілого він заволодів як за порукою повернення цього боргу, маючи намір це майно потім повернути. Також суд апеляційної інстанції змінив кваліфікацію дій ОСОБА\_1 з ч. 3 ст. 186 на ч. 1 ст. 355 КК, кваліфікувавши їх як примушування до виконання цивільно-правових зобов'язань. Крім того, дії ОСОБА\_1 апеляційний суд кваліфікував також і за ч. 1 ст. 162 КК як незаконне проникнення до житла потерпілого. Проте поза увагою апеляційного суду залишилась та обставина, що вчинення злочину, передбаченого ч. 1 ст. 355 КК, має місце, коли особу, яка взяла на себе цивільно-правові зобов'язання, примушують виконати їх чи відмовитись від виконання.

Якщо потерпілий не має ніяких цивільно-правових зобов'язань, а його примушують, зокрема, передати майно чи права на нього або вчинити будь-які дії майнового характеру з погрозою насильства над потерпілим чи його близькими родичами, має місце злочин, відповідальність за вчинення якого передбачена ст. 189 КК (вимагання). [11]

Звертаємо увагу на розмежування розбою (ст. 187 КК) та вимагання (ст. 189 КК). Під час розбою насильство або погроза його застосування спрямовані на заволодіння майном у момент їх застосування, а під час вимагання такі дії спрямовані на одержання майна в майбутньому. Як встановлено судом, ОСОБА\_2 зайшов на територію подвір'я, де, побачивши біля будинку потерпілого ОСОБА\_3, приклавши лезо ножа до шиї потерпілого, став вимагати у нього грошові кошти. Після того, як потерпілий повідомив, що при собі у нього лише 20 грн, ОСОБА\_2, тримаючи біля шиї ОСОБА\_3 ножа, завів останнього до житлового будинку, де продовжив вимагати гроші. Відмежовуючи вимагання від розбою, слід виходити з того, що під час розбою насильство або погроза його застосування спрямовані на заволодіння майном у момент їх застосування, а під час вимагання такі дії спрямовані на одержання майна в майбутньому. Як встановив суд у вирокі, дії ОСОБА\_2 у виді погрози застосування насильства, небезпечного для життя та здоров'я ОСОБА\_3, що виразилось у прикладенні ножа до шиї потерпілого, були спрямовані саме на негайне отримання грошових коштів від потерпілого, а не на передачу їх у майбутньому. Таким чином, дослідивши зібрані у кримінальному провадженні докази, надавши кожному з них оцінку з точки зору належності, допустимості, достовірності, а сукупності зібраних доказів – з точки зору достатності та взаємозв'язку, суд дійшов обґрунтованого висновку про доведеність винуватості ОСОБА\_2 у вчиненні злочину, передбаченого ч. 3 ст. 187 КК. [12]

Так, науковий інтерес викликає інформація, що стосується характеру вимог, котрі пред'являлися вимагачами потерпілим. У восьми з десяти випадків (77,9 %) злочинці вимагали гроші. Більше, ніж у чверті вимагань, поєднаних з насильством (26,4 %), сума грошей, яку злочинці вимагали у потерпілих,



становить більше 10 тис. гривень. І це не дивно, бо за їх допомогою злочинці майже у половині випадків купують спиртні напої та продукти харчування, “гідно” та “весело” проводячи своє дозвілля, саме завдяки цим “брудним з плямами крові” грошам, що отримані злочинним шляхом, винні можуть дозволити собі відчутти всю “привабливість” сучасного життя. Друге місце займає вимога права на нерухомість, що складає 5,9 %. Рідше злочинці пред’являли потерпілим вимоги про передачу права на автотранспорт (5,5 %), а у 1,4 % випадків – право на володіння місцями торгівлі на ринках. [4, с.12]

Таким чином, в Україні велике поширення має такий злочин як вимагання.

**Висновки і пропозиції.** Для визнання вимагання закінченим злочином необхідно, щоб повний зміст такого примушування, а саме майнова вимога та погроза були доведені до свідомості потерпілого. Коли ж зміст вимоги погрози останнім не усвідомлюється, має місце замах на вчинення вимагання, не зважаючи на те, що склад цього злочину є формальним.

Звичайно вважаємо за доцільним: чітко розмежовувати вимагання від інших суміжних злочинів, удосконалити матеріали судової практики щодо вимагання.

**Науковий керівник.** Климюк Ірина Миколаївна, викладач кафедри адміністративного і кримінального права Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Конституція України. / Відомості Верховної Ради України. -1996. - № 30
2. Кримінальний Кодекс України від 5 квітня 2001 // Відомості Верховної Ради України. - 2001 .- № 37-38
3. Антонюк Н. О. Кримінально-правова охорона власності: навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 514 с.
4. Брич Л. П. Теорія розмежування складів злочинів: монографія. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2013. 712 с.

5. Гуня І. І. Особливості об'єктивної сторони вимагання // Форум права. 2014. № 1. С.136–144.

6. Дудоров О. О., Ризак Я. В. Проблемні питання вимагання неправомірної вигоди при вчиненні підкупу службової особи юридичної особи приватного права // Вісник кримінального судочинства. 2015. № 1. С. 180–191.

7. Міщук В. В. Відмінність вимагання від подібних складів злочинів за кримінальним законодавством України // Право. 2013. № 23. С. 159–165.

8. Федоренко Д. М. Вимагання: співвідношення загальної і спеціальної кримінальноправових норм // Питання боротьби зі злочинністю: зб. наук. пр. Харків: Право, 2013. Вип. 25. С. 265–274

9. Якимова С. В. Вимагання у зв'язку з підкупом, за кримінальним законодавством України // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Юридичні науки. 2015. Вип. 8 (25). С. 355–359.

10. Ярмиш Н.М. Подолання колізії між злочинами, передбаченими ч. 2 ст. 368 та ч. 2 ст. 189 КК України // 10 років чинності Кримінального кодексу України: проблеми застосування, удосконалення та подальшої гармонізації із законодавством європейських країн: матеріали міжнар. наук. – практ. конф., 13–14 жовтня 2011 р. / редкол.: В.Я. Тацій (голов. ред.), В.І. Борисов (заст. голов. ред.) та ін. – Х.: Право, 2011. – С. 321–323.

11. Дьоменко С.В. Вимагання: кримінально-правовий і кримінологічний аналіз: Дис. канд. юрид. наук: спец. 12.00.08 / С.В. Дьоменко. – Запоріжжя, 2005. – 237 с. 15. Кваша О.О. Співучасть у злочині: сутність, структура та відповідальність: Дис. д-ра юрид. наук: спец. 12.00.08 / О.О. Кваша. – К., 2013. – 467 с.

12. Єдиний реєстр судових рішень. Режим доступу: <http://reyestr.court.gov.ua/Review/80918934> 41

13. Єдиний реєстр судових рішень. Режим доступу: <http://reyestr.court.gov.ua/Review/80633819>

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ  
ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО  
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ІНТЕГРАЦІЇ МОВЛЕННЕВОЇ ТА  
КОНСТРУКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Котелянець Юлія Сергіївна**

Центральноукраїнський державний педагогічний  
університет імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький

**Анотація.** Майбутній вихователь як суб'єкт педагогічної творчості повинен бути сам сформований як творча індивідуальність. Забезпечення міждисциплінарних зав'язків між дисциплінами різних циклів у процесі підготовки майбутніх вихователів до формування творчості дітей старшого дошкільного віку дозволяє сформувати у майбутніх вихователів уміння інтегрувати знання з дисциплін. Творчому опануванню педагогічної діяльності сприяли дискусії, диспути при обговоренні результатів виконання творчих завдань, онлайн тренінгів. Реалізація інтерактивного підходу в підготовці майбутніх вихователів відбувається на основі організації інтерактивного навчання.

**Ключові слова:** майбутній вихователь, професійна підготовка, творчість, дистанційна освіта, тренінг, дискусія, творчі завдання, інтерактивний підхід.

**Постановка проблеми.** В умовах євроінтеграції наукового простору та модернізації системи вищої педагогічної освіти відбуваються зміни у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти. Завдання забезпечення розвитку творчого потенціалу проголошено Законами України «Про освіту», «Про позашкільну освіту», «Про дошкільну освіту», Національною стратегією розвитку освіти в Україні до 2021 року, Конвенцією

про права дитини. Саме від рівня підготовки майбутніх вихователів залежить розвиток творчості дітей дошкільного віку

**Аналіз актуальних досліджень.** Численні наукові праці присвячено проблемі формування готовності майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів до професійної діяльності (Г. Беленька, А. Богуш, Н. Гавриш, Л. Галаманджук, Т. Жаровцева, А. Залізник, Е. Карпова, І. Княжева, Н. Левінець, В. Нестеренко та ін.); розвитку творчої активності майбутніх фахівців дошкільної освіти (С. Гаврилюк, В. Лісовська, О. Листопад, І. Онищук, Г. Тимофєєва, Л. Павлова та ін.). Творчий розвиток дітей дошкільного віку засобами театральної-мовленнєвої та мовленнєво-ігрової діяльності досліджували Л. Артемова, А. Богуш, Н. Водолага, Н. Гавриш, Н. Луцан та ін.

Глобальні процеси, які відбуваються в сучасному світі, стають каталізатором трансформації традиційної системи освіти. Через розповсюдження вірусу Covid-19 з березня 2020 року всі країни почали запроваджувати карантинні заходи, що призвело до закриття усіх навчальних закладів. Вони змушені були за короткий термін перейти на дистанційний навчальний процес. Проблема розробки та впровадження системи дистанційного навчання у практику роботи різних типів навчальних закладів розглядається різними науковцями (С. Гончаренко, І. Зязюном, Н. Ничкало, І. Підласим, В. Галузинського, М. Махмутова, П. Юцявічене).

Історично дистанційне навчання виникло у 1840 році, коли Ісаак Пітман запропонував навчання через поштовий зв'язок для студентів Англії. Інтенсивний розвиток дистанційної освіти в Європі й Америці розпочався в 70-і роки. В Україні дистанційна форма освіти запроваджується з 2000 року й регулюється Концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні й Положенням про дистанційну освіту МОН України, яке було затверджено Наказом № 40 Міністерства освіти і науки України від 21.01.2004 р. Згідно з Концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні, та Проекту Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки, Наказу МОН України від 29.12.2009 р. №1231 «Про впровадження науковопедагогічного проекту

«Дистанційне навчання учнів»», велика роль приділяється інформатизації освіти. В умовах пандемії, дистанційне навчання стало єдиним шляхом здобуття освіти по всьому світу. Всі навчальні заклади змушені були перейти на дистанційне навчання.

Дистанційне навчання визначається як одна з форм організації навчального процесу, за якою всі або частина занять здійснюються з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій при територіальній віддаленості вчителя й учнів. Дистанційне навчання є одним із головних шляхів інформатизації й автоматизації освіти й використання новітніх технологій у навчанні, служить підвищенню ефективності освіти як такої. Організація якісної дистанційної освіти дозволить примножити освітні потужності й позитивно вплине на інтелектуальний потенціал держави.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення ефективності навчання у своїх роботах описує Н. Морзе, О. Кузьмінська, розглянуто структуру інформаційно-освітнього середовища університету і роль Web-ресурсів для забезпечення якісної підготовки фахівців у працях О. Буйницької, Б. Грицеляка.

Дієвим способом кооперації додатків для поліпшення ефективності навчання й організації спільної роботи людей є веб-сервіси. Передаючи великий обсяг даних більш ефективно ніж раніше, вони забезпечують зв'язок між додатками, які виконуються в будь-яких точках земної кулі. В результаті, між викладачем і студентами встановлюється швидкий, зручний і продуктивний зв'язок, навіть якщо вони не перебувають в одній аудиторії. Веб-сервіс (англ. Web service) – програмна система, яка ідентифікується веб-адресою зі стандартизованими інтерфейсами. Вебслужби можуть взаємодіяти одна з одною й зі сторонніми додатками за допомогою повідомлень, заснованих на певних протоколах. У побуті вебсервісами називають послуги, що надаються в Інтернеті.

Web-ресурс Padlet являє собою віртуальну стіну на яку можна прикріплювати фото, файли, посилання на сторінки Інтернет, замітки. Це може

бути приватний проект стіни, модерowana стіна з кількома учасниками, які будуть заповнювати віртуальну стіну інформацією або доступний для читання й редагування будь-яким користувачем майданчик для обміну інформацією [1].

Сервіс можна застосовувати для актуалізації опорних знань, попередньо розмістивши потрібну інформацію, для узагальнення та систематизації знань, для підведення підсумків заняття та рефлексії. На етапі застосування вмінь та навичок можна реалізувати диференційований підхід до навчання. На заняттях дошку можна використовувати для демонстрації навчальної інформації. На ній можна розмістити правила, схеми, алгоритми, додаткові файли (презентації, текстові документи, відеоролики). Така віртуальна дошка дозволяє систематизувати матеріал, розмістити потрібні підручники та збірники, відеоуроки є чудовим помічником у підготовці до занять. У навчальних закладах даний вебсервіс буде зручним інструментом для організації колективної діяльності.

Оптимальною для проведення відеоконференцій є платформа Zoom. Тут можна організувати конференції та вебсемінари для різної кількості користувачів і спікерів. За допомогою Zoom можна організувати спільні чати для листування й обміну матеріалами – як загальні, так і приватні; проводити онлайн-конференції з відео високої якості та запрошувати до 100 учасників (у безкоштовній версії, платна дозволяє збільшувати кількість учасників і спікерів); записувати як свої звернення, так і спільні розмови; під час конференцій та семінарів можна демонструвати матеріали на робочому столі свого ПК. Для дистанційного навчання оптимальним буде поєднання платформи Zoom та Web-ресурсу Padlet. На онлайн дошці здобувачі освіти мають можливість ознайомитися з графіком проведення занять, переглянути презентації, відеоролики, прослухати аудіозаписи. В той же час платформа Zoom може забезпечити відеозв'язок викладача та студентів.

Майбутній вихователь як суб'єкт педагогічної творчості повинен бути сам сформований як творча індивідуальність, яка, включаючи в себе творче мислення і здатність до творчої діяльності, успішно самореалізується у

педагогічному процесі. Зрозуміло, що за таких умов актуальною є проблема становлення творчої особистості майбутнього вихователя.

У процесі професійної підготовки майбутніх фахівців дошкільної галузі доцільною є інтеграція. Сучасний освітній процес у педагогічних закладах вищої освіти дозволяє інтегрувати різні види діяльності.

Використовуючи результати досліджень американського педагога Дж. Гіббоне та українських вчених Н. Овчаренко, І. Арт'ємова, І. Козловської та ін., визначимо основні характеристики інтеграції: інтеграція як синергетичний процес взаємодії, взаємовпливу, взаємопроникнення деяких частин з метою утворення цілісності, єдиної системи, причому утворена цілісність є більшою, ніж сума її частин; інтеграція як діяльність з вироблення спільного, для низки наук, підходу до вивчення, теоретичного опису й пояснення реальних явищ, процесів і об'єктів; інтеграція як результат інтеграційного процесу, тобто утворена зв'язана єдність; інтеграція як стан цілісної системи, як лояльність стосовно нових об'єктів процесу.

Звернімося до аналізу дисциплін, які передбачені навчальним планом спеціальності 012 – «Дошкільна освіта». Знання про розвиток особистості дошкільника майбутні педагоги набувають у процесі вивчення дисциплін психологічного циклу. Майбутні вихователі оволодівають методами й прийоми розвитку й навчання дітей у процесі вивчення фахових методик. Майбутні вихователі повинні мати знання з дисциплін психологічного («Психологія дитяча») та методичного спрямування («Дошкільна лінгводидактика», «Культура мовлення та виразне читання», «Художня праця та образотворча діяльність з методикою»). Узгоджуючи зміст дисциплін можна підвищити рівень підготовки майбутніх вихователів до розвитку креативного мовлення дітей дошкільного віку. В робочих освітніх програмах дисциплін, які пов'язані з професійно-мовленнєвою підготовкою майбутніх вихователів, за якими навчаються студенти спеціальності 012 «Дошкільна освіта», наявна програма «Дошкільна лінгводидактика», в якій розглянуто методику розвитку мовлення дітей у різних видах діяльності (театрально-мовленнєвій, театрально-ігровій,

образотворчо-мовленнєвій, музично-мовленнєвій тощо). У програмі для студентів позиціоновано зміст і характеристику словесної творчості та мовленнєвої творчості дітей [5].

Забезпечення міждисциплінарних зав'язків між дисциплінами різних циклів у процесі підготовки майбутніх вихователів до формування творчості дітей старшого дошкільного віку дозволяє сформувати у майбутніх вихователів уміння інтегрувати знання з дисциплін. Інтеграція може допомогти в розв'язанні різноманітних педагогічних ситуацій та завдань, забезпечити мобільність і гнучкість використання знань, умінь і навичок з розвитку творчості дошкільників під час педагогічної практики [5].

Професійна підготовка майбутніх вихователів до формування творчості дітей старшого дошкільного віку починається з озброєння їх умінням усвідомлювати проблему, поставлену викладачем, а пізніше формулювати її, з розвитку прогностичних здібностей, відчуття нового й прагнення до його пізнання. Прагнення майбутнього вихователя самостійно відшукувати нову інформацію, висувати нестандартні ідеї, творчо освоювати суміжні галузі діяльності породжує в його свідомості оригінальні ідеї й сприяє формуванню у нього творчої активності, яка на сучасному етапі розвитку освіти є одним з провідних компонентів становлення його як творчої особистості. Таким чином, процес підготовки майбутніх вихователів повинен спиратися на творчу діяльність, яка виступає як один з основних компонентів змісту сучасної особистісно зорієнтованої освіти. При цьому слід зазначити, що якості, необхідні для творчої діяльності, як правило не даються від природи, а отримуються у результаті виховання й освіти. Творча діяльність студента починається тоді, коли він здійснює самостійний пошук нових шляхів вирішення проблеми, намічає нові, досконаліші, оригінальніші його напрями та раціональні способи розв'язання теоретичних і практичних задач.

Творчому опануванню педагогічної діяльності також сприяли дискусії, диспути під час обговорення результатів виконання творчих завдань. Нові підходи до конструювання методики проведення занять сприяли розвитку



здібностей імпровізації, плануванню творчої педагогічної діяльності, складанню схем педагогічних дій і моделі їх втілення, проектуванню плану траєкторії творчого саморозвитку, реалізації себе в процесі навчання. Використання творчих завдань сприяло інтенсифікації процесів засвоєння навичок творчого підходу до конструювання змісту навчального заняття й саморозвитку майбутніх педагогів в різних видах творчої діяльності.

З позиції проектування інноваційної, креативної компетентності особистості у вищій школі її можна подати як теоретичну та практичну підготовку студентів креативно діяти в різних освітніх ситуаціях. При цьому важливо розвивати особистісні освітні характеристики: знання, уміння й навички; ерудицію в тій чи іншій сфері; готовність ефективно діяти в певних ситуаціях [3, с. 409].

Розглядаючи цей аспект крізь призму компетентнісного підходу, варто погодитися з теорією В. Болотова та В. Серікова, згідно з якою зазначений підхід ставить на перше місце не інформативність студента, а вміння творчо розв'язувати проблеми, що виникають у таких ситуаціях: у процесі пізнання й пояснення явищ дійсності; у виборі професії й оцінюванні своєї готовності до навчання в професійному навчальному закладі, коли необхідно орієнтуватися на ринок праці [2, с. 11].

Досить вагомим аргументом на користь проектування креативної компетентності майбутніх вихователів у процесі фахової підготовки є креативний підхід, під яким розуміють методологічну спрямованість освітнього процесу на розвиток потреби майбутніх фахівців шукати нове, нестандартне вирішення навчального завдання.

Саме це передбачає необхідність забезпечувати стимулювання в засвоєнні навчальної інформації та її реконструкцію шляхом активізації креативних здібностей. Цей підхід надає можливість гармонійно поєднати педагогічний вплив та активні дії студентів у навчанні, розвиток їхніх креативних здібностей і разом з тим набуття професійного досвіду. Говорячи про креативну компетентність майбутнього педагога як ключову в структурі

педагогічних компетентностей, потрібно акцентувати різні її прояви в освітній діяльності. Вираженням креативної компетентності є педагогічні технології, якими користується студент та які пристосовує до умов отримання знань.

Для формування готовності майбутніх вихователів до формування творчості дітей старшого дошкільного віку в процесі професійної підготовки нами було використано онлайн тренінг.

У психолого-педагогічній літературі існують різні підходи до розкриття сутності поняття «тренінгу»: «тренінг – це група методів розвитку здібностей до навчання і оволодіння складним видом діяльності (Ємельянов, 1985, с.89); «тренінг – це організаційна форма навчально-виховної роботи, яка спираючись на досвід і знання її учасників, забезпечує ефективне використання різних педагогічних методів, за рахунок створення позитивної емоційної атмосфери у групі, та спрямовується на отримання сформованих навичок та життєвих компетенцій» [6, с.17].

Вправи і завдання, які використовуються у тренінгу, мають досить специфічне призначення. Навіть у тренінгах, орієнтованих на вирішення зовнішньої, по відношенню до особистості учасників, проблеми, де відпрацьовуються певні інструментальні навички, важливо створити такі умови для членів групи, щоб вони отримали інформацію про себе. Адже у кожного існують потреби в отриманні зворотного зв'язку про себе. Якщо такий зв'язок не реалізується – це руйнівним чином впливає на результат навчального процесу. Обмін враженнями й думками один про одного, формування гармонії у міжособистісних стосунках, сприяє вирішенню проблем взаємодії, корегує самосприйняття, самовідношення і систему самооцінок учасників.

При конструюванні програми і проведення тренінгу з розвитку педагогічної творчості нами враховувалися теоретичні напрацювання й практичний досвід в цій сфері (Л. Баженова, І. Вачков, М. Кашапов, С. Макшанов, Л. Петровська, Н. Хрящева та ін.). На підставі визначення того, що рівень педагогічної творчості може підвищуватися засобами тренінгу шляхом цілеспрямованого розвитку тих особистісних характеристик, які

властиві творчим педагогам, в конструюванні програми тренінгу і підборі вправ нами враховувалися: творча уява, розвиненість інтелекту, цікавість до нового в пізнанні (як відношення педагога до нової інформації), легкість в сприйнятті нових ідей; здібність до саморефлексії тощо. Хоча ці властивості формуються протягом всього професійного життя, їх розвиток може здійснюватися цілеспрямовано, засобами спеціального тренінгу.

Реалізація інтерактивного підходу в підготовці майбутніх вихователів відбувається на основі організації інтерактивного навчання. Інтерактивне навчання трактується як спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, мета якої – створити комфортні умови навчання, за яких кожен студент відчуває успішність та інтелектуальну спроможність. Ознаками інтерактивного навчання є: наявність спільної мети діяльності; спланований очікуваний результат навчання; використання суб'єктного досвіду кожного студента; навчання на основі діалогу; співпраця в навчанні; досягнення успіху всіма учасниками освітнього процесу в умовах успішності кожного студента; активність усіх студентів в освітньому процесі; надання студентам відчуття інтелектуальної спроможності; наявність проблемного завдання, обмін знаннями, ідеями, способами діяльності тощо, формування та відстоювання (або зміна внаслідок дії аргументів) власної позиції в атмосфері взаємної підтримки й доброзичливості; поєднання індивідуальної, парної, групової, колективної роботи.

В процесі фахової підготовки добувачі вищої освіти мали можливість брати участь в тренінгах та семінарах-практикумах під час яких здійснювалася інтеграція мовленнєвої та конструктивної діяльності. Під час практичних занять студенти мали можливість продемонструвати свої вміння створювати різноманітні декорації для театралізованої діяльності, обіграти їх під час інсценізації казок, обговорювали форми і методи активізації дитячої мовної творчості та демонстрували практичні навички під час складання фрагментів занять для ЗДО.

**Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.** Дистанційне навчання одна з найперспективніших форм навчання яка може бути реалізована за допомогою веб-сервісів. Забезпечення міждисциплінарних зав'язків між дисциплінами різних циклів у процесі підготовки майбутніх вихователів до формування творчості дітей старшого дошкільного віку дозволяє сформувати у них уміння інтегрувати знання з дисциплін. Творчому опануванню педагогічної діяльності сприяли дискусії, диспути при обговоренні результатів виконання творчих завдань, онлайн тренінги.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Баданов А. Виртуальная доска Padlet для организации коллективной работы с различными материалами. Retrieved from: <http://badanovag.blogspot.com/2013/09/padlet.html>.
2. Богоявленская Д. Б. О предмете исследования творческих способностей. Психологический журнал. Т. 16. – № 5. – 1995. – С.49–58.
3. Гнатко М. М. Психологічні передумови роботи з обдарованими дітьми: метод. рекомендації. Луцьк, 1996. – 16 с.
4. Емельянов, Ю. Н. Активное социально-психологическое обучение. Л.: ЛГУ, – 1985. – С.89.
5. Кривонос, О. Б. Творчість і професійно-творчі уміння спеціаліста. *Педагогічні науки. Збірник наукових праць. Суми: СумДПУ, 2002. – С. 285-293.*
6. Семенова, А. В. (2006). Розвиток професійної компетентності фахівців засобами парадигмального моделювання (інтерактивний тренінг): Навч.-метод. посібник. – Одеса. – С.17.

УДК 391.75

**ТРАДИЦІЙНІ ЖІНОЧІ ПРИКРАСИ З БІСЕРУ ЗАКАРПАТТЯ КІНЦЯ  
XIX – ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ XX СТ.**

**Коцан Василь Васильович**

кандидат історичних наук

директор Закарпатського музею

народної архітектури та побуту, доцент кафедри археології

етнології та культурології ДВНЗ

«Ужгородський національний університет»

м. Ужгород, Україна

**Анотація.** У статті на базі наявної літератури, польових етнографічних, а також архівних матеріалів проведено комплексний аналіз традиційних жіночих прикрас з бісеру українців Закарпаття кінця XIX – першої половини XX ст. Автор вивчає походження та розвиток художніх виробів з бісеру, як самобутнього явища української культури. У статті описано технологію виготовлення, колорит та композиційно-художні особливості прикрас з бісеру долинян, гуцулів, бойків і лемків Закарпаття.

**Ключові слова:** Закарпаття, долиняни, гуцули, бойки, лемки, жіночі прикраси з бісеру, спосіб виготовлення, орнаментальна композиція, кольорова гама.

Регіон Українських Карпат – один із найдавніших ареалів поширення бісерного декору в оздобленні елементів традиційного народного вбрання. На теренах Закарпаття бісерні матеріали (бісер, стеклярус, дрібні декоративні гудзики) знайшли широке застосування у виготовленні накладних нашійних і нагрудних жіночих прикрас та у вишиванні бісером окремих складових одягових комплексів.

Закарпаття впродовж століть через прикордонне територіальне розташування було контактною зоною різних етнічних груп, взаємодія яких характеризується взаємовпливами та запозиченнями. Народний костюм цього регіону, вишивка та жіночі прикраси відображають матеріальну культуру життя народу. Нагрудні та нашійні прикраси Закарпаття належать до важливих атрибутів народного одягу, що мають декоративне призначення та відіграють особливу роль у народній обрядовості.

Більшість традиційних взірців та авторських виробів з бісеру сьогодні зберігаються в музейних збірках, зрідка їх можна зустріти в приватних колекціях. Прикраси з бісеру з фондів Закарпатського музею народної архітектури та побуту різноманітні за техніками виконання, структурою орнаментальної композиції, колоритом. Вони зібрані в впродовж функціонування музею в Ужгородському, Перечинському, Великоберезнянському, Свалявському, Іршавському, Берегівському, Виноградівському, Хустському, Рахівському, Міжгірському та Воловецькому районах.

Найдавнішими народними виробами з бісеру на Закарпатті були нашійні, нагрудні та вушні жіночі прикраси. Особливо виділялися нагрудні прикраси, що склалися з кількох компонентів, гармонійно поєднаних між собою. Найбільш простим і давнім способом виготовлення прикрас було нанизування. Від техніки нанизування («силяння») і виникла сама назва виробу – «силянка». Для повсякденного костюму призначалися вузькі, з простим узором «силянки», а святкові були широкими, орнамент їх був багатшим. Другий спосіб виготовлення прикрас з бісеру – ткання, яке нагадує просте полотняне переплетіння. Орнаментальна композиція складалась з геометричних та рослинних мотивів. У кольоровій гамі гармонійно поєднувались рожевий, блакитний, червоний, жовтий, білий кольори. Для фону найчастіше використовували білий бісер.

Найбільшою варіативністю виділялись жіночі прикраси долинян Закарпаття (див. рис. 1). Так, на початку ХХ ст. у селах долини р. Теремлі

поширились однодільні, рідше дводільні «силянки», «сплітанки». Для виготовлення «сплітанки» в дошку вбивали декілька цвяхів з відрубаними головками. До кожного з них прив'язували по білій ниточці, на які нанизували бісер. Після кожної нанизаної намистинки нитки сплітались, утворюючи «сплітанку» з яскравими орнаментами. У основі орнаментальної композиції однодільних «силянок» лежали геометричні чи стилізовано-рослинні мотиви: чергування ромбів та скісних хрестів, чергування ромба та S-подібних мотивів, стилізована гілечка з квіток. У кольоровій гамі однодільних силянок Хустського району переважали жовті кольори із вкрапленням червоних, білих, синіх, зелених, а Тячівського – червоні із вкрапленнями жовтих, синіх, білих, зелених [14; 5, с. 112].

У селах долини р. Терембі були поширені два види дводільних силянок. Перші з них склались з вузької смужки («комірця»), що продовжувалась різнокольоровими петлями («ройтками», «очками»). Зустрічались прості «очка» з великою скляною сріблястою бісеринкою у нижній частині та подвійні з трьома сріблястими бісеринками. При виготовленні простої петлі використовували бісер одного кольору, а для подвійних – трьох і більше. Поширеними були дводільні силянки з широкою верхньої смуги та вузької нижньої. Основними орнаментальними мотивами верхньої смуги були ромби із виступаючими кутами та стилізовані квітки, а нижньої – ромби та ламана лінія («кривуля») [15].

Наприкінці 20-х рр. ХХ ст. у терембірських долинах набули поширення намиста («пацьорки») червоного, жовтого, білого, сірого, синього кольорів, які склались з 7-10 рядів дрібного бісеру («пацьорок»), нанизаного на білі нитки («волічки»). На шії «пацьорки» зв'язували кінцями «волічок». Інколи нанизані рядки у двох-трьох місцях збирали до купи, утворюючи мотиви ромба чи квадрата. У селах Синевирської долини «пацьорки» завершували силянкою-коміром у вигляді орнаментальної смуги з прямих ліній, ромбів та напівкіл. «Пацьорки» робили однотонними, переважно білими, а «комір» – різнокольоровим. У Хусті та його околицях заміжні жінки на свята одягали

намисто («мониста») з різних за розмірами дерев'яних намистин, нанизаних на конопляну нитку. «Мониста» нанизували таким чином, що у нижній нагрудній частині були великі, а у верхній – менші намистини [6, с. 180].

На початку 20-х рр. ХХ ст. у селах Боржавської долини поширились стрічкові нашійні прикраси («силянки») завдовжки 30-35 см, завширшки – 2 см. Завершувались «силянки» трьома-чотирма короткими нитками, кінці яких зв'язували й заплітали у шнурочок. Орнаментальна композиція стрічкових «силянок» складалась як із рослинних, так і геометричних мотивів. Основними орнаментальними мотивами виступали ромб із виступаючими кутами, ламані лінії («кривулі», «ужі», «гадюки», «кривульки», «пилки»), на стику яких формувались мотиви ромбів, чергування багатопелюсткових квіток та скісних хрестів. Стрічкові «силянки» носили як дівчата, так і жінки старшого віку [10].

Наприкінці 20-х років ХХ ст. у селах верхів'я р. Боржави дівчата на свята почали одягати дводільні «силянки». Вони складались із двох гармонійно поєднаних частин: стрічки («партички») та комірця («ошийника»). Кожній частині відповідав свій варіант нанизування (зрідка ткання) та орнаментального рішення. Основними орнаментальними мотивами «партички» були ромби із виступаючими кутами та дрібні трикутники. Завершенням орнаментальної композиції дводільних силянок були дрібні кільця («підвіски», «висячки»). Орнаментальні частини силянок розділялись дрібними ламаними лініями («кривулями»). У кольоровій гамі переважали синій, жовтий, червоний, чорний кольори.

Крім силянок, у боржавських долинян побутувало намисто («дбондбовані пацьорки»). Воно являло собою багатонизкові (3-20 рядів) прикраси, виконані технікою «нанизування» на лляні нитки. Дівчата та молоді жінки одягали намисто із великих круглих «пацьорок» зеленого, білого, блакитного, фіолетового, рожевого, червоного кольорів, а старші жінки – дрібного стеклярусу сріблястого, синього, червоного, зеленого кольорів. У кожному рядку чергувалась однакова кількість намистинок одного кольору (від 5 до 15). Якщо скласти разом усі рядки, то кольори намистинок у всіх рядках



співпадатимуть. Намисто кілька разів обвивало шию, зав'язувалось ззаду на довгі сині стрічки («пантлики») або плетені шнурочки («косички»).

У 20-40-х рр. ХХ ст. у селах долини р. Тересви побутували об'ємні плетінки («ланцки», «червачки»). Вони мали форму порожнистого шнура. Залежно від довжини об'ємна плетінка могла служити прикрасою як на шию, так і на груди. Більшість об'ємних плетінок мали нескладний орнамент з різнокольорових смужок, які, нанизуючи «на кілька ниток», укладали в замкнуті кола або паралельні спіралі. Крізь прикрасу протягували кольорову тасьму, яка проглядалась через просвіти сітчастого плетива, збагачуючи колорит плетінки. Кінці тасьми водночас служили зав'язками [16; 3, с. 83; 9, с. 55].

На початку 20-х рр. ХХ ст. у королівських долинян найпоширенішими були різнокольорові вузькі (2 см) бісерні силянки («баршун», «баршон»). Бісер нанизували на 3-9 бавовняних ниток. Орнаментальна композиція складалась із ромба з ріжками та скісного хреста, що послідовно чергувались. Завершувався «баршон» смужками із різнокольорового бісеру. Кінці смужок скручували у шнурочки, за допомогою яких прикрасу зав'язували на шиї. Зрідка до шнурочків пришивали кольорові стрічки («пантлики»). Силянки носили як дівчата, так і жінки старшого віку. Дівчата та молоді жінки у 30-40-х рр. ХХ ст. носили різнокольорові скляні намиста («пацьорки»). Вони являли собою 6-8 низок «пацьорок» із дутого скла («стеклярусу»), які зв'язували на кінцях. Першу низку робили із дрібних різнокольорових «пацьорок», другу – із дрібних та середніх, а інші – з великих, іноді подвійних. У кольоровій гамі переважав сріблястий, золотистий та зеленуватий кольори.

У 30-40-х рр. ХХ ст. у селах околиць м. Мукачева носили нанизані на шнурок хрести та трубочки («згарди»), плоский ланцюжок із бісеру («гердан»), закручені спіраллю мідні дротики («друтянки»), сережки («ковтки»), оздоблені дрібним бісером, сережки («заушниці») із підвісками з намистин або металевих пластинок [1, с. 42].

У гуцулів Закарпаття найпоширенішими та улюбленими оздобами були силянки («чимбарики») та «гердани» з різнокольорового бісеру, що мали вигляд узорних стрічок різної ширини та довжини (див. рис. 2). Зав'язувались вони на шії або опускались на груди. Для виготовлення прикрас використовували прозорий і темний фарфоровий чи різнобарвний скляний дрібний бісер. Найпростішими мотивами прикрас були ромби із видовженими сторонами, скісні хрести, «кривулі». Площина ромбів найчастіше заповнювалась перетинанням прямого та скісного хрестів, дрібними ромбиками та крапками («цяточками»). Зустрічались також і трикутники із ріжками різної форми. У кольоровій гамі силянок та герданів переважали насичені червоний, жовтий, зелений, синій кольори. Досить часто використовували білий або чорний бісер. Він слугував тлом або ж акцентом у насиченому кольорами орнаменті з великих ромбів та дрібних трикутників, хрестиків чи квадратиків [11; 4, с. 152; 7, с. 28].

У Косівській Полянці, Росішці бісерну смужку називали «партка», «чимбарик». Яскравими були орнаментальні композиції «чимбариків», у яких домінували мотиви різнокольорових «кривуль». Шию прикрашали також золотими ланцюжками («ретізями»). У селах долини р. Чорної Тиси у жінок були поширені святкові дукати («гусоші», «дукачі», «клокички») зі срібних монет або білого металу. На нитку нанизували 10-12 різних монет. Центральне місце займала найбільша монета. У селах Богданської долини, крім нашійних силянок, жінки носили намисто («пацьорки», «лискарки»). У вухах носили золоті підвіски («завушниці»). На Рахівщині хлопці часто дарували дівчатам намисто взамін на якусь річ, зокрема вишиту сорочку [2, с. 102].

На початку ХХ ст. доповненням до жіночого вбрання **бойкинь** Закарпаття стали нашійні прикраси із різнокольорового бісеру («драбинки», «силянки») (див. рис. 3). «Драбинки» завширшки 2-3 см плели з різнокольорового бісеру («пацьорок»), що формувався в геометричні орнаменти. Найпоширенішими мотивами були ромби, чергування ромбів із скісними хрестами, великі стилізовані квітки, чергування великої квітки із

дрібним бутоном з листками. Дівчата одягали білі орнаментовані «силянки», а старші жінки – червоні, бордові [12; 13; 8, с. 712; 9, с. 53-54].

У бойків поряд із вузькими побутували дводільні силянки. Їх орнаментальна композиція складалась із двох смуг, розмежованих прямими чи хвилястими лініями. Зустрічались як «драбинки» з однаковими за розмірами орнаментальними смугами, так і «драбинки» з вузькою верхньою та ширшою нижньою смугами. Основними орнаментальними мотивами були ромби, ромби з виступаючими кутами («вусиками»), скісні хрести, скісні смужки («смерічки», «розкоси»), геометризовані чи стилізовані квітки. Обов'язковим елементом бойківських «силянок» був рядок із дрібних кілець («очок»). Зав'язувались «силянки» на плетені шнурочки («уплітки»).

У селах Тюшка, Репинне, Річка Міжгірського району на початку 30-х рр. ХХ ст. поширилась прикраса («плетінка»), що складалась з «мониста», ланцюжка («партички»), однодільної «силянки» та металевого хрестика. «Монисто» являло собою шістнадцять низок білого бісеру, а «партичка» – різнокольорові колечка («очка»). Орнаментальна композиція «силянки» складалась з білої ламаної лінії («кривулі») та різнокольорових трикутників. Посередині до «силянки» кріпили металевий хрестик.

Одним із компонентів жіночого вбрання **лемків** Закарпаття були намиста («монистята», «бархатки», «баршанки») завширшки 1-3 см, завдовжки – 20-40 см. (див. рис. 4). На білому фоні «баршанок» виплітали стилізовані квітки з гронами винограду, різнокольорові ромби, скісні хрести з трилисниками. Характерною ознакою «бархаток» жінок старшого віку було обрамлення контурів орнаментальних мотивів та усієї прикраси чорним бісером. На початку 30-х рр. ХХ ст. у ряді сіл поширились «драбинки» («рясовані драбинки»), верхню частину яких плели у вигляді «кривуль». Завершенням орнаментальної композиції були довгі петельки («ряси») з різнокольорового бісеру, нанизаного на нитку. Посередині «ряс» нанизували великі сірі намистинки з дутого скла. Лемківські «бархатки» з білим фоном подібні до бойківських «силянок».

Відмінність полягала у розмірах орнаментальних мотивів, як на лемківських прикрасах менші, тому залишається більше білого фону.

У 20-40-х рр. ХХ ст. доповненням традиційного жіночого вбрання лемкинь були широкі (10-12 см) прикраси з бісеру («кризи») (див. рис. 8). Вони мали вигляд напівкруглого коміра, який, спадаючи від шиї, накривав суцільним плетивом груди, плечі та спину. Зав'язувались «кризи» ззаду на спині плетеними шнурочками, рідше – на гудзики. Особливістю «криз» була їх стрічково-ярусна композиція, що утворювалась чергуванням орнаментальних смуг, розмежованих прямими або хвилястими лініями. У селах Верховина Бистра, Загорб, Лубня, Стужиця Великоберезнянського району «кризи» складались із трьох орнаментальних смуг. Верхня вузька (2-3 см) смуга формувалась з ромбів, прямих ліній та трикутників. Центральну широкую (7-9 см) смугу заповнювали ромбами з вусиками. Завершенням орнаментальної композиції «криз» були різнокольорові ламані лінії («кривулі»). До нижньої кривулі приплітали дрібні колечка («очка»). Свої особливості мала кольорова гама «криз» лемків.



1

**Рис. 1. Дводільна силянка, с. Керецьки Свалявського району. Фонди Закарпатського музею народної архітектури та побуту (далі – ФЗМНАП).**



2

**Рис. 2. Однодільна силянка («чимбарик»), м. Рахів. ФЗМНАП.**



3

**Рис 3. Дводільна селянка («драбинка»), с. Верхній Бистрий Міжгірського району. ФЗМНАП.**



4

**Рис. 4. Широка прикраса з бісеру («криза»), м. Ужгород. ФЗМНАП.**

Тло плели з червоного, а орнаментальні мотиви з білого, зеленого, коричневого, червоного бісеру. «Кризи» були модною окрасою жіночого вбрання лемкинь Польщі та Словаччини. Там зустрічались як тридільні, так і чотири- чи п'ятидільні «кризи». На відміну від закарпатських «криз», при плетінні яких використовували два-три кольори, польські та словацькі «кризи» вирізнялись барвистою поліхромією [9, с. 108; 17, с. 184].

Отже, прикраси належали до одних з найбільш архаїчних елементів народної культури краю. Вони відігравали соціальну, оберегову та естетичну функції й посідали чільне місце у художньому оздобленні народного вбрання кінця XIX – першої половини XX ст. Художня форма і орнамент прикрас, їх назви і способи носіння в різних районах краю подібні. Водночас вироби з бісеру долинянок, гуцулок, бойкинь та лемкинь Закарпаття мали ряд локальних особливостей. Так, долинянські однодільні селянки, фон та орнаментальні мотиви яких були різнокольоровими, чітко виділялись з-поміж гуцульських, бойківських та лемківських, для фону яких використовували переважно білий, рідше чорний бісер.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Біланчук Н.Д. Традиційна культура і побут крайнянських долинян (друга половина XIX – перша половина XX ст.) : дипломна робота // Архів Лабораторії етнології фольклористики та краєзнавства Ужгородського національного університету. – Ужгород : УжДУ, 1996. – 76 с.
2. Головацький Я.Ф. Сборник народних пісень // Львівська наукова бібліотека ім. Стефаника НАН України. – Відділ рукописів. – Фонд Я. Головацького. – Опис 754. – Од. зб. 52. – 132 с.
3. Будзан А. Художні вироби з бісеру // Народна творчість та етнологія. – 1976. – № 1. – С. 80-86.
4. Войтів Г. Назви жіночих шийних прикрас у гуцульському говорі // Гуцульські говірки. Лінгвістичні та етнолінгвістичні дослідження. – Львів, 2000. – С. 149-157.
5. Врочинська Г. Українські народні жіночі прикраси XIX – початку XX століть. – К. : Родовід, 2007. – 232 с. : іл.
6. Гошовський В. Українські пісні Закарпаття. – Львів : НАН України, Львівська наукова бібліотека ім. В. Стефаника, 2003. – 440 с.
7. Гуцульщина // Наш родный край. – Рочник XIII. – Число 2. – Тячево, 1934. – С. 27-30.
8. Федорчук О.С. Типологія українських народних прикрас із бісеру // Народознавчі зошити. – 2003. – № 5-6. – С. 702-719.
9. Федорчук О.С. Українські народні прикраси з бісеру. – Львів : Свічадо, 2007. – 120 с., іл.
10. Фонди Закарпатського музею народної архітектури та побуту (далі – ФЗМНАП). ФЗМНАП О: 209/193. Жіноча нашійна прикраса («силянка»), с. Довге, Іршавський р-н. Нитки, бісер, плетіння. 20-ті рр. XX ст.
11. ФЗМНАП О: 2646/4556. Жіноча нашійна прикраса з бісеру «чимбарик», с. Костилівка, Рахівський р-н. Бісер, нитки, нанизування. 20-40-ві рр. XX ст.

12. ФЗМНАП О: 2767/4589. Нашийна прикраса («силянка»), с. Абранка, Воловецький р-н. Нитки, різнокольоровий бісер, плетіння, нанизування. 20-40-ві рр. ХХ ст.

13. ФЗМНАП О: 2768/4590. Нашийна прикраса («силянка»), с. Абранка, Воловецький р-н. Нитки, різнокольоровий бісер, плетіння, нанизування. 20-40-ві рр. ХХ ст.

14. ФЗМНАП О: 5206/2476. Намисто («пацьорки»), с. Сокирниця, Хустський р-н. Нитки, бісер, нанизування. 20-40-ві рр. ХХ ст.

15. ФЗМНАП О: 5217/2481. Жіноча прикраса з бісеру («силянка», «спілтанка»), с. Сокирниця, Хустський р-н. Вовняні нитки, бісер, плетіння. 20-ті рр. ХХ ст.

16. Фонди Музею етнографії та художнього промислу Е: 66450. Об'ємна плетінка («ланцок», «червачок»), м. Тячів, Тячівський р-н. Нитки, бісер, нанизування. 20-40-ві рр. ХХ ст.

17. Czajkowski J. Studia nad lemkowskiem. – Sanok : Wydawnictwo Muzeum Budownictwo ludowego u Sanoku, 1999. – 221 s.

УДК 378.147 : 744

## ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ «АЖУРНА ПИЛКА» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

**Кривцов Валерій Володимирович**

к.т.н., доцент

Національний університет водного господарства  
та природокористування, м. Рівне, Україна

**Кривцов Валентин Валерійович**

к.ф.-м.н. доцент

Рівненський державний гуманітарний університет

**Анотація:** показано доцільність застосування інтерактивного методу навчання «Ажурна пилка» під час дистанційного навчання. Наведено запитання та задачі для самостійного опрацювання та порядок роботи студентів за цим методом перед розглядом на лекційному занятті теми «Спосіб заміни площин проєкцій» з навчальної дисципліни «Нарисна геометрія» .

**Ключові слова:** інтерактивний метод навчання, нарисна геометрія, індивідуальне завдання.

Інтерактивні методи навчання в умовах карантину, викликаному вірусом COVID-19, стають надзвичайно актуальними, оскільки дозволяють студентів опанувати навчальний матеріал дистанційно, завдяки самостійній роботі з різними джерелами інформації та обміном отриманими знаннями зі своїми колегами - студентами.

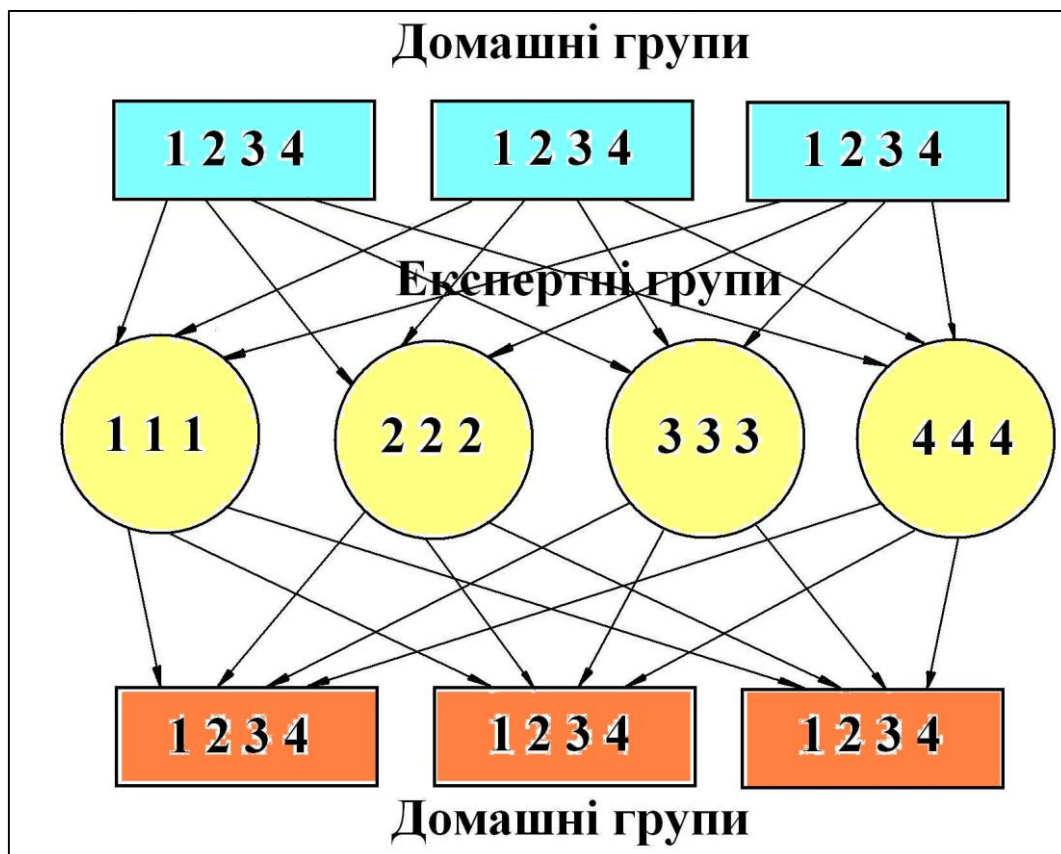
Серед інтерактивних методів навчання слід виділити метод «Ажурна пилка», який дає можливість підготувати студентів до сприйняття найскладніших тем навчальної дисципліни [1,2]. Суть цього методу полягає в тому, що викладач перед висвітленням нового матеріалу, як правило на лекціях, попередньо актуалізує знання студентів з теми, що розглядатиметься, і це



дозволяє більш свідомо, якісніше і за час менший, ніж це зазвичай відбувається, оволодіти доволі великою за обсягом та складною за змістом інформацією.

Один з можливих варіантів технологічної схеми застосування цього методу представлено на рис. 1. За декілька днів до початку лекції, на якій буде розглядатися нелегка для сприйняття тема, наприклад, «Спосіб заміни площин проєкцій» з курсу нарисної геометрії, викладач об'єднує студентів у групи, які називаються домашніми. Для прикладу, що розглядається в статті, це 4 групи по 4 студента в окремій групі. Кожний студент в домашній групі отримує від викладача індивідуальне завдання, виконання якого дозволить ефективніше сприймати лекційний матеріал. На рис. 1 цифрами позначено номери індивідуальних завдань. Всього їх чотири. Після опрацювання свого індивідуального завдання студенти, що мають однакові за номером завдання, збираються в так звані експертні групи, де обговорюють незрозумілі питання і шукають разом відповіді на них. Всього створюється 4 експертних групи за кількістю індивідуальних завдань. Після того, як в експертних групах будуть знайдені відповіді на проблемні питання, студенти, які умовно стали експертами зі свого індивідуального завдання, повертаються до своїх домашніх груп. В цих домашніх групах студенти, збагачені знаннями, отриманими в експертних групах, допомагають іншим студентам своєї групи виконати завдання, за якими вони були закріплені на самому початку. Таким чином, в кожній домашній групі розглядаються по черзі всі 4 індивідуальних завдання.

Ефективність застосування методу «Ажурна пилка» полягає, в першу чергу, у якісно підготовлених за змістом індивідуальних завданнях, які б не розпорозували увагу студентів, концентрували її на відповідях, що допоможуть швидко і свідомо оволодіти теоретичними положеннями та практичними прийомами способу заміни площин проєкцій, який буде розглядатися на лекційному занятті. Для цього індивідуальні завдання повинні містити такі питання та задачі, відповіді та розв'язування яких ґрунтувалися



**Рис. 1. Технологічна схема застосування методу «Ажурна пилка»**

б на матеріалі, що вже розглядався на попередніх заняттях і неодноразово використовувався. Бажано, щоб послідовність завдань була не хаотичною, а мала певну логічну закономірність, суть якої полягає у тому, щоб знайдена відповідь на чергове завдання допомагала отримувати відповіді на наступні завдання. Звичайно, ця послідовність повинна відповідати основному дидактичному принципу навчання: від простого до складного.

По - друге, в домашніх групах будуть студенти з різним рівнем знань з дисципліни, що вивчається. Слабо підготовлений студент, навіть побувавши в експертній групі, не зможе якісно і в достатньому обсязі донести іншим членам домашньої групи інформацію зі свого індивідуального завдання, що знизить ефективність застосування цього методу навчання. Тому викладачу перед лекцією бажано зустрітися зі всією групою і розглянути всі індивідуальні завдання із залученням, в першу чергу, експертів. Для цього необов'язкова очна зустріч зі студентами. Інтернет надає широку можливість спілкуватися студентам один з одним і з викладачем у режимі відео конференції, наприклад,

за допомогою Google Meet, додатку Zoom тощо. Крім того, існуючі навчальні платформи та сервіси, такі як платформа Moodle, Google Classroom, Web – додаток Edmodo та інші, дозволяють використовувати різноманітні навчальні елементи, тестові завдання, відслідковувати прогрес студентів за допомогою візуалізації тощо.

Наведемо один з можливих варіантів індивідуальних завдань, які пропонуються для виконання студентам перед розглядом на лекції теми «Спосіб заміни площин проєкцій» навчальної дисципліни «Нарисна геометрія» і які, на думку авторів, будуть сприяти якісному опануванню ними зазначеної теми. До кожної таблиці розроблено низку запитань та вказівок для виконання задач з геометричними фігурами, що зображені в таблицях 1 – 4 індивідуальних завдань.

#### **Запитання до індивідуального завдання №1:**

1. Які положення відносно площин проєкцій  $\pi_1$  і  $\pi_2$  займають прямі АВ, зображені на рис. 1.1 – 1.5 ?
2. Визначити натуральну величину відрізків АВ прямих (рис. 1.1 – рис. 1.5).
3. На яких рисунках (рис. 1.1 – рис. 1.5) можна визначити натуральну величину відрізка АВ без додаткових побудов? Поясніть чому.
4. Пригадайте умову паралельності прямої та площини.
5. Провести площини, які б були паралельними до заданих прямих АВ (рис. 1.1 – 1.5) і водночас перпендикулярними до площин проєкцій  $\pi_1$  або  $\pi_2$ . Поясніть, враховуючи відповідь на питання 4, чому такі площини є паралельними до заданих прямих ?
6. Пригадайте, як проводять на епюрі проєкції прямої, перпендикулярної до площини.
7. Якою геометричною фігурою є проєкція прямої на площину, до якої ця пряма перпендикулярна ?
8. Провести площини, які б були перпендикулярними до заданих прямих АВ (рис. 1.2 – рис. 1.5) і водночас перпендикулярними до площин проєкцій  $\pi_1$

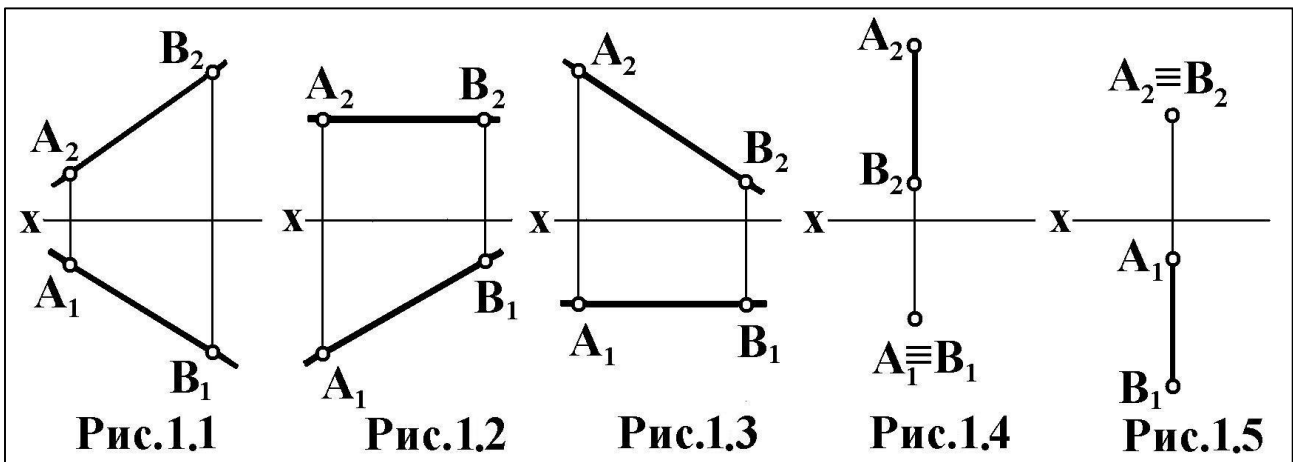
або  $\pi_2$ . Поясніть, враховуючи відповідь на питання 6, чому такі площини є перпендикулярними до заданих прямих ?

9. Чи можливо провести площину, перпендикулярну до прямої АВ (рис. 1.1) і яка б була водночас перпендикулярною до площин проекцій  $\pi_1$  або  $\pi_2$ ?

10. Якою відносно площин проекцій  $\pi_1$  і  $\pi_2$  є площина, що паралельна до прямої АВ (рис. 1.1) ?

### Таблиця 1

#### Індивідуальні завдання №1



Запитання до індивідуального завдання № 2:

1. Які положення відносно площин проекцій  $\pi_1$  і  $\pi_2$  займають площини, що задані трикутником ABC (рис. 2.1 – 2.5) ?

2. На яких рисунках можна визначити натуральну величину трикутника ABC без додаткових побудов і яке положення відносно площин проекцій  $\pi_1$  і  $\pi_2$  займають ці площини ?

3. Пригадайте умову паралельності та перпендикулярності двох площин.

4. Провести площини, які б були паралельними до площин, заданих трикутником ABC (рис. 2.2 – 2.5) і водночас є перпендикулярними до площин проекцій  $\pi_1$  або  $\pi_2$ . Поясніть, враховуючи відповідь на питання 3, чому такі площини є паралельними до заданих площин ?

5. Якою відносно площин проекцій  $\pi_1$  і  $\pi_2$  є площина, що паралельна до площини трикутника ABC (рис. 2.1) ?

6. Провести площини, які б були перпендикулярними до площин, заданих трикутником  $ABC$  (рис. 2.1 – 2.5), і водночас є перпендикулярними до площин проєкцій  $\pi_1$  або  $\pi_2$ . Поясніть, враховуючи відповідь на питання 3, чому такі площини є перпендикулярними до заданих площин ?

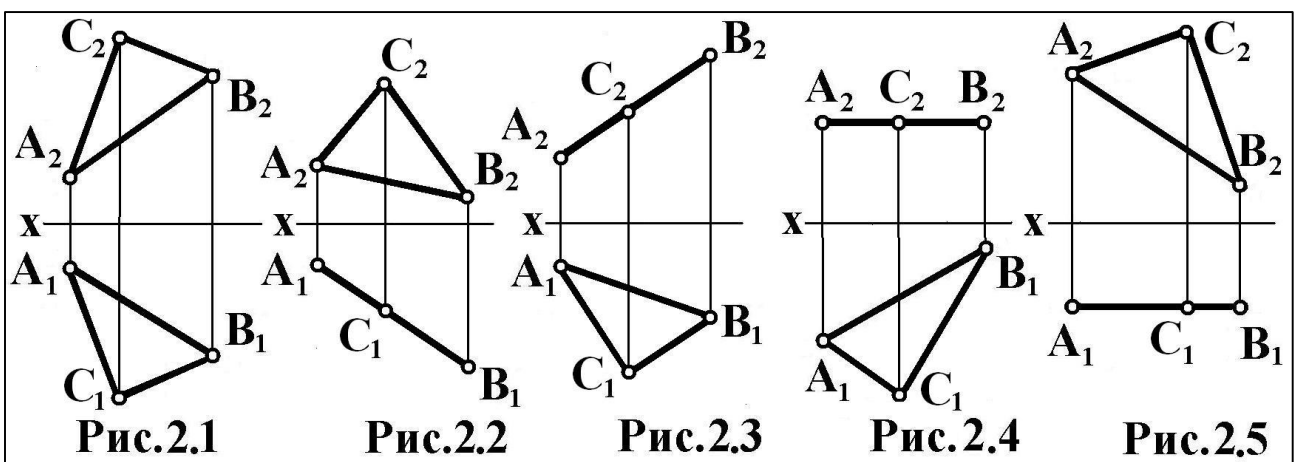
7. Якщо провести площину, перпендикулярну до сторони  $AB$  трикутника  $ABC$  (рис. 2.1), то яке положення буде займати ця площина відносно  $\pi_1$  і  $\pi_2$ ?

8. Якщо до лінії рівня (горизонтальної або фронтальної прямої) провести перпендикулярну до них площину, то яке положення буде займати ця площина відносно  $\pi_1$  і  $\pi_2$ ?

9. В яку геометричну фігуру проєціюється задана площина на іншу площину, до якої задана площина перпендикулярна ?

**Таблиця 2**

**Індивідуальні завдання № 2**



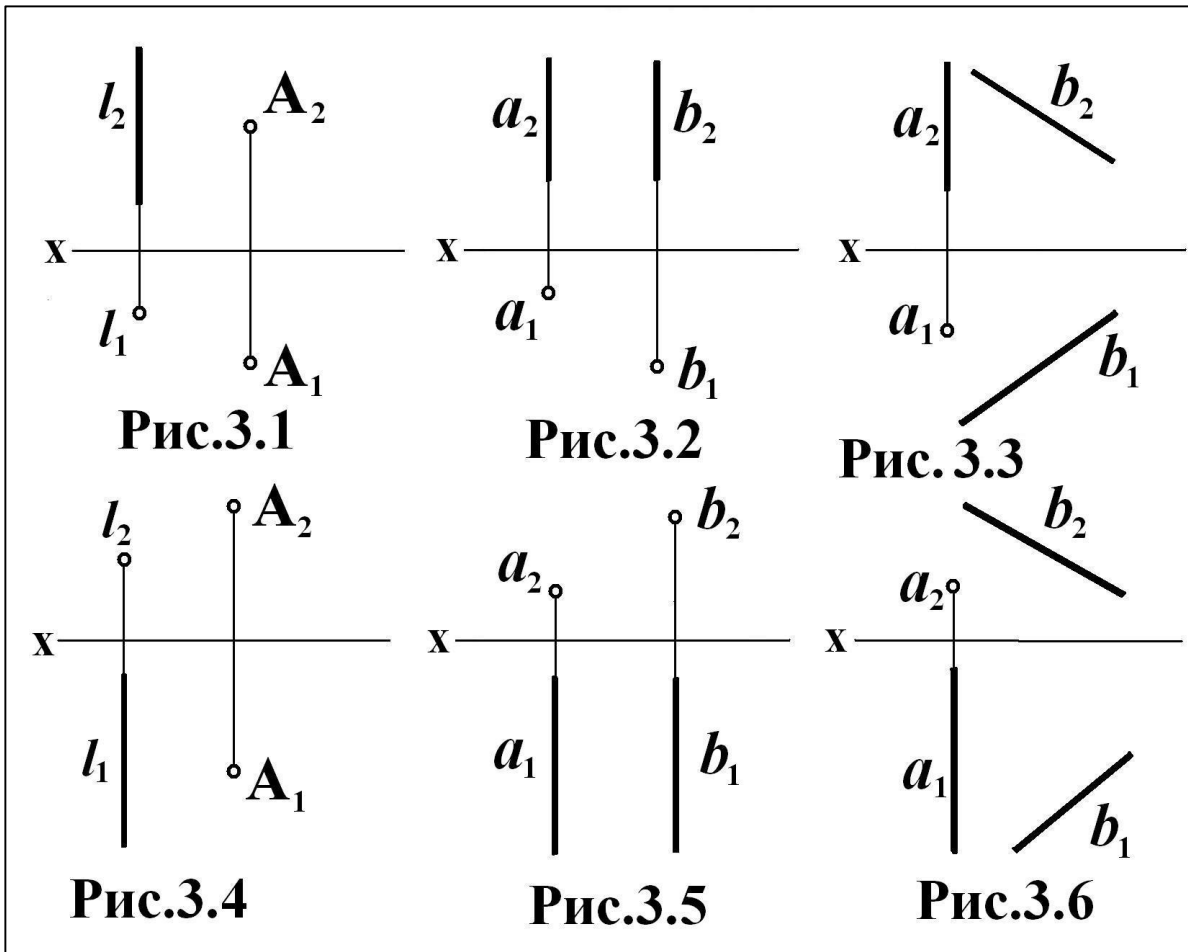
Запитання до індивідуального завдання № 3:

1. Визначити відстань від точки  $A$  до прямої  $l$  (рис. 3.1, рис. 3.4).
2. Визначити відстань між паралельними прямими  $a$  і  $b$  (рис.3.2, рис.3.5).
3. Визначити відстань між мимобіжними прямими  $a$  і  $b$  (рис.3.3, рис.3.6).
4. Яке положення відносно площин проєкцій  $\pi_1$  і  $\pi_2$  займає відрізок, що визначає відстань між геометричними фігурами, зображеними на рис. 3.1 – рис. 3.3 ?

5. Яке положення відносно площин проєкцій  $\pi_1$  і  $\pi_2$  займає відрізок, що визначає відстань між геометричними фігурами, зображеними на рис. 3.4 – рис. 3.6 ?

**Таблиця 3**

**Індивідуальні завдання № 3**



Запитання до індивідуального завдання №4:

1. Визначити відстань від точки А до площини  $\alpha$  (рис. 4.1, рис. 4.2).
2. Визначити відстань між паралельними площинами  $\alpha$  і  $\beta$  (рис. 4.3- рис. 4.5).
3. Яке положення відносно площин проєкцій  $\pi_1$  і  $\pi_2$  займає відрізок, що визначає відстань між паралельними площинами  $\alpha$  і  $\beta$  (рис. 4.3, рис. 4.4) ?
4. Яке положення відносно площин проєкцій  $\pi_1$  і  $\pi_2$  займає відрізок, що визначає відстань між паралельними площинами  $\alpha$  і  $\beta$  (рис. 4.5) ?

5. Чи правильним є такий висновок: кількість побудов для визначення відстані між паралельними площинами залежить від їх розміщення відносно площин проєкцій? Поясніть це на прикладі побудов, які потрібно виконати на рис. 4.3 – рис. 4.5.

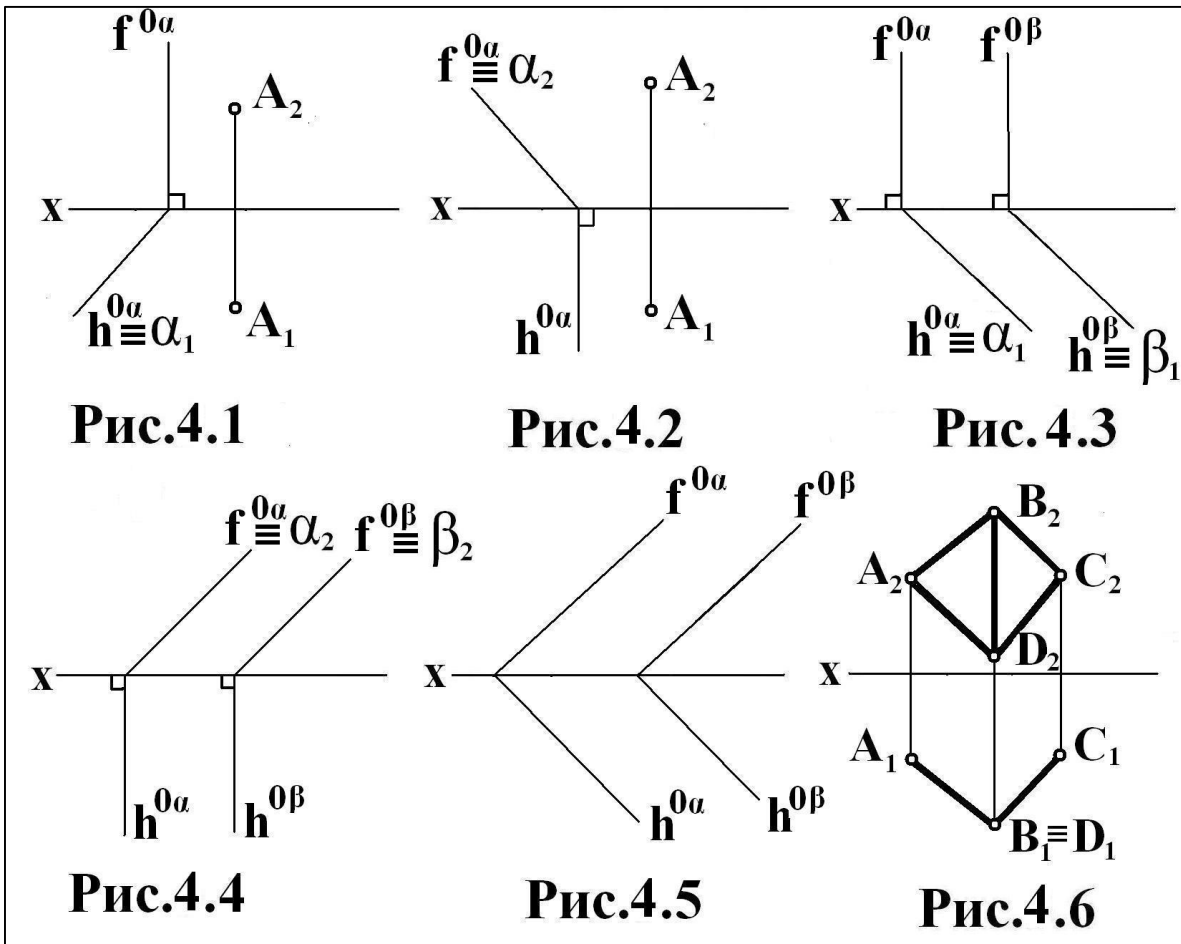
6. Визначити двогранний кут між площинами, заданими трикутниками ABD і

B<sub>2</sub>C<sub>2</sub>D<sub>2</sub> (рис. 4.6).

7. Чому, на вашу думку, можна без додаткових побудов визначити двогранний кут між площинами ABD і B<sub>2</sub>C<sub>2</sub>D<sub>2</sub> (рис. 4.6)?

**Таблиця 4**

**Індивідуальні завдання № 4**



На лекції викладач, спираючись на знання, отримані під час розв'язування індивідуальних завдань, роз'яснює суть способу заміни площин проєкцій та його практичне застосування. Зрозуміло, опанування даним

лекційним матеріалом, що ґрунтується на інформації, яку вже вміють використовувати студенти, не повинно викликати у них труднощів.

Таким чином, метод «Ажурна пилка» дозволяє активізувати навчальний процес, зробити його більш цікавим, перетворити студентів із пасивних спостерігачів на безпосередніх учасників дій, спрямованих на здобуття знань та умінь, розвиває логічне мислення, стимулює здійснювати аналіз та робити висновки. Крім того, впровадження в навчальний процес цього методу виховує у студентів почуття відповідальності, взаємодопомоги, колективізму, вміння дискутувати, відстоювати за допомогою знань власну думку.

Автори рекомендують застосовувати цей ефективний метод при вивченні технічних дисциплін у вищих навчальних закладах освіти у зв'язку із значним скороченням аудиторних годин, збільшенням годин для самостійної підготовки студентів та необхідністю дистанційного навчання в умовах карантину.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Пометун Олена. Енциклопедія інтерактивного навчання / Олена Пометун // Бібліотека журналу «Історія і суспільствознавство в школах України: теорія та методика навчання». – 2014. - №№ 5 – 6. – 95 с.

2. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : Наук.-метод. посібн. / О.І Пометун, Л.В. Пироженко. За ред.. О.І. Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., - 2004. – 192 с.



**ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ПУХЛИНАСОЦІЙОВАНИХ МАРКЕРІВ У  
ЖІНОК З ЕНДОМЕТРІОЗ-АСОЦІЙОВАНИМ БЕЗПЛІДДЯМ**

**Кулик Ірина Ігорівна**

здобувач

**Хміль Стефан Володимирович**

д.мед.наук, професор

Тернопільський національний медичний університет

імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

**Анотація.** У роботі проаналізовано рівень пухлиноасоційованих маркерів (СА-125 та HE-4) у сироватці крові жінок з ендометріоз-асоційованим безпліддям залежно від типу проведеного лікування ендометріодних кіст. Встановлено, що у пацієток з безпліддям на фоні моно- та білатеральних кіст, а також при рецидивах після кістектомії вірогідно зростають рівні СА125 та HE4, тоді як у хворих після кістектомії без рецидивів пухлиноасоційовані маркери статистично значимо не відрізняються від даних групи порівняння. Це можна використовувати для відмежування ендометріозу від злоякісних захворювань за умови поєднаного їх визначення.

**Ключові слова:** ендометріоз, безпліддя, лікування, СА125, HE4

Медичні аспекти генітального ендометріозу визначаються значним поширенням та тенденцією до збільшення частоти цієї патології, прогресуючим перебігом захворювання, його тяжкістю, порушенням функції статевих органів та інших систем організму [1, 2]. Гіпотези про те, що ендометріоз зумовлює безпліддя або знижує фертильність до теперішнього часу залишаються суперечливими, проте взаємозв'язок між ендометріозом і безпліддям не викликає жодних заперечень [3, 4]. На даний час дослідження пухлиноасоційованих маркерів, не дивлячись на їх високу специфічність при

раку яєчників, використовуються для діагностики ендометріозу, гострого панкреатиту, цирозу печінки, негінекологічних злоякісних пухлин залозистого генезу та ін [5].

Метою нашого дослідження було проаналізувати рівень пухлинасоційованих маркерів (СА-125 та HE-4) у сироватці крові жінок з ендометріоз-асоційованим безпліддям залежно від типу проведеного лікування ендометріюїдних кіст.

У дослідження увійшло 114 жінок віком від 21 до 40 років з ендометріоз-асоційованим безпліддям, яким проводилось лікування у медичному центрі «Клініка професора С. Хміля». У групу порівняння увійшло 30 жінок з трубно – перитонеальним фактором безпліддя, діагностованим за допомогою лапароскопії або ехосальпінгографії. В групу ретроспективного аналізу не включали пацієнок із ендометріозом III–IV ступеня; синдром полікістозних яєчників; фіброміомою тіла матки (субмукозною, симптомною субсерозною чи інтрамуральною діаметром більше 2 см.). Зовнішній генітальний ендометріоз був верифікований під час лапароскопії і підтверджений патогістологічним дослідженням (ендометріюїдна кіста яєчника чи ендометріюїдні кісти яєчників).

Пацієнтки з ендометріоз-асоційованим безпліддям були розділені на 2 групи. Група 1 складала 54 жінки репродуктивного віку з неоперованими ендометріюїдними кістами діаметром до 4 см., група 2 – 60 жінок, у яких в анамнезі було проведено хірургічне лікування ендометріюїдних кіст. Кожна з груп була поділена на 2 підгрупи. 1a (n=26) – монолатеральні ендометріюїдні кісти; 1b (n=28) – білатеральні ендометріюїдні кісти; 2a (n=23) – без рецидивуючих кіст в раніше прооперованому яєчнику; 2b (n=37) – з моно- або білатеральними кістами на раніше прооперованому яєчнику. Наявність кіст підтверджувалися даними УЗД та бімануальним обстеженням. Визначення рівня онкомаркера яєчників (СА125) та секреторного протеїна-4 епідідімісу (HE4) проводили за допомогою стандартних наборів Roche Diagnostics (Швейцарія) на аналізаторі Cobas 6000. Статистичний аналіз результатів дослідження здійснювали за допомогою комп'ютерного забезпечення з

використанням програм «Microsoft Office Excell» та «Statistica 7.0». При проведенні аналізу рангових варіацій Крускала-Уолісса встановлено статистично значиму відмінність між дослідними групами при дослідженні рівня СА125. Встановлено, що концентрація досліджуваних пухлиноасоційованих маркерів вірогідно не відрізнялась у групі оперованих жінок з ендометріозом без рецидивів стосовно групи порівняння. У пацієнок 1a і 1b груп рівень СА125 був вірогідно вищий відповідно на 248,8 % і 252,9 % стосовно групи порівняння та на 10,1 % і 11,4 % проти даних 2b групи (табл. 1, 2). Варто відмітити, що концентрація СА125 у жінок не оперованих з моно- і білатеральними кістами було вірогідно вище в 3,2 рази стосовно 2b групи (табл. 2). Рівень HE4 не залежав від наявності моно- чи білатеральних кіст, а також не залежав від рецидиву після кістектомії (табл. 1, 2). Варто відмітити, що рівень HE4 у жінок не оперованих з моно- і білатеральними кістами, а також у пацієнок з рецидивами після кістектомії був вірогідно вищий стосовно контролю (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Рівень пухлиноасоційованих маркерів у жінок з ендометріоз-асоційованим безпліддям**

Показники	Група порівняння (n=30)	1a (n=26) Неоперовані монолатеральні	1b (n=28) Неоперовані білатеральні	2a (n=23) Оперовані без рецидивів	2b (n=37) Оперовані з рецидивами	Критерій Краскела-Уолліса
СА125	14,45 (12,40; 15,78)	50,40# (47,50; 60,88)	51,00# (43,80; 58,50)	15,70 (10,50; 21,20)	45,80# (39,60; 50,40)	H=12,98; p<0,01*
HE4	10,13 (8,50; 11,85)	16,70# (10,58; 20,55)	15,60# (10,50; 20,60)	13,70 (9,90; 18,90)	15,50# (9,70; 19,10)	H=2,46; p>0,05

Примітка 1. \* – статистично достовірні результати в межах дослідних груп.

Примітка 2. # - статистично вірогідні результати стосовно контролю.

Примітка 3. СА125: p<0,05 для коефіцієнта Краскела-Уолліса, p<0,017 (згідно поправки Бонферроні) при попарному порівнянні груп 1a-2a, 1a-2b, 1b-2a, 1b-2b, 2a-2b.

## Таблиця 2

### Рівень пухлиноасоційованих маркерів у жінок з ендометріоз-асоційованим безпліддям залежно від наявності/відсутності кістектомії

	1a + 1b (n =54) неоперовані	2a ( n = 23) оперовані без рецидивів	Критерій Краскела-Уолліса
CA125	50,40 (46,05; 59,30)	15,70 (10,50; 21,20)	H=5,73; p=0,02*
HE4	15,70 (10,55; 20,65)	13,70 (9,90; 18,90)	H=1,37; p>0,05

Примітка. \* – статистично достовірні результати.

Оскільки генітальний ендометріоз має певний потенціал злоякісності, що підтверджується спільними факторами ризику розвитку та шляхами поширення [6, 7], актуальним є вивчення пухлиноасоційованих маркерів у жінок з ендометріозом. Отримані нами дані свідчать про підвищення рівня пухлиноасоційованих маркерів у жінок з ендометріоз-асоційованим безпліддям при неоперованих моно- та білатеральних кістах, а також при кістектоміях з рецидивами. Варто відмітити, що хоча рівень HE – 4 у нашому дослідженні у жінок з ендометріозом був вищий стосовно групи порівняння, проте не виходив за межі референтних значень. За даними літератури, рівень СА 125 зростає при ендометріозі внаслідок стимуляції ціломічного епітелію, дериватом якого є цей раковий антиген [8]. Оскільки СА125 має обмежене значення в диференціальній діагностиці між ендометріозом та ранньою стадією раку яєчників через низьку специфічність, його доцільно визначати у комбінації з іншими показниками [9]. До цього часу залишається дискутабельним залежність експресії HE4 від менструального циклу у здорових жінок. Результати дослідження рівня HE4 у пацієток з ендометріозом Anastasi E та колег показали коливання його рівня у різні фази менструального циклу, які, проте, вірогідно не відрізнялися від результатів здорових жінок [10]. У дослідженні Hallamaa M. та колег [11] не було виявлено суттєвої різниці в рівнях HE4 між менструальними фазами у здорових жінок та пацієток з ендометріозом відповідно до фази. У дослідженні Moore R.G. та колег було

встановлено, що рівень HE4 був суттєво підвищений лише у 1% хворих на ендометріоз, тоді як СА125 зростав у 67 % (118/176) хворих на ендометріоз [12]. Таким чином, стабільний рівень HE4 та підвищений рівень СА125 можуть бути корисними для відмежування ендометріозу від злоякісних захворювань за умови поєднаного їх визначення.

Висновки. У пацієток з безпліддям на фоні моно- та білатеральних кіст, а також при рецидивах після кістектомії вірогідно зростають рівні СА125 та HE4, тоді як у хворих після кістектомії без рецидивів пухлиноасоційовані маркери статистично значимо не відрізняються від даних групи порівняння.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адамян Л.В. Молекулярные аспекты патогенеза эндометриоза / Л.В. Адамян, Я.Б. Азнаурова // Проблемы репродукции. - 2015. - № 2. – С. 66-77.
2. Бурлев В.А. Проллиферативная и ангиогенная активность эндометриоидных кист яичника / В.А. Бурлев // Проблемы репродукции. - 2016. - № 3. – С. 91-100.
3. Гаспаров А.С. Эндометриоз и бесплодие: инновационные решения / А.С. Гаспаров, Е.Д. Дубинская. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. — 128 с.
4. Логинова О.Н. Эндометриоз и бесплодие: патофизиология и тактика ведения / О.Н. Логинова, М.М. Сонова // Российский вестник акушерагинеколога. - 2011. - №6. - С. 47-53.
5. Носенко О.М. Пухлиноасоційовані онкомаркери в діагностиці кістозних утворень яєчників [Текст] / О.М. Носенко, О.І. Чужик // Зб. наук. пр. Асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: Поліграф, 2013. – С. 282-287
6. Жордания, К. И. Серозный рак яичников или серозный рак маточной трубы? / К. И. Жордания // Онкогинекология. – 2012. – № 3. – С. 4–9.
7. BMP1B up-regulation via a miRNA binding site variation defines endometriosis susceptibility and CA 125 levels /C. Y. Chang, Y. Chen, M. T. Lai [et al.] // PLoS One. – 2013. – Vol. 8, № 12. – P. e80630.

8. Diagnostic accuracy of Cancer antigen 125 (CA125) for endometriosis in symptomatic women: a multi-center study / M. Hirsch, J. M. N. Duffy, C. S. Deguara [et al.] // *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*. – 2017. - Vol. 210. - P. 102–107.

9. Physiopathological factors affecting the diagnostic value of serum HE4-test for gynecologic malignancies / W. Qu, J. Li, P. Duan [et al.] // *Expert Review of Molecular Diagnostics*. – 2016. - Vol. 16, iss.12. – P. 1271-1282.

10. Ovarian tumor marker HE4 is differently expressed during the phases of the menstrual cycle in healthy young women / E. Anastasi, T. Granato, G.G. Marchei [et al.] // *Tumour Biol*. – 2010. – Vol. 31(5). – P. 411– 415.

11. Serum HE4 concentration is not dependent on menstrual cycle or hormonal treatment among endometriosis patients and healthy premenopausal women / M. Hallamaa, P. Suvitie, K. Huhtinen [et al.] // *Gynecol Oncol*. -2012. – Vol. 125(3). – P. 667–672.

12. Serum levels of the ovarian cancer biomarker HE4 are decreased in pregnancy and increase with age / R.G. Moore, M.C. Miller, E.E. Eklund [et al.] // *Am J Obstet Gynecol*. – 2012. – Vol. 206(4). – P. 349e1–7.

**РІВЕНЬ ІНГІБІНУ В У ЖІНОК З ЕНДОМЕТРІОЗ-АСОЦІЙОВАНИМ  
БЕЗПЛІДДЯМ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ ЛІКУВАННЯ**

**Кулик Ірина Ігорівна**

здобувач

**Хміль Стефан Володимирович**

д.мед.наук, професор

Тернопільський національний медичний  
університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

**Анотація.** У роботі проаналізовано рівень інгібіну В у сироватці крові жінок з ендометріоз-асоційованим безпліддям залежно від типу проведеного лікування ендометриоїдних кіст. Встановлено, що у пацієток з ендометріоз-асоційованим безпліддям на фоні моно- та білатеральних кіст, а також після кістектомії вірогідно знижується рівень інгібіну В, при цьому найнижчі його значення виявляються у прооперованих жінок, що свідчить про найвищий овуляторний резерв.

**Ключові слова:** ендометріоз, безпліддя, лікування, інгібін В

Ендометріоз - гетерогенне захворювання, пов'язане із порушенням запліднення та зниженням частоти вагітності навіть після лікування за допомогою допоміжних репродуктивних технологій [1]. Генітальний ендометріоз виявляється у 10–15% жінок репродуктивного віку і зустрічається у 25–35% жінок з безпліддям [2]. Корекція ендометріоз-асоційованого безпліддя включає консервативне та хірургічне лікування, а у випадку їх неефективності – екстракорпоральне запліднення (ЕКЗ). Ряд літературних даних розглядає вплив резекції ендометриоїдних кіст перед ЕКЗ на його результативність [3, 4]. Авторами зазначаються як переваги (зниження прогресування і злоякісного переродження), так і недоліки (зниження

овуляторного резерву, післяопераційні ускладнення, можливі рецидиви) кістектомії перед ЕКЗ.

Для визначення впливу хірургічного лікування ендометріом на ріст та розвиток фолікулів і якість ооцитів під час індукції овуляції використовувть інгібін В як маркер функції гранульозних клітин [5 ].

Тому, метою нашого дослідження було проаналізувати рівень інгібіну В у сироватці крові жінок з ендометріоз-асоційованим безпліддям залежно від типу проведеного лікування ендометріодних кіст.

У дослідження увійшло 114 жінок віком від 21 до 40 років з ендометріоз-асоційованим безпліддям, яким проводилось лікування у медичному центрі «Клініка професора С. Хміля». У групу порівняння увійшло 30 жінок з трубно – перитонеальним фактором безпліддя, діагностованим за допомогою лапароскопії або ехосальпінгографії. В групу ретроспективного аналізу не включали пацієток із ендометріозом III–IV ступеня; синдром полікістозних яєчників; фіброміомою тіла матки (субмукозною, симптомною субсерозною чи інтрамуральною діаметром більше 2 см.). Зовнішній генітальний ендометріоз був верифікований під час лапароскопії і підтверджений патогістологічним дослідженням (ендометріодна кіста яєчника чи ендометріодні кісти яєчників).

Пацієнтки з ендометріоз-асоційованим безпліддям були розділені на 2 групи. Група 1 складала 54 жінки репродуктивного віку з неоперованими ендометриодними кістами діаметром до 4 см., група 2 – 60 жінок, у яких в анамнезі було проведено хірургічне лікування ендометриодних кіст. Кожна з груп була поділена на 2 підгрупи. 1a (n=26) – монолатеральні ендометріодні кісти; 1b (n=28) – білатеральні ендометріодні кісти; 2a (n=23) – без рецидивуючих кіст в раніше прооперованому яєчнику; 2b (n=37) – з моно- або білатеральними кістами на раніше прооперованому яєчнику. Наявність кіст підтверджувалися даними УЗД та бімануальним обстеженням.

Визначення рівня інгібіну В проводили в акредитованій лабораторії медичного центру «Клініка професора С. Хміля» за допомогою «Diagnostic



Systems Laboratories, Inc.» тест-системи (США) з використанням імуноферментного аналізатора «StatFax».

Статистичний аналіз результатів дослідження здійснювали за допомогою комп'ютерного забезпечення з використанням програм «Microsoft Office Excell» та «Statistica 7.0».

При проведенні аналізу рангових варіацій Крускала-Уолісса встановлено статистично значиму відмінність між дослідними групами при дослідженні рівня інгібіну В. Встановлено, що концентрація досліджуваного маркера функції гранульозних клітин вірогідно не відрізнялась у групі оперованих жінок з ендометріозом при наявності/відсутності рецидивів, проте була вірогідно нижча у цих групах (2a і 2 b) стосовно жінок з неоперованими кістами (1a і 1b). Варто відмітити, що концентрація інгібіну В у жінок з неоперованими кістами (1a і 1b) становила 37,10 (30,10; 40,90), що в 1,3 раза перевищує дані 2a групи 28,80 (24,40; 31,50),  $H=18,59; p<0,001$ . При співставленні досліджуваного показника у жінок з не оперованими моно- і білатеральними кістами встановлено вірогідно вищий рівень інгібіну В в 1a групі (на 18,3 %), стосовно 1b групи (табл.).

**Таблиця – Рівень інгібіну В у жінок з безпліддям на фоні ендометріозу залежно від проведеного лікування в анамнезі (Me (Q25; Q75))**

Показники	Група порівняння (n=30)	1a (n =26) Неоперовані монолатеральні	1b ( n=28) Неоперовані білатеральні	2a ( n = 23) Оперовані рецидивів	2b (n=37) Оперовані рецидивами	Критерій Краскала-Уолліса
Інгібін В, пг/мл (на 2- 3 д.м.ц.)	65,95 (62,53; 70,63)	38,70# (31,80; 42,40)	32,70# (29,18; 39,20)	28,80# (24,40; 31,50)	29,10# (23,50; 32,30)	$H=24,96;$ $p<0,001^*$
Примітка 1. * – статистично достовірні результати в межах дослідних груп. Примітка 2. # - статистично вірогідні результати стосовно контролю. Примітка 3. Інгібін В: $p<0,05$ для коефіцієнт Краскала-Уолліса, $p<0,017$ (згідно поправки Бонферроні) при попарному порівнянні груп 1a-2a, 1a-2b, 1b-2a, 1b-2b, 2a-2b.						

Метою хірургічного лікування ендометріозу є відновлення дітородної функції у жінок, проте частота рецидивів після такого лікування досить висока: у 15% випадків - через рік після операції, у 25% - через 4 роки [6]. З іншого боку, консервативна гормональна терапія ендометріом розміром до 4 см. дозволяє зберегти овуляторний резервайніка, проте не веде до збільшення фертильності. Аналіз рівня інгібіну В свідчить про його зниження при ендометріозі, що вказує на меншу кількість фолікулів або порушення їх дозрівання за умови досліджуваної патології. При цьому у жінок після кістектомії концентрація інгібіну В була вірогідно нижча стосовно даних груп без хірургічного лікування, що свідчить про найнищий овуляторний резерв при ендометріоз-асоційованому безплідді за умови кістектомії в анамнезі.

**Висновок.** У пацієток з ендометріоз-асоційованим безпліддям на фоні моно- та білатеральних кіст, а також після кістектомії вірогідно знижується рівень інгібіну В, при цьому найнижчі його значення виявляються у прооперованих жінок.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Follicular-fluid anti-Mu'llerian hormone concentration is similar in patients with endometriosis compared with nonendometriotic patients / C.S. Campos, D. Vaamonde, C. Andreoli, [et al.] // *Reproductive BioMedicine Online*. – 2010. – Vol. 21. – P. 470– 473.
2. In Vitro Fertilization for Endometriosis-Associated Infertility / M. Polat, I. Yaralı, K. Boynukalın, H. Yaralı // *Women's Health*. – 2015. – P.633-641.
3. Garcia-Velasco J.A. Surgery for the removal of endometriomas before in vitro fertilization does not increase implantation and pregnancy rates / J.A. Garcia-Velasco, A. Arici // *Fertil. Steril.* – 2004. – Vol. 81(5). – P. 1206.
4. The effect of surgical treatment for endometrioma on in vitro fertilization outcomes: A systematic review and meta-analysis / I. Tsoumpou, M. Kyrgiou, T.A. Gelbaya, L.G. Nardo // *Fertil. Steril.* – 2009. – Vol. 92(1). – P. 75–87.

5. Secretion of inhibin B during ovarian stimulation is decreased in infertile women with endometriosis / Dokras A, Habana A, Giraldo J, Jones E. // *Fertil Steril.* – 2000. – Vol. 74(1). – P. 35-40.

6. Estimation to efficiency of the multifunction method of endometriosis ovaries treatment / I.M. Nikitina, V.I. Boiko, S.A. Smiian, [et al.] // *Wiad Lek.* – 2020. – Vol. 73(5). – P. 868-872.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛИТИКИ ПОСТРОЕНИЯ НОВОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

**Кумысбеков Айбек Кумысбекович**

магистр политологии

Докторант 1 курса

Евразийский национальный университет

им. Л. Гумилева

г. Нур-Султан, Казахстан

**Аннотация:** В статье дается сравнительный анализ политики построения идентичности для стран Центральной Азии – Узбекистан, Таджикистан, Туркменистан и Кыргызстан.

**Ключевые слова:** идентичность, Центральная Азия, нация.

Идентичность является одним из важных критериев при построении нации и сплочения граждан. Построение политической и национальной идентичности это долгий процесс, который занимает столетия.

В основу идентичности для граждан складываются ряд критериев, помимо национальной принадлежности, культурная, религиозная, региональная и т.п. [1]. Однако для стран Центральной Азии построение идентичности было «шоковым» опытом, который разрушил привычный уклад населения.

На момент прихода советской власти в Центральную Азию, население региона представляло собой не сплоченную нацию, а родоплеменные общины, которые вели общинное хозяйство, были связаны сильными родственными связями и т.д. Для стран Центральной Азии построение идентичности шло «сверху-вниз» по определенным правилам, которые не учитывали особенности каждого народа или племени. Советская власть делал акцент на поиск

различий между народами Центральной Азии, не взирая на их культурную и языковую близость.

Но для центральноазиатской (туркестанской) интеллигенции начала 20-го века историческое и культурное единство региона было очевидно. Но именно в период размежевания и после него, большая часть усилий интеллигенции была канализирована на нациестроительство в рамках советского государства, которое проходило посредством разделения в принципе неделимого исторического и культурного наследия.

Это выражалось в том, что акцентировалось внимание населения на различиях между народами Центральной Азии [2].

Например, в Кыргызстане, помимо этого, активно стали акцентировать внимание на деление страны на Север и Юг [3].

Поэтому распад СССР в 1991 году, по сути, поставил перед правящей элитой данных стран новую дилемму каким должна быть новая идентичность граждан, какой центр формирования необходимо культивировать.

Элиты Центральной Азии, начали инициацию новой культурной революции, которая стала бы катализатором формирования новой «национальной» идентичности населения региона. Для этого была выбрана национальная история. При этом советская историческая наука стала отрицаться и переосмысливаться.

Для нового Узбекистана было важно создать светскую (государственную) идентичность, которая стала бы противовесом религиозной и региональной (локальной) идентичностей.

Для этого Узбекистан выбирает собственным национальным героем и символом национальной государственности Амира Тимура. В честь Тимура был построен музей в центре Ташкента, а в крупных городах республики появились его памятники. Образ Тимура также трактовался как освободитель народов Средней Азии от монголов, что наталкивало мысль на Ислама Каримова, под руководством которого Узбекистан обрел независимость.

Сам по себе образ Амира Тимура становится некой легитимизацией власти для И. Каримова.

В итоге образ Амира Тимура, государственная идентичность узбеков, активное возрождение доисламских традиции и праздников, возвеличивание фигур исламских мыслителей и ученых, проживавших на территории Узбекистана, стали центрами для формирования узбекской идентичности.

В Таджикистане также стали идти по построению идентичности вокруг национального лидера, таким стал Исмаил Самани. При этом, несмотря на схожесть политики, между историками Узбекистана и Таджикистана, нет единого подхода к собственному историческому наследию. Более того существует ряд различий в подходах в интерпретации истории государственности края. Например, таджикские историки считают, что «после распада государства Саманидов в судьбе таджиков наступили тяжелые времена», так как она была ликвидирована караханидами (т.е. тюркской конфедерацией), т.е. Караханидское государство является в понимании таджикских историков «завоевателем» Мавераннахра, которое положило начало концу «таджикской» государственности. В то же время для исторической науки Узбекистана отношение к Саманидам позитивное – оно воспринимается как очередной этап в развитии узбекской государственности. Таким образом, таджикскими историками разрабатывается и воспроизводится лакримогенная теория идентичности, а узбекскими – симбиоз племен, народов, проживавших на территории Центральной Азии, которые объединились в единое государство – Республика Узбекистан [4].

Для Таджикистана новая идентичность также рождалась в период гражданской войны, крушение советских институтов власти нарушил баланс установившихся родоплеменных отношений внутри общества.

В результате советской «колонизации» таджикский народ потерял значительную этническую дезинтеграцию, потеряв свои исторические центры – Самарканд и Бухару, вошедшие в состав Узбекистана. После того как Самарканд, Бухара и другие таджикские районы были включены в состав

Узбекистана в массовое сознание таджикоязычного населения систематически стали вдалбливать мысли о том, что так как люди живут на территории Узбекистана, то они являются уже не таджиками, а узбеками. Об этом говорил в то время известный ученый-этнограф И.И. Зарубин, отметив, что ираноязычное население, оказавшись в окружении узбеков, принимало имя последних. В этом случае, называя себя узбеками, таджики понимали слово «узбек» как житель Узбекистана [5].

С обретением независимости в Таджикистане, был взят курс на глубокую коренизацию всех сфер общественной, политической и культурной жизни, к примеру, представители русского населения не представлены в государственных и представительных органах власти Таджикистана.

Все это приводит к этноизоляции русского населения, что, по сути, ставит их вне политики по созданию новой идентичности [6].

Кыргызстан является одной из немногих стран который активно стал формировать новую идентичность за счет укрепления демократических институтов, созданы гражданские институты, которые регулируют межнациональные отношения, национальные меньшинства представлены в органах государственной власти.

Вместе с тем, в Кыргызстане, с получением независимости стал наблюдаться рост регионализма, который также усиливался трайбализмом.

Все это выражалась в том, что региональная идентичность, стала определяющим фактором при определении политических предпочтений граждан [7].

**Описанные выше страны имеют ряд общих характеристик в политике по построению собственной идентичности:**

1. Построение идентичности в рамках исторического прошлого. Выбор определенного исторического деятеля как нового культурно-политического центра идентичности;
2. Коренизация в политической, языковой, культурной и других сферах;

3. Политика культа личности лидера независимого государства;
4. Противопоставление государственной или национальной идентичности региональной (родовой) идентичности. Однако в реальности, формирования элиты преимущественно на родоплеменной, клановой основе.

При этом есть и ряд различий, так например в Узбекистане и Кыргызстане, политика идентичности в целом охватывает и национальные меньшинства, создаются институты и площадки для интеграции некоренного населения в процесс построения новой идентичности. В Таджикистане и Туркменистане, был взят курс на выдворение некоренного населения из политической и общественной жизни стран, более того сильные клановые связи среди элиты, не дают возможности некоренному населению быть представленным в правящем классе.

Политика идентичности пока находится в процессе реализации, традиционно сильные родовые, клановые связи не дают возможности правящей элите и гражданам найти общую точку соприкосновения, на которой можно структурировать единую политическую и национальную идентичность.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Н.Л. Полякова. «Идентичность» в современной социологической теории // Вестник Московского университета. Социология и политология – 2020. – № 4. – ISSN 2541-8769.
2. А. Сомунджуоглу. Идентичность и написание истории в интеграции Центральной Азии – [Электронный ресурс] <https://caa-network.org/archives/8965> (Дата обращения 05.01.2021 г.)
3. Н. Рақымбай уулу, А. Шыкмаматов: Регионализм в Кыргызстане - мифы и реальность. [Электронный ресурс] <https://centrasia.org/newsA.php?st=1259617560> (Дата обращения 03.01.2021)
4. Б. Алимджанов. Великое “историческое” прошлое: как создавалась новая национальная идентичность в Узбекистане и Таджикистане. [Электронный ресурс] <https://cabar.asia/ru/velikoe-istoricheskoe-proshloe-kak->



sozdavalas-novaya-natsionalnaya-identichnost-v-uzbekistane-i-tadzhikistane (Дата обращения 03.01.2021)

5. Д. Зоиров. Таджики: От государства Саманидов до суверенной государственности. – СПб. – 2014. с. 198–226.

6. Л.Ю. Николаева. Роль русского населения Таджикистана в трансформирующемся таджикском обществе – [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-russkogo-naseleniya-tadzhikistana-v-transformiruyuschemsya-tadzhikskom-obschestve/viewer> (Дата обращения 05.01.2021 г.)

7. А. Болпонова. История и эволюция клановой системы в политических процессах кыргызского общества (XIX-XXI вв). – Бишкек – 2013. – 284 с. ISBN 978-9967-27-119-7

УДК 615.1 (477)

**ВІДЗЕРКАЛЕННЯ СИСТЕМНО-ІСТОРИЧНИХ АСПЕКТІВ ВИВЧЕННЯ  
ЛІКУВАЛЬНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ЯК ЕЛЕМЕНТУ  
ГІДРОМІНЕРАЛЬНИХ РЕСУРСІВ**

**Кучмістова Олена Феодосіївна**

к. біол. н., доцент

**Кучмістов Віктор Олексійович**

к. біол. н., доцент

**Черницький Вадим Ігорович**

магістрант

Українська військово-медична академія

**Майборода Олена Іванівна**

к. хім. н., доцент

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

**Анотація.** Представлено фрагмент ґрунтового дослідження природно-рекреаційного потенціалу України як наряду медичного забезпечення військовослужбовців. Увага акцентована на ключових хронологічних етапах застосування мінеральних вод – одного з найпотужніших і найдавніших лікувально-оздоровчих методів. Аналіз і узагальнення наведеної інформації завжди є доречними не лише на рівні первинного скринінгу, але й у світлі проведення науково-практичних і експериментальних досліджень у відповідній галузі.

**Ключові слова:** мінеральні води, мінеральні джерела, хімічний склад, військовослужбовці, санаторно-курортне лікування.

Питання збереження та відновлення здоров'я ніколи не втрачає своєї актуальності, починаючи з часів зародження людства. Поступово емпіричним

шляхом відкривались лікувально-оздоровчі можливості навколишнього середовища. Природні ресурси – це компоненти й сили природи, які за певного рівня розвитку суспільства та сьогочасного ступеню вивченості раціонально використовувати для задоволення матеріальних чи духовних потреб людини. Історично взаємовідносини суспільства і природи розвивались по мірі накопичення знань і досвіду від пасивної охорони природних об'єктів до раціонального природокористування.

Можливість використання рекреаційних можливостей природи з прадавніх часів привертала до себе увагу. Реформатор античної медицини Гіппократ (460-370 рр. до н.е.) вважав, що ліки у навколишньому середовищі знаходяться у готовому вигляді та цілісному сполученні [5, с. 21]. Однією з галузей, яка в сучасних умовах починає відновлюватися майже у всіх регіонах України, є рекреація. Вона забезпечує потреби військовослужбовців і цивільного населення в оздоровленні та відпочинку, є важливим фактором впливу на рівень і якість життя. Відповідно до генетичної класифікації, основними ланками потужного природно-ресурсного потенціалу України є земельні, мінерально-сировинні та природно-лікувальні ресурси [10, с. 192]. В означеному ланцюжку особливе місце належить лікувальним мінеральним водам - *mineral water* (MW). Проведення поетапного історичного аналізу застосування їх оздоровчих можливостей розглядається фармацевтичною спільнотою як актуальний напрямок дослідження.

**Мета.** Провести стисло історичну ретроспективу розвитку бальнеотерапії, структурувати її за ключовими етапами; окреслити сучасний стан реабілітаційної ланки.

**Матеріали та методи.** В ході дослідження застосовувались загально-наукові та системно-оглядові методи інформаційного пошуку, скринінг-аналіз. Об'єктами дослідження були наукові статті, дисертаційні дослідження, довідкові Internet-сайти за обраною тематикою. Представлено фрагмент проведеного дослідження природно-рекреаційного потенціалу України як напряму медичного забезпечення військовослужбовців.

Військово-медична служба є важливою складовою Збройних Сил (ЗС) України, яка здійснює постійне піклування про збереження та зміцнення здоров'я особового складу військ. На сучасному етапі вельми актуальним є мобілізація усіх можливих засобів для забезпечення високої боєздатності військовослужбовців. Успішне вирішення завдань, покладених на медичну службу, вимагає високого рівня забезпеченості особового складу вітчизняних ЗС максимально широким спектром лікувально-профілактичних засобів, у т.ч. природного походження (фітотерапевтичні, бальнеологічні, фанготерапевтичні тощо).

Виходячи з літературних даних, теоретичну основу для лікувально-оздоровчого застосування природних факторів створювала курортологія, а курортна справа була організаційно-технологічним забезпеченням реалізації курортологічних програм [3, с. 102; 14, с. 100]. Тому історичні аспекти становлення досліджень рекреаційних ресурсів логічно розглядати паралельно з еволюцією курортної справи й курортології.

Зародження санаторно-курортної справи відбулося в епоху Стародавнього Світу (IV ст. до н.е. - V ст.), початкові етапи її розвитку (організація приватних курортних готелів) датують VI - XV ст. [4, с. 15]. Виявлено, що перші відомості щодо спроб організації відновлення боєздатності поранених і хворих в межах діючої армії відносяться до сер. XVIII ст. Розвиток курортів, а згодом і рекреаційно-туристичних ресурсів окремих регіонів історично розпочався з відкриттям і використанням іншого гідромінерального ресурсу - пелоїдів [1].

У процесі еволюційного розвитку протягом сотень тисяч років організм людини адаптувався до споживання природної прісної чистої води, мінералізація якої перебуває в межах 0,2 - 0,1 г/л [8]. Лікувальні (мінеральні) води виявилися здатними внаслідок своїх фізіологічних особливостей надавати цілющий вплив на організм. До MW відносяться підземні (рідше поверхневі) води особливого іонно-сольового та газового складу, з підвищеним вмістом бальнеологічно активних компонентів (Ls, Sr, Ba, Fe, Mn, J, F, As та ін.). Йде

мова про вміст низки речовин (до 60), ідентичних складовим людського організму та здатних заповнювати порушення рівноваги [3, с. 102]. Це водорозчинні (загальна мінералізація) та фармакологічно активні компоненти (мінерального та органічного походження), особлива газонасиченість. Означені складові у симбіозі з специфічними фізико-хімічними властивостями (температура, радіоактивність, структура води, її активна реакція рН, окисно-відновний потенціал тощо) обумовлюють потужний оздоровлюючий вплив на організм людини [10, с. 195]. Хіміко-фізичні характеристики MW зі статусом «лікувальна» мають відповідати стандартам, розробленим на основі багаторічного досвіду лікувального застосування і спеціальних досліджень. Походження цих природних ресурсів, їх фізико-хімічні властивості, особливості лікувально-профілактичного застосування є предметом вивчення науки бальнеології. Авторами структурована інформація стосовно хронологічно-подієвого підходу до еволюції бальнеолікування. Представлені дані дозволяють скласти оглядове уявлення про основні періоди розвитку означеного сектору курортології (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Основні хронологічні етапи (віхи) вивчення мінеральних вод\***

<b>Періоди</b>	<b>Стисла характеристика</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Стихійно-емпіричний (древній)	Розрізнені емпіричні спроби природного лікування. У трактатах Гіппократа виявлено відомості про розробку першої методики використання MW (400 р. до н.е.). <i>I ст. н.е.</i> Пліній Старший (23-79) розробив першу класифікацію мінеральних джерел та описав методики лікування ними. Вихід у світ капітальної праці Авіценни (980-1037) «Канон лікарської науки», - енциклопедії теоретичної та клінічної медицини, великий розділ в якій присвячено водолікуванню.
Відродження (1096 - 1270 рр.)	Відродження інтересу до MW під час хрестових походів: будівництво лікарень, каптування джерел у вигляді ванн, басейнів тощо.
Науково-курортологічний	<i>Кінець XVI – початок XVII ст.</i> Зародження і розвиток наукових засад курортології. Вперше в Україні було розвідано MW (Передкарпаття). На їх місці виникли бальнеологічні курорти: у Шкло (1576), Трускавці

Продовження таблиці 1

1	2
(кінець XVI – середина XVII ст.)	<p>(1827), Моршині (1877) Львівської обл.; Березавці під Харковом (1862) і Миргороді Полтавської обл. (1917), які зараз є досить популярними торговельними брендами.</p> <p><i>Середина XVII ст.</i> Активне використання мінеральних джерел у Закарпатті та вивчення цілющих властивостей мінеральних джерел Трускавця.</p>
Комерційний (початок XVIII ст. – початок XX ст.)	<p><i>Початок XVIII ст. – середина XIX ст.</i> Бурхливий розвиток курортів на комерційній основі. Відкриваються перші курорти Липецька та Карелії на Марціальних водах (1719). Дослідження мінеральних джерел Північного Кавказу (район Кавказьких MW) і Старої Руси. Розроблена перша в Росії класифікація MW, надано їх регіональний опис (праця В.М. Севергіна «Прибавление о минеральных водах», 1809). Оприлюднено перше дослідження хімічного складу MW Закарпаття проф. П. Китайбелом (1815). Відкриття глибоких підземних вод в районі Трускавця, на базі яких почала працювати перша водолікарня (1827). Курортологія стає важливою ланкою медицини. В царській Росії на земські кошти побудовані перші курорти та їх інфраструктура, що працювали на комерційній основі: Сергіївські MW (1876), Кавказькі MW (1886). Починаючи з 30-х рр. XIX ст. військовими лікарями вперше винайдено лікувальні властивості MW новоприєднаних територій Російської імперії. Через 50 років ці дослідження були науково обґрунтовані в працях Одеського бальнеологічного товариства, завдяки чому низка курортів Причорномор'я отримали європейську славу.</p> <p><i>Кінець XIX – початок XX ст.</i> Монах-католик Кнайп розробив технологію вилучення корисних та рідкісних речовин із MW. Широка популяризація системи водолікування, за якою вода має лікувальну загартовуючу й тонізуючу дію. Чеський вчений Ф. Візнер склав розширені карти близько 200 водопроявів MW, класифікував води за газовим складом і мікроелементами. Хіміком Грюнхутом розроблено перші критерії оцінки лікувальних MB, прийняті Наугеймською радою (1911). За цими критеріями оцінювали 14 різних параметрів складу води, за перевищення яких вона змінювала якість питної на якість мінеральної. Такий принцип виділення MW із усього розмаїття природних вод залишився до теперішнього часу.</p>
Диференційований (1917-1991 рр.)	<p>Розподіл підходів до курортної справи: на Заході - акцент на загальнокурортну лікувальну інфраструктуру, в СРСР - на створення повністю оснащених санаторіїв. Курортна справа є частиною радянської системи охорони здоров'я, природні ресурси – державною власністю. Курортологія базується на науковій основі. Виникнення рекреаційних підприємств (санаторіїв, лікарень). Комплексне використання термальних MW для енергетичних, промислових та лікувальних цілей; а також супутніх вод родовищ корисних копалин для промислових та бальнеологічних цілей (1935).</p>

Продовження таблиці 1

1	2
Перехідний (з 1992 р.)	Зміна ставлення до курортної сфери. Формування ринку курортних послуг. Диференціація підходів до курортної справи.
Сучасний (початок ХХІ ст.)	Триває вивчення умов походження і формування підземних МВ. Проведення ресурсознавчих досліджень за оцінкою ресурсів та експлуатаційних запасів окремих родовищ. Розвиток методів прогнозування змін якісного складу МВ. Розробка та застосування заходів щодо охорони та захисту підземних МВ від виснаження та забруднення тощо. Моссур П.М., Шатырева А.С. (2017) основними регіонами зі значними запасами МВ вважають Закарпаття, Одеську обл., Крим. Унікальні родовища підземних МВ розташовані в Закарпатській, Тернопільській, Львівській, Хмельницькій та Донецькій обл. На їх основі працює ціла низка закладів, багато з яких широко відомі за межами країни (Трускавець, Моршин, Хмельник, Миргород, Славянськ, Євпаторія, Саки, Ялта, Свалява, Поляна, Шаян). На основі аналізу минулого досвіду вивчення МВ, доступних документів і джерел літератури, останніх наукових розробок складена нова «Класифікація МВ України».

\* Розроблено авторами за матеріалами: [2, 3, 5, 7].

Табличні дані дозволяють сформуванню уявлення стосовно того, як поступово, в ході свого еволюційного розвитку, проходило вивчення МВ в якості потужного рекреаційного фактору навколишнього середовища.

На території України санаторно–курортне лікування військовослужбовців почало поширюватися з 1920-х рр., в ті часи санаторії розвивалися переважно як спеціалізована установа з лікування бойової травми [1; 8]. Багатий і корисний досвід реабілітації поранених/хворих, набутий військовими лікарями, з успіхом використовувався військово-медичною службою в роки Першої - Другої Світових війн, Громадянської війни, продовжує використовуватися й сьогодні – під час числених локальних конфліктів [9, с. 15].

Характерною особливістю санаторно-курортного лікування в незалежній Україні є наукове підґрунтя та впровадження в практику досягнень медичних науково-дослідних закладів, лабораторій курортології, які забезпечують високоефективні методики лікувального процесу [4, с. 99; 6, с. 134]. На території нашої країни офіційно зареєстровано близько 500 джерел МВ, з них

80 використовують 50 курортів, 20 бальнеолікарень, 40 заводів лікувально-столових вод [13, с. 148]. Провідні фахівці продовжують розробляти сучасні унікальні комплексні реабілітаційні програми, що базуються на використанні бальнеотерапії та інших санаторно-курортних факторів [14, с. 101]. Згідно з чинним законодавством та результатами диспансеризації право на щорічне санаторно-курортне лікування мають 39 тис військовослужбовців, понад 500 тис ветеранів військової служби, членів їх сімей та працівників ЗС України. У той же час, тільки у МО України на санаторно-курортному забезпеченні знаходиться 1 млн 183,4 тис осіб, але через недофінансування щорічно тільки 7% має можливість отримати санаторно-курортні послуги [8].

Україна має значні запаси MW, їх провінції присутні майже у кожній області (крім Чернівецької) [13, с. 150]. Сьогодні наша країна вважається лідером у видобутку цієї гідромеральної сировини, її бальнеологічному використанні та промислового розливі [1]. Відповідно до Закону України «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 р.», Україна володіє унікальним гідромінеральним потенціалом, розповсюджені MW 15 типів із специфічними компонентами та властивостями. Експлуатаційні запаси розвідані (2019 р.) по 326 ділянках у межах 250 родовищ. Загальна сума експлуатаційних запасів - 93 923,2 м<sup>3</sup>/добу [12]. Наявні усі умови для подальшого нарощування обсягів видобування підземних вод, адже розвіданість вітчизняних прогнозних ресурсів становить лише 26% [8].

Як показав скринінг-аналіз, військово-медична спільнота продовжує вивчення природного рекреаційного потенціалу України, у т.ч. рекреаційних можливостей лікувальних MW. Тривають дослідження унікального складу активних фармацевтичних інгредієнтів вод різних регіонів, особливостей їх лікувально-оздоровчих властивостей. Наприклад, викликає зацікавлення інформація стосовно вивчення мінеральних джерел Тернопільщини. Вагомий внесок в розвиток оздоровчо-лікувальної рекреації області вносять винайдені 18 провінцій MW із бальнеологічними властивостями, деякі вважаються



тотожними до високоцінних («Нафтуся», «Мацеста»). Родовище «Новозбручанське» з підвищеною концентрацією органічних речовин на законодавчому рівні визнано унікальним. На території цієї області є ціла низка гіпсових печер з мінеральними джерелами, високі лікувальні властивості яких доведена фахівцями [6, с. 140; 7, с. 74; 11, с. 124]. Завдяки напрацюванням провідних фахівців асортимент бальнеологічних лікарських засобів поступово розширюється (Соллеран, V-вакс, Рапсалин, Сила моря, Ферробетол-М, Jodis-концентрат, Магnezия-концентрат, концентрат NORP™ «Японская вода» тощо) [1; 6, с. 142; 14, с. 101].

Бальнеотерапію (понад 30 процедур - для приготування ванн, пиття, а також для шлункових, кишкових, вагінальних та інших зрошень, промивань і обгортань) призначають при хворобах кістково-м'язової системи, нервової системи, системи кровообігу, органів дихання, хворобах підшкірної клітковини і шкіри, хворобах крові та кровотворних органів, офтальмологічних хворобах, хворобах пародонту, ендокринної системи, сечовивідних шляхів та нирок; розладах харчування, порушеннях обміну речовин, хронічних інтоксикаціях, імунодефіцитних станах та з метою загальнотонізуючого впливу на усі системи життєзабезпечення людини. Це є перспективним, оскільки дозволяє значно зменшити потребу у медикаментозній терапії. Цікаво, що до поч. ХІХ ст. курортне лікування переважно складалося лише з процедур бальнеотерапії - купань і ванн з мінеральною водою (тривалістю 9-10 год). Тривалий час вважалося, що лікувальна вода, проникаючи через пори шкіри, вимиває зачатки будь-яких захворювань [2, с. 150; 9, с. 18].

**Висновки.** Санаторно-курортне лікування – важлива й невід'ємна складова медичного забезпечення вітчизняних ЗС, проведення якого дає можливість досягати високої ефективності у справі всебічної реабілітації українських воїнів. Цьому сприяють наявні лікувальні ресурси та природні умови України, що дуже схожі до європейських. Вищевикладене дає чітке уявлення про еволюцію застосування рекреаційних ресурсів паралельно зі становленням курортної справи. Вичленено сім основних етапів поступового

вивчення та застосування MW, лікувально-оздоровчі можливості яких вважаються одним із найпотужніших природно-кліматичних факторів. З певних причин реабілітаційна ланка до сьогодні повністю не сформувалася. Аналіз і узагальнення цієї інформації завжди є доречним не лише на рівні первинного скринінгу, але й у світлі проведення науково-практичних і експериментальних досліджень у відповідній галузі. Представлено фрагмент дослідження історичного системно-оглядового спрямування. Подальшу пошукову роботу у вказаному напрямку вважаємо актуальними, особливо для потреб військової фармації в аспекті сучасних історичних подій.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Автушенко І.Б. Санаторно - курортне лікування як важлива складова медичного забезпечення військовослужбовців ЗС України. 2013. URL: [https://www.irbis-nbuv.gov.ua/UJRN/gileya\\_2013\\_78\\_32](https://www.irbis-nbuv.gov.ua/UJRN/gileya_2013_78_32) (дата звернення 15.11.2020).

2. Бриндіков Ю.Л. Методологічні принципи реабілітації військовослужбовців-учасників бойових дій. Педагогічні науки: Збірник наук. праць Херсонського державного університету. Вип. LXXVII (77). Т.2. Херсон, 2018. С. 149-153.

3. Кравець О.М., Рябєв А.А. Конспект лекцій з дисципліни «Курортологія». Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова. Харків, 2016. С. 102.

4. Крамаренко М.О. Наукові засади архітектурно-планувальної організації курортних готелів: дисертація на здобуття... кандидата архітектури: 18.00.02. Одеська державна академія будівництва і архітектури. Київ, 2018. 217 с.

5. Кучмістова О.Ф., Шматенко О.П., Кучмістов В.О. Фармакогнозія. Гомеопатія. Фітотерапія: навчальний посібник. Київ: «МП Леся», 2016. 551 с.

6. Кучмістова Е.Ф., Шматенко А.П., Кучмістов В.А., Майборода Е.И. Разработка рекомендаций лечебно-профилактического применения лекарственного средства на основе природного сырья. Наука и инновация. №1.

Душанбе: Изд-во Таджикского национального университета (РІНЦ), 2018. С. 134 - 142.

7. Кучмістова О.Ф., Коноваленко Є.В. Актуальність розширення ресурсознавчих досліджень для потреб військової фармації. Тези доповідей наукової конференції УВМА 27-28 травня 2019 р. Ч. II. Київ, 2019. С. 74 - 76.

8. Мигалина Ю.Ю. Розвиток санаторно-курортної справи в Україні. URL: [http://tourlib.net/statti\\_ukr/mygalyna2.htm](http://tourlib.net/statti_ukr/mygalyna2.htm) (дата звернення 15.09.2020).

9. Моссур П.М., Шатырева А.С. Минеральные воды Украины и их роль в развитии санаторно-курортного лечения. Научные труды Национального горного университета. Кривой Рог, 2017. С. 15 - 18.

10. Нетробчук І.В., Самолюк І.М. Поширення мінеральних лікувальних вод в Україні. Глава III. Природнича географія: теорія та практика. Київ, 2018. С. 190 - 200.

11. Новицька С. Врахування оцінки води при використанні водних ресурсів Тернопільської області в рекреаційній галузі. Наукові записки. 2017. №1. С. 124 - 131.

12. Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 р.: Закон України // Відомості ВР України, 2011. №44. Ст. 457.

13. Соколова О.М., Васюк Н.О., Радиш Я.Ф. Реабілітація військовослужбовців: термінологія, класифікація, принципи та особливості (до проблеми державного регулювання реабілітації особового складу Збройних Сил України). Інвестиції: практика та досвід, 2015. №23. С. 148-155.

14. Шматенко О.П., Кучмістова О.Ф., Соломенний А.М. Розширення реабілітаційних програм для потреб Збройних Сил України. Мат-али III наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Академічні читання ім. В. Паська в рамках 29-ї Міжнар. мед. виставки Public Health 2020». Київ, 7-9 жовтня 2020 р. С. 100-101.

УДК 615.33

## МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ БАКТЕРІЙ РОДУ *SAMPYLOBACTER*

**Лазирська Анна В'ячеславівна**

здобувачка вищої освіти медичного факультету

Науковий керівник:

**Краснікова Лариса Володимирівна**

Кафедра мікробіології, вірусології та

імунології ім. проф. Д.П. Гриньова

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Антибіотикорезистентність вважається одним з найбільших питань сучасної медицини. Вражає швидкість утворення та поширення мікроорганізмів на антибактеріальні препарати. Препарати, які були ефективними кілька років тому, сьогодні втрачають свої позиції, і їх вживання змушене бути вузьким. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, стрімке зростання бактеріальної стійкості до АПБ загрожує дестабілізувати основні принципи охорони здоров'я, зроблені медичною наукою за останні 50 років. За даними ВООЗ, гастроентероколіти, викликані кампілобактером, є першими серед гострих кишкових інфекцій, що передаються в їжу. Бактерії *Sampylobacter* мають ряд ліній високої резистентності, включаючи горизонтальну передачу ДНК, плазмідну передачу генів резистентності, включаючи хромосомні мутації. Представлені специфічні механізми стійкості *Sampylobacter jejuni* до фторхінолонів, макролідів, тетрациклінів.

**Ключові слова:** антибіотикорезистентність, антимікробні препарати, *Sampylobacter jejuni*, генетичні детермінади, кампілобактеріоз.

Протягом двох останніх десятиліть в розвинених країнах відзначається різке зростання захворюваності кампілобактеріозом, число випадків якого стало превалювати над іншими поширеними дизентерійними інфекціями бактеріальної природи - сальмонельоз і шигельози. Бактерії роду *Campylobacter* поширені повсюдно в природі, вони присутні в організмі домашньої птиці або теплокровних тварин, можуть персистувати тривалий час в навколишньому середовищу при несприятливих умовах. Загальні механізми захисних властивостей *Campylobacter* spp. можуть реалізовувати в різних варіантах взаємодії бактерій з навколишнім середовищем, сприяючи формуванню стійких варіантів мікроорганізмів як *in vitro*, так і в виробничих умовах під впливом стресових техногенних або біологічних факторів. Найбільш вираженою тенденцією в зміні властивостей *Campylobacter jejuni* є підвищення їх резистентності до бактерицидну впливів, які обумовлені повсюдним застосуванням антимікробних препаратів (АМП), в тому числі антибіотиків і біоцидів [1, с. 285].

Метою роботи було підкреслити актуальність проблеми, більш детально розібрати та з'ясувати механізми виникнення резистентності бактерій роду *Campylobacter* до антибіотиків різних груп.

Для цього провели інформаційний пошук, аналіз і зробити узагальнення із отриманих даних різноманітних літературних джерел у базах PubMed і MEDLINE.

За достовірними даними державної системи прогнозу антимікробної резистентності кишкових інфекцій в США, кампілобутеріози, пов'язані зі споживанням курячого м'яса, в 14% випадків підкреслюються фторхінолонрезистентні штами *Campylobacter*. Звіт Європейського агентства з безпеки харчових продуктів показує, що за результатами досліджень, проведених 28 державами Європейського Союзу, з оцінки антибіотикорезистентності штамів багатьох груп збудників харчового зоонозу, включаючи *C. jejuni* та *C. coli*, встановлено, що штами, виділені у хворих людей, також були виявлені в м'ясі птиці (курка-бройлер, індики), мали високу

стійкість до ципрофлоксацину (зазвичай 65%). Обмеження або пряма заборона використання фторхінолонів у ветеринарних цілях у багатьох країнах, починаючи зі Сполучених Штатів Америки, також Данія, Австралія та Фінляндія, вже давно розпочаті зі Сполучених Штатів Америки, також Данія, Австралія та Фінляндія [2, с. 123].

Хінолони інгібують синтез бактеріальної ДНК, активізуючи загибель клітин. ДНК-гіраза та топоізомераза IV- гетеротетрамерні білки, які складаються з двох субодиниць А і В. Кодування генів субодиниць А і В, *gyrA* і *gyrB* (ДНК гірази) або *parC* і *parE* (ДНК-топоізомераза 4). Стійкість до цього класу антимікробних препаратів створюється шляхом заміщення амінокислот в цільовій зоні відповідної топоізомерази, яка називається «місцем розташування резистентності хінолонів» (zRDR), яка розміщується на внутрішній стороні ДНК-зв'язуючого домену в площині цих ферментів. Стійкість до фторхінолонів викликана хромосомними мутаціями в гені *gyrA*. Мутації в субодиниці *GyrB* не описані в *Campylobacter* [3, с. 3].

Переважно поширеним антибіотиком з макролідної групи є еритроміцин, синтезований *Saccharopolyspora erythraea*. В даний час цей стрептоміцин вважається продуктом вибору при лікуванні інфекцій, викликаних *Campylobacter* spp. з найвищою надійністю та ефективністю по відношенню до наданого патогену. До недавнього часу вважалося, що кампілобактери не мали генно-інженерної стійкості до еритроміцину, оскільки формування резистентності було пов'язане виключно з можливими мутаціями ділянок 23S рибосомної РНК (консервативний вертикальний спосіб передачі резистентності) [4, с. 964].

Стійкість до макроридинних антибіотиків у кампілобактерій пов'язана або з модифікацією антибіотикостеричної цілі шляхом метилювання або мутацій, або з порушенням проникності клітинної стінки бактерій заради цих антибіотиків і відтоку (стоку) антибіотика з бактеріальної клітини. Трансформація мішені, яка ініціює стійкість до макролідів, може бути пов'язана

з точкою мутації в гені PRNA 23S і пострегулюючих перетворень білків рибосом L4 і L22 [3, с. 5].

Механізм стійкості до макролідів передбачає зниження проникності бактеріальних стінок при антибіотиках, шляхом експресії головних пор зовнішньої мембрани. У порах присутні білки вихідної мембрани, які утворюють трансмембранні пори, що постачають пасивну дифузію гідрофільних молекул. Особливості пор, в тому числі розмір і характеристика заряду, є основою їх вибірковості. *C. jejuni* porins і *C. coli* можуть утворювати катіон-селективні пори, розмір яких пригнічує транспортування антибіотиків з молекулярною вагою понад 360 МВт, таких як макроліди (МВт>700) [5, с. 231].

На базі аналізу вищезазначених матеріалів зазначаємо, що антибіотикорезистентність до фторхінолонів розвивається за рахунок мутації субодиниці А ДНК-гірази. Резистентність до антибіотиків групи макролідів виникає шляхом модифікації мішені.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРА:

1. Nachamkin I., Guerry P. *Campylobacter* infections. //Foodborne Pathogens: Microbiology and Molecular Biology.- Wymondham, 2005; P. 285—293.
2. Alfredson D.A., Korolik V. Antibiotic resistance and resistance mechanisms in *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli*. //FEMS Microbiol Lett.- 2007; 277.- P. 123—132.
3. Wiczorek K., Osek J. Antimicrobial Resistance Mechanisms among *Campylobacter*. //BioMed Research International.- 2013; 2013: 1—12.
4. Qin S., Wang Y., Zhang Q., Deng F., Shen Z., Wu C. et al. Report of ribosomal RNA methylase gene *erm(B)* in multidrug resistant *Campylobacter coli*. //Antimicrob Chemother.- 2014; 69: P. 964—968. <http://dx.doi.org/10.1093/jac/dkt492/>
5. Iovine N.M. Resistance mechanisms in *Campylobacter jejuni*. //Virulence.- 2013.- 4: 3.- P. 230—240.

# ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ВИДІВ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ РИНКУ

**Ланчава Гівико Тамазійович**

Магістрант

Національний юридичний університет

ім. Ярослава Мудрого

фінансово-правовий факультет

м. Харків, Україна

**Вступ/Introduction.** Маркетингові дослідження є основою маркетингової стратегії суб'єкта господарювання. Від вибору ефективного виду маркетингового дослідження напряму залежить кінцевий результат його діяльності, а саме фінансовий результат. Від того як розподілені види маркетингових досліджень, за якими класифікаційними ознакам чи сферам застосування, залежить як просто та швидко буде відбуватися підбір оптимального в заданих умовах виду та зменшується вірогідність допущення помилки у вказаному процесі.

На сьогодні існує велика кількість класифікацій видів маркетингових досліджень, кожна з яких має право на існування, оскільки складена для задоволення конкретних, поставлених автором вимог. На вивчення теми маркетингових досліджень, зокрема, класифікації їх видів, звернули увагу, такі автори, як Балабанова Л.В., Коломицева С.І., Кузьміна Є.Є., Косенков С. І., Микитюк Н. О. та інші. Розглядаючи проаналізовану літературу можна стверджувати, що наразі не існує єдиної, узагальнюючої та досить чіткої класифікації видів маркетингових досліджень.

**Мета роботи./Aim.** Метою роботи є вивчення існуючих класифікацій видів маркетингових досліджень, виявлення проблем і недоліків та побудова авторської узагальнюючої класифікації. Для досягнення поставленої мети сформулювати такі завдання: виявити основні ознаки, за якими можливо



диференціювати маркетингові дослідження; розробити авторську класифікацію, що усуне виявлені в процесі дослідження недоліки.

**Матеріали і методи / Materials and methods.** У роботі застосовано сукупність наукових методів, що дало можливість вирішити поставлені завдання, а саме: методи аналізу і синтезу (при дослідженні класифікаційних ознак для видів маркетингових досліджень); методи системного і порівняльного аналізу (для обґрунтування обраних для авторської класифікації ознак); метод узагальнення (для розробки остаточних висновків на основі отриманих результатів дослідження).

**Результати і обговорення /Results and discussion.** В таблиці 1 можна побачити різні авторські підходи до класифікації видів маркетингових досліджень.

**Таблиця 1**

**Класифікація видів маркетингових досліджень**

№ з/п	Джерело	Класифікація автора	Власний коментар
1.	Балабанов а Л.В., Коломице ва С.І. [1]	Автор класифікує маркетингові дослідження за такими ознаками: 1) Мета маркетингових досліджень – пошукові; описові; причинно-наслідкові; прогностичні. 2) Призначення маркетингових досліджень – кон'юнктурні (ситуаційні) дослідження; ринкові дослідження; повні маркетингові дослідження (проводяться у відношенні до “5 р” і маркетингового середовища; 3) Методи дослідження (джерела інформації) – кабінетні; польові (пілотні, панельні); поєднання кабінетних і польових; маркетингові дослідження, що виконуються за допомогою методів моделювання; 4) Напрямки дослідження – маркетингові дослідження товару; маркетингові дослідження ціни;	Автор у своїй роботі пропонує доволі детальну класифікацію видів маркетингових досліджень. Але дану класифікацію можна доповнити, щоб зробити більш універсальною та всеохоплюючою, а саме додати такі класифікаційні ознаки, як: 1) за джерелами фінансування; 2) за характером дослідження.

		<p>маркетингові дослідження місця продажу; маркетингові дослідження просування; маркетингові дослідження персоналу; маркетингові дослідження внутрішнього середовища підприємства; маркетингові дослідження зовнішнього середовища підприємства; маркетингові дослідження соціальних чинників і відповідальності підприємства перед суспільство.</p> <p>5) Суб'єкт - маркетингові дослідження, що проводяться самостійно підприємствами; маркетингові дослідження, що проводяться спеціалізованими дослідницькими підприємствами (дослідження “ad hoc”, синдикативні дослідження); маркетингові дослідження, що проводяться спільно підприємством і дослідницькими підприємствами.</p> <p>6) Частота проведення - систематичні (постійні); спеціальні (разові).</p> <p>7) Термін проведення - ретроспективні; оперативні; діагностичні; прогностичні.</p> <p>8) Ступінь охоплення генеральної сукупності - суцільні; вибіркові.</p> <p>9) Територія - локальні; регіональні; національні.</p>	
2.	Кузьміна Є.Є. [2]	<p>Автор класифікує маркетингові дослідження за такою ознакою:</p> <p>1) Залежно від мети проведення – прикладні та фундаментальні.</p> <p>2) Залежно від поставленого завдання - розвідувальне, описове, експериментальне і казуальне.</p> <p>3) Залежно від постановки проблеми - дослідження для визначення проблеми і дослідження для вирішення проблеми.</p> <p>4) Залежно від плану дослідження - пошукові та підсумкові маркетингові дослідження.</p> <p>5) Залежно від методу збору даних - якісні та кількісні.</p>	<p>Класифікація автора має мало спільних з іншими класифікаціями ознак. При цьому автор виділяє багато власних ознак, пов'язаних з процесом проведення маркетингового дослідження (поставленого завдання, постановки</p>

		<p>6) Залежно від способів отримання інформації - кабінетні та польові.</p> <p>7) Залежно від періодичності проведення - одноразові, періодичні і безперервні.</p> <p>8) Залежно від джерела фінансування - ініціативні, рекомендовані, омнібусні.</p>	<p>проблеми, плану дослідження тощо). Цікавим є виділення такої ознаки, як джерело фінансування маркетингового дослідження.</p>
3.	Косенков С. І. [3]	<p>Автор класифікує маркетингові дослідження за такими ознаками:</p> <p>1) За видом об'єкта дослідження – наприклад, при дослідженні ринку – це дослідження ринків збуту, ринків продуктивних сил, ринку капіталу тощо; дослідження внутрішнього середовища фірми; дослідження навколишнього середовища.;</p> <p>2) За територіальною ознакою – наприклад, при дослідженні ринку – це регіональне, національне, інтернаціональне дослідження.;</p> <p>3) За тимчасовою ознакою – наприклад, для дослідження ринку – це ретроспективне, оперативне (поточне), діагностичне, прогнозне дослідження.;</p> <p>4) За продуктивною ознакою – наприклад, для дослідження засобів виробництва, засобів споживання, послуг.;</p> <p>5) За видом показників, що характеризують об'єкт дослідження, які поділяються на об'єктивні дослідження, наприклад, для дослідження збуту – це ціна, обсяг продажу, структура попиту, і на суб'єктивні дослідження, наприклад, для дослідження збуту – це вік, стать, професія.;</p> <p>6) За способом отримання даних та інформації розрізняють первинні (польові) і вторинні (кабінетні).</p>	<p>Автор пропонує доволі специфічну класифікацію, що майже не містить спільних з іншими ознак. При цьому на особливу увагу заслуговує підхід автора щодо досить детального розподілу видів маркетингових досліджень в залежності від характеристик об'єкта дослідження</p>
4.	Микитюк Н.О. [4]	<p>1) За метою проведення – вирішення існуючої проблеми, прогнозування, планування, аналіз поточної діяльності;</p>	<p>Автор у своїй роботі пропонує доволі детальну</p>

	<p>2) За напрямком проведення – дослідження ринку, дослідження поведінки споживачів, дослідження товару, дослідження факторів зовнішнього середовища;</p> <p>3) За суб'єктом проведення – маркетингова служба підприємства, спеціалізовані маркетингові (консультативні) організації;</p> <p>4) За предметом дослідження – реклами, ціни, каналів продажу, іміджу фірми, конкурентів, ринкової частки, вивчення концепції нового товару, інше;</p> <p>5) За періодичністю проведення – одноразове дослідження, повторне проведення, багаторазове дослідження (періодичне, неперіодичне);</p> <p>6) За тривалістю проведення – до 1 тижня, від 1-го тижня до 1-го місяця, 1-2 місяці, 2-6 місяців, більше ніж 6 місяців;</p> <p>7) За характером дослідження – пошукове, описове, причинно-наслідкове;</p> <p>8) За методом проведення - за застосуванням методичних прийомів з різних областей знань, за характером проведення (кількісні, якісні), за способом проведення (людиною, механічні, комбіновані), залежно від етапу проведення, залежно від технології проведення.</p>	<p>класифікацію видів маркетингових досліджень. Перевагою, порівняно з [1] є виділення видів в залежності від предмета та характеру самого дослідження.</p>
--	--	---

В таблиці 2 наведене узагальнення досліджених класифікацій з метою виділення спільних ознак та особливостей авторських підходів.

## Таблиця 2

### Систематизація авторських підходів

#### до класифікації видів маркетингових досліджень

№ з/п	Класифікаційна ознака	Джерело			
		[1]	[2]	[3]	[4]
1.	Методи дослідження (джерела інформації)	+	+	+	+
2.	Мета	+	+		+
3.	Частота проведення/ періодичність	+	+		+
4.	Напрямки / предмет дослідження	+			+
5.	Суб'єкт	+			+
6.	Термін проведення/ тривалість	+			+
7.	Територія	+		+	
8.	Вид об'єкта дослідження			+	+
9.	Призначення	+			
10.	Ступінь охоплення генеральної сукупності	+			
11.	Поставлене завдання		+		
12.	Постановки проблеми		+		
13.	План дослідження		+		
14.	Методи збору даних		+		
15.	Джерела фінансування		+		
16.	Тимчасова ознака			+	
17.	Продуктивна ознака			+	
18.	Вид показників, що характеризують об'єкт дослідження			+	
19.	Характер дослідження				+

Проведений аналіз підходів щодо класифікації видів маркетингових досліджень дозволив розробити авторську узагальнюючу класифікацію видів маркетингових досліджень, що представлена в таблиці 3.

**Таблиця 3**

**Авторська класифікація видів маркетингових досліджень**

№ з/п	Класифікаційна ознака	Вид маркетингового дослідження
1.	Мета	- пошукові - описові - причинно-наслідкові - прогностичні.
2.	Призначення	- кон'юнктурні (ситуаційні) дослідження - ринкові дослідження - повні маркетингові дослідження
3.	Метод збору даних	- кабінетні - польові (пілотні, панельні) - змішані (поєднання кабінетних і польових)
4.	Вид інформації	- якісні - кількісні
5.	Напрямки дослідження	- маркетингові дослідження товару - ціни - реклами - місця продажу - іміджу фірми - конкурентів - просування - персоналу - внутрішнього середовища підприємства - зовнішнього середовища підприємства - соціальних чинників і відповідальності підприємства перед суспільством
6.	Суб'єкт	маркетингові дослідження, що - проводяться самостійно підприємствами - проводяться спеціалізованими дослідницькими підприємствами - проводяться спільно підприємством і дослідницькими підприємствами.
7.	Частота проведення	- систематичні (постійні) - спеціальні (разові) - періодичні
8.	Термін проведення	- ретроспективні - оперативні - діагностичні - прогностичні.
9.	Ступінь охоплення генеральної	- суцільні - вибіркові

	сукупності	
10.	Територія	- локальні - регіональні - національні - інтернаціональні
11.	Джерело фінансування	- ініціативні - рекомендовані - омнібусні
12.	Характер дослідження	- пошукове - описове - причинно-наслідкове

**Висновки/Conclusions.** Отже, можна зробити висновки, що класифікація видів маркетингових досліджень є необхідною умовою для ефективної маркетингової стратегії суб'єкта господарювання. Запропонована класифікація є універсальною, об'єднує в собі переваги та усуває виявлені в процесі дослідження недоліки існуючих в тематичній літературі. Доповнена класифікація дозволить своєчасно обрати оптимальні види маркетингових досліджень для вирішення поставлених завдань що, в кінцевому результаті, сприятиме покращенню фінансового стану суб'єкта господарювання.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балабанова Л.В. Маркетинг. Конспект лекцій з дисципліни для студентів обліковофінансового факультету /Укладачі: Балабанова Л.В., Коломицева С.І. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2004. – 191 с.
2. Кузьміна Є.Є. Маркетинг : підручник / Є. Є. Кузьміна. – М.: Юрайт, 2016. — 383 с.
3. Косенков С.І. Маркетингові дослідження: Навчальний посібник/ С. І. Косенков; Ред. Ю. Харковий. - К.: СКАРБИ, 2004. - 464 с.
4. Микитюк Н.О. Маркетингові дослідження: класифікація та характеристика видів і методів проведення / Н. О. Микитюк // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2001. – № 416 : Логістика. – С. 66–74.

## СУЧАСНИЙ СТАН ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

**Лисичарова Галина Олександрівна**

к. пед. н., доцент

Дніпровський національний університет

імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

**Смий Галина Ігорівна**

студентка IV курсу,

Дніпровський національний університет

імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Стаття висвітлює результати дослідження сучасного стану позашкільної освіти України на загальнодержавному та регіональному рівнях. На підґрунті запитів і потреб суспільства в більш якісних освітніх послугах визначено забезпеченість дитячого населення регіонів України закладами позашкільної освіти та стан гурткової діяльності. Важливим питанням дослідження виступає доступність позашкільної освіти та її різноманітність у напрямках і формах діяльності.

**Ключові слова:** позашкільна освіта, гурткова робота, заклади позашкільної освіти, дитяче населення, регіональний аналіз.

В умовах реформування освітньої сфери України відбувається удосконалення й змісту позашкільної освіти, його регламентація та обґрунтування на наукових засадах. Одним з провідних принципів перебудови позашкільної освіти (як і всієї освітньої галузі) виступає компетентнісний підхід, який представляє такий вид змісту освіти, котрий не зводиться до знаннево-орієнтованого компоненту, а передбачає оволодіння досвідом



вирішення життєвих проблем, виконання ключових функцій, соціальних ролей. З метою аналізу сучасного стану розвитку позашкільної освіти в Україні та географічних особливостей поширення показників, які її характеризують за регіонами країни, проаналізовано офіційну інформацію за низкою показників: кількості та типам закладів позашкільної освіти України, кількості вихованців в них, джерелам фінансування закладів, наявності гуртків та секцій в закладах позашкільної освіти, що представлені на сайті Міністерства освіти України за 2019 рік [1] без урахування зони проведення операції об'єднаних сил (ООС) в Донецькій та Луганській областях та тимчасово окупованих територій Автономної Республіки Крим та міста Севастополя.

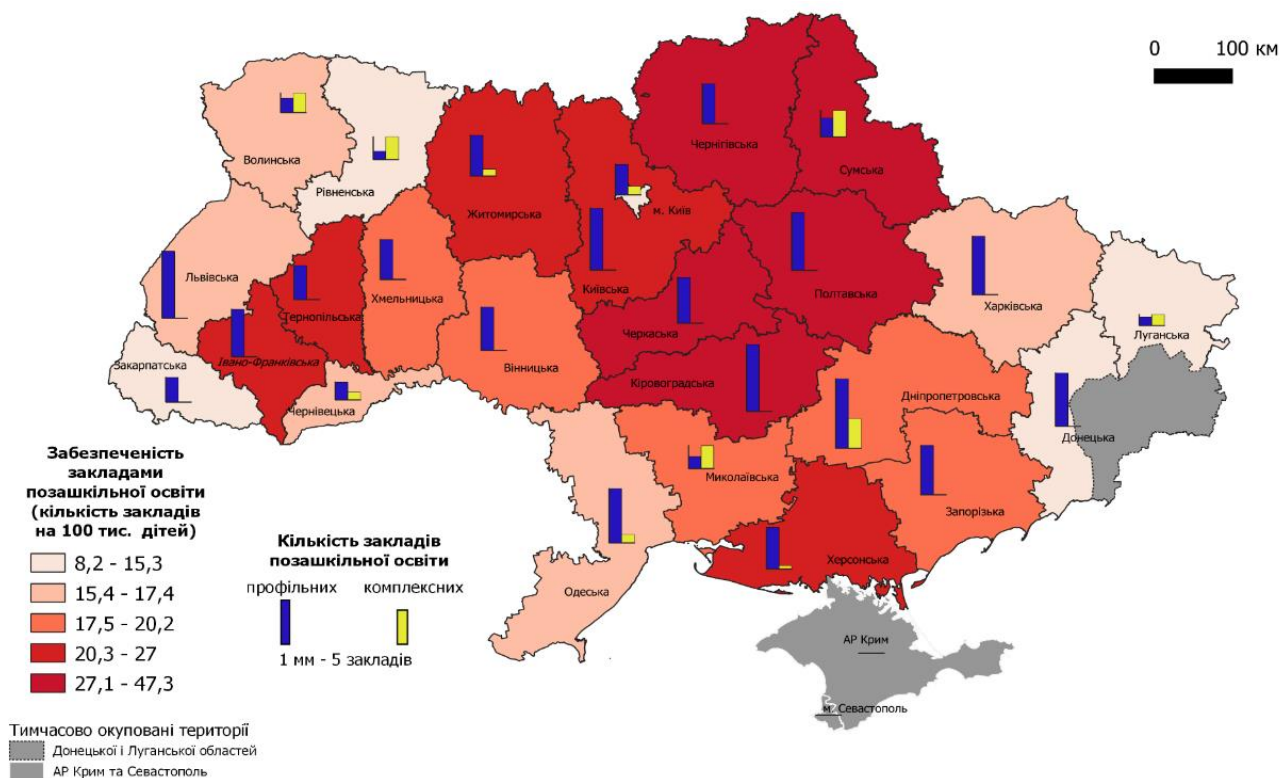
Приділено увагу показникам, які характеризують рівень розвитку закладів позашкільної освіти за регіонами країни. На їх основі побудовано тематичні карти, які характеризуються в таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Зміст тематичних карт стану позашкільної освіти України**

<b>№ з/п</b>	<b>Назва карти</b>	<b>Показники картографування</b>	<b>Способи картографування</b>
1	Забезпеченість дитячого населення регіонів України закладами позашкільної освіти	1. Забезпеченість закладами позашкільної освіти (кількість закладів на 100 тис. дітей) 2. Кількість закладів позашкільної освіти	Картограм  Картодіаграм
2	Функціонування гуртків у закладах позашкільної освіти (за регіонами)	1. Середня наповнюваність гуртків по областях (осіб) 2. Функціонування гуртків у закладах позашкільної освіти, напрями гуртків	Картограм  Картодіаграм

Для наочності відображення кількості позашкільних закладів освіти та забезпеченості цими закладами дітей побудовано карту (рис.1). На карті зображено показники, які містяться в таблиці 1. На карті представлено, як кількісні, так і якісні показники, що взаємодоповнюють один одного. У вигляді стовпчастих діаграм на карті передано загальну кількість закладів позашкільної освіти та їх типи по адміністративно-територіальним одиницям України.



**Рис.1 Картографування забезпеченості дитячого населення регіонів України закладами позашкільної освіти (станом на 2019 рік)**

Усього в Україні на 2019 рік налічувалось 1383 заклади позашкільної освіти усіх типів. Більшість з них становили профільні заклади (86 %), до комплексних закладів належали лише 14 % (рис. 2).



**Рис. 2 Типи позашкільних закладів освіти України в 2019 році (складено за [1])**

До профільних закладів віднесені центри, будинки, клуби та станція науко-технічного профілю, еколого-натуралістичного напрямку, туристсько-краєзнавчої творчості, художньо-естетичної творчості, військово-патріотичного напрямку, малі академії наук та мистецтв, клуби фізичної підготовки, дитячі флотилії моряків і річковиків тощо. Тобто, враховуючи співвідношення даних

типів закладів в Україні в цілому, можна сказати що в Україні надається перевага профільній підготовці та розвитку підростаючого покоління.

За регіонами України найбільша кількість закладів виявлена в Дніпропетровській області (117), з яких 70 % також становлять профільні заклади. Досить високі значення показника кількості закладів позашкільної освіти простежені для Кіровоградської та Львівської (по 79), Одеської (74) та Київської (73) областей. В Кіровоградській, Львівській та Київській областях всі заклади профільні, в Одеській їх також більшість – 86 %. Деякі менші показники в Харківській (69), Полтавській (68) та Донецькій (63) областях, всі заклади профільні. Від 51 до 58 закладів позашкільної освіти функціонувало в 2019 році в Запорізькій, Житомирській, Івано-Франківській, Черкаській, Сумській, Херсонській та Вінницькій областях, від 40 до 47 закладів в Хмельницькій, Чернігівській, Миколаївській, Волинській, Тернопільській областях та місті Києві. Найменше закладів позашкільної освіти в Рівненській (37), Чернівецькій (30), Закарпатській (29) та Луганській (23) областях.

Таким чином, в 14 регіонах України усі заклади позашкільної освіти є профільними, ще в 6 регіонах частка профільних закладів становить більше 70 % від їх загальної кількості. Комплексні заклади позашкільної освіти переважають лише в 5 регіонах – Луганська, Волинська, Сумська, Миколаївська та Рівненська області. Щодо загальної тенденції розподілу закладів позашкільної освіти та їх типів за регіонами України можна сказати, що більше всього заклади сконцентровані в регіонах з найбільшою чисельністю населення (Дніпропетровська, Харківська, Одеська, Львівська області), а також в центральній частині країни (Кіровоградська, Черкаська, Полтавська області). Найменші показники характерні для регіонів з найменшою чисельністю населення (Рівненська, Чернівецька, Закарпатська області) та зоні проведення ООС (Луганська область).

Відносний показник, що характеризує забезпеченість дитячого населення закладами позашкільної освіти представлено на карті у вигляді картограм і зображено в розрахунку кількості закладів на 100 тис. дітей адміністративно-

територіальної одиниці, що позначається в легенді у вигляді інтервальної ступінчастої шкали зі зміною інтенсивністю фарбування (рис. 3).

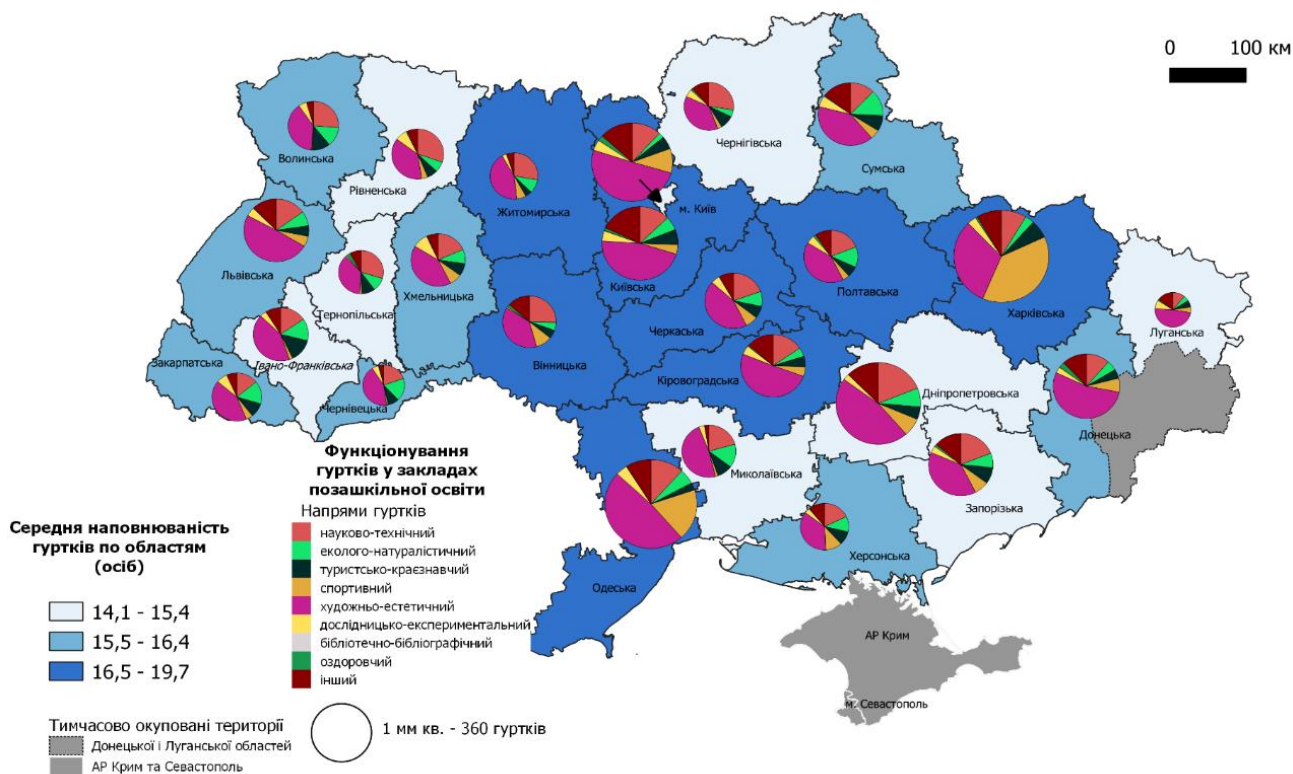


**Рис. 3 Фрагмент легенди карти «Забезпеченість дитячого населення регіонів України закладами позашкільної освіти»**

Найвища забезпеченість дитячого населення закладами позашкільної освіти в Кіровоградській області (47,3 заклади на 100 тис. дітей). Також до першої групи з найвищими значеннями забезпеченості увійшли Сумська (31,4), Чернігівська (29,3), Полтавська (29,2) та Черкаська (27,2) області. В цих регіонах діти мають більше можливостей для відвідування позашкільних закладів освіти. Дещо менший рівень забезпеченості дитячого населення закладами позашкільної освіти в Херсонській, Житомирській, Київській, Тернопільській та Івано-Франківській областях (від 20,3 до 27 закладів на 100 тис. дітей). Окремо варто виділити Дніпропетровщину, яка має найвищу кількість закладів, але за рахунок значної чисельності дітей в регіоні (один з найбільш густозаселених в Україні), показник забезпеченості виявився значно меншим. Концентрація населення в м. Київ на одиницю площі значно більша в порівнянні з іншим регіонами України, а тому і один заклад позашкільної освіти може приймати значно більше дітей, ніж в областях. Через це в Києві спостерігається найменший показник забезпеченості закладами позашкільної освіти. Щодо інших областей даної групи, то в Рівненській та Закарпатській загалом недостатня кількість закладів, а в Донецькій та Луганській дані представлені лише по підконтрольній Україні території, без урахування обласних центрів з високою кількістю дитячого населення та закладів для них.

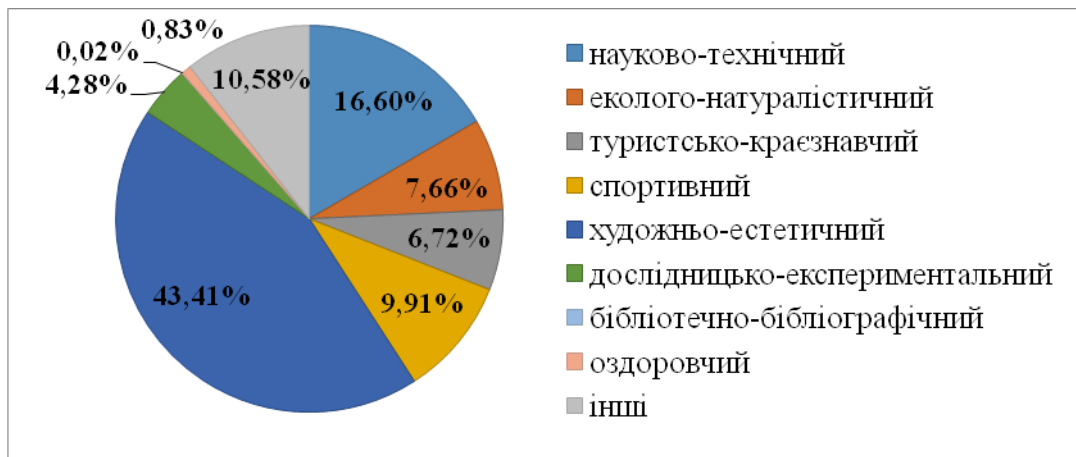
Для характеристики діяльності закладів позашкільної освіти важливим аспектом є наявність в них гуртків та їх напрями. З цією метою згідно таблиці 1

була побудована карта (рис. 4), на якій відображено середню наповнюваність гуртків по областях (осіб), їх кількість та напрями функціонування.



**Рис. 4 Картографування функціонування гуртків у закладах позашкільної освіти за регіонами (станом на 2019 рік)**

Кількість гуртків за регіонами України представлено у вигляді кругових діаграм, а секторами позначено напрями їх діяльності. Загалом в Україні в 2019 році функціонувало 77 960 гуртків різних профілів. Більше 40 % з цих гуртків художньо-естетичного профілю (33 845), дещо більше 16 % – науково-технічні (12 938), практично 10 % – спортивні (7 722), приблизно по 7 % – еколого-натуралістичні (5 970) та туристсько-краєзнавчі (5 236), дещо менше 5 % – дослідницько-експериментальні (3 339), менше ніж по 1 % припадає на оздоровчі (648) та бібліотечно-бібліографічні (16). Гуртків інших напрямків в Україні 8 246, що становить більше 10 % від їх загальної кількості (рис. 5).



**Рис. 5 Напрями гуртків у закладах позашкільної освіти України в 2019 р.  
(складено за [1])**

За регіонами країни найбільша кількість гуртків спостерігається в Харківській (7 344) та Одеській (6 863) областях. Також високі показники в Дніпропетровській області та м. Київ – 5 820 та 5 317 гуртків відповідно. Тобто можна сказати, що в найбільших за чисельністю населення регіонах країни кількість гуртків вища, що відповідає завданням позашкільної освіти. Найменші показники кількості гуртків притаманні Чернігівській (1 996), Херсонській (1894), Житомирській (1860), Тернопільській (1633), Чернівецькій (1421) та Луганській (1047) областям, що обумовлено кількістю дитячого населення в них. Окремо варто відзначити Луганську область, де низький показник гурткової діяльності спричинений військовою ситуацією в регіоні.

Якщо аналізувати напрями діяльності гуртків, то в усіх регіонах переважають гуртки художньо-естетичного профілю і становлять переважно від 40 до 60 %, за винятком Харківської області, де більшість гуртків – спортивні. Також можна зазначити, що в промислово розвинених областях частка гуртків науково-технічного профілю вища від середньої їх частки по Україні (Дніпропетровщина, Запоріжжя, Миколаївщина, Київщина, Одещина тощо), а на заході країни, в Карпатському регіоні та на Волині, вища частка еколого-натуралістичних та туристсько-краєзнавчих гуртків.

Для того щоб проаналізувати, чи задовольняє дана кількість гуртків потреби вихованців позашкільних закладів розраховано відносний показник –

середня наповнюваність гуртків по областях, що в легенді позначається у вигляді інтервальної ступінчастої шкали зі зміною інтенсивністю фарбування (рис. 6).



**Рис. 6 Фрагмент легенди карти «Функціонування гуртків у закладах позашкільної освіти за регіонами»**

В середньому по Україні на один гурток закладу позашкільної освіти припадає 16,4 вихованця. Всі адміністративно-територіальні одиниці країни розділено на три групи, в залежності від показника наповнюваності. Регіонами з найбільшою наповненістю гуртків вихованцями виявилися Харківщина (19,7) та Житомирщина (19,5), тобто в цих областях навантаження на гуртки найбільше і за можливістю рекомендуємо збільшити їх кількість. Також високі показники в Київській (17,4) та Черкаській (17,0) областях; по 16,6-16,8 вихованців відвідує один гурток закладу позашкільної освіти в Одеській, Кіровоградській, Вінницькій та Полтавській областях. Другу групу склали регіони з показником середньої наповнюваності гуртків дещо меншим від середнього по Україні: Львівська (16,3), Хмельницька, Волинська (по 16,2), Сумська, Чернівецька, Донецька (по 16,1), Херсонська (15,9), Закарпатська (15,7) області. Більше 15 вихованців відвідує один гурток в позашкільних закладах освіти в Миколаївській, Чернігівській, Луганській, Рівненській областях та м. Київ. Найменші показники характерні для Івано-Франківської (14,9), Запорізької (14,9), Тернопільської (14,8) та Дніпропетровської областей (14,1). Окремо варто виділити Дніпропетровщину, де за даними попереднього аналізу було встановлено, що в регіоні знаходиться найбільша кількість закладів позашкільної освіти, досить високий показник і кількості самих закладів, але кількість вихованців в них значно менша, в порівнянні, наприклад, з Харківською та Одеською областями. Але даний показник не можна вважати негативним, звісно, можна говорити про те, що заклади позашкільної освіти



недостатньо завантажені дітьми, але з іншого боку така ситуація говорить про планове рівномірне навантаження закладів, де увагу отримує кожен учень.

Загальна тенденція щодо середньої наповнюваності гуртків закладів позашкільної освіти говорить про те, що найбільше навантаження на одного учня спостерігається в областях центральної України, на заході показники середні, а на півдні та сході переважно найменші.

**Висновки.** На підґрунті регіонального розрізу проаналізовано сучасний стан позашкільної освіти України. Аналіз розподілу закладів позашкільної освіти продемонстрував, що регіони країни нерівномірно забезпечені даними установами, що обумовлено, в першу чергу, чисельністю дитячого населення в регіонах та кількістю населених пунктів. Загальна тенденція щодо середньої наповнюваності гуртків закладів позашкільної освіти свідчить про те, що найбільше навантаження на одного учня спостерігається в областях центральної України, на заході показники середні, а на півдні та сході переважно найменші.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Освіта в Україні: виклики та перспективи. [Електронний ресурс] / Інформаційно-аналітичний збірник Інституту освітньої аналітики Міністерства освіти і науки України. – К., 2000. – 293 с. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua>



**УДК 616-071+616-089**

**РОЛЬ БІЛКІВ ГОСТРОЇ ФАЗИ ПРИ СТРЕСОВОМУ  
НЕТРИМАННІ СЕЧІ**

**Литвинець Людмила Ярославівна**

д.мед.н., професор

**Литвинець Владислава Євгенівна**

асистент

**Горовий Віктор Іванович**

к.м.н., доцент

**Литвинець-Голутяк Уляна Євгенівна**

к.м.н, доцент

Івано-Франківський національний

медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

Вінницький національний

медичний університет

ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

**Анотація.** Стресове нетримання сечі – одне з найбільш поширених захворювань серед жіночого населення, вкрай негативно позначається на якості життя пацієнток. Серед факторів, які зумовлюють зміни при запальному процесі, велике значення мають так звані білки гострої фази. Беручи до уваги загальну біологічну функцію СРБ, слід вважати закономірним знаходження цього білка безпосередньо в "осередках ураження". Метою нашої роботи стало дослідження вмісту СРБ у сечі та крові пацієнтів зі стресовим нетриманням сечі. Нами 45 хворих на СНС віком від 35 до 75 рр. Групу контролю склали 25 здорових жінок аналогічного віку. У сироватці крові хворих на СНС при поступленні реєстрували підвищення рівня СРБ, практично у всіх хворих він досягав «гострозапального» діапазону і становив в середньому  $15,64 \pm 3,56$  мг/л

( $p < 0,001$ ). Одночасне визначення СРБ у сечі хворих на СНС виявило концентрації біомаркера, що в 4-5 разів перевищували показники в крові і становили в середньому  $63,76 \pm 4,25$  мг/л ( $p_1 < 0,001$ ).

**Ключові слова:** стресове нетримання сечі, гостро фазові білки

**Вступ.** Протягом останнього десятиріччя спостерігається істотне зростання частоти стресового нетримання сечі у жінок (СНС). З одного боку, це пов'язано з поліпшенням діагностики, а з іншого – зі зростанням вірулентності мікроорганізмів унаслідок набутої ними резистентності до антибіотиків та інших антимікробних препаратів [1, 5].

Згідно з рекомендаціями комітету по стандартизації термінології Міжнародного товариства з вивчення утримання сечі (International Continence Society - ICS) під нетриманням сечі (НС) розуміють будь-яке мимовільне (неконтрольоване вольовими зусиллями та не зв'язане з бажанням пацієнта) виділення сечі [5, 7]. Кожна четверта жінка після 30 років відмічає симптоми нетримання сечі, у тому числі і в Україні. Нетримання сечі є тяжким стражданням для жінки, пригнічує її психіку, знижує працездатність, не дає можливості перебувати в громадських місцях, а також є однією з причин розлучень. Близько 25% гігієнічних прокладок використовуються жінками при нетриманні сечі [5, 7, 8]. Недостатня інформованість населення стосовно нетримання сечі у жінок, а також знань урологів, гінекологів та лікарів суміжних спеціальностей про сучасні методи діагностики та лікування приводять до того, що лише одна із 10 – 25 жінок звертається за допомогою до лікаря і тільки 10-30% отримують кваліфіковану допомогу. Результати наших досліджень показали, що близько 60% жінок із нетриманням сечі звертаються до лікаря в строки від 1 до 5 років від початку захворювання, ще 17% - в строки від 6 до 10 років, 8% - через 10 років і лише 15% - на протязі першого року захворювання [7, 8]. Мимовільне виділення сечі через уретру відносять до уретрального НС, якщо ж виділення сечі відбувається не через уретру, тоді говорять про екстрауретральне НС (зустрічається при екстрофії сечового

міхура, міхурово – піхвових норицях, ектопії вічка сечоводу подвоєної нирки в присінок піхви та ін.). ICS виділяє наступні види нетримання сечі у жінок: стресове (нетримання сечі при напруженні), імперативне (ургентне), змішане, енурез (нічне нетримання сечі), постійне та інші види нетримання сечі, які можуть бути ситуаційними (під час статевих зносин, сміху, після сечовипускання). J.G. Blaivas та ін. додають до вищевказаних видів НС ще 3 види: несвідоме (рефлекторне), яке зустрічається при нейрогенному сечовому міхурі; нетримання сечі від перенаповнення сечового міхура (парадоксальне НС) та підтікання сечі після закінчення акту сечовипускання (зустрічається при дивертикулі уретри) [8, 9].

Серед факторів, які зумовлюють зміни при запальному процесі, велике значення мають так звані білки гострої фази. Дослідження С-реактивного білка (СРБ) в плазмі/сироватці крові широко застосовується в клінічній практиці в якості раннього і чутливого індикатора запальної відповіді. СРБ відносять до "головних" білків гострої фази: його концентрація при бактеріальній інфекції, пошкодженнях тканин, некрозі - стрімко ( в перші 6-8 год.) і дуже значно ( в 20-100, а іноді в 1000 разів) зростає, тоді як у здорової людини рівень СРБ в плазмі крові знаходиться в слідових кількостях. Беручи до уваги загальну біологічну функцію СРБ, слід вважати закономірним знаходження цього білка безпосередньо в "осередках ураження" [1, 2]. Так, при імуногістохімічних дослідженнях матеріалів аутопсій хворих з гострим інфарктом міокарда СРБ поряд з активованими компонентами комплемента було знайдено в інфарктній зоні міокарда, стінках коронарних судин, в атеросклеротичних бляшках. За даними К. Yasojima, рівень СРБ в атеромах в 7 разів перевищував його рівень в печінці. Високий рівень СРБ було також зареєстровано в тканинах абдомінальної аневризми аорти. Крім того, вчені техаського університету W. Jabs, J. Willerson доказали можливість екстрапечінкового синтезу СРБ лімфоцитами, макрофагами та епітеліальними клітинами каналців нирок *in vitro* [3, 4, 6].

Ймовірно, синтезу СРБ у вогнищах ураження сприяє високий рівень

прозапальних цитокінів. Основними індукторами виділення СРБ вважаються ІЛ-1, ІЛ-6, ФНП- $\alpha$ , підвищення даних цитокінів у крові викликає синтез СРБ гепатоцитами печінки. Проте, на сьогодні немає даних про вплив цитокінів, які вважаються основними індукторами виділення СРБ на концентрацію даного біомаркера в сечі і до кінця не з'ясована їх роль в хронізації запального процесу.

**Мета роботи.** Дослідження вмісту СРБ у сечі та крові пацієнтів зі стресовим нетриманням сечі.

**Матеріал та методи дослідження.** В основу дослідження покладено результати комплексного обстеження 45 хворих на СНС, які перебували на амбулаторному (поліклініка) та стаціонарному лікуванні в урологічному відділенні Івано-Франківської ОКЛ віком від 35 до 75 рр. Тривалість захворювання пацієнтів була від 2 до 26 років, в середньому –  $12,6 \pm 3,17$  років. У більшості пацієнтів (37,5%) СНС тривав 5-10 років. Тривалість анамнезу СНС менше 5 років зустрічалась у 27,5 % хворих, а більше 10 років – у 35,0 % хворих. Групу контролю склали 25 здорових жінок аналогічного віку. Діагностику СНС здійснювали згідно наказу МОЗ України “Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю “Урологія”, який на даний час є загальноприйнятим в Україні. Діагноз СНС виставляли на основі клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень.

Визначення рівня С-реактивного білку в біологічних рідинах організму. СРБ виявляється в сироватці при різних запальних та некротичних процесах і є показником активності перебігу захворювання. Встановлено, що рівень СРБ в плазмі (сироватці) крові підвищується протягом 24-48 годин після гострого пошкодження тканин і у цей період досягає максимальної концентрації, яка може в 100-1000 разів перевищувати його базальний рівень. Рівень СРБ в сироватці відображає інтенсивність запального процесу, і контроль за ним важливий для моніторингу захворювань. У сироватці здорових людей СРБ визначається в слідових концентраціях. Визначення СРБ проводилося в двох варіантах: у плазмі (сироватці) крові та в сечі. Дослідження СРБ проводилося за допомогою діагностикуму латексного для виявлення С-реактивного білку "СРБ

— латекс-тест" ТОВ НВЛ "Гранум", м. Харків. Державний реєстраційний номер №1248/2002. Метод ґрунтується на виявленні білка гострої фази — С-реактивного протеїну, який вступає в реакцію аглютинації з антитілами проти С-реактивного білка, що адсорбовані на нейтральних частинках латексу. Оцінку проводять згідно з останнім титром сироватки, який дав позитивний результат. Для визначення кількості СРБ в мг/л у пробі, необхідно найбільше розведення сироватки, що дало видиму аглютинацію, помножити на 6 мг/л .

**Результати і обговорення.** Діагностична цінність СРБ може бути пояснена тривалим часом напіврозпаду, відсутністю коливань рівня протягом доби або після прийому їжі, а також тривалою стабільністю у пробах під час зберігання. Це пояснює, чому рівень СРБ є кращим діагностичним маркером запалення, ніж рівень ІЛ-6, прозапального цитокіну з коротшим часом напіврозпаду та чітко визначеними циркадними коливаннями. Було показано, що рівень ІЛ-6 є нижчим вранці та вищим увечері. Ці зміни у концентрації ІЛ-6 можуть відображати пригнічення рівня цитокіна ендogenous кортизолом за механізмом зворотного зв'язку. З цих позицій, дослідження вмісту С-реактивного білка може розглядатись як перспективний метод розпізнавання дистрофічно-запальних уражень нирок. Беручи до уваги загальну біологічну функцію СРБ, слід вважати закономірним знаходження цього білка безпосередньо в "осередках ураження", тому ми досліджували даний протеїн і у сироватці крові і у сечі.

У контрольній групі практично здорових осіб середній рівень СРБ у сироватці крові і сечі практично не відрізнявся, відповідно складав  $6,0 \pm 1,05$  мг/л і  $6,1 \pm 0,77$  мг/л. У сироватці крові хворих на СНС при поступленні реєстрували підвищення рівня СРБ, практично у всіх хворих він досягав «гострозапального» діапазону і становив в середньому  $15,64 \pm 3,56$  мг/л ( $p < 0,001$ ). Одночасне визначення СРБ у сечі хворих на СНС виявило концентрації біомаркера, що в 4-5 разів перевищували показники в крові і становили в середньому  $63,76 \pm 4,25$  мг/л ( $p_1 < 0,001$ ). Проведений кореляційний аналіз між СРБ в сечі та вираженістю клінічних проявів обстежених пацієнтів

показав наявність зворотної кореляційної залежності між вказаними показниками -  $r=-0,746$  ( $p<0,05$ ) (сильний зворотній кореляційний зв'язок). Нами було встановлено середньої сили прямий кореляційний зв'язок між рівнем СРБ в сечі і лейкоцитами в сечі, визначеними в аналізі сечі по Нечипоренку -  $r=0,546$  ( $p<0,05$ ), що підтверджує важливу роль СРБ як маркера активності запальної відповіді. Нами не виявлено достовірної залежності між рівнем СРБ і віком хворих та тривалістю захворювання. Проте, аналізуючи рівень СРБ у сечі в залежності від виявленого збудника, ми виявили прямий кореляційний зв'язок між рівнем СРБ і наявністю в сечі *E. coli* ( $r=0,476$ ;  $p<0,05$ ). Тобто, чим вищим був СРБ у сечі, тим частіше в сечі визначається *E. coli*. Завдяки проведеним дослідженням встановлено значне підвищення рівня СРБ в сечі при СНС, яке у декілька разів перевищує рівень цього протеїна в крові, що може бути оцінено як ознака активних запальних реакцій в сечовому міхурі у відповідь на пошкодження патогенами. Ймовірно, синтезу СРБ у вогнищах ураження сприяє високий рівень прозапальних цитокінів.

**Висновки.** Ймовірно, синтезу СРБ у вогнищах ураження у сечовому міхурі та сечовидільних шляхах сприяє високий рівень прозапальних цитокінів, які вважаються індукторами його виділення.

Таким чином, однією із характеристик розвитку запального процесу у сечовому міхурі при СНС є наростання в сечі прозапальних цитокінів та рівня СРБ.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бузолева Л. С. Характеристика штаммов бактерий, выделенных от больных с инфекциями мочевыводящих путей / Л. С. Бузолева, Н.А. Кузнецова // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2011. – №1. – С. 51–56.
2. Вельков В. В. С-реактивный білок в лабораторній діагностиці гострого запалення і оцінці ризику судинної патології / В. В. Вельков // Лабораторна діагностика. – 2007. – №4(42). – С. 53–68.

3. Глушко Л. В. С-реактивный білок: діагностичні та прогностичні перспективи визначення в плазмі / сироватці крові й інших біологічних рідинах організму / Л. В. Глушко, Н. М. Коваль, Н. М. Павелко // Клиническая иммунология. Алергология. Инфектология. – 2010. – №7. – С. 58–61.

4. Діагностична цінність С-реактивного білка в неонатальній практиці / Бондаренко М. П., Орловська І. Ю., Бондаренко М. Ю. та ін. // Здоровье ребенка. – 2010. – №2. – С. 23–31.

5. Лоран О.Б. Качество жизни у женщин после slingовой коррекции стрессового недержания мочи / Лоран О.Б., Серегин А.В., Давлатов З.А. // Дальневосточный мед. журнал. – 2015. - №5. – С. 42–51.

6. Наносов Е. Л. С-реактивный белок – маркер воспаления при атеросклерозе / Е. Л. Наносов, Е. В. Панюков, Е. Н. Александрова // Кардиология. – 2003. – №7. – С. 53–62.

7. Нечипоренко А.Н. О клинических формах недержания мочи при напряжении у женщин с генитальным пролапсом / А. Н. Нечипоренко, А.С. Нечипоренко, А.В. Строчкий // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. – 2018. – Т. 8, №1. – С. 98–104.

8. Lapitan M.C., Cody J.D. Open retropubic colposuspension for urinary incontinence on women // Cochrane Database Syst. Rev. – 2017. – Vol.7 – P. 29–32.

9. Abracham N The effect of time to release of an obstructing synthetic mid-urethral sling on repeat surgery for stress urinary incontinence / N. Abracham, L. Makovey, A. King // Neurourol. Urodyn. – 2017. – Vol. 36, № 2. – P. 349–353.

## ІМОВІРНІСТЬ ПЛАВАННЯ, БЕЗПЕЧНОГО ВІД ЗІТКНЕННЯ З СУДАМИ

**Лівкут Владислав Андрійович**

Студент 2 курсу магістратури

факультету «Судноводіння»

Державного університету

інфраструктури і технологій

м.Київ

**Анотація:** У даній роботі розглянуто основні фактори, що впливають на зіткнення суден у морі. Проаналізовано основні ситуації зближення судів з зустрічним судном та їхні параметри руху з урахуванням похибок, прийняття рішень.

**Ключові слова:** зіткнення суден, зближення з зустрічним судном, аварійність в морі, елементів руху зустрічного судна, навігаційна безпека.

Незважаючи на розвиток технічних засобів спостереження, аварійність в морі, пов'язана із зіткненням суден, залишається досить високою. За даними страхової організації Ллойда, в другій половині ХХ століття щорічно відбувалося від 70 до 150 зіткнень з різною тяжкістю наслідків, аж до загибелі суден.

**Основними факторами, що впливають на ймовірність зіткнення суден у морі, є наступні:**

- дистанція виявлення зустрічного судна (тут і далі під зустрічним судном будемо розуміти будь-яке судно, незалежно від того, чи йде воно назустріч або на обгін);

- умови спостережливості зустрічного судна (стан видимості);

- точність і швидкість визначення елементів руху зустрічного судна;



- безперервність спостереження за зустрічним судном і контроль за зміною його курсу і швидкості;
- розташування відносного курсу зближення суден і відносна швидкість зближення;
- правильність оцінки ситуації зближення і прийняття рішення по маневру розбіжності, відповідного до рекомендацій Міжнародних правил попередження зіткнення суден (МППСС).

**Основним змістом аналізу ситуації зближення з зустрічним судном є оцінка наступних параметрів:**

- дистанція до зустрічного судна і пеленг (курсний кут) на нього;
- курс і швидкість зустрічного судна;
- характер зміни пеленга і дистанції, сторона зміни пеленга (на ніс або на корму);
- напрямок лінії відносного руху (щодо місця свого судна);
- прогнозована найкоротша відстань між судами;
- час зближення на найкоротшу відстань;
- необхідність зміни елементів руху свого судна для безпечного розходження.

Оскільки за зустрічним судном завжди ведеться візуальне і радіолокаційне спостереження, то його положення щодо свого судна слід вважати відомим (з певною похибкою, яка залежить від точності вимірювання полярних координат зустрічного судна - пеленга і дистанції).

Процес розбіжності вважається завершеним, якщо судна розійшлися на найкоротшій відстані, що не менша за допустимій.

Оскільки оцінка взаємного положення судна спирається на інформацію з випадковими похибками, то ступінь безпеки розбіжності набуває імовірнісний характер.

Якщо вимірювання полярних координат і визначення елементів руху зустрічного судна практично безпомилкове, то процес оцінки його положення щодо свого судна стає детермінованим і розрахунок безпеки розбіжності

виробляється на основі загальних правил морської практики, МППСС і аналізу відносного руху суден

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72) –Л. ГУНиО МО. 1973. 63с.
2. Яскевич А.П. Зурабов Ю.Г. Комментарии к МППСС-72. Справочник. –М.; Тр-т, 1990. 479с.
3. Сборник организационно-распорядительных и других документов и материалов по безопасности мореплавания. М.; в/о«Мортехинформреклама», 1984.

# МЕТОДИ НАВІГАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПЛАВАННЯ

**Лівкут Владислав Андрійович**

Студент 2 курсу магістратури

факультету «Судноводіння»

Державного університету

інфраструктури і технологій

**Анотація:** У даній роботі розглянуто два методи оцінки навігаційної безпеки плавання. Перший метод на використанні математичної моделі навігаційної безпеки плавання. Другий метод на обробці статистичних даних. При використанні даних методів можна спланувати безпечний маршрут судна з урахуванням всіх небезпек.

**Ключові слова:** Методи оцінки навігаційної безпеки плавання, безпека плавання, оцінка навігаційних небезпек, вибору оптимального шляху руху судна, безпечний шлях судна.

Існує два методи оцінки навігаційної безпеки плавання - апріорний та апостеріорний. Апріорний метод заснований на використанні математичної моделі навігаційної безпеки плавання, що дозволяє оцінити очікувану ймовірність виключення відмов у системі мореплавання. При цьому під системою мореплавання мається на увазі весь комплекс навігаційно-гідрографічного забезпечення та діяльності штурманської служби судна.

Апостеріорний, або статистичний, метод заснований на обробці статистичних даних, що характеризують навігаційні випадки, що сталися з судном за певний період минулого часу. На основі використання апріорного методу вирішуються такі практичні завдання:

- оцінка навігаційної безпеки плавання конкретного судна на заданій ділянці маршруту руху в очікуваних (прогнозованих) гідрометеоумовах;

- кількісна оцінка допустимих параметрів навігаційної безпеки плавання, що забезпечують безпеку судна із заданою вірогідністю;

- розробка обґрунтованих розрахунком рекомендацій щодо навігаційно-гідрографічного забезпечення безпеки плавання, а також вибору оптимального (найвигіднішого) шляху руху судна, при якому досягається максимальна ступінь виключення навігаційних випадків і висока ефективність вирішуваних завдань.

Оскільки різні ділянки маршруту руху судна відрізняються об'єктами навігаційної гідрографії, географічними і гідрометеорологічними умовами, тому оцінка навігаційної безпеки плавання розраховується окремо на кожній ділянці. При цьому протяжність кожної окремої ділянки залежить від ступеня однорідності зазначених умов.

Імовірність навігаційної безпеки на ділянці маршруту залежить від ймовірності плавання, безпечного від посадки судна на мілину або від його виходу за межі встановленої (дозволеної або безпечної) смуги або зони, і від імовірності плавання, безпечного від зіткнення з іншими судами.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Дмитриев В.И, Григорян В.Л., Катенин В.А. Навигация и лоция. Учебник для ВУЗов (под ред. В.И. Дмитриева) – М.; ИКЦ «Академкнига», 2004, 471 с.
2. Кондрашихин В.Т. Бердинских Б.В. и др. Справочник судоводителя по навигационной безопасности мореплавания. Одесса. Маяк. 1990. 168с.
3. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72) –Л. ГУНиО МО. 1973. 63с.

УДК 631.811.98:633.16(477.4+292.485)

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ  
ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКА ТА  
ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ І БІОПРЕПАРАТІВ В УМОВАХ  
ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО**

**Мазур Віктор Анатолійович**

канд. с.-г. наук, професор

**Колісник Олег Миколайович**

канд. с.-г. наук, доцент

Вінницький національний аграрний університет

г. Вінниця

**Анотація:** Встановлення впливу мінеральних добрив та біостимуляторів на урожайність ячменю ярого. Дослідження полягали у виявленні агробіологічних особливостей ячменю ярого та обґрунтуванні необхідності розробки ефективних технологічних заходів його вирощування, спрямованих на підвищення адаптивності рослин до несприятливих умов навколишнього середовища з урахуванням варіювання погодних факторів, генотипу сорту, його реакції на використання мікро- і макродобрив, біопрепаратів та встановленні економічно доцільних доз, способів і строків їх застосування залежно від попередника (пшениця озима, кукурудза) в умовах зони дослідження.

**Ключові слова:** інокуляція, ячмінь ярий, структурний аналіз, врожайність зерна.

Заплановані нами дослідження проводили згідно методик загальноприйнятих наукових методів; ваговий метод візуальний також проводили фенологічні спостереження та визначали біометричні показники ярого ячменю; проводили та обраховували статистичні достовірності отриманих результатів ПК.

Для наукового обґрунтування мети і реалізації поставлених завдань та узагальнення результатів експериментальної роботи використовували метод гіпотез, який базується на виборі напряму досліджень, визначенні актуальності роботи та розробці схем польових дослідів; діалектичний метод, що базувався на даних спостережень за динамікою росту і розвитку рослин, їх реакцією на фактори, які вивчалися і процесами варіювання рівня урожайності.

Гідротермічний коефіцієнт ячменю ярого за три роки. Цифровий матеріал свідчить, що протягом міжфазного періоду «сівба - сходи» показник ГТК розрахувати було неможливо через те, що ефективні температури (вище 10 °C) не спостерігалися. Дощі, що пройшли в середині квітня-наприкінці травня, покращили стан посіву. За надмірного зволоження в червні, (ГТК=1,43) рослини ячменю ярого змогли сформувати врожай зерна.

Проте, 2019 р. був більш вологим, ніж 2018 р. Період «сходи – кущіння» був надмірно вологим (ГТК=2,13), тому тривалість його скоротилась на 1 добу порівняно із 2018, і склала 8 діб. Під час кущіння, відбувається важливий процес коренеутворення рослин. Одночасно з утворенням бічних пагонів формується вторинна коренева система та відбувається закладка майбутнього врожаю – формування колоскових горбків. Пагони, сформовані в фазі кущіння повинні вижити для збільшення урожайності.

Міжфазний період «вихід у трубку - колосіння» є критичним для зернових культур. У цей час відбувається найбільший приріст вегетативної та кореневої системи рослин, у зв'язку з чим вони потребують найбільшої кількості води. Дощі та температурні умови, що склалися протягом травня, позитивно вплинули на ріст та розвиток ячменю ярого (ГТК=1,83).

В цілому, погодні умови в роки проведення досліджень (2018-2020 рр.) характеризувалися суттєвим варіюванням гідротермічних показників, але загалом були сприятливими для росту, розвитку та формування урожайності ячменю ярого.

Данні досліджень свідчать, що значний вплив на висоту мали погодні умови. Найкраща вологозабезпеченість була в 2019 р., висота рослин по всіх

варіантах була вища, ніж в інші роки досліджень. Посушливість погоди особливо відчувалась в 2020 р.

Так, висота рослин збільшувалась порівняно з контролем на 1,3 см або 3,98 % на контролі після озимої пшениці ( $N_{30}P_{25}K_{25}$ ) при інокуляції насіння Сизам; на 3,4 см або 11,1 % та 3,7 см або 10,4 % – у ярого ячменю при інокуляції насіння та обробці насіння у фазі кушіння мікродобривом Сизам попередника пшениця озима.

При застосуванні біопрепаратів, цей показник був вищим порівняно з контрольним варіантом на 5,8; 7,0 і 6,9 % (без добрив) і 6,9; 9,2 і 8,3 % ( $N_{30}P_{25}K_{25}$ ) після попередника пшениця озима та 7,3; 9,7 і 9,3 % (неудобрений фон) і 2,8; 4,4 і 4,4% ( $N_{30}P_{25}K_{25}$ ) – попередника кукурудза відповідно. Ця тенденція зберігалася впродовж трьох років досліджень. Після кукурудзи відмічали дещо менші показники висоти, порівняно з пшеницею озимою.

Наведені в таблиці дані свідчать, що найбільший габітус мали рослини у варіанті з сумісною обробкою насіння біопрепаратами та мікродобривом Сизам. Отже, в середньому за роки досліджень, висота рослин у цьому варіанті була більшою за аналогічні показники в контрольних варіантах після попередника пшениця озима та попередника кукурудза відповідно.

Одержані результати експериментальних досліджень свідчать про позитивний вплив обробки насіння мікродобривом Сизам та інокуляції комплексу біопрепаратів Мікрогумін, Поліміксобактерин на коефіцієнт загального кушіння рослин ячменю ярого в фазі трубкування порівняно з варіантом без його використання.

У даний час багато вітчизняних та зарубіжних вчених – фізіологів рослин, агрохіміків, рослинників, селекціонерів у тій чи іншій мірі використовують у своїй роботі структурний аналіз урожайності для поглибленого пізнання закономірностей його формування[1-5].

Структура врожайності - це кількісне і якісне вираження життєдіяльності елементів та органів рослини, які визначають величину врожаю і відображають взаємодію організму і середовища на певних етапах росту і розвитку рослин.

Важливими складовими елементами структури урожайності зерна ячменю ярого є довжина колоса, коефіцієнт продуктивного кущіння, кількість зерен у колосі, маса 1000 зерен та маса зерна з колоса. Підвищити урожайність ячменю ярого можна шляхом збільшення продуктивності колоса через регулювання етапів органогенезу конуса наростання за допомогою добрив [6, 8, 10-11].

Поряд з використанням добрив, урожайність рослин значною мірою обумовлюється й іншими агротехнічними заходами вирощування [1-3, 7].

На формування величини врожаю зерна впливають умови вирощування ячменю ярого. Надзвичайно актуальним є правильний вибір системи догляду, яка б давала змогу сформувати здорові, добре розвинуті рослини, здатні витримувати несприятливі умови довкілля протягом вегетації [3, 11-14].

У більшості розвинутих країн Світу останнім часом зростає увага до впровадження біологічних препаратів для обробки насіння та обприскування вегетуючих рослин. Цьому сприяло створення біопрепаратів нового покоління, які відрізняються вищою ефективністю та екологічною безпекою [4, 8-10, 15].

В основу мікробних препаратів входять мікроорганізми – гриби або бактерії. Основний принцип дії таких препаратів оснований на антагонізмі організмів, оскільки корисні мікроорганізми попадають на рослину та витісняють шкочинні. Обробка насіння зернових культур біопрепаратами дозволяє знезаразити їх від різноманітних хвороб за рахунок антагоністичної мікрофлори [3, 7].

Результати експериментальних досліджень свідчать, що найсприятливі умови для розвитку та росту рослин ярого ячменю та найвищого отримання врожаю насіння показали у варіантах посіву після озимої пшениці. У даних варіантах отримали урожайність 4,31-4,66 т/га на фоні без добрив та 4,85-5,28 т/га – де вносили  $N_{30}P_{25}K_{25}$ , тоді як після кукурудзи врожайність зменшувалася 4,55-4,97 т/га відповідно приріст до врожаю становив 0,14-0,42 т/га (табл. 1).

На основі експериментальних даних, встановлено стабільне підвищення врожайності зерна ячменю ярого під впливом інокуляції насіння



бактеріальними препаратами. Встановлено, що обробка насіння бактеріальними препаратами по-різному впливала на формування врожайності.

**Таблиця 1**

**Урожайність зерна ячменю ярого залежно від попередника та застосування добрив і біопрепаратів (т/га), (середнє за 2018-2020 рр.)**

Варіант	Попередники			
	Пшениця озима		Кукурудза	
	Урожайність, т/га	Прибавка, т/га	Урожайність, т/га	Прибавка, т/га
<b>Без добрив</b>				
Контроль	4,30	-	4,18	-
Обробка насіння мікродобривом Сизам	4,50	0,20	4,35	0,17
Інокуляція насіння Поліміксобактерин	4,65	0,35	4,56	0,33
Інокуляція насіння Мікрогумін	4,61	0,31	4,49	0,31
<b>N30P<sub>25</sub>K25</b>				
Контроль	4,85	-	4,55	-
Обробка насіння мікродобривом Сизам	5,03	0,18	4,69	0,14
Інокуляція насіння Поліміксобактерин	5,20	0,35	4,94	0,39
Інокуляція насіння Мікрогумін	5,28	0,43	4,97	0,42
<i>НІР<sub>05</sub> т/га для факторів: А – 0,04-0,06; В – 0,05-0,07; ІІС – 0,04-0,05; І АВС – 0,10-0,13.</i>				

Підсумовуючи викладені результати досліджень, слід відмітити наступне.

Використання, мікродобрив та мінеральним добривом дає змогу поліпшити процес формування елементів структури врожайності та отримати вагомий приріст врожайності зерна.

Отже, після проведених досліджень встановлено, що інокуляція насіння по-різному впливала на врожайність та формування якості насіння. У варіант де проводили інокуляцією насіння врожайність підвищувалась на всіх фонах живлення після попередників. Як видно з результатів дослідження врожайність дещо змінювалась у межах 4,30-5,28 т/га після пшениці озимої та 4,18-4,97 т/га після кукурудза, що становило приріст 0,18-0,43 т/га зерна після попередника пшениці озимої та 0,14-0,42 т/га – після попередника кукурудзи.

Виявлено, що найбільш ефективним, з економічної ефективності, є проведення посівів ярого ячменю після попередника озимої пшениці.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Господаренко Г. М. Система застосування добрив: навч. посіб. Київ, 2015. 332 с.; іл.
2. Черенков А.В. Технологічні заходи підвищення продуктивності багаторядних сортів ячменю ярого в умовах північного Степу України. *Бюлетень Інституту сільського господарства Степової зони НААН України*. Черенков А. В. та ін. Дніпропетровськ, 2015. С. 65-68.
3. Патика В. П., Копилов Є. П., Патика Т. І. Мікробні препарати – важливий компонент біологізації технологій вирощування пшениці. *Агроекологічний журнал*. Патика В. П., Копилов Е. П., Надкерничний С. П. Мікробіологічні препарати у технології вирощування ячменю ярого. *Вісник аграрної науки*. Київ, 2001. № 5. С. 22-24.
4. Колісник О.М. Створення простих гібридів кукурудзи з різною стійкістю до хвороб і шкідників. Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. – Вип. 71. – 71-75 с.
5. Паламарчук В.Д., Климчук О.В., Поліщук І.С., Колісник О.М. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур: навч. посібник. Вінниця, 2010. 680 с.
6. Колісник О. М. Стійкість самозапилених ліній кукурудзи до *ustilagozeae* і *sphacelothecareilina*. Селекційно-генетична наука і освіта. Матеріали міжнародної конференції 16-18 березня 2016 р. С. 134-137.
7. Колісник О. М., Любар В. А. Стійкість вихідного матеріалу кукурудзи до пухирчастої сажки. *Корми і кормовиробництво*, 2007. № 61. С. 40-45.
8. Kolisnyk O.M., Butenko A.O., Malynka L.V., Masik I.M., Onychko V.I., Onychko T.O., Kriuchko L.V., Kobzhev O.M. 2019. Adaptive properties of

maize forms for improvement in the ecological status of fields. Ukrainian J Ecol. 9: 33-37. <https://www.ujecology.com/articles/adaptive-properties-of-maize-forms-for-improvement-in-the-ecological-status-of-fields.pdf>.

9. Ivanov M.I., Research of the influence of the parameters of the block-portion separator on the adjustment range of speed of operating elements / M.I.Ivanov, V.S.Rutkevych, O.M.Kolisnyk, I.O. Lisovoy // INMATEH - Agricultural Engineering. – 2019 Vol. 57/1. P. 37–44.

10. Kolisnyk O.M, Kolisnyk O.O, Vatamaniuk O.V, Butenko A.O. Analysis of strategies for combining productivity with disease and pest resistance in the genotype of base breeding lines of maize in the system of diallele crosses Kolisnyk O.M, Kolisnyk O.O, Vatamaniuk O.V, Butenko A.O, Onychko V.I, Onychko T.O, Dubovyk V.I, Radchenko M.V, Ihnatieva O.L, Cherkasova T.A. Modern Phytomorphology 14: 49–55. 2020.

11. Паламарчук В.Д., Колісник О.М. Stalk lodging resistance of corn hybrids depending on the planting date. Збірник наукових праць ВНАУ. Сільське господарство та лісівництво. 2019 №15. С. 94-110.

12. Колісник О.М. Оцінка генотипів кукурудзи за стійкістю до шкодочинних об'єктів в умовах лісостепу правобережного / Збірник наукових праць ВНАУ «Сільське господарство та лісівництво» №13. 2019. С. 143-153.

13. Ходаніцька О.О., Колісник О.М. Застосування стимуляторів розвитку в практиці рослинництва Прага. с.45-49. №10 2020

14. Паламарчук В.Д., Дідур І.М., Колісник О.М., Алексєєв О.О. Аспекти сучасної технології вирощування висококрохмальної кукурудзи в умовах Лісостепу правобережного. Вінниця, 2020. 535 с.

15. Колісник О.М. Вплив технологічних прийомів вирощування на ріст і розвиток ячменю ярого в умовах Лісостепу правобережного ВНАУ «Сільське господарство та лісівництво» №16. 2020. С.89-107.

**МЕДИЧНА (ЛІКАРСЬКА) ТАЄМНИЦЯ ЯК  
СОЦІАЛЬНО-ПРАВОВЕ ЯВИЩЕ**

**Макаричев Кирило Денисович**

студент IV курсу медичного факультету № 1

**Давидов Павло Григорович**

кандидат філософських наук, доцент

Донецький національний медичний університет

м. Лиман, Україна

**Анотація:** в даній статті йде мова про проблему сучасного світу медицини, а саме про медичну таємницю, тому що кожна людина ким би вона не була за освітою, та який соціальний статус вона не мала, вона має право на збереження даних стосовно неї.

**Ключові слова:** медична таємниця, права та обов'язки лікаря, права людини як пацієнта так як громадянина України.

**Актуальність теми:** в епоху XXI століття лікарська таємниця грає чималу роль. Оскільки при працевлаштуванні медичним працівником людина першочергово дає клятву о нерозголошенні інформації як про фізіологічний, так і про психологічний стани пацієнта. Бо при розкритті інформації третім особам юридичну відповідальність понесе як медичний працівник, так і роботодавець. Винятком може стати досудовий або судовий розгляд справи.

Особливо велику роль відіграє той факт що зараз уся інформація переноситься з паперового виду у електронний і в цьому є як позитивні сторони так і негативні а саме:

По-перше, це можливість легко отримувати доступ, передавати і копіювати великі обсяги даних. Фотокопіювання паперових записів, звичайно

можливе, але навряд чи можливо для великої кількості географічно рознесених медичних карт.

По-друге, бази даних колись були дискретними - часто зберігалися в фізично захищених приміщеннях на стрічкових накопичувачах з ідентифікаторами, унікальними для даної установи або страховика. Однак тепер дані з різних джерел можна об'єднати і пов'язати. Коли дані зберігаються в електронному вигляді, мережі баз даних можна практично непомітно досліджувати з віддалених місць.

По-третє, комп'ютерні дані про стан здоров'я стали дуже цінним товаром. Деякі компанії отримують інформацію з комп'ютерів лікарів і аптечних записів для продажу фармацевтичним компаніям в обмін на такі стимули, як дешеве комп'ютерне обладнання та програмне забезпечення. Ці компанії збирають такі ідентифікують змінні, як вік, стать і номери соціального страхування, навіть якщо імена пацієнтів або не називаються, або згодом видаляються.

**Виклад основного матеріалу:** Згідно Закону № 2657 – XII[5] свідчить, що данні про пацієнта – це данні с обмеженим доступом, які можуть бути конфіденційними і секретними. Під конфіденційними даними вважають: національність, освіта, сімейний стан, релігійні переконання, стан здоров'я, адреса, дата та місце народження, медична інформація: інформація про захворювання, відомості про проведене обстеження і його результати, факт виявлення у особи інфекції, що передається переважно статевим шляхом, особисте життя та інтимні подробиці пацієнта, такі данні не можуть бути розголошені третім особам. Під розголошенням медичної таємниці розуміють - будь-яка неправомірна дія, відповідальної особи в результаті якого третім особам стали відомі відомості, що становлять лікарську таємницю.

Кожному гарантується таємниця листування, телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції. Винятки можуть бути встановлені лише судом у випадках, передбачених законом, з метою запобігти злочинів чи з'ясувати істину під час розслідування кримінальної справи, якщо іншими способами одержати інформацію неможливо[1]

Ніхто не може зазнавати втручання в його особисте і сімейне життя, крім випадків, передбачених Конституцією України.[1]

### **Проблеми межі лікарської таємниці в Україні регулюють закони і нормативно-правові акти[7]**

1. Конституція України.

2. Цивільний Кодекс України.

3. Кримінально-процесуальний Кодекс України.

4. Закон України «Основи законодавства про охорону здоров'я» від 19.11.1992 № 2801-ХІІ[4]

5. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 року № 2657-ХІІ[5]

Медична таємниця – це збереження інформації про стан пацієнта від осіб які не мають права володіти цією інформацією, але лікар не має права приховувати істинний діагноз від пацієнта. Під поняття «медична таємниця» відноситься вся інформація про стан пацієнта, також зокрема лікар та всі медичні представники які знають про стан, хворобу, а також немедичну інформацію не мають права передавати цю інформацію іншим особам без дозволу пацієнта, окрім осіб які мають законодавче право. До неправомірного використанню інформації, що становлять лікарську таємницю, відноситься її розголошення, а також втрата. Під втратою лікарської інформації варто розуміти протиправний вихід з володіння відповідальної особи, а також її знищення, що тягне за собою порушення прав особи.

Якщо медичні працівники не уповноважені ні пацієнтами, ні законом розкривати інформацію, вони можуть звільнитися від зберігання медичної таємниці для цього потрібно звернутися до компетентного органу своєї області з проханням звільнити їх від їх обов'язку дотримуватися професійної таємниці, якщо для цього є важлива причина. Потім орган уважно розгляне, чи переважає зацікавленість потерпілого третьої особи в отриманні цієї інформації необхідність дотримання професійної таємниці. Це має місце, наприклад, коли лікар повідомляє супутника життя пацієнта про серйозне захворювання пацієнта або хоче повідомити скорботним родичам про причини смерті

пацієнта. Студенти, які проходять практику в лікувальних установах, також відносяться до суб'єктів що зобов'язані зберігати лікарську таємницю. Але юрист, який розголошує інформацію щодо медичної таємниці котра була отримана під час консультації, безумовно, буде порушенням професійної етики, але не буде розцінюватись як порушення закону. Також журналісти не відносяться до кола осіб які зобов'язані зберігати медичну таємницю, але якщо лікар або медичний представник розголосить журналістам медичну таємницю без письмової згоди особи яка звернулась за медичною допомогою, або особи які законно мають право дати згоду на розголошення медичної таємниці, в такому разі лікар може понести юридичну відповідальність.

Оскільки до відомостей, що становлять лікарську таємницю, відноситься інформація і про сам факт звернення за медичною допомогою, то незаконною є демонстрація телевізійних репортажів з поліклінік і лікарень, якщо в кадр потрапляє хоча б один пацієнт, який не висловив свою згоду на зйомку. Однак тележурналіст не відноситься до категорії осіб, зобов'язаних за законом зберігати лікарську таємницю. У даній ситуації відповідальність за розголошення лікарської таємниці повинен нести лікар, який допустив зйомку без згоди пацієнта.

***Медична таємниця включає в себе три важливих аспекта, а саме [6]:***

1) Медичний заклад повинен зберігати анонімність пацієнта чию медичну таємницю використовують в цілях освіти, або у наукових публікаціях.

2) Пацієнт має повне право знати всю інформацію про стан свого здоров'я та хвороби, особливо якщо це онкозахворювання. Про методи лікування та наслідки які можуть викликати той чи інший метод лікування.

3) Уся медична та немедична інформація про пацієнта підлягає під поняття медична таємниця. Якщо лікар або медичний представник який володіє хоча б одним пунктом медичної таємниці, він може понести юридичну відповідальність за розголошення медичної таємниці. Відповідно до статті 286 Цивільного Кодексу України медичним працівникам забороняється надавати

інформацію за місцем роботи, проживання та навчання, якщо порушується ця стаття розпочинається досудовий розгляд справи.

***Випадки коли медичний працівник може правомірно порушити медичну таємницю[6]:***

1) Згідно статті 286 частина 2 Цивільного Кодексу України та статті 39 Закону України «Основи Законодавства України про охорону здоров'я» інформацію про стан здоров'я неповнолітніх медичний представник зобов'язаний повідомити батькам, за відсутністю батьків особам які є усиновлювачами, піклувальникам або опікунам.

2) Згідно статті 21 частина 2 «Закону про інформацію» якщо пацієнт надає згоду про поширення інформації.

3) Згідно статті 30 «Сімейного кодексу України» особи які вступають в шлюб мають право про взаємне інформування про стан здоров'я.

4) Згідно статті 9 «Про попередження насильства в сім'ї» передавати інформацію вповноваженим органам Національної поліції для попередження насильства всередині сім'ї.

5) Дозволяється передача інформації про психічний стан людини та надання їй психіатричної допомоги без згоди особи або без згоди її законного піклувальника заради: 1) надання людини яка страждає на тяжке психологічне розладнання стану психіатричної допомоги 2) для розгляду досудової справи або складання досудового доповіді щодо обвинувачених, або за письмовим запитом слідчого на момент судового розгляду справи в адрес звинувачованної людини з важкими психічними вадами, слідчим, прокурором, судом, уповноваженою особою з органів з питань пробації. Але слід пам'ятати що без письмової згоди особи яка страждає від тяжких психологічних розладів або від законного опікуна чи лікаря-психіатра який надає психологічну допомогу цій людині надавати цю люди на публічну демонстрацію, або для наукових цілей, аудіо/відео зйомку заборонено, та може викликати юридичну відповідальність [10].



б) Інформацію про наявність або відсутність ВІЛ, дату проведення обстеження та його результат батькам чи іншим законним представникам даної особи: іншим медичним працівникам та закладам охорони здоров'я. Але згідно статті 13 частини 4 закону «Протидію поширення хвороб зумовлених вірусом імунодіфіциту людини (ВІЛ) та правовий та соціальний захист людей які живуть з ВІЛ» передавати інформацію щодо стану людини дозволяється тільки за рішенням місцевого суду в установлених законом випадках.

7) Згідно статті 14 частині 5 закону «Про заходи протидії незаконному обігу наркотичних засобів, психотропних засобів і прекурсорів і зловживання ними» відомості про лікування можна надавати лише правоохоронним органам в тому випадку якщо ця людина причетна до правового порушення або адміністративній відповідальності [5].

8) Під час судових розглядів, коли для реалізації своїх прав (забезпечення прав клієнтів - для юристів) необхідна інформація, яка становить об'єкт медичної таємниці і не підлягає розголошенню. Витребувати такі відомості можна в процесі розгляду справи в суді, подавши клопотання про витребування доказів на підставі ст. 137 Цивільного процесуального кодексу України.

9) У разі смерті пацієнта як біологічної так і клінічної повідомляють членів сім'ї або інших уповноважених осіб, вони мають право буду присутніми на встановленні причини смерті, а також бути ознайомленими щодо висновків з приводу причини смерті згідно статті 285 частини 4 Цивільного Кодексу України. Крім того, при підготовці відповіді на запити, в тому числі адвокатські, в законодавчо встановлених випадках допускається розголошення медичної таємниці. Таким випадком може бути те, що надання інформації буде служити інтересам рідних, близьких, спадкоємців, наприклад, для відшкодування шкоди, заподіяної смертю особи. У процесуальному документі доречно буде зазначити, що документи, витребує, необхідні для захисту своїх інтересів (для захисту інтересів клієнта - для юристів) як спадкоємця, в зв'язку зі смертю, наприклад, чоловіка (дружини).

10) При обміні інформацією медичними організаціями, в тому числі розміщеної в медичних інформаційних системах, з метою надання медичної допомоги.

11) З метою проведення військово-лікарської експертизи за запитамі військових комісаріатів, кадрових служб і військово-лікарських комісій.

Перш за все слід звернутися до головного лікаря з письмовим зверненням та попросити його зареєструвати цю заяву. Якщо конфлікт не був владнаний або головний лікар відмовився зареєструвати заяву, то слід звернутися до департаменту управління здоров'я міста в якому мешкає людина. Або зв'язатися з місцевими органами виконавчої влади через гарячу лінію. Також можна звернутися до інспекції з захисту прав споживачів [9].

**Особа якій стала відома інформація щодо медичної таємниці надала розголосу даної інформації, та її дією спричинила тяжкі наслідки карається згідно Законом України [3]:**

1. Штрафом до п'ятидесяти неоподаткованих мінімумів прибутків громадянина.
2. Громадськими роботами до 240 (двохсот сорока) годин.
3. Виправними роботами на термін до двох років.
4. Позбавлення права займати певні посади або займатися певною діяльністю терміном до трьох років [8].

Однак варто зазначити, що факт розголошення лікарської таємниці довести, часом, буває дуже складно. Будь-які звинувачення повинні бути обгрунтовані і мати письмові докази і свідчення свідків. У разі надання документальної бази, яка б підтверджувала порушення прав пацієнта, суд прийме сторону позивача, задовольнить цивільний позов і призначить відшкодування моральної шкоди в обсязі, розмірному скоєного правопорушення [2]. З метою притягнення винної особи до цивільно-правової відповідальності, громадянин має право в досудовому порядку звернутися до медичної організації і співробітникам, котрі допустили розголошення лікарської таємниці, з вимогою (претензією) про відшкодування шкоди (в тому

числі моральної). У разі ж залучення до адміністративної відповідальності, громадянин має право звернутися до прокурора із заявою про порушення справи про адміністративне правопорушення у зв'язку з розголошенням інформації з обмеженим доступом. Необхідно відзначити, що юридична відповідальність здійснюється не за суб'єктивістському бажанням посадової особи, органу, а має певні підстави. Таких підстав три, і вони враховуються послідовно, одне за іншим:

**Таким чином, юридична відповідальність має наступні ознаки:**

- 1) закріплюється державою в правових нормах;
- 2) настає внаслідок вчинення правопорушення;
- 3) виражається в несприятливих наслідках для винного;
- 4) здійснюється в процесуальній формі;
- 5) забезпечується з боку держави примусовою силою

Слід пам'ятати що інформація про особи які страждають від туберкульозу, особливо з відкритою формою повинна буде передана в спеціальні органи для того щоб поставити їх на облік.

**Висновок:** поняття медична таємниця існує з давніх давен і на наш час всі представники медичної галузі повинні зберігати інформацію що до свого пацієнта, хоч то пластичний хірург, молодший медичний персонал, середній мед персонал або працівник лікувальних масажних центрів, всі ці люди повинні зберігати медичну таємницю для того щоб уникнути юридичну відповідальність та не нанести шкоди своєму пацієнту.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Конституція України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80#Text>
2. Цивільний Кодекс України Верховна Рада України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>
3. Кримінальний Кодекс України [Електронний ресурс]. Верховна Рада України Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>

4. Закон про охорону здоров'я Верховна Рада України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
5. Закон України про інформацію Верховна Рада України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
6. Лікар має право: Яку інформацію про пацієнта можна розголошувати [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moz.gov.ua/article/for-medical-staff/likar-mae-pravo-jaku-informaciju-pro-pacienta-mozhna-rozgoloshuvati>
7. Медична справа [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.medsprava.com.ua/article/ru/1561-vrachebnaya-tayna-rus>
8. Мосяж А.М., Давидов П.Г. Лікарська таємниця та види юридичної відповідальності у разі її недотримання. ADVANCES OF SCIENCE: Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary – Ukraine, Kyiv, 1 June 2018 [Electronic resource] / Editors prof. L.N. Katjuhin, I.A. Salov, I.S. Danilova, N.S. Burina. – Electron. txt. d. (1 файл 3 MB). – Czech Republic, Karlovy Vary: Skleněný Můstek – Ukraine, Kyiv: MCNIP, 2018. – P. 67 – 73.
9. Способи вирішення проблеми що до розголошування медичної таємниці [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://narkosumy.lis.org.ua/statti/medychna-tayemnytsya/>
10. Телько М.І., Шестопап С.М., Давидов П.Г. Медична (лікарська) таємниця як соціально-правове явище. The 2 nd International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations” (October 28-30, 2020) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2020. 904 p. P. 757 – 766..

## СУЧАСНИЙ СТАН БЮДЖЕТНОГО ДЕФІЦИТУ В УКРАЇНІ

**Малишко Віталіна Валеріївна**

к.е.н., доцент

Державний вищий навчальний заклад

«Переяслав-Хмельницький

державний педагогічний університет

імені Григорія Сковороди»

м. Переяслав, Україна

**Анотація:** У статті охарактеризовано сутність бюджетного дефіциту різними науковцями. Проаналізовано показники бюджетного дефіциту за останні 5 років. Зазначено фактори, що впливають на формування бюджетного дефіциту. Вказано найбільш ефективні напрями для подолання дефіциту державного бюджету України.

**Ключові слова:** бюджетний дефіцит, економічний розвиток, фінансові ресурси, збалансування доходів і витрат бюджету, інфляція, державний борг.

Проблемі дефіциту бюджету приділяється дедалі більша увага як у теорії, так і практиці фінансового управління, оскільки уряди багатьох країн виконують свої функції в умовах загальної обмеженості фінансових ресурсів. Бюджетний дефіцит є проблемою міжнародною і має місце навіть у країнах з розвинутою ринковою економікою.

Безперечно, бюджетний дефіцит – небажане явище, його фінансування на основі грошової емісії призводить до інфляції, а за допомогою неемісійних засобів – до зростання державної заборгованості. Проте бюджетний дефіцит не варто однозначно відносити до надзвичайних подій, оскільки його природа може бути різною.

При фінансуванні певних економічних або соціальних проєктів, що забезпечуватимуть у майбутньому позитивні соціально-економічні зміни та розширення виробництва, бюджетний дефіцит не буде сигналом кризової ситуації в країні.

Теоретично вирішити проблему дефіциту досить просто – збільшити податки або інші доходи, скоротити витрати. Насправді ж все набагато складніше: збільшувати податки або недоцільно, або неможливо, а скорочувати витрати також неможливо, оскільки вони і так досягли критичного мінімуму. Тому останнім часом система дефіцитного фінансування є досить звичайною практикою в країнах з різними фінансовими можливостями, а її дослідження є актуальним [1, с. 128]. Дослідженням питань бюджетного дефіциту в Україні займалися вітчизняні та зарубіжні науковці, зокрема: Л. Алексеєнко, В. Базилевич, Л. Баластрик, Т. Боголіб, С. Боринець, О. Десятнюк, О. Кириленко, В. Кудряшов, І. Лютий, В. Малишко, А. Пересада, В. Федосов, В. Шелудько, С. Юрій та інші.

Відповідно до Бюджетного кодексу України, дефіцит бюджету – це перевищення видатків бюджету над його доходами (з урахуванням різниці між наданням кредитів з бюджету та поверненням кредитів з бюджету) [2].

Відповідно до сучасної економічної теорії, бюджетний дефіцит – один із важливих інструментів державного регулювання економічної активності. Є позиція, згідно з якою обмежений бюджетний дефіцит у принципі допустимий і за вмілого управління може навіть сприяти пожвавленню економіки у короткостроковому періоді.

Однак саме економічне зростання створює передумови для скорочення дефіциту державного бюджету і державного боргу у середньостроковому періоді.

За визначенням І.Я. Чугунова «дефіцит бюджету є одним із вагомих інструментів процесу бюджетного регулювання, що суттєво впливає як на збалансованість бюджетної системи, так і на економічний розвиток держави», при цьому він зауважує, що «на сучасному етапі розвитку державних фінансів

України необхідним є удосконалення механізму використання дефіциту бюджету у системі фінансово-бюджетного регулювання економічного розвитку» [3, с. 172].

На думку М.Д. Пасічного «вплив бюджетного дефіциту на економіку насамперед визначають такі фактори, як розмір дефіциту, вибір джерел його фінансування та напрями спрямування коштів, залучених на фінансування дефіциту» [4, с. 69].

В умовах ринкової економіки, як стверджують сучасні західні фінансові теорії, дефіцит може бути корисним у випадку, коли у разі спаду виробництва держава витрачає більше грошей, ніж отримує: він забезпечує збільшення попиту, в тому числі купівельної спроможності населення. Споживачі починають більше купувати, підприємці – більше продавати. Унаслідок цього зростають обсяги виробництва і скорочується безробіття [5, с. 60].

Проте в період піднесення економіки держава не може дозволити собі дефіцит бюджету, оскільки він стимулюватиме інфляцію. Отже, бюджет, в якому збалансовані доходи та видатки, потрібен не щорічно, а для певного періоду, тобто протягом економічного циклу. В окремі роки з метою стимулювання ділової активності держава може допускати дефіцит бюджету.

Американський вчений Дж. Б'юкенен вважає, що бюджетні дефіцити внутрішньо притаманні демократичним суспільствам, тобто бюджетний дефіцит в умовах демократії – неминучий. Це пов'язано з тим, що демократичне суспільство значну увагу приділяє забезпеченню соціальних пілг для більшості громадян, на що ніколи не вистачає бюджету. Крім того, при представницькій владі у демократичному суспільстві парламенти завжди приймають популістські рішення (особливо – перед наступними виборами).

Таким чином, бюджетні дефіцити – не невід'ємна складова державних фінансів у демократичному суспільстві, але головне – не допустити їх неконтрольованого зростання, що може призвести до різкого стрибка інфляції в країні [6, с. 50-52].

В Україні, показники бюджетного дефіциту в період 2015-2020\* (\*дані на 31.07.2020) можна побачити в табл. 1.

**Таблиця 1**

**Показники дефіциту державного бюджету України, щорічні дані, млн. грн.**

	Роки					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Дефіцит Державного бюджету України	4516 8	7013 0	47850	94116	7805 0	300266
у % до ВВП	2,3	2,9	1,6	2,7	2,0	7,5

\*Виконано на 31.10.20. Дані Міністерства фінансів України.

Виникнення бюджетного дефіциту зумовлюється багатьма причинами, але переважно є наслідком незбалансованості доходів і видатків бюджету. Серед загальних факторів, що впливають на формування бюджетного дефіциту в різних країнах, такі: зростання довгострокової напруженості в бюджетно-податковій сфері внаслідок збільшення державних видатків на пенсійне й соціальне забезпечення, охорону здоров'я, створення нових робочих місць; скорочення податків з метою стимулювання економіки (без відповідного коригування державних видатків); неефективна система оподаткування результатів підприємницької діяльності; посилення впливу політичного бізнес-циклу, що пов'язано з проведенням «популярної» макроекономічної політики збільшення державних видатків і зниження податків перед черговими виборами; циклічні економічні коливання; завищені видатки на реалізацію прийнятих соціальних програм; «тонізація» економіки; невчасне проведення структурних реформ в економіці тощо.

**Серед основних причини перевищення видатків над доходами також виділяють:**

- неефективний механізм оподаткування суб'єктів господарювання, посилення фіскальної функції податкової системи;
- невпорядковану систему соціальних та економічних пільг;



- низьку якість бюджетного планування;
- нераціональну структуру бюджетних витрат;
- значний обсяг тіньової економічної діяльності;
- недосконалість і часту зміну фінансового законодавства тощо [7].

Аналізуючи наведені причини для України, можна виокремити політичні, військові та економічні чинники. Але в найближчий час їх буде важко усунути, так як дефіцит бюджету вже довгі роки знаходиться в хронічному становищі та країна перебуває у нестабільному політичному стані з проведенням АТО.

**Проте для того, щоб знизити існуючий дисбаланс, відповідно до ст. 15 Бюджетного кодексу України, наша країна має можливість залучати кошти до бюджету від:**

1. державних (місцевих) внутрішніх та зовнішніх запозичень.
2. приватизації державного майна (включаючи інші надходження, безпосередньо пов'язані з процесом приватизації) – щодо державного бюджету.
3. повернення бюджетних коштів з депозитів, надходження внаслідок продажу/пред'явлення цінних паперів;
4. вільного залишку бюджетних коштів з дотриманням умов, визначених Бюджетним кодексом, включаючи залишок коштів державного бюджету, сформований за рахунок понадпланових державних запозичень, здійснених у попередньому бюджетному періоді відповідно до частини одинадцятої статті 16 [2].

Однак цих грошей не вистачає бюджетові для виконання своїх функцій. Це потребує від уряду країни проводити заходи з вирішення наступних завдань: вдосконалення контролю за використанням коштів державного та місцевих бюджетів; збільшення дохідної частини бюджету при запровадженні виваженої податкової політики; створення платникам податків сприятливих умов для розвитку своєї діяльності; скорочення видатків (капітальних); здійснення внутрішніх і зовнішніх позик [8]. Україна для подолання дефіциту бюджету найбільшу увагу приділяє використанню кредитного методу. Ознакою цього метода виступають операції з залучення коштів бюджету України на умовах

повернення, платності та строковості, внаслідок чого виникають зобов'язання країни перед кредиторами.

Внутрішніх запозичень країни не вистачає для покриття дефіциту бюджету, тому Україна змушена звертатися до міжнародних кредиторів.

**На думку Коляди Т.А. «для подолання дефіциту державного бюджету України найбільш ефективними напрямками є:**

– вдосконалення контролю за використанням коштів державного і місцевих бюджетів;

– збільшення дохідної частини бюджету при запровадженні виваженої податкової політики, яка б забезпечила підвищення функціонування різних галузей виробництва;

– створення платникам податків сприятливих умов для розвитку своєї діяльності; скорочення видатків (капітальних);

– здійснення внутрішніх і зовнішніх позик. Відсутність бюджетної рівноваги в нашій країні зумовлює необхідність проведення різноманітних важливих реформ у соціальній, економічній, адміністративній і інших сферах. Необхідним є вибір оптимальних джерел фінансування дефіциту державного бюджету. Зокрема, доцільним є здійснення запозичень державою на внутрішньому ринку, оскільки, внутрішні запозичення не призводять до значного зростання інфляції, відсоткових і валютних ризиків тощо.

Крім цього, розвинутий ринок внутрішніх державних запозичень виступає важливим інструментом здійснення ефективної грошово-кредитної політики країни» [9].

**Отже, знизити рівень дефіциту бюджету можна за рахунок вжиття заходів, які б надали змогу зменшити видатки та збільшити доходи за зазначеними трьома напрямками, зокрема таких:**

1. Забезпечення збалансованості солідарного рівня пенсійної системи. Для цього необхідно знизити частку тіньової економіки; підвищити конкурентоспроможність вітчизняної економіки, що надасть змогу зменшити міграційний вплив трудових ресурсів; зменшити перелік категорій осіб, що

мають право на достроковий вихід на пенсію, а також збільшити період стажу для отримання трудової пенсії; запровадити обмеження на максимальний розмір пенсій для окремих категорій пенсіонерів; збільшити вік виходу на пенсію для жінок до 60 років. Завдяки реалізації цих заходів дефіцит Пенсійного фонду України зменшиться на 4 % ВВП.

2. Підвищення плати за користування надрами для підприємств, основним видом діяльності яких є видобування корисних копалин, крім паливно-енергетичних матеріалів.

В Україні близько 50 % доходів від вилучення природної ренти, що виникає при видобуванні корисних копалин, крім паливно-енергетичних матеріалів, отримують приватні структури. Це суперечить як вітчизняному законодавству, так і міжнародній практиці. Держава, зважаючи на те, що всі природні ресурси належать народу, зобов'язана вилучати всю природну ренту до державного бюджету. Тому доцільно збільшити плату за видобуток руд не кольорових металів.

Зокрема, плату за видобуток залізної руди доцільно встановити не в абсолютних обсягах, а у відсотках до її вартості на міжнародному ринку. Встановлено, що оптимальна для України ставка за видобуток залізної руди багатой становить 5-6 % вартості однієї тонни залізної руди в китайському порті «Tianjin». Це дасть змогу збільшити доходи бюджету та зменшити його дефіцит на 0,5-1 % ВВП.

3. Зменшення видатків на підтримку підприємств вугільної галузі та НАК «Нафтогаз України». Сукупний обсяг витрат на їхню підтримку становить більше 2 % ВВП. Оскільки ці кошти не пов'язані з інвестиційною діяльністю, а спрямовуються на підтримку збиткових державних компаній, такі витрати неефективні й призводять до зростання обсягу державного боргу. Для забезпечення беззбиткової діяльності цих підприємств доцільно організувати їхню роботу на ринкових засадах, підвищити рівень конкуренції. Зокрема, доцільно підвищити рівень цін на природний газ для кінцевих споживачів до економічно обґрунтованого рівня, надаючи адресні субсидії категоріям

населення з низькими доходами; диверсифікувати джерела поставок природного газу, що надасть змогу зменшити ціни; приватизувати або закрити переважно збиткові вугільні шахти, які залишились у державній власності; підвищити рівень державної підтримки заходів з енергозбереження водночас із запровадженням штрафів за понаднормове споживання паливно-енергетичних матеріалів. За умови забезпечення беззбиткової діяльності цих підприємств, а також урахуваючи збільшення видатків на надання адресних субсидій населенню з відшкодування частини вартості за житлово-комунальні послуги та природного газу, видатків пов'язаних із закриттям шахт та створенням нових робочих місць, держава може заощадити близько 1 % ВВП. Як правило, бюджетний дефіцит розглядається як один з інструментів державної фінансової політики. З його застосуванням здійснюється фінансування видатків, що мають пріоритетне значення. Наявність дефіциту бюджету не завжди розцінюється як фактор стримування економічного розвитку. Така ситуація виникає лише в тому разі, коли такі важелі використовуються нераціонально. Прийняття бюджету з дефіцитом виправдане, якщо одержані кошти використовують з метою фінансування інвестиційних програм. В окремих випадках дефіцит допускається для вирішення соціальних проблем.

Як стверджують Єгоркіна Т.О. та Фіюшкіна Д.О. «ідеального методу покриття дефіциту досі не існує. Всі з шляхів подолання дефіциту мають негативні наслідки. Нейтральне збалансування бюджету можливе лише в довгостроковому періоді» [10].

**Як зазначає Огонь Ц. «бюджетний дефіцит вимагає постійного пошуку шляхів його подолання, тобто збалансування доходів і витрат бюджету. З метою зниження бюджетного дефіциту необхідно:**

- забезпечити оптимальний рівень податкових вилучень для формування бюджетів усіх рівнів та створення сприятливих умов для підприємницької діяльності;
- залучити до інвестиційної сфери особисті заощадження населення;

- забезпечити фінансову підтримку малого й середнього бізнесу шляхом розробки і виконання цільових програм розвитку малого та середнього підприємництва;
- посилити відповідальність суб'єктів господарювання та їхніх керівників, зокрема особисту майнову та кримінальну відповідальність, за дотриманням вимог законодавства, своєчасність і повноту розрахунків із бюджетом та державними позабюджетними фондами;
- скоротити видаткову частину бюджету: зменшити витрати на фінансування управлінських структур, створити жорсткий контроль за виплатою державних коштів;
- перейти від бюджетного фінансування до системи надання субсидій, субвенцій, інвестиційних позик суб'єктам господарювання;
- запровадити науково обґрунтовану систему прогнозування рівня показників, що беруться за основу формування доходів і видатків бюджету, використовувати при бюджетному плануванні нормативи бюджетної забезпеченості;
- удосконалити нормативно-правове забезпечення бюджетного процесу [11].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Опарін В. М. *Фінанси (Загальна теорія)* : навч. посібник. 2-ге вид., доп. і перероб. Київ : КНЕУ, 2002. 240 с.
2. Бюджетний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>.
3. Чугунов И. Я., Пасечный Н.Д. Дефицит бюджета как важный инструмент системы бюджетного регулирования. *Бизнес Информ.* 2010. №5 (1). С. 171–174.
4. Пасічний М. Д. Фінансування бюджетного дефіциту в Україні. *Наукові праці НДФІ.* 2010. №3. С. 68–80.

5. Зайчикова В. В. Удосконалення бюджетного законодавства в контексті європейського досвіду скорочення дефіциту бюджету [Текст]. *Фінанси України*. 2011. №5. С. 56–68.

6. Карлін М. І. *Фінанси зарубіжних країни* : навчальний посібник [Текст]. Київ : Кондор. 2004. 384 с.

7. Янів Л. М., Зінченко О. А. Проблеми дефіциту державного бюджету України і шляхи їх розв'язання. *Вісник Дніпропетровського університету*. 2016. №6. С. 12–14.

8. Семено М. В. Дефіцит державного бюджету та шляхи його подолання.

URL: <http://intkonf.org/semenom-v-defitsit-derzhavnogo-byudzhetu-ta-shlyahi-yogo-podolannya>.

9. Коляда Т. А. Бюджетний дефіцит України : сутність, причини виникнення та особливості управління / Т. А. Коляда, О. С. Косминіна. *Modern economics*. 2018. №12. С. 100–105. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon\\_2018\\_12\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon_2018_12_17).

10. Єгоркіна Т. О., Фіюшкіна Д. О. Шляхи подолання і покриття бюджетного дефіциту в Україні. URL: [http://www.rusnauka.com/14\\_NPRT\\_2010/Economics/66336.doc.htm](http://www.rusnauka.com/14_NPRT_2010/Economics/66336.doc.htm).

11. Огонь Ц. Домінанти фінансової стабільності в розвитку зобов'язань держави. *Фінанси України*. №5. 2008. С. 32–41с. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fu\\_2008\\_5\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fu_2008_5_4).

## ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБОМ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

**Марків Володимир Миколайович**

к.пед.н, доцент

Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія

м. Запоріжжя, Україна

**Буйневич Оксана Валеріївна**

учитель початкових класів

Криворізька Тернівська гімназія

м.Кривий Ріг, Україна

**Анотація:** у даній статті розглянуто особливості самостійної роботи учнів початкових класів, визначено ефективність системи організації самостійної навчальної діяльності молодших школярів у формуванні пізнавальної активності, встановлено ефективні шляхи організації самостійної роботи учнів з урахуванням змісту навчальних матеріалів.

**Ключові слова:** вікові особливості, молодші школярі, самостійність, самосвідомість, самооцінка, самостійна робота, пізнавальна активність, учбова діяльність.

Проблема організації самостійної роботи завжди перебувала в центрі педагогічного пошуку. Самостійна робота як активний метод навчання розглядається в усіх відомих класифікаціях методів навчання (Ю. Бабанський, М. Данилов, М. Махмутов). В. Сухомлинський зазначав, що така робота здатна навчити розум дитини трудитися, пробудити в неї любов до розумової праці. П. Підкасистий обґрунтував модель самостійної діяльності учня. М. Махмутов, О. Скрипченко наголошували, що пізнавальна самостійність дитини нерозривно пов'язана з її розумовим розвитком і є одним із критеріїв його сформованості.

М. Данилов, Б. Єсіпов довели, що ефективність самостійної роботи залежить від змісту, характеру завдань, умов її організації та вікових особливостей молодших школярів [1, с. 57].

Д. Ельконін підкреслював, що рівень сформованості навчальної діяльності не повинне ототожнюватися з рівнем уміння самостійно виконувати конкретні завдання. Самостійне виконання, наприклад, домашніх завдань, контрольних робіт не є показником сформованості навчальної діяльності і може відбуватися за типом самостійного розв'язання практичної задачі. [1,с.58]. Ю. Кулюткін у загальній формі розумову самостійність визначає як важливу якість особистості, що лежить в основі творчої спрямованості людини, продуктивності її діяльності. Самостійність, на його думку, виявляється в здатності людини планувати, організовувати, регулювати свою діяльність та в добре розвинених діях самоконтролю і самооцінки. Автор узагальнюючи свої міркування, пише, що розумова самостійність – це здатність особистості здійснювати самоуправління своєю діяльністю [1,с. 59].

Вступ дитини до школи – це різка зміна її життя і діяльності. Дитина йде до школи з фізичною й психологічною готовністю до цієї зміни. У шкільному навчанні використовуються й продовжують розвиватися фізичні й розумові сили, формуються психічні властивості молодшого школяра. Внаслідок проведеної роботи вчені дійшли висновку, що пізнавальна активність є передумовою і результатом розвитку дитини. Вона може виявлятися в різних видах діяльності: грі, навчанні, праці, громадській роботі, спорті тощо. Залежно від змісту діяльності і рівня розвитку дитини пізнавальна активність виявляється по-різному. У психолого-педагогічних дослідженнях визначені різні рівні розвитку активності в школярів [1,с.67]:

Сучасні умови навчання молодших школярів характеризуються гуманізацією освітнього процесу, зверненням до дитини, спрямованістю на розвиток її кращих якостей і формування різносторонньої і повноцінної особистості.



Реалізація цього завдання потребує нового підходу до навчання і виховання дітей. Навчання має бути спрямованим на формування пізнавальних інтересів і здібностей учнів.

– Репродуктивно-наслідувальна активність, за допомогою якої досвід діяльності однієї особи нагромаджується через досвід іншої. Засвоєння зразків людиною відбувається протягом усього життя, але рівень особистої активності недостатній.

– Пошуково-виконавчій активності властивий більший ступінь самостійності. На цьому рівні треба сприйняти задачу і самостійно відшукати її розв'язування.

– Творча активність є вищим рівнем, бо й саму задачу можна ставити школярам, а способи її розв'язування обирати нові, нешаблонні, оригінальні.

Формуванню самостійності сприяє поступове збільшення обсягу самостійних робіт на уроках, урізноманітнення завдань, запровадження творчих робіт, поєднання їх з роботами тренувального характеру. Співвідношення творчих і тренувальних робіт в учбовій діяльності молодших школярів залежить від етапу навчання, його змісту і мети уроку. Неодмінною умовою успіху є чітка постановка запитань, завдань перед учнями. Усвідомлення їх учнями скеровує розумову активність.

Самостійна робота активізує діяльність вихованців, посилює у них інтерес до певного матеріалу, розвиває ініціативу і привчає застосовувати набуті знання в пізнанні нових фактів та в практичній діяльності.

У молодших школярів учбова діяльність стає провідною і набуває характерних особливостей, її основні компоненти: мета – засвоїти певні знання, вміння і навички; дії і операції, за допомогою яких учні оволодівають змістом навчання; мотиви і форми спілкування учнів з учителем та між собою.

Експериментальними дослідженнями (В.Небиліцин та ін.) показано, що індивідуальні варіації в основних властивостях нервово-фізіологічних процесів (силі, рухливості, зрівноваженості та ін.) не тільки виявляються в психічній діяльності, а й впливають на її перебіг [2, с.720].

Вчитель має прагнути не до того, щоб усіх учнів робити однаковими за розумовими здібностями, а до того, щоб створювати оптимальні навчально-виховні умови для всебічного розвитку кожної дитини відповідно до її можливостей. Індивідуальні відмінності виявляються, зокрема, і в тому, що в одних учнів краще розвинені мислительні компоненти, у других – мнемічні, у третіх – перцептивні.

Свідоме й активне набування молодшими школярами передбачених шкільними програмами знань, умінь і навичок є основним фактором розвитку їх здібностей. Виробляються уважність, спостережливість, якості пам'яті, уяви, мислення й мовлення, а також емоційні й волевільні властивості. Показниками здібностей є самостійність, правильність, швидкість розв'язування задач, ступінь допомоги, якої потребують учні при цьому. Розвиток цих компонентів відбувається в молодшому шкільному віці нерівномірно. Повільніше розвиваються перцептивні, мнемічні компоненти, порівняно більших прогресивних змін зазнають якості, пов'язані з уявою, мисленням та мовленням. Формуються й емоційні, волевільні компоненти здібностей учнів. До них належать упевненість, наполегливість, самоконтроль у роботі, терпеливість, витримка, здатність чинити опір навіюванню. Засвоєння учнями моральних норм і правил поведінки відбувається поступово. Завдяки набутих знань розвивається їх свідомість і самосвідомість.

Формуванню самосвідомості молодших школярів сприяє усвідомлення ними структури власної мовної діяльності, дальше оволодіння мовленням, зокрема читанням і письмом. У процесі засвоєння мови, зокрема граматики, об'єктами аналізу й синтезу дітей стають не тільки предмети, дії та стани, які означаються словами, а й самі ці слова як одиниці їх мовлення. Фізичні й психічні стани, дії та вчинки дитини відображаються в них узагальнено, у формі певних уявлень і почасти понять. Завдяки цьому і про себе саму дитина починає думати в узагальнених формах, які становлять важливу основу для формування поняття про себе на наступних етапах її життя і розвитку. [3, с.191-198 ]

Зміст кожної ланки діяльності вчителя і учнів може не збігатися. Так, цілі діяльності вчителя визначаються сукупністю освітніх завдань навчання, а цілі діяльності школярів залежать від того, на скільки вони приймають і розуміють поставлені перед ними навчально-пізнавальні задачі як свої власні.

На думку Т.Шамової, основними мотивами діяльності вчителя є громадська відповідальність та професійний інтерес, а мотиви навчання учня – пізнавальний інтерес, почуття обов'язку та відповідальності, бажання одержати хорошу оцінку [4, с.152-168 ].

Успіх уроку залежить від його підготовки: чим ретельніше готується учитель, тим ефективніше проходить урок. Це давно стало педагогічною аксіомою. Усі видатні педагоги минулого були глибоко переконані в тому, що найкращим знаряддям активізації позиції учня на уроці є насамперед особистість вчителя, його здатність викликати наслідування. Але далеко не кожний педагог може бути прикладом для наслідування, творчо підходити до справи виховання і навчання, збуджувати високий рівень пізнавальної активності у школярів.

Видатний слов'янський просвітитель і педагог XVII століття Я.Коменський засуджував школу свого часу за те, що вона вчить дітей дивитись на світ чужими очима, мислити чужим розумом, і вимагав розвивати здібності розуміти речі [6, с. 171-184].

Ефективність навчання, як зазначає Т.Шамова знаходиться в прямій залежності від рівня активності учня в пізнавальній діяльності, ступеня його самостійності в цьому процесі. Активність школярів в навчанні забезпечує розвиток їх творчих здібностей, нових пізнавальних потреб, навичок пізнавальної діяльності. Залучення школярів до навчально-пізнавальної діяльності за досягненням мети навчання забезпечується за допомогою засобів активізації навчання, в якості яких виступають зміст навчання, методи і форми навчання [1, с. 18].

Конкретні засоби активізації навчання школярів відбираються вчителем згідно з вказаними потребами, і в цьому плані забезпечується широка змога для

варіювання, яка дозволяє враховувати вікові особливості і реальні учбові здібності школярів. Оптимальний рівень активності навчання школярів зумовлений внутрішнім взаємозв'язком діяльності вчителя і учня, яка визначається обліком сукупностей наступних факторів: метою, змістом та характером навчання, методами навчання, реальними учбовими можливостями та віковими особливостями школярів. Усі вказані фактори взаємозв'язані у реальному процесі навчання [4].

Отже, перехід до шкільного навчання призводить до поглиблення і розширення змісту дитячого мислення, що виявляється в збагаченні змісту наявних і формуванні нових понять. Наукові поняття, які засвоює дитина в школі, відрізняються від життєвих уявлень перш за все тим, що дають наукову картину світу. Те, що дитина раніше сприймала переважно чуттєвим шляхом і фіксувала у своєму мисленні суто емпірично, – як об'єкт із відомим набором ознак, – тепер отримує наукове осмислення. З переходом до школи відбувається перехід від безпосередньо чуттєвого сприймання світу до «надчуттєвого», тобто вираженого в абстрактних поняттях. Цей перехід забезпечує включення дитини в більш широку соціальну мотивацію діяльності через формування у неї умінь вчитися. У навчальній діяльності дитина під керівництвом вчителя оперує науковими поняттями, засвоює їх. Результатом цього є зміни в особистості дитини, розвиток її здібностей, перш за все, здібності оперувати поняттями. У зв'язку з цим змінюється і вид мислення – воно стає понятійним.

Таким чином, молодший шкільний вік – вік інтенсивного психічного, насамперед, інтелектуального та особистісного розвитку. Новоутворення, що виникають у цей період (довільність, усвідомленість та опосередкованість психічних функцій та процесів, внутрішній план дій, усвідомлення особистісних змін), створюють передумови для переходу молодшого школяра у наступний віковий період.

Для того щоб успішно реалізувати особистісно орієнтоване навчання вчитель повинен добре знати особливості індивідуально-психологічного та

вікового розвитку дитини. У процесі навчання важливо не тільки озброювати учнів певним запасом знань, способів дій, але й формувати у них критичне ставлення до своїх можливостей і успіхів, учити контролювати власні дії в навчально-пізнавальній діяльності.

Самостійна робота – це вища форма навчальної діяльності учня, що є вищою формою самоосвіти.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1.Шамова Т. И. Активизация учения школьников / Т. И. Шамова. - М.: Педагогика, 1982. - 208с.

2.Шушара Т. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів – вимоги сьогодення / Т. Шушара // Рідна школа. - 2003. - № 2. - С. 11 - 13.

3. Якубова Т. Розвиток пізнавальної активності учнів під час навчання / Т. Якубова // Початкове навчання. - 2012. - № 6. - С. 52 - 54.

4.Махмутов М.И. Современный урок / М.И. Махмутов. - [2-е изд., испр. и доп.]. -М. : Педагогика, 1985. - 184 с.

5.Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащегося в учебном процессе / Г.И. Щукина. - М. : Просвещение, 1979.

6.Чернійчук А. Розвиток в учнів самоосвітніх навичок / А.Чернійчук // Початкова освіта. - 2012. - № 28. - С. 7 - 14.

УДК 37.011.3-051:[7:005.336.2]

**ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ  
ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЕСТЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ**

**Марущак Оксана Василівна**

к.п.н., доцент

**Педоренко Едуард Юрійович**

**Саула Юлія Віталіївна**

**Ткачук Ніколь Ігорівна**

студенти

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У статті теоретично обґрунтовано теоретичні аспекти формування у майбутніх педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти естетичної компетенції як однієї зі складових професійної компетентності; виявлено й обґрунтовано низку принципів, що становлять методологічну основу формування естетичної компетентності; схарактеризовано категорію та зазначено особливості формування структури естетичної компетентності; виокремлено у структурі досліджуваної компетенції її елементи; визначено рівні формування естетичної компетенції майбутніх педагогів професійної освіти та компоненти його готовності до естетично доцільної діяльності; сформульовано педагогічні умови формування у майбутніх педагогів професійної освіти естетичної компетенції.

**Ключові слова:** заклад професійної (професійно-технічної) освіти, педагог професійної освіти, професійна компетентність, естетична компетенція, загальнодидактичні принципи, специфічні принципи, педагогічні умови.

Одним з основних пріоритетів сучасної освіти є підвищення вимог, що

висуваються до підготовки педагогів професійної освіти. Педагог професійної освіти є безпосереднім учасником навчально-виховного процесу закладів професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О), який реалізує освітні програми професійної освіти. У цьому контексті «вирішальною умовою та показником успішності людини в житті, у цілому, та у професійній діяльності, зокрема, нині стає її компетентність» [3, с. 21]. Формування професійних компетенцій у майбутніх педагогів професійної освіти здійснюється відповідно до вирішення найважливіших педагогічних завдань у таких провідних сферах професійної діяльності, як: навчально-професійній; науково-дослідній; освітньо-проектувальній; організаційно-технологічній.

Державне замовлення національної освіти актуалізує проблему підготовки висококваліфікованих педагогів для закладів П(ПТ)О зі сформованими компетенціями, які володіють міждисциплінарним науково-творчим баченням; легко адаптуються й успішно функціонують як у педагогічній діяльності, так і в сфері матеріального виробництва, конкурентоспроможних на ринку праці. Це вимагає особливих підходів до організації кадрового забезпечення для системи професійної (професійно-технічної) освіти, оскільки успішність і якість підготовки фахівців середньої ланки здебільшого залежить від сформованості у майбутнього педагога професійної компетентності, в цілому, й окремих її складових, зокрема.

Професійна (професійно-технічна) освіта забезпечує загальнонаукову, загальну професійну і спеціальну підготовку молоді. Для підготовки майбутніх фахівців сфери обслуговування першочергове значення має правильне розуміння місця й ролі етико-естетичних норм і правил у майбутній професійній діяльності. Відтак, у педагога професійної освіти має бути сформована естетична компетенція, яка «визначає рівень володіння знаннями, вміннями й навичками на основі розвиненого образного мислення та практичної творчої діяльності, що виявляється в здатності виражати художній задум в образній формі художніми та декоративними засобами» [3, с. 24-25; 2], і він має бути готовий до її формування в учнів ЗП(ПТ)О.

З-поміж інших найважливіших чинників розвитку професійної (професійно-технічної) освіти є її взаємозв'язок з культурою. Саме культура фокусує систему ціннісних уявлень, що утворюють основу особистісних орієнтирів суб'єкта, спрямовують його діяльність, спричиняють перехід людини на якісно інший рівень буття – усвідомленіший та упорядкованіший [1, с. 170]. Саме тому з метою стимулювання емоційного розвитку, художнього мислення, активізації творчого потенціалу через засвоєння різних видів художньої та прикладної діяльності; створення умов для широкої базової освіти як основи професійної мобільності, оволодіння системою поглядів, згідно з якими професійні знання спрямовуються на формування особистісної культури, ціннісної свідомості майбутнього педагога професійної освіти, слід здійснювати цілеспрямоване навчання студентів предметної спеціальності

015.16 Професійна освіта (Сфера обслуговування) гуманітарних і мистецьких дисциплін.

Категорія естетичної культури узагальнено визначається як інтегральний духовно-естетичний феномен. Її структура «містить інтегральні характеристики, що синтезують основні компоненти у формі провідних системних якостей, до яких відносимо естетичне світобачення, естетичний смак, естетичний ідеал. Естетична культура забезпечує цілісність, гармонійність розвитку естетичної сфери особистості в складі загальної культури, сприяє зростанню творчого потенціалу, виявленню її неповторності й оригінальності» [5, с. 908].

Освіту в загальнокультурному контексті ми розглядаємо як багатоаспектний феномен, зміст якого відображає стан розвитку суспільства. Формування компетенції відбувається засобами змісту освіти за допомогою діяльнісного заломлення знань і розвитку здібностей, їх виявлення у професійній діяльності, ґрунтуючись на принципах, що покладені в основу підготовки майбутнього педагога професійної освіти (загальнодидактичних і специфічних).

У нашому дослідженні феномену естетичної компетенції важливу роль



відіграють такі принципи. Принцип культуровідповідності визначає навчання в контексті культури, орієнтацію освіти на характер і цінності культури, на засвоєння її досягнень та її відтворення.

Принцип науковості навчання та його зв'язку з практикою передбачає: знання студентами основних теоретичних положень, методів і способів закономірностей і властивостей, понятійного апарату художньо-естетичних об'єктів, які є предметною галуззю гуманітарних і мистецьких дисциплін; розуміння практичного й універсального призначення мови етики, естетики, що дає змогу оперувати художніми образами, естетичними категоріями різних об'єктів; вміння грамотно виконувати візуальну побудову цих об'єктів; знання студентами теоретичних основ етики, естетики та національної творчості, що сприяють розвитку художнього смаку, креативних якостей особистості.

Принцип цілісності та комплексності вимагає створення єдиного, взаємопов'язаного за змістом, структурою, функціональними характеристиками цілісного процесу формування естетичної компетенції майбутнього педагога професійної освіти. Від реалізації цього принципу залежить формування у студента естетичної компетенції як професійно важливої властивості й якості особистості майбутнього фахівця. Естетична компетенція знаходить своє відображення в діалектично взаємопов'язаному процесі узгодження естетичних та етичних норм і результатів творчої діяльності з виробленням майбутніми педагогами професійної освіти своєї індивідуально-творчої діяльності.

Принцип етапності та послідовності формування естетичної компетенції відображає оптимальне, реальне, поетапне, послідовне застосування науково-професійних знань з етики, естетики і мистецьки знань, накопичення практичного досвіду, необхідного для розвитку професійної майстерності майбутнього педагога.

Таким чином, готовність до професійної діяльності педагога професійної освіти ми розглядаємо як результат професійного становлення у вигляді професійно значущих особистісних якостей (цінностей), які в сукупності відображають результати синтезу знань, умінь і життєвих орієнтирів

майбутнього фахівця.

Категорія естетичної компетентності узагальнено визначається як інтегральний духовно-естетичний феномен, готовність і здатність особистості мобілізувати персональні ресурси – організовані в систему художні знання, уміння, ставлення, здібності, якості, необхідні для ефективного вирішення художніх завдань у типових і нестандартних ситуаціях, у побудові власної траєкторії життєтворчості [6, с. 6]. Вона як найбільш інтегративна характеристика естетичного розвитку особистості забезпечує цілісність, гармонійність розвитку її естетичної сфери в складі загальної культури, сприяє зростанню творчого потенціалу, виявленню її неповторності й оригінальності.

У контексті професійної підготовки майбутніх фахівців за предметною спеціальністю 015.16 Професійна освіта (Сфера обслуговування) естетичну компетентність можна розглядати як систему взаємопов'язаних якостей особистості, які свідчать про її готовність до професійної діяльності, синтезуючи знання канонів просторової і колірної композиції, орнаментики та семантики тощо, прикладні вміння організовувати зовнішній простір відповідно до правил художньої композиції на основі стійких ціннісних новоутворень особистості у формі художньо-естетичного смаку, креативних здібностей та емоційно-ціннісних настанов. Отже, «естетична компетентність педагога у розглядуваному контексті неодмінно пов'язана з його професійними якостями і характеризується високим ступенем полікультурної за своїм змістом гуманітарно-художньої ерудиції; здатністю реалізувати свій естетичний потенціал на практиці для успішної художньо-професійної діяльності, усвідомлюючи відповідальність за її результати» [4, с. 188].

У нашому дослідженні, розкриваючи структуру естетичної компетенції як складного системного утворення, ми виокремлюємо такі взаємопов'язані її елементи: тип естетичної компетенції в загальній ієрархії професійних компетенцій педагога професійної освіти; коло реальних об'єктів дійсності формування компетенції; смислові та ціннісні орієнтації студентів розглядуваної предметної спеціальності у контексті досліджуваної компетенції;

знання, вміння і навички щодо конкретного кола реальних об'єктів дійсності; способи діяльності щодо означеного кола об'єктів.

Визначення типу компетенції в загальній ієрархії професійних компетенцій майбутнього педагога професійної освіти ми проводимо в системі соціокультурних компетенцій як вияв його готовності до професійної діяльності. Естетична компетенція розглядається нами в єдності з етичною компетенцією, що відображає ставлення суб'єкта діяльності до зовнішнього світу духовних моральних цінностей.

В основі структури естетичної компетенції є творчий компонент – формування готовності самостійно створювати нове, вміння об'єктивно аналізувати досягнення культури та переносити досвід культуротворчої діяльності в нову невідому галузь (евристична діяльність). Структура компетенції формується у контексті певного кола предметів і процесів, що необхідні для продуктивної професійної діяльності. Все те, що в суспільному житті і практиці людей відображає та виражає естетичні ставлення до дійсності – власне мистецтво, художній процес, історія та теорія культури в цілому, естетичне оформлення предметів виробництва та побуту і т.д. – це об'єкти, які окреслюють значимість категорії естетичної компетенції. Уміння правильно відчувати, сприймати гармонію простору і кольору становить основу повноцінного художнього сприйняття, сприйняття творів мистецтва.

Однак цей практичний досвід через призму естетичної компетенції перетворюється в професійно значущі ціннісні орієнтації майбутніх фахівців. Елементарні естетичні переживання є основою розвитку художнього смаку.

Естетична емоція, що формує естетичну компетенцію, викликає почуття задоволення і збуджується цілою низкою окремих властивостей, притаманних оточуючим формам: розчленуванням (форма в природі і в мистецтві складається з декількох частин); різноманітністю (частини форми відрізняються за величиною, кольором; різноманітність необхідна людині, оскільки одноманітність стомлює її розум); пропорційністю (величини частин предмета порівнюється і співвідносяться між собою та із цілим предметом);

угрупованням (розподіл частин у формі); шляхетністю (витонченість форм, краса ліній); єдністю (форма, всі фактори якої у процесі створення узгоджуються між собою та відображають основну ідею, справляє враження єдності і гармонії).

Метою процесу формування естетичної компетенції постає розвиток естетичних якостей особистості педагога професійної освіти, які викликають і закріплюють усвідомлені мотиви творчого ставлення до професійної діяльності та потреби у формуванні й наповненні навколишнього простору сфери обслуговування гармонійним естетичним змістом.

Формування естетичної компетенції, як системи взаємопов'язаних професійних якостей особистості, які відображають її готовність до професійної діяльності, відбувається на декількох рівнях: інструментальному (знання), функціональному (вміння) та аксіологічному (цінності) професійної (професійно-технічної) освіти.

Засвоєння знань про канони просторової і колірної композиції, сформованість прикладних умінь щодо організації навколишнього простору відповідно до правил гармонії на основі стійких ціннісних новоутворень у вигляді художнього смаку, креативності, творчого ставлення (фантазії, чуттєвості, споглядальності) й емоційно-ціннісних установок, у синтезі всіх трьох рівнів формують естетичну компетенцію.

Ми виокремили такі компоненти готовності педагога професійної освіти до естетично доцільної діяльності: знання закономірностей просторової та колірної гармонії; уміння естетично візуально гармонійно організувати простір зовнішнього середовища; наявність стійких ціннісних новоутворень, що розкривають художні і творчі здібності особистості й емоційне сприйняття краси навколишньої дійсності, мистецтва, ставлень у вигляді художнього смаку, естетичного судження, естетичного висновку.

Ціннісні новоутворення особистості студентів реалізуються в діяльності; у відносинах, зумовлюють добір філософсько-етичних норм, визначають психологічні характеристики – мотиви поведінки, смисли діяльності, наміри

студента, впливають на дії і вчинки, сприяючи осмисленню власного розвитку та власного професійного становлення як особистості, як індивіда, як суб'єкта діяльності.

**Педагогічні умови формування естетичної компетенції формулювалися нами на основі змісту поняття естетичної компетенції та відповідних елементів змісту різних предметних галузей знань:**

– формування естетичної компетенції слід розглядати як важливу мету предметної підготовки майбутнього педагога професійної освіти;

– формування естетичної компетенції слід здійснювати на основі теоретичних знань про сутність, механізми та джерела зорового сприйняття зовнішнього простору навколишнього середовища і загальних закономірностей естетичної культури особистості;

– формування естетичної компетенції під час викладання дисциплін фахової підготовки необхідно реалізовувати в єдності і взаємозв'язку, інтегруючи низку загальнопрофесійних і фахових навчальних дисциплін в єдиний навчально-методичний комплекс, що сприятиме виявленню студентами за допомогою освітніх технологій власного естетичного потенціалу в предметній галузі професійної підготовки;

– формування естетичної компетенції має будуватися на діагностичній основі.

**Цілісність професійної підготовки майбутніх педагогів професійної освіти передбачає такий рівень організації освітнього процесу в закладі вищої освіти, за якого забезпечується:**

– усвідомлення студентами соціальної етико-естетичної спрямованості діяльності у галузі сфери обслуговування;

– доцільність загальнопрофесійної гуманітарної та художньо-естетичної освіти студентів під час вивчення інтегрованого комплексу суміжних навчальних дисциплін;

– оволодіння способами формування естетичної компетенції;

- формування естетичної компетенції в процесі пізнавальної навчальної діяльності, спрямованої на підготовку до професійної педагогічної діяльності;
- оволодіння вміннями естетичного оцінювання результатів власної творчої діяльності;
- формування системи необхідних знань і умінь. Використання потенційних можливостей різних дисциплін навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти за предметною спеціальністю 015.16 Професійна освіта (Сфера обслуговування), функції яких визначені за зв'язком цих дисциплін із цілями і завданнями підготовки студентів до естетичного, художньо-технологічного навчання, сприятиме підвищенню якості підготовки майбутніх педагогів професійної освіти, включенню їх в творчу, дизайнерську, художньо-графічну, технологічну діяльність тощо.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Marushchak O., Zuziak T., Mykoluk D. Integrative tendencies in the formation of spiritual culture in students of vocational (vocational-technical) education institutions. *Dynamics of the development of world science*. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada, 2019. Pp. 167-176. URL: <http://sci-conf.com.ua>
2. Marushchak O.V., Zuziak T.P., Savchuk I.V., Rohotchenko O.O. Artistic and aesthetic competencies development: training teachers using decorative and applied arts. *Society. Integration. Education: Proceedings of the International Scientific Conference (May 22th-23th, 2020, Rezekne)*. Volume V. 719-728. Rezekne: Rezeknes Tehnologiju Akademija, 2020. URL: <http://journals.rta.lv/index.php/SIE/article/view/4917/4739>. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2020vol5.4917>.
3. Zuziak Tatyana, Marushchak Oksana. Formation of artistic-aesthetic competence means of decorative and consumer art: content and structure of phenomenon. *Development of modern science: the experience of European countries and prospects for Ukraine*: monograph / edited by authors. Riga, Latvia: «Baltija

Publishing», 2019. P. 17-40. DOI: [https://doi.org/10.30525/978-9934-571-78-7\\_18](https://doi.org/10.30525/978-9934-571-78-7_18).

4. Марущак О.В., Зузяк Т.П. Зміст поняття художньо-естетичної компетентності педагога в галузі декоративно-ужиткового мистецтва. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. пр. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2019. Вип. 53. С. 185-189. URL: <https://vspu.net/sit/index.php/sit/issue/view/179/sit-53-2019>. DOI: 10.31652/2412-1142-2019-53-185-189

5. Марущак О.В., Педоренко Е.Ю., Саула Ю.В., Слободянюк Н.А. Художньо-естетична культура як чинник формування у майбутніх педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти професійної компетентності. *Scientific achievements of modern society*. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2020. Pp. 906-915. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

6. Мастера искусства об искусстве: избранные отрывки из писем, дневников, речей и трактатов: в 7 т. М.: Искусство, 1967. Т. 2. 622 с.

## КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ, ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

**Марченко Оксана Анатоліївна**

д.екон.н., професор, завідувач кафедри  
економіки та готельно-ресторанного бізнесу

**Єремєєва Марія Романівна**

Студент

Мелітопольський державний педагогічний  
університет імені Богдана Хмельницького,  
м. Мелітополь, Україна

**Анотація:** У статті проаналізовані складові механізми конкурентоспроможності туристичної галузі в Україні. Визначена роль кадрової політики в галузі туризму. Обґрунтовуються напрями функціонування галузевої системи підготовки кваліфікованих кадрів.

**Ключові слова:** кадрова політика, туристичний ринок, готельно-ресторанний бізнес, конкурентоспроможність, туристичне підприємство.

На сьогодні в Україні та її регіонах зокрема сформовано не зовсім висококваліфікований кадровий корпус працівників туристичних та готельно-ресторанних підприємств [1].

Світовий досвід свідчить, що для просування національного туристичного продукту на зовнішньому ринку потрібна централізована діяльність у цьому напрямі за організаційної та фінансової підтримки держави. Адже окремо взята фірма чи асоціація, підприємство або навіть кластер не може широко масштабно рекламувати національний туристичний продукт.

Наприклад, у Великій Британії існує державна структура, яка займається дослідженням туристичного ринку та рекламно-інформаційною діяльністю,



пропагуванням цієї країни як туристичної держави на світовому туристичному ринку. Її складовою є мережа з 70 туристичних представництв у різних країнах світу, що є найперспективнішими ринками для реалізації британського продукту. Держава виділяє 80 млн. фунтів стерлінгів на рік для проведення ринкових досліджень, рекламно-маркетингової діяльності, у тому числі участі у міжнародних туристичних салонах, ярмарках, виставках, біржах, видання рекламно-інформаційної продукції різними мовами, а також утримання закордонних туристичних представництв [2].

Відсутність українських представництв туристичних підприємств за кордоном призводить до виникнення певного кола проблем, з якими стикаються українські туроператори. Зокрема, більшість громадян зарубіжних країн до цього часу ототожнює Україну, внаслідок чого туристичні ресурси України не беруться до уваги, а Україна як туристична держава мало відома. Це підтверджує підготовлений СОТ прогноз, згідно з яким у десятку країн-лідерів туризму в 2020 р. увійдуть такі країни: Китай, США, Франція, Іспанія, Гонконг, Італія, Велика Британія, Мексика, Російська Федерація, Чеська Республіка.

Про Україну взагалі мова не йде, незважаючи на її потужний туристичний потенціал. Не налагоджено розповсюдження інформації щодо інвестиційної туристичної привабливості України. Це не сприяє збільшенню потоку туристів, які б бажали відвідати нашу країну, та відповідно не дозволяє підвищити завантаження підприємств готельного господарства. Особливо це проявилось у період Євро-2012 та після нього. Планується розширити систему інформування щодо туристичних можливостей України через засоби Інтернету, телеканалами провідних туристичних систем. Важливим є державна підтримка участі вітчизняних туроператорів у престижних міжнародних ярмарках, салонах та біржах [2].

Велику роль у конкурентоспроможності туристичного бізнесу відіграє кадрова політика. Підготовка кадрів для туристичних підприємств традиційно була пов'язана лише з підвищенням кваліфікації працюючих, що за відсутності базової освіти не вирішувало кадрової проблеми. Чисельність працівників

туристичної галузі України становить більше 100 тис. чол., а з урахуванням інших галузей національного господарства (транспорт, торгівля, зв'язок тощо) туризм надає роботу 1,8 – 2,0 млн. чол. [3].

Розвиток туристичних підприємств в Україні як фактор формування регіональної економіки обумовлює необхідність створення галузевої системи підготовки та підвищення кваліфікації туристичних кадрів, яка б виховувала фахівців, здатних в умовах конкуренції працювати індивідуально та продуктивно. Це далеко не повний перелік заходів, які сприяли динамічному розвитку туристичної індустрії, послідовному збільшенню обсягів надання послуг без залучення коштів з державного бюджету. Крім того, незважаючи на соціально-економічні труднощі останніх років, туристична індустрія України стала тією галуззю, яка з року в рік стабільно нарощує обсяги виробництва туристичного продукту. За розрахунками, проведеними згідно з рекомендаціями СОТ, обсяг споживання товарів і послуг туристичної та інших галузей економіки, забезпечений внутрішніми та міжнародними туристичними потоками, становив у 2018 р. близько 35 млрд. гривень [3].

Конкурентна боротьба посилюється, коли туристичні продукти туристичних підприємств недостатньо диференційовані. Диференціація туристичного продукту має можливість урізноманітнювати конкурентну боротьбу через їх примушування шукати нові шляхи підвищення якості туристичних послуг. Конкурентна боротьба має тенденцію до посилення, коли вихід із ринку стає дорожчим, ніж продовження конкуренції [4]. Ці та інші фактори і їх реальний прояв переконливо свідчать, що конкурентне середовище на туристичному ринку повинно бути предметом самостійного вивчення і оцінки, а відносини між суб'єктами ринку, які складаються в ході конкурентної боротьби і визначають інтенсивність конкуренції, є важливим напрямом діяльності туристичної галузі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Концепція розвитку туризму і курортів в Україні [Електронний ресурс]: проект. – Режим доступу: <http://tourism.gov.ua/doc.aspxid=411>.
2. Марченко О.А. Трансформації та удосконалення регіональної структури туристичної галузі: Монографія / О.А. Марченко. Херсон: Айлант, 2014. – 344с.
3. Україна в цифрах / Державна служба статистики України. – Київ, 2019. – 239 с.
4. Marmul Larysa, Marchenko Oksana, Pylypenko Kateryna, Velychko Tetiana and Hranovska Viktoriia. Financial and taxation aspects of tourism activities development/ Larysa Marmul, Oksana Marchenko, Kateryna Pylypenko, Tetiana Velychko and Viktoriia Hranovska// International Journal of Management (IJM). – Volume 11, Issue 3, March 2020, pp. 287–293.

## ПУБЛІЦИСТИКА ДЖОНА ЕРБАТНОТА

**Мелешенко Олександр Костянтинович**

д. філол. н., професор

професор кафедри історії журналістики

Інституту журналістики Київського

національного університету

імені Тараса Шевченка

Київ, Україна

**Анотація.** У статті розглядається публіцистична діяльність британського просвітника кінця XVI – першої третини XVII ст. Джона Ербатнота. Його гострі памфлети на політичні теми є відправною точкою для теоретиків, істориків і практиків політології, зокрема в частині розробки та впровадження політтехнологій. Виведений Дж. Ербатнотом образ Джона Булла дуже швидко отримав самостійне життя і став загальною назвою мешканців Туманного Альбіону.

**Ключові слова:** Ербатнот, публіцистика, памфлет, сатира, Джон Булл, політична брехня.

**Актуальність теми дослідження** полягає в малодослідженості публіцистики британського просвітника Джона Ербатнота.

**Цю й суміжну теми досліджували** киянин П. Федченко, москвичі Г. Прутцков, В. Триков, петербуржці С. Виноградова, В. Соколов тощо. Однак жоден так і не вирішив цієї проблеми.

**Мета** статті – окреслення публіцистичного простору в журналістській творчості британського просвітника Джона Ербатнота.

Із поставленої мети випливають завдання статті:

- 1) виокремити математичні есе просвітника;

2) зафіксувати журналістські памфлети публіциста;

3) з'ясувати внесок Дж. Ербатнота в колективну маску Мартінуса Скріблеруса.

**Методи дослідження.** У дослідженні використовувалися методи аналітичний, біографічний та історико-порівняльний методи, які дали змогу відтворити життєвий і творчий шлях британського просвітника кінця XVI – першої третини XVII сторіччя Джона Ербатнота, зрозуміти особливості його публіцистичної творчості.

**Результати і обговорення.** У віці 24 років Джон Ербатнот відправився до Лондона вивчати математичні науки. Уже наступного, 1692 року, він опублікував першу наукову роботу англійською мовою, присвячену теорії ймовірностей – у значенні поняття ймовірності як величини шансу (в азартних іграх), а також математичного очікування для дискретних випадків, у вигляді ціни шансу. Публікація мала успіх, і перспективний науковець став репетитором Едварда Джеффріса, сина депутата англійського парламенту Джеффрі Джеффріса. Незважаючи на те, що Дж. Ербатнот уже мав непогану освіту, фахівцем він усе-таки залишався недипломованим. З цієї причини йому важко було спілкуватися на рівних з Ісааком Ньютоном, Джоном Редкліффом, Семюелем Пепісом та іншими широко відомими ученими. Брак коштів змусив здібного молодика відмовитися від Оксфорда на користь Сент-Ендрюського університету в Шотландії – третього найстарішого навчального закладу Британських островів після Оксфорда та Кембріджа. Тут, в аспірантурі медичного факультету 11 вересня 1696 року, він захистив сім тез про медицину, зарахованих як дисертація доктора філософії [1].

Уперше він написав памфлет у 1697 році, коли в сатиричній формі відповів на есе доктора Джона Вудворда, присвячене природній історії Землі та земних тіл, особливо мінералів. Джон Ербатнот виявив помилки в підрахунках опонента, вважаючи їх неприпустимими для науковця. У 1701 році Дж. Ербатнот написав ще есе на математичну тематику – у вигляді листа джентльмена-містянина своєму другові в Оксфорді. У цьому есе автор хвалить

математику як метод звільнення розуму від забобонів. У 1702 році він допомігвилікувати чоловіка нової королеви Англії Анни Стюарт – князя Георга Данського. Завдяки підтримці королеви його обрали членом Королівського наукового товариства, а в 1705 році у Кембріджському університеті йому був присуджений докторський ступінь лікаря. Того ж року Анна Стюарт офіційно проголосила Ербатнота своїм особистим лікарем.

Становище Джона дозволяло йому серйозно допомагати друзям з Королівського товариства – зокрема, Ісааку Ньютону та Едмунду Галлею в розрахунках орбіт планет, зірок і комет. Негайній публікації останніх розвідок всесвітнього відомих науковців серйозно заважав королівський астроном Джон Флемстід. Лише сім років по тому (1712) Ербатноту завдяки фінансовій допомозі князя Георга Данського вдалося оприлюднити розрахунки І. Ньютона та Е. Галлея – хоча й із серйозними помилками через неконструктивну позицію Дж. Флемстіда. Після підписання унії між Англією та Шотландією 1707 року Ербатнот було обрано членом королівського коледжу лікарів Единбурга [2]. У 1710 році він опублікував соціологічно-богословську працю з приводу частотності народжуваності хлопчиків і дівчаток, в якій стверджував, що хлопчики народжуються частіше, але раніше помирають через різноманітні ризики і в цьому вбачав Божественне Провидіння.

Того ж року до Лондона приїхав Джонатан Свіфт, який завдяки підтримці міністра фінансів Роберта Герлі, графа Оксфорда, почав випускати журнал “Examiner” (“Експерт”). Свіфт швидко подружився з Ербатнотом, оскільки вони були однодумцями. Ербатнот часто подавав Свіфту ідеї для матеріалів журналу. Свіфт також не залишався в боргу. Особистою дружбою зі Свіфтом і Ербатнотом були пов’язані політик граф Оксфорд, політик і журналіст віконт Болінгброк, поет Олександр Поуп, драматург Джон Гей, поет Томас Парнелл. Духовна приязнь природним чином приводила до щедрого обміну політичними, публіцистичними та літературними ідеями.

Така безкорислива колективна творчість поступово привела до створення так званого “клубу братів”, з якого упродовж 1711 – 1713 років виник

колективний псевдонім Мартінуса Скріблеруса (Мартіна-Писаки) – вигаданого сатиричного образу вченого педанта, чийм іменем підписувалися створені членами клубу пародії на сучасну їм політику, журналістику, літературу та науку. З цього приводу літературознавець І. Шайтанов зауважує: “Важко сказати, хто й кому був більше зобов’язаний у цьому уславленому гурткові дотепників, де жарти підхоплювались, ідеї розвивалися спільно, а авторство часто-густо не було індивідуальним...” [3].

У 1712 році Ербатнот і Свіфт намагалися допомогти торійському урядові Роберта Герлі, графа Оксфорда, та Генрі Сент-Джона, віконт Болінброка, в їхніх зусиллях з припинення війни за іспанську спадщину. На військових діях чималу вигоду мав військовий міністр і головнокомандувач герцог Джон Черчилль та його дружина герцогиня Сара. Свіфт написав памфлет “Поведінка союзників”, а Ербатнот – п’ять памфлетів, об’єднаних образом Джона Булла. Під вигаданими масками конкурентів – торговців сукном і споживачами їхньої продукції – ховалися основні зацікавлені сторони воєнного протиборства: Франція, з одного боку, проти Англії, Голландії, Австрії, Данії та деяких німецьких князівств, з другого, в боротьбі за величезні іспанські колонії після смерті бездітного іспанського короля Карла II. Після “Історії Джона Булла” Ербатнот, збагачений ідеями Свіфта, Поупа та Гея, продовжив злободенну сатиру створенням памфлету “Мистецтво політичної брехні”. У цьому творі автору вдалося вийти за межі вузької партійної боротьби між торіями та вігами й створити уїдливу сатиру на звичаї сучасного йому суспільства, на його облудність, святенництво та інші пороки. Навзаєм ідеї Ербатнота надихнули Джона Гея на створення ряду поезій [3].

Невдовзі Ербатнот одержав місце лікаря в лікарні Челсі, і негайно зробив цей будинок літературною адресою Мартінуса Скріблеруса. Джон Ербатнот був головним натхненником цього блискучого колективу, про що свідчить перший том пародійних “Мемуарів Мартінуса Скріблеруса”, виданий уже після смерті (1741) цієї людини, що поєднувала в собі хист математика, лікаря, сатирика та ерудита. Королева Анна Стюарт померла у липні 1714 року, а в листопаді того

ж року “клуб братів” зібрався востаннє. Король Георг Стюарт затверджував закони вігів – політичних ворогів Ербатнота та його друзів. Усі вони позбулися своїх посад і привілеїв. Більше того, Болінброк і Ербатнот змушені були втекти до Франції, а Оксфорда ув’язнили за звинуваченням у державній зраді. Переможці війни за іспанську спадщину перетворилися на переможених у власній країні.

Лише в 1719 році Джону Ербатноту дозволили повернутися на батьківщину і займатися лікарською практикою [3]. Він затоваришував з Георгом Фредеріком Генделем – новопризначеним директором Королівської академії музики (1719 – 1729). У тому ж році Ербатнот узяв участь у памфлетній війні з приводу методів лікування віспи. Як передовий мислитель, він сміливо напав на догматику доктора Вудворта. У 1723 році Джона Ербатнота призначено одним із цензорів Королівського коледжу лікарів і на цій посаді він провів ревізію продажу наркотичних засобів у лондонських аптеках. Просвітник подав до суду на аптекарів-порушників, а також написав памфлет “Пропозиції похоронного бюро проти частини законопроекту щодо кращого перегляду, пошуку та вивчення наркотиків”, в якому розкрив механізм зловживань власників аптек, використавши традиційні гіперболічні засоби для створення маски похоронного бюро та узагальненої картини масових похорон. Наприкінці свого публіцистичного виступу Дж. Ербатнот запропонував зробити необхідні лікарські препарати доступними для бідняків. У 1727 році було підтверджено його членство у Королівському коледжі лікарів.

У 1726 – 1727 роках Свіфт і Поуп зустрілись у робочому кабінеті Ербатнота, якому показали рукописи “Мандрів Гуллівера” і ряду поем. Як завжди, Джон Ербатнот щедро дарував свої думки друзям. У результаті ідеї Ербатнота надихнули Свіфта на створення третьої частини “Мандрів Гуллівера”, а Поупа на написання кількох поем, зокрема “Дунсіади” [3].

У 1730 році Ербатнот втратив дружину. Тугу намагався заглушити популярною науково-медичною працею про різноманітні людські хвороби. Книга вийшла вдалою, витримала чотири видання на батьківщині, а також була



перекладена французькою та німецькою мовами. У 1733 році він написав передову на той час науково-популярну працю з медицини – про ефект провітрювання приміщень з інфекційними хворими, яка також витримала кілька перевидань і перекладів на іноземні мови. Наступного року здоров'я Ербатнота почало погіршуватись. Він страждав від каменів у нирках, астми, надмірної ваги. Джон Ербатнот помер 27 лютого 1735 року у Лондоні, його поховано в церкві Сент-Джеймс. Олександр Поуп відгукнувся на його смерть твором “Послання до доктора Ербатнота”. Джонатан Свіфт любив і високо поцінував Ербатнота. Це видно з його поеми “Вірші на смерть доктора Свіфта...” та з його листів друзям.

**Висновки.** Своїми апробованими математичними есе Дж. Ербатнот засвідчив свій талант математика. Лікарська кваліфікація висунула Дж. Ербатнота в число передових фахівців спочатку Шотландії, а невдовзі й Великобританії. Індивідуальна памфлетна творчість на політичні теми (“Історія Джона Булла”, “Мистецтво політичної брехні”), а також колективна сатира в особі Мартінуса Скріблеруса на тогочасні політику, літературу, журналістику та науку здобули Дж. Ербатному славу уїдливого сатирика та принципового публіциста.

Загалом біографія і творчість Дж. Ербатнота важко реконструюються через небажання просвітника залишити хоч якісь записи.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Aitken George A. The Life and Works of John Arbuthnot. London: Clarendon Press, 1892.
2. Beattie Lester M. John Arbuthnot: Mathematician and Satirist. Harvard: Harvard University Press, 1935.
3. Англия в памфлете: Англ. публицист. проза нач. XVIII века: Пер. с англ. / Сост., авт. предисл. и коммент. И. О. Шайтанов. М.: Прогресс, 1987. 528 с., 27 ил.

**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИЗНАННЯ КОРОНАВІРУСА  
ФОРС-МАЖОРОМ**

**Мельник Ольга Олегівна**

к.ю.н., адвокат, старший викладач кафедри  
інтелектуальної  
власності та цивільно–правових дисциплін  
Київського інституту інтелектуальної  
власності та права Національного  
університету «Одеська юридична академія»  
Київ, Україна

**Анотація.** Форс-мажор (непереборна сила) може бути причиною істотної зміни обставин, що є підставою для розірвання або зміни договору, і, у кінцевому рахунку, призводить до припинення зобов'язання (його розірвання) або збереження зобов'язання у зміненому вигляді.

Правове регулювання правових наслідків істотної зміни обставин, які існують при укладенні договору, як правило, будується на основі одного з двох ключових принципів договірного права: принципу, згідно з яким договори мають виконуватись (*pactasunderservanda*), або застереженні про незмінність обставин (*clausularebussicstantibus*).

Визнання коронавірусу форс-мажором також залежать від умов договору, може бути як тимчасове припинення виконання зобов'язань сторонами, яке при певній тривалості дозволяє одній або двом сторонам розірвати договір, так і право сторони розірвати договір на самому початку.

**Ключові слова:** форс-мажор, непереборна сила, укладення договору, зміна договору, розірвання договору, умови, зобов'язання, коронавірус.

Форс-мажор (непереборна сила) може бути причиною істотної зміни обставин, що є підставою для розірвання або зміни договору, і, у кінцевому рахунку, призводить до припинення зобов'язання (його розірвання) або збереження зобов'язання у зміненому вигляді. Правове регулювання правових наслідків істотної зміни обставин, які існують при укладенні договору, як правило, будується на основі одного з двох ключових принципів договірного права: принципу, згідно з яким договори мають виконуватись (*pactasunderservanda*), або застереженні про незмінність обставин (*clausularebus sic stantibus*). У законодавстві зарубіжних країн містяться норми, відповідно до яких «зміна обставин може бути виправданням зміни договору, коли збереження договору у первісному вигляді призводить до надзвичайних результатів, не сумісних із справедливістю»[1]. Основними наслідками істотної зміни обставин, якими сторони керувалися при укладенні договору, є:

- власне зміна договору, тобто зміна умов договору (і як наслідок – зобов'язань між сторонами) при збереженні самого договору в силі;
- розірвання договору за згодою сторін.

На сьогодні є досить актуальним питанням чи можемо ми вважати пандемію COVID-19 форс – мажором. Думки фахівців про надання пандемії COVID-19 статусу форс-мажору розділилися.

Кожну конкретну ситуацію слід розглядати індивідуально на предмет наявності в ній ознак форс-мажору, викликаного пандемією COVID-19. Дуже багато, зокрема, буде залежати від того, правом якої країни регулюється договір.

Наслідки визнання коронавірусу форс-мажором також залежать від умов договору, може бути як тимчасове припинення виконання зобов'язань сторонами, яке при певній тривалості дозволяє одній або двом сторонам розірвати договір, так і право сторони розірвати договір на самому початку.

В умовах пандемії, має значення не тільки її наслідки стосовно виконання вже укладених договорів, але і правильне визначення умов знову укладених договорів. Наскільки довго триватиме кризова ситуація з COVID-19 поки

незрозуміло, ситуація постійно змінюється, державами вводяться нові обмежувальні заходи, організації та підприємці також змушені враховувати нові реалії економічної діяльності, в тому числі і невизначеність ситуації. У такій обстановці особливо важливим стає правильний розподіл ризиків між контрагентами. Учасникам обороту потрібно задуматися про включення в договори спеціальних умов щодо ризиків, пов'язаних з пандемією, також сторони мають право не тільки передбачити порядок взаємодії в форс-мажорній ситуації, але і заздалегідь, з урахуванням всіх ризиків, передбачити можливість перерозподілу їх і відшкодування при настанні певних обставин, не пов'язаних з порушенням зобов'язань.

В умовах пандемії, має значення не лише її наслідки стосовно виконання вже укладених договорів, але і правильне визначення умов договорів які мають укладатися. Наскільки довго триватиме кризова ситуація з COVID-19 поки незрозуміло, державами вводяться нові обмежувальні заходи, організації та підприємці також змушені враховувати нові реалії економічної діяльності, в тому числі і невизначеність ситуації. У такій обстановці особливо важливим стає правильний розподіл ризиків між контрагентами. Учасникам обороту потрібно задуматися про включення в договори спеціальних умов щодо ризиків, пов'язаних з пандемією, сторони мають право не тільки передбачити порядок взаємодії в форс-мажорній ситуації, але і заздалегідь, з урахуванням всіх ризиків передбачити можливість перерозподілу ризиків і відшкодування однією стороною іншій майнових втрат при настанні певних обставин, не пов'язаних з порушенням зобов'язань.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Мельник О.О. Застереження про незмінність обставин договору та форс-мажор у цивільному праві України // Национальный юридический журнал: теория и практика. – 2016. - № 2/1 (18).

2. Про практику застосування судами законодавства при вирішенні спорів із зобов'язань, що виникають із договорів та інших правочинів /Лист

Вищого Спеціалізованого Суду з розгляду цивільних і кримінальних справ від 27.09.2012. [Електронний ресурс]. – Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/v1390740-12> .

3. Андреева О. Цивільно-правова характеристика ризику істотної зміни обставин за договором: поняття та практичне значення /О. Андреева //Юридична Україна. – 2015. – №3.

4. Дмитерко І. Форс-мажор в умовах сьогодення /І. Дмитерко //БАЛАНС–АГРО. – 2015. – №40 (412).

5. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на забезпечення додаткових соціальних та економічних гарантій у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19)» Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-20/stru#Stru> .

6. Про захист населення від інфекційних хвороб. Закон України від 06.04.2000 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14> .

7. Алла Кошляк, Євген Спирін. Світ після пандемії: глобалізація слабшає, націоналісти зміцнюють позиції. URL: [https://thebabel.com.ua/texts/40815-svit-pislya-pandemiji-globalizaciya-slabshaye-nacionalisti-zmicnyuyut-poziciji-perekazuemo-stattyu-foreign-policy?utm\\_source=page&utm\\_medium=publication](https://thebabel.com.ua/texts/40815-svit-pislya-pandemiji-globalizaciya-slabshaye-nacionalisti-zmicnyuyut-poziciji-perekazuemo-stattyu-foreign-policy?utm_source=page&utm_medium=publication) .

УДК: 616.613-007.63-053.1/2-089:616.61-002.3:579.62:615.015.8

**КОРЕЛЯЦІЯ ЩІЛЬНОСТІ БІОПЛІВОК ТА РЕЗИСТЕНТНОСТІ  
ЗБУДНИКІВ ПІЄЛОНЕФРИТІВ ПРИ ВРОДЖЕНОМУ  
ГІДРОНЕФРОЗІ У ДІТЕЙ**

**Мішина Марина Митрофанівна**

д.мед.н., професор, завідувачка кафедри  
мікробіології, вірусології та імунології  
ім. проф. Д.П. Гриньова

**Давиденко Вячеслав Борисович**

д.мед.н., професор  
завідувач кафедри  
дитячої хірургії та дитячої анестезіології

**Марченко Ірина Анатоліївна**

аспірант

**Мозгова Юлія Анатоліївна**

к.мед.н., доцент кафедри мікробіології  
вірусології та імунології  
ім. проф. Д.П. Гриньова

**Рой Наталія В'ячеславівна**

к.мед.н.

доцент кафедри  
дитячої хірургії та дитячої анестезіології

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** Вроджені гідронефрози у дітей складають значний відсоток вад розвитку. Порушення уродинаміки при гідронефрозах у більшості випадків сприяють інфікуванню сечі та розвитку пієлонефриту, лікування якого полягає у хірургічній корекції гідронефрозу та комплексній протимікробній терапії.

Особливостям перебігу пієлонефриту та удосконаленню лікування присвячена ця стаття.

**Ключові слова:** вроджений гідронефроз, діти, вторинний пієлонефрит, біоплівкоутворення, резистентність.

**Вступ.** Одне з провідних місць серед запальних захворювань сечовивідних шляхів у дітей належить пієлонефриту, перебіг якого в більшості випадків представляє важке інфекційне захворювання, яке є основною причиною розвитку хронічної ниркової недостатності, що загрожує життю дитини. Відомо, що пієлонефрит є найбільш поширеним захворюванням дитячого віку з тенденцією до хронізації запального процесу та рецидиву [1, 28–32]. Одночасно відзначається збільшення частоти вторинних пієлонефритів у дітей, пов'язаних з вродженими аномаліями розвитку сечової системи, такими як вроджений гідронефроз. Незважаючи на постійне збільшення кількості антибактеріальних препаратів і призначення відповідно до чутливості збудника до них, не завжди вдається провести ефективну протимікробну терапію.

Рецидивуючий характер пієлонефриту у дітей, що виник в результаті вродженого гідронефрозу, відсутність бажаного ефекту від етіотропної терапії пояснюються не тільки наявністю високовірулентної мікрофлори, а й складними патогенетичними механізмами, у розвитку яких важливу роль відіграє імунна система [2, 8–11]. Роль імунних механізмів в патогенезі вторинних пієлонефритів у дітей набуває особливо важливого значення з урахуванням незрілості імунної системи і недосконалістю багатьох її функцій в дитячому організмі, а щодо вторинного пієлонефриту у дітей з вродженим гідронефрозом, слід мати на увазі, що він виникає на тлі вже наявної імунологічної перебудови організму внаслідок порушення диференціювання тканин сечового тракту.

Виникнення запалення в сечовій системі обумовлено взаємодією двох основних чинників – особливостями імунітету дитини і патогенетичними особливостями збудника пієлонефриту [3, 16–29]. Однак, в результаті

проведеного літературного аналізу було встановлено, що такі питання, які пов'язані з визначенням взаємозв'язків між показниками основного фактору патогенності мікроорганізмів – біоплівкоутворення [4, 72–79] та показниками неспецифічної відповіді вродженого й адаптивного імунітету при пієлонефриті у дітей на тлі вродженого гідронефрозу в активній стадії захворювання, є суперечливими та потребують вивчення.

Тому метою даної роботи було встановлення взаємозв'язків між показником щільності утворення біоплівок провідними збудниками пієлонефритів у дітей на фоні вродженого гідронефрозу та показниками неспецифічної резистентності залежно від клінічної форми та вікової категорії

**Матеріали та методи.** Матеріалом для імунологічних досліджень та визначення апоптозу нейтрофілів слугувала периферична кров, забрана із ліктьової вени вранці натщесерце в кількості 3 мл. Матеріалом для мікробіологічного дослідження була сеча, катетери та венфлони. Зразки для дослідження забирали і доставляли в лабораторію згідно з вимогами взяття і доставки матеріалу для мікробіологічних лабораторій, запропонованих Національною медичною академією післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ [5, 106–109]. Усі зразки виділяли з сечі пацієнтів при надходженні до лікарні до початку антибактеріальної терапії. Методи: бактеріологічний [6, 1–123] – ідентифікація мікроорганізмів за допомогою ідентифікаційних наборів МІКРО-ЛА-ТЕСТ®; тестування ізолятів на здатність утворювати біоплівки – у чашках Петрі  $d = 40$  мм та у плоскодонних полістиролових планшетах [7, 709–710]. Вимірювання оптичної щільності (од.ощ.) вихідної бактеріальної суспензії проводилось на приборі «Densi-La-Meter»; інокульованих бактеріальних клітин – на фотометрі «Multiskan EX» при довжині хвилі 540 нм. Імунологічний – вивчення імунного статусу оцінювали за рівнями Т-, В- та фагоцитарного ланцюгів імунітету [8, 1–527]. Для визначення нейтрофільних пасток ставили реакцію з використанням клітинної суспензії нейтрофілів периферичної крові, виділених на градієнтних розчинах фіколла-верографіна [9, 1–208]. Рівні цитокінів визначено за допомогою ІФА. Цитологічний – апоптоз нейтрофілів



оцінено методом проточної цитофлуориметрії з використанням моноклональних антитіл (МКАТ). При обробці результатів використані методи параметричної статистики із застосуванням програми «Statistica 7» [10, 1–320].

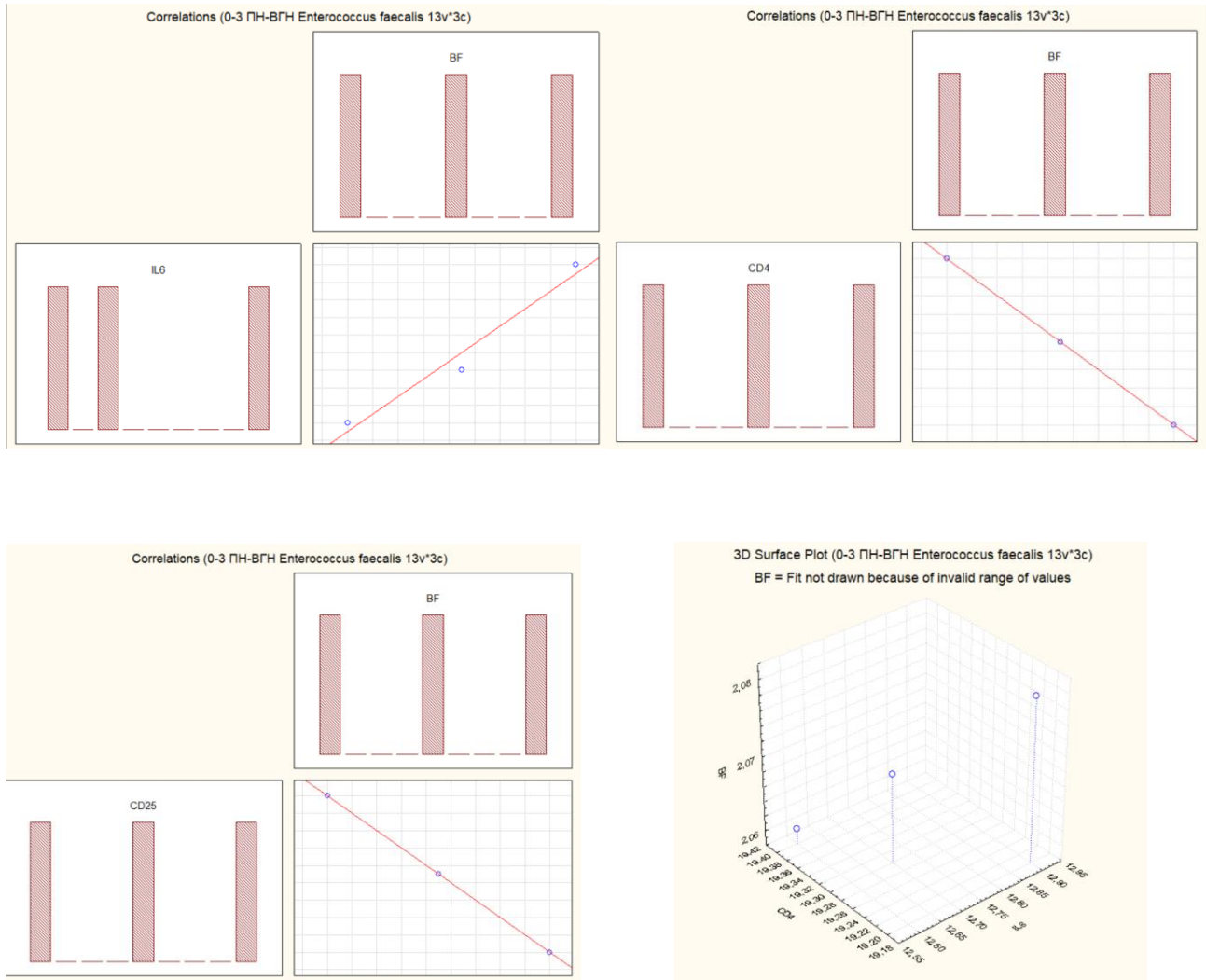
**Результати досліджень.** В результаті проведеного дослідження виявлені етіологічні особливості пієлонефритів у дітей на фоні вродженого гідронефрозу, з одночасним визначенням щільності формування біоплівки збудниками. Встановлено, що найчастіше у дітей з вродженим гідронефрозом, ускладненим пієлонефритом, вікової категорії від 0 років до 3 років збудниками пієлонефритів були: *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis* та *Escherichia coli*, причому у 75 % випадків спостерігалась моноінфекція.

У дітей з пієлонефритом внаслідок вродженого гідронефрозу вікової категорії від 4 років до 7 років у всіх випадках виявлялись збудники пієлонефритів в асоціаціях. У виникненні пієлонефриту, як ускладнення вродженого гідронефрозу, підвищилась питома вага родини *Enterobacteriaceae* (57,9 %): 42,1 % – *Escherichia coli* та по 5,3 % *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*. Грампозитивні коки висівали у 15,8 % випадків: 10,5 % *Enterococcus faecalis* й 5,3 % *Staphylococcus epidermidis*. Такий відсоток ізолятів виявлено й *Candida albicans*. Звертає на себе увагу поява *Pseudomonas aeruginosa*, питома вага якої складає 10,5 %.

У дітей вікової категорії від 8 років до 18 років найбільш частими збудниками пієлонефритів внаслідок вродженого гідронефрозу були представники родини *Enterobacteriaceae* (56 %), які виявлялися в асоціаціях зі *Enterococcus faecalis* та *Candida albicans*.

При виявленні кореляційних зв'язків між показниками щільності біоплівки провідних збудників пієлонефритів на фоні вродженого гідронефрозу (ПН-ВГН) у дітей молодшого віку, зумовленим асоціацією мікроорганізмів, у склад якої входив *Enterococcus faecalis*, було встановлено зворотні корелятивні зв'язки сильного ступеня між ВР та CD4<sup>+</sup> й CD25<sup>+</sup> ( $r = +1,0$ ), сильний прямий з ІЛ-6 ( $r = +0,98$ ) та середньої прямої сили з КА ( $r = +0,5$ ) (рис. 1).

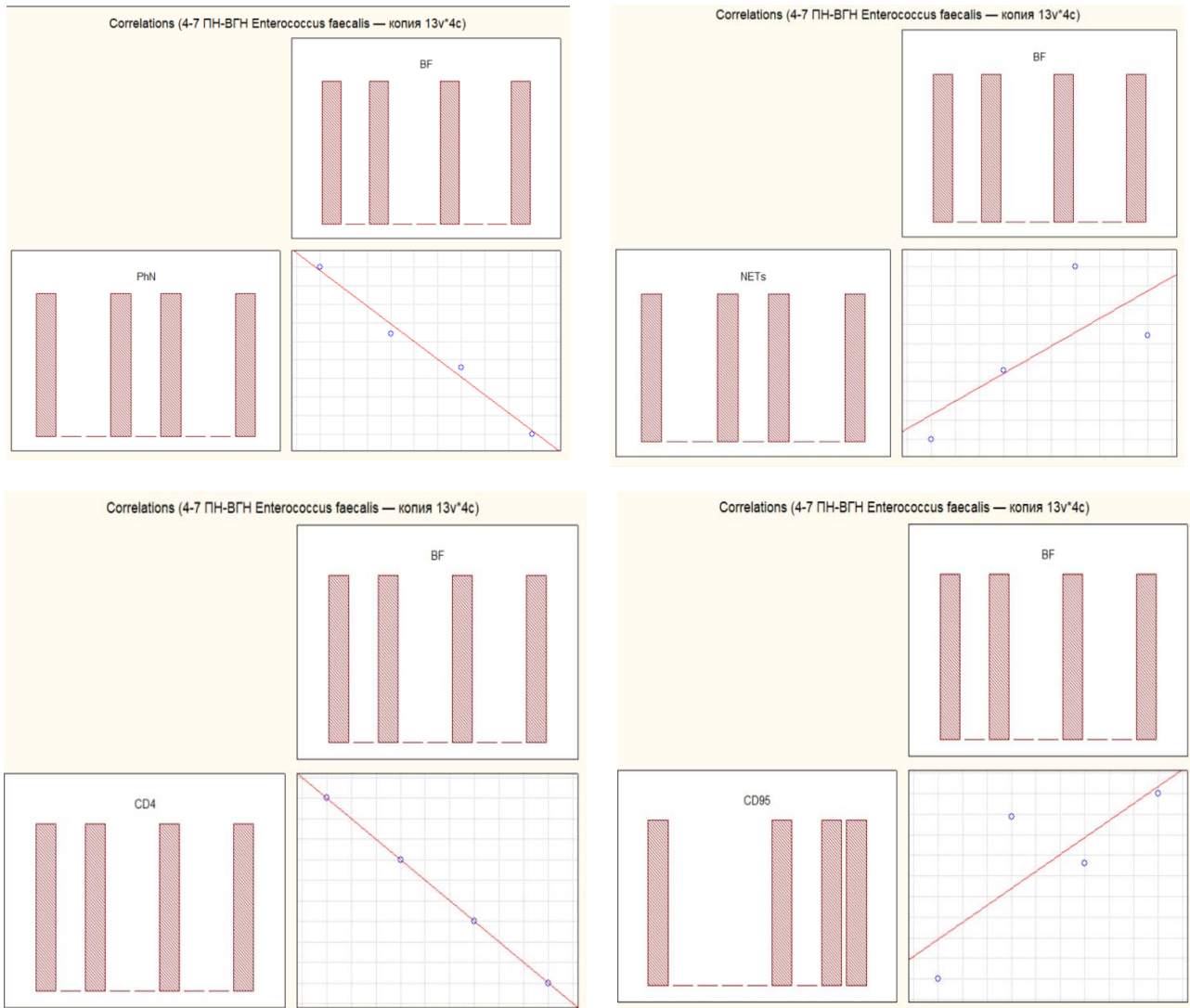
Виявлено сильний прямий кореляційний зв'язок між ВФ *Enterococcus faecalis* та КА<sup>-</sup> ( $r = +0,95$ ), CD95<sup>+</sup> ( $r = +0,8$ ), NETs ( $r = +0,74$ ) та сильний зворотній з CD4<sup>+</sup> ( $r = -1,0$ ) та з ФЧ ( $r = -0,99$ ), у дітей середнього віку з ПН-ВГН (рис. 2).



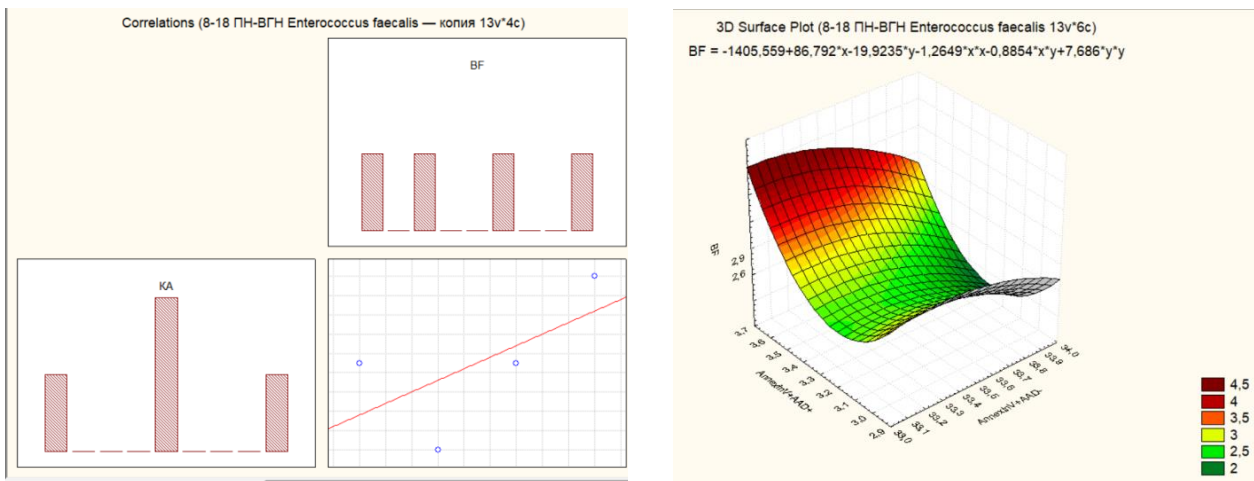
**Рис. 1. Взаємозв'язки між показником щільності біоплівки *Enterococcus faecalis* та IL-6, CD4<sup>+</sup> й CD25<sup>+</sup> при ПН-ВГН у дітей молодшого віку**

Прямий сильний зв'язок (рис. 3) був встановлений між ВФ та стадіями апоптозу: AnnexinV<sup>+</sup>AAD<sup>-</sup> ( $r = +0,73$ ) й AnnexinV<sup>-</sup>AAD<sup>+</sup> ( $r = +0,74$ ) у дітей старшої вікової категорії з ПН-ВГН, зумовленим асоціацією мікроорганізмів з *Enterococcus faecalis*. Виявлений прямий кореляційний зв'язок середньої сили між ВФ та КА ( $r = +0,63$ ).

Ключовими міжклітинними зв'язками в каскаді взаємодій між показниками імунного, цитокінового стану, апоптозу нейтрофілів є здатність до формування щільних біоплівки збудниками пієлонефритів, що обумовлює виникнення рецидивів при імунодепресивному стані хворої дитини, особливо при пієлонефриті на фоні вродженого гідронефрозу.



**Рис. 2. Взаємозв'язки між показником щільності біоплівки *Enterococcus faecalis* та ФЧ, NETs, CD4<sup>+</sup>, CD95<sup>+</sup> при ПН-ВГН у дітей середнього віку**



**Рис. 3. Сильні прямі кореляційні зв'язки між BF *Enterococcus faecalis* та стадіями апоптозу при ПН-ВГН у дітей старшого віку**

**Висновки.** В результаті даного дослідження були виявлені міжклітинні взаємозв'язки при всіх клінічних формах захворювання, але вони мали різну силу. Таким чином, на основі визначення здатності до формування біоплівки збудників пієлонефритів у дітей, провідних показників неспецифічної резистентності організму та механізмів утворення нейтрофільних позаклітинних пасток можливо мікробіологічне та імунологічне обґрунтування нових підходів до комплексної терапії пієлонефритів у дітей й удосконалення способів застосування антимікробних препаратів з урахуванням віку дитини залежно від клінічної форми захворювання.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Музыченко З. Н. Осложненные инфекции мочевыводящих путей у детей / З. Н. Музыкаченко // Педиатрический журнал. – 2010. – № 1. – С. 28–32.
- Ермоленко В. М. Инфекция мочевых путей и её лечение в возрастном аспекте / В. М. Ермоленко // Лечащий врач. – 2012. – № 8. – С. 8–11.
- Колесник М. О. Етіологічний спектр інфекцій сечової системи / М. О. Колесник, Н. М. Степанова // Український журнал нефрології та діалізу. – 2007. – № 3(15). – С. 16–29.
- Cepas V. Relationship Between Biofilm Formation and Antimicrobial Resistance in Gram-Negative Bacteria / V. Cepas, Y. López, E. Muñoz et al. //

Microb Drug Resist. – 2019 Jan/Feb. – Vol. 25(1). – P. 72–79. – DOI : 10.1089/mdr.2018.0027.

5. Білько І. П. Вимоги до взяття та доставки матеріалу для мікробіологічних досліджень / І. П. Білько // Сучасні інфекції. – 2001. – № 3. – С. 106–109.

6. Методические указания по применению унифицированных микробиологических (бактериологических) методов исследования в клинико-диагностических лабораториях : Приложение I к Приказу Министерства здравоохранения № 535. – Москва, 1985. – 123 с.

7. Корнева Э. Г. Применение полистироловых пластин при определении чувствительности бактерий к антибиотикам / Э. Г. Корнева // Лабораторное дело. – 1987. – № 9. – С. 709–710.

8. Лефковитс И. Иммунологические методы исследований / И. Лефковитс, П. Пернис. – Базель, Швейцария : Базельский институт иммунологии, 1988. – 527 с.

9. Долгушин И. И. Нейтрофильные внеклеточные ловушки и методы оценки функционального статуса нейтрофилов : монография / И. И. Долгушин, Ю. С. Андреева, А. Ю. Савочкина. – М. : Изд-во РАМН, 2009. – 208 с.

10. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – Киев : МОРИОН, 2000. – 320 с.

## ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

**Моржова Дарья Александровна**

Студентка

ГУ «Днепропетровская медицинская академия

МЗО Украины»

г. Днепр, Украина

**Аннотация:** Алкоголизм является социально-культурной проблемой, которая преследует общество с давних времен. С ростом населения и улучшением качества жизни алкоголь стал занимать все больше и больше места в жизни людей. Согласно данным ВОЗ, среднее потребление алкоголя в год на душу населения за период 2016-2018 года составляет 8,3л. Так же установили зависимость между возникновением тяжелых болезней и употреблением спиртных напитков. 60% больных циррозом печени и 40% больных раком печени мужчин болеют алкоголизмом. 33% болеющих раком пищевода страдают алкогольной зависимостью. Эпилепсия у 27,4% алкоголиков, рак полости рта у 25%. Кроме этого, большое количество ДТП случается в состоянии алкогольного опьянения. По данным Министерства охраны здоровья, смертность населения Украины от отравления алкоголем в период с 2002-2011 год составляет в среднем 8 тысяч лиц ежегодно. Так же одним из самых опасных заболеваний современности является детский алкоголизм. К сожалению, возрастная группа потребления алкоголя становится моложе. Подростковой зависимости становится все больше и больше. Так, полученные в результате исследования данные, показали, что первое употребление любых алкогольных напитков происходит в возрасте 13 лет и ранее. По проведенным исследованиям ВОЗ около 40% детей употребляют спиртные напитки. Приведенные данные не в полной мере отображают реальные последствия употребления алкоголя. [1]

**Ключевые слова:** алкоголизм, спирт, жиры, панкреонекроз, кардиомиопатия, опиоидные рецепторы, дофамин.

**Вступление:** Алкоголь является регулируемым наркотиком. Его классифицируют как депрессант, так как он замедляет моторные функции, время реакции и речь.

Основной компонент алкоголя это этанол. Он производится путем брожения зерен, картофеля, кукурузы, плодов под действием ферментов дрожжей и бактерий, в результате чего образуются этанол и другие побочные продукты. Так же в малых количествах содержится в кефире, квасе, безалкогольном пиве и др.

Влияние спиртного сказывается на всех системах человеческого организма. Преимущественно этанол влияет на сердце, головной мозг, печень, желудок и поджелудочную железу. Каков же путь глотка алкоголя?

**Основная часть:** Сначала алкоголь попадает в полость рта, потом в пищевод и желудок. В ответ на поступление алкоголя выделяется желудочный сок, который разбавляется с одной частью алкоголя, а другая часть будет поглощена слизистой оболочкой желудка.

Если желудок полон или в него поступает пища, то алкоголь смешивается с пищей и дольше задерживается в желудке, из-за этого увеличивается раздражение слизистой оболочки желудка. А если алкоголь принят на пустой желудок, то он быстро поступает дальше (в тонкий кишечник).

Пища, богатая жирами, замедляет всасывание, а углекислый газ, наоборот, ускоряет прохождение алкоголя из желудка в кишечник, таким образом ускоряет его всасывание. Именно поэтому алкоголь шампанского поглощается быстрее, чем то же количество алкоголя в ненасыщенном углекислым газом вине.

Далее алкоголь поступает в тонкий, а затем в толстый кишечник. Через стенки кишечника спирт быстро проникает в кровеносные сосуды.

Алкоголь распространяется не только в кровь, но и во все части организма, которые содержат воду (органы, клетки и межклеточные пространства), но не заходит в кости (почти не содержат воду) и жировую ткань (алкоголь не растворяется в жире). Алкоголь имеет сродство с водой, он вытягивает часть воды из клеток, циркулируя по межклеточным промежуткам. Вода по-прежнему находится в организме, но она не в клетках, что вызывает ощущение жажды, которое долго не проходит, даже если выпить много воды. [2]

Циркулируя по организму, алкоголь постепенно распадается. Поступая в печень спирт дегидрируется алкогольдегидрогеназой в ацетальдегид, а затем альдегиддегидрогеназой в уксусную кислоту. Далее в реакции, под действием ацетат-КоА-лигазы, в присутствии АТФ, уксусная кислота превращается в ацетил-КоА, и потом распадается на  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ , с выделением АТФ. [4]

Один грамм этилового спирта, сгорая, дает 7ккал. Поэтому алкогольные напитки обеспечивают организм значительной частью энергоресурсов (особенно при алкоголизме). Таким образом, систематическое употребление алкоголя часто вызывает истощение, но одновременно приводит к ожирению, так как в организме накапливаются неиспользованные жиры – их калории заменяются в энергетическом балансе организма постоянно поступающими калориями спирта.

Оставшаяся часть алкоголя выводится из легких с выдыхаемым воздухом и из почек. Небольшая его часть выходит через кожу с потом.

Спирт поражает все органы и ткани человеческого организма, но преимущественно он воздействует на какой-либо орган или систему (орган-мишень).

Под действием алкоголя угнетается секреция и моторика желудка, железы, расположенные в стенке желудка и вырабатывающие желудочный сок, который содержит пепсин, соляную кислоту и различные ферменты, необходимые для переваривания пищи, сначала выделяют много слизи, а потом атрофируются. При системном употреблении алкоголя постепенно снижается



кислотность желудочного сока и активность пепсина, развивается хронический гастрит, кроме этого возникают энтериты и колиты. [2]

Поступив с током крови в поджелудочную железу, алкоголь усиливает секрецию поджелудочной железы, это приводит к повышению давления в выводных протоках железы. Так как в секрете поджелудочной железы содержатся белковые компоненты и ферменты, происходит закупорка этими компонентами выводных протоков, из-за этого ее ферменты не поступают в просвет 12-типерстной кишки и начинают активно действовать в самой поджелудочной железе, разрушая собственные клетки – панкреонекроз, что приводит к полному разрушению поджелудочной железы. [3]

Повышенное потребление этанола в течении длительного времени вызывает заболевание печени. Из-за высокого уровня НАДН и ацетил-КоА, вызванных приемом этанола, в печени тормозится цитратный цикл и кетогенез, нарушается биосинтез нейтральных жиров и холестерина, наблюдается повышенное отложение жира (жировая дистрофия). [4]

В основе жировой дистрофии печени лежит повреждение мембран митохондрий гепатоцитов, так как они теряют способность метаболизировать триглицериды.

В итоге гепатоциты погибают посредством некроза или апоптоза с активацией процесса регенерации, что приводит к формированию фиброзной ткани. Клетки, которые выстилают кровеносные сосуды (синусоиды) в печени, пролиферируют, вызывая избыток продукции коллагена и внеклеточного матрикса, в результате синусоиды уменьшаются, что ограничивает кровоток. [5] Фиброз приводит к сужению терминальных печеночных венул, нарушая печеночную перфузию, может развиваться портальная гипертензия. Выраженный фиброз связан с активацией регенерации, что приводит к появлению узлов, то есть формированию цирроза. [6]

Алкоголь так же пагубно влияет на сердечно-сосудистую систему. В алкогольном опьянении у людей учащается сердцебиение и повышается кровяное давление.

При длительном употреблении спиртного снижается экспрессия и синтез белка миокарда и ускоряется расщепление белка. Это приводит к нарушению функции миокарда, включая расслабление и сокращение стенок сердца и ухудшая способность сердца перекачивать кровь. В миокарде накапливается избыток жира, он становится дряблым, нарушается функция сердца, что может приводить к развитию атеросклероза и гипертонической болезни. [8] Вследствии действия алкоголя на миокард развивается алкогольная кардиомиопатия – заболевание, которое характеризуется расширением камер сердца и появлением признаков сердечной недостаточности. [9]

Алкоголь нарушает функцию кальциевых и натриевых каналов миокарда, то приводит к разобщению процессов сокращения и возбуждения кардиомиоцитов. Так же спирт оказывает влияние не только на сердечную мышцу, но и вызывает изменения тонуса сосудов и распределение в ткани сердца ионов (Mg, K). При нарушении ионного баланса могут возникать аритмии. [10]

Спирт так же действует на нервные клетки, подавляя передачу нервных импульсов, что замедляет работу мозга. Алкоголь связывается с мю-опиоидными рецепторами, что приводит к возникновению чувства наслаждения, расслабления и способствует высвобождению дофамина и с дельта-опиоидными рецепторами из-за чего и формируется зависимость.

Дофамин активирует нейроны, которые высвобождают серотонин, который дает ощущение хорошего самочувствия и повышает настроение. [11] Так же алкоголь ингибирует кальциевые каналы, тем самым количество кальция в нервном окончании уменьшается, это препятствует выходу медиаторов и передача сигнала становится невозможным.

Таким образом, спирт уменьшает возбудимость нервных клеток и это приводит к нарушению координации движений, дефициту внимания, снижаются болевые ощущения. [12]

**Выводы:** Исходя из этого мы можем сказать, что алкоголь оказывает очень пагубное влияние на организм и даже в небольших количествах он может

стать причиной необратимых последствий. Государство принимает меры по снижению употребления алкоголя населением. К примеру, в некоторых городах местные органы власти запретили продажу алкоголя в ночное время: с 22:00 до 8:00.

Так же Законом Украины «О государственном регулировании производства и оборота спирта этилового, коньячного и плодового, алкогольных напитков и табачных изделий» запрещается продажа пива (кроме безалкогольного), алкогольных, слабоалкогольных напитков, вин столовых и табачных изделий лицам, не достигшим 18 лет. [13]

Получаете ли вы вред или пользу от алкоголя решать только вам. Но лучше оградить себя от столь вредной привычки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пояснювальна записка до проекту Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України (заборони торгівлі алкоголем в нічний час)». URL: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/GH4QH00A.html/](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/GH4QH00A.html/) .
2. Тайный путь глотка алкоголя, журнал «Наука и жизнь» 1994, с.114-117.
3. Б. Штабський. Алкогольні напої. Медична газета України 1996, №38
4. Кольман Я., Рём К. Наглядная биохимия, Издательство «Мир», с.312-313.
5. Nicholas T. Orfanidis. Алкогольная болезнь печени. 2019; URL: <https://www.msmanuals.com/ru> .
6. А.В. Пермяков, В.И. Витер. Патоморфология и танатогенез алкогольной интоксикации. - Ижевск; Экспертиза, 2002; с.5-6, 46-49.
7. Окулова И.И., Шимов К.И., Исмаилов А.М., Чернощев Ф.В., Билалова Л.Ф., Рябова Е.Н., Чобаль Ю.М., Суворова О.А., Макарова Е.А., Ходырева Т.О., Рыбина В.А. Влияние алкоголя на организм. Международный студенческий научный вестник. 2017; №5.
8. Mariann R. Piano. Alcohol's Effects on the Cardiovascular System. The Journal «Alcohol Research»2017; с. 219-241.

9. Ольга Кияница. Алкогольная кардиомиопатия. 2018; URL: <https://arrhythmia.center/alkogolnaya-kardiomiopatiya/> .
10. Cahill PA, Redmond EM. Alcohol and cardiovascular disease: Modulation of vascular cell function. *Nutrients*. 2012; с. 297–318.
11. Edith V. Sullivan, R. Adron Harris, Adolf Pfefferbaum. Alcohol's Effects on Brain and Behavior. *The Journal «Alcohol Research and Health»* 2010; с. 127-143.
12. Harris RA, Hood WF. Inhibition of synaptosomal calcium uptake by ethanol. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics* 1980; с. 562-568.
13. Закон Украины «О государственном регулировании производства и оборота спирта этилового, коньячного и плодового, алкогольных напитков и табачных изделий.» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/481/95-%D0%B2%D1%80#Text/> .

УДК 336.717

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ БАНКІВ

**Музичка Олександра Миронівна**

к.е.н., доцент

**Михайляк Дмитро Богданович**

Студент

Львівський торговельно-економічний університет

м. Львів, Україна

**Анотація:** Розкрито теоретичні засади та запропоновано авторське визначення дефініції "фінансова стійкість банку". Розглянуто існуючі методики оцінювання фінансової стійкості банку. Проведено розрахунок інтегрального індикатора фінансової стійкості АТ "Оксі банк" та запропоновано критерії його градації. Висвітлено напрями вдосконалення управління фінансовою стійкістю банків основі використання та впровадження передових та інноваційних технологій, таких як SREP-аналіз.

**Ключові слова:** фінансова стійкість банку, ліквідність, платоспроможність, індикаторний підхід, прибуток, ризик

В умовах сьогодення запорукою стабільного та динамічного розвитку банківської системи, успішної реалізації її інституційних та економічних перетворень є фінансова стійкість банків на усіх ієрархічних рівнях управління. Забезпечення фінансової стійкості банків на мікрорівні є одним із ключових завдань як безпосередньо керівництва установ, так і органів банківського регулювання та нагляду.

В сучасній науковій літературі існують різноманітні підходи до визначення суті поняття "фінансова стійкість банку". Зокрема, І. Є. Семенча та Ю. Р. Горбунова вважають, що розкриття фінансової стійкості доцільно

розглядати в розрізі напрямів банківської діяльності (кредитний ринок, валютний ринок, інвестиційна діяльність тощо) або окремих банківських операцій, що корелює із відповідним визначенням фінансової стійкості з погляду окремих показників банківської діяльності [1, с. 82]. Такий підхід авторів ґрунтується на функціональній спрямованості та акцентує необхідність її забезпечення в межах основних видів банківської діяльності.

**У дослідженні З. А. Тимофєєвої [2, с. 17] на основі систематизації та аналізу наукових підходів до визначення дефініції "фінансова стійкість банку" виділено такі ключові параметри розуміння її суті:**

- 1) відповідність сукупності критеріальних (оптимальних) значень певних фінансових показників;
- 2) динамічна категорія "системи трансформації ресурсів і ризиків";
- 3) ототожнення з ліквідністю і платоспроможністю;
- 4) ототожнення з прибутковістю;
- 5) складова загальної стійкості комерційного банку.

Тобто, інтегруючи вищенаведені змістовні характеристики, на нашу думку, фінансову стійкість банку доцільно визначати з позицій станового підходу як статичну та динамічну характеристики банку, його здатність підтримувати необхідний рівень ліквідності, платоспроможності, одночасно зберігати свої основні параметри діяльності (прибуток, капітал) і виконувати основні функції з акумулювання грошових коштів клієнтів та розміщення їх в активні операції.

**Таке визначення ґрунтується на врахуванні таких підходів:**

- 1) результативного, який визначає фінансову стійкість з точки зору досягнення позитивних фінансових результатів діяльності банку (зростання прибутку і капіталу банку), що в результаті дозволяє йому ефективно виконувати своє функціональне призначення в економіці країни;
- 2) ресурсного, який передбачає володіння банком достатнім обсягом фінансових ресурсів для забезпечення операційної, фінансової та інвестиційної діяльності банку;

3) захисного – з позицій здатності банку протистояти негативним факторам внутрішнього і зовнішнього середовища.

Отже, фінансова стійкість банку кількісно-якісною характеристикою його здатності своєчасно адаптуватися до змін економічного середовища, ефективно функціонувати на ринку банківських послуг, виконувати свої зобов'язання перед клієнтами, забезпечуючи потенційний розвиток усіх структурних підрозділів банку в середньостроковій і довгостроковій перспективі. Тобто фінансова стійкість є як статичною, так і динамічною характеристикою запасу міцності банку щодо впливу зовнішніх і внутрішніх ризиків банку.

Забезпечення і підтримання фінансової стійкості банку потребує розробки відповідних методик її оцінювання. Тому одним із завдань менеджменту банку є наявність науково обґрунтованої методики оцінки фінансової стійкості банку, яка б дозволяла об'єктивно охарактеризувати результативну спрямованість його діяльності. Існує безліч методів оцінки фінансової стійкості комерційного банку, які можна класифікувати залежно від: 1) призначення оцінки; 2) принципу формування зведеної оцінки; 3) способу вивчення; 4) ступеня прозорості методів оцінки; 5) суб'єктів, які здійснюють оцінку фінансової стійкості банку [3, с. 54].

На думку С. П. Вольської усю сукупність аналітичних методів доцільно класифікувати на три основні групи: методи коефіцієнтів (якісний структурний аналіз, коефіцієнтний аналіз), рейтингові методи (інсайдерські, дистанційні), математично-статистичні методи (факторний аналіз, нелінійне оцінювання, дискримінантний аналіз) [4, с. 178]. Тобто авторкою згруповано методи залежно від їх функціонального змісту.

Оцінювання фінансової стійкості банку передбачає низку процедур, які відображають логічну послідовність дій із забезпечення аналітичних процедур, зокрема: 1) обґрунтування мети аналітичних процедур; 2) збір необхідної інформації; 3) підготовка та обробка інформації для здійснення аналізу; 4) здійснення експрес-аналізу.

На нашу думку, для оцінювання фінансової стійкості банку необхідний

комплексний підхід, застосування якого б дозволяло інтегровано охарактеризувати різноманітні аспекти фінансової діяльності банку. Адаптивним і практично спрямованим вважаємо методичний підхід, наведений у монографії "Механізм антикризового управління в банках України" [5, с. 66], який ґрунтується на 6 групах показників (рівня капіталізації, якості активів, кредитно-інвестиційної діяльності, ліквідності, депозитної бази банків, прибутковості та ефективності банківської діяльності).

**Враховуючи вищенаведений підхід, пропонуємо для оцінювання фінансової стійкості банку використовувати 4 групи ключових показників із присвоєнням їм вагових значень, які формують відповідні інтегральні індикатори:**

- 1) ступеня ресурсної забезпеченості;
- 2) якості та раціональності активних вкладень;
- 3) ліквідності;
- 4) прибутковості та ефективності.

Інтегральний індикатор фінансової стійкості банку ( $I_{FC}$ ) пропонуємо розраховувати за формулою:

$$I_{FC} = (I_{PЗ} + I_{ЯРА} + I_L + I_{ПЕ}) \times 0,25 \quad (1)$$

де  $I_{PЗ}$ ,  $I_{ЯРА}$ ,  $I_L$ ,  $I_{ПЕ}$  – значення інтегрального індикатора певної групи показників.

Сумарне значення вагових коефіцієнтів інтегрального індикатора дорівнює 1, а вагові значення інтегральних показників визначених груп сформовані в рівних пропорціях.

Числові значення інтегрального індикатора фінансової стійкості банку доцільно диференціювати в розрізі 4 рівнів.

0-0,25 – критичний рівень фінансової стійкості банку. Абсолютно нестійкий фінансовий стан, при якому спостерігається негативна динаміка ключових показників діяльності банку;

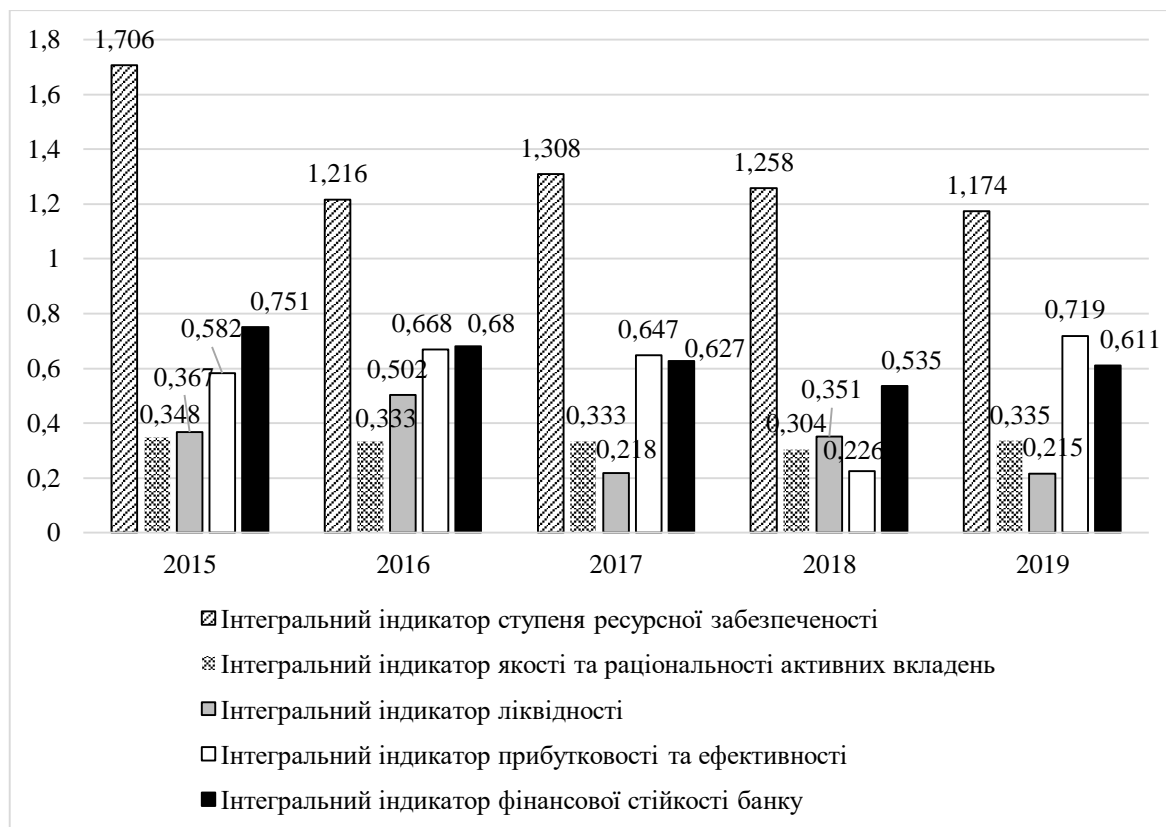
0,26-0,5 – незадовільний рівень фінансової стійкості. Переважна частина показників діяльності банку демонструє негативну динаміку;



0,51-0,75 – задовільний рівень фінансової стійкості, коли більшість показників перебувають в межах норми;

0,76-1 – високий рівень фінансової стійкості, коли простежуються позитивні тенденції щодо всіх аналізованих показників.

Апробація даної методики здійснена за матеріалами річної фінансової звітності АТ "Оксі банк", для якого здійснено побудову інтегрального індикатора фінансової стійкості (рис. 1).



**Рис. 1. Інтегральний індикатор фінансової стійкості АТ "Оксі банк" за 2015-2019рр. (побудовано авторами на основі [6])**

Необхідно відзначити, що в АТ "Оксі банк" був задовільний рівень фінансової стійкості, коли більшість показників перебували в межах норми. Найнижчим було значення інтегрального індикатора у 2018р., на що негативно вплинула збиткова діяльність АТ "Оксі банк", а отже і від'ємні показники рентабельності.

Отже, інтегральний коефіцієнт є універсальним інструментарієм комплексної оцінки фінансової стійкості банку, який дає можливість не лише аналізувати ступінь фінансової стійкості банку, а й оперативно реагувати на

зміни зовнішнього середовища, уникати кризових ситуацій і підвищувати ефективність банківської діяльності. Інтегральний показник фінансової стійкості банку може бути використаний органами банківського нагляду, рейтинговими агенціями, партнерами та клієнтами банку.

Пропонована система оцінки фінансової стійкості банку базується на урахуванні чинників зовнішнього і внутрішнього середовища та визначених вимог і критеріїв (ступеня ресурсної забезпеченості; якості та раціональності активних вкладень; ліквідності; прибутковості та ефективності). Комплексне врахування конкретизованих складових внутрішньої і зовнішньої фінансової стійкості банку дозволить оцінювати її і регулювати за допомогою коректування управлінських рішень в процесі реалізації стратегії його розвитку. Використання розробленого методичного інструментарію сприятиме підвищенню якості управління фінансовою стійкістю банку.

Вдосконалення управління фінансовою стійкістю банків доцільно здійснювати на основі використання та впровадження передових та інноваційних методик, зокрема SREP-аналізу.

Сьогодні Національний банк України здійснює рішучі дії в напрямі запровадження SREP-аналізу. Передусім це Постанова Правління НБУ № 47 від 02.05.2018р. про внесення змін у "Положення про організацію та проведення інспекційних перевірок" [7], які враховують настанови Європейського банківського органу щодо організації єдиної процедури та методології процесу наглядових перевірок та оцінки (SREP). SREP-аналіз – це діагностика фінансового стану та фінансової стійкості банку, яка охоплює основні напрями роботи банку, специфіку його діяльності, бізнес-модель функціонування та профіль ризиків [8, с. 199].

Необхідно відзначити, що Національний банк оприлюднив план впровадження нових регуляторних вимог до банків на 2021–2024 роки [9]. Зміни ґрунтуються на міжнародних стандартах регулювання діяльності банків, визначених Базельським комітетом та директивами ЄС, метою яких є підвищення фінансової стійкості як кожного окремого банку, так і банківського

сектору загалом, забезпечення їх захищеності та здатності протистояти кризовим явищам та передбачають наступне.

- з 1 січня 2021 року – запровадження коефіцієнта чистого стабільного фінансування (NSFR);
- у IV кварталі 2020 – I кварталі 2021 року – визначення строків активації буфера консервації капіталу та буфера системної важливості;
- друга половина 2021 року- підвищення ваг ризику для незабезпечених споживчих кредитів до 150%;
- початок імплементації вимог щодо запровадження процесів ICAAP/ILAAP (оцінка достатності внутрішнього капіталу та внутрішньої ліквідності);
- з 1 січня 2022 року – запровадження мінімальних вимог щодо покриття капіталом операційного та ринкового ризиків;
- з 2024 року приведення структури капіталу банків у відповідність до міжнародних стандартів [9].

На сьогодні розвиток новітніх підходів до управління фінансовою стійкістю банків та проведення оцінки життєздатності їх бізнес-моделей потребують подальшого вивчення, доопрацювання та адаптації до сучасного економічного і політичного середовища в нашій країні.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Семенча І. Є., Горбунова Ю. Р. Фінансова стійкість та стабільність у банківській діяльності: розмежування понять та аналіз дефініцій // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – Вип. 32. – 2020. – С. 81–85.
2. Тимофеева З. А. Концептуальные основы исследования экономического содержания финансовой устойчивости банковской системы // Финансы и кредит. – 2014 – № 6 (582). – С. 10–19.

3. Татаринова Л. В. Методические подходы к оценке финансовой устойчивости коммерческого банка / Л. В. Татаринова. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2013. – 132 с.

4. Вольська С. П. Порівняльна характеристика методів оцінювання фінансової стійкості банку // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2015. – Вип. 10. – Ч. 1. – С. 178–181.

5. Механізм антикризового управління в банках України : монографія / Копилюк О. І., Буряк П. Ю., Жовтанецька Я. В., Музичка О. М. – Львів : СПОЛОМ, 2018. – 267 с.

6. Офіційний сайт АТ "Оксі банк". URL: <https://www.oksibank.com.ua/pro-bank/zvitnist>.

7. Про затвердження Положення про організацію та проведення інспекційних перевірок : Постанова від 17.07.2001 № 276 (редакція від 15.12.2018). URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-01>.

8. Новікова Л. Ф., Рудянова Т. М., Пушечнікова А. О. SREP-аналіз як сучасна система оцінки фінансової стійкості банків: вітчизняна практика // Науковий погляд: економіка та управління. – 2020. – 2020. – №2 (68). – С. 196–199.

9. НБУ впровадить нові вимоги до банків у 2021–2024 роках <https://finclub.net/ua/news/nbu-vprovadyt-novi-vymohy-do-bankiv-u-2021-2024-rokakh.html>.

**МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ  
СПРЯМОВАНИХ НА ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ**

**Нанівська Л. Л.**

аспірант заочної форми навчання кафедри педагогіки  
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія,  
м. Хмельницький, Україна

На першому курсі навчання іноземної мови вважаю за необхідне закласти основи для всебічного розвитку комунікативної компетенції, яка формується у всіх видах мовленнєвої діяльності – слуханні і говорінні, читанні і письмі. Тому моїм завданням стає навчити курсантів:

- підтримувати й завершувати розмову на пройдені теми, тобто ставити питання і відповідати на них;
- уважно слухати співрозмовника і реагувати на його питання;
- висловлювати свою точку зору в межах тематики і ситуацій спілкування, що містяться в підручнику;
- виразно читати вголос, відбирати необхідну інформацію при читанні про себе (пошукове читання);
- добре розуміти зміст навчальних текстів, треба завжди знаходити в тексті і прочитати вголос пропозиції на прохання викладача (викладач називає пропозицію по-російськи);
- виконувати деякі види письмових завдань як закріплення усної роботи, опанувати англійською транскрипцією;
- розуміти й реагувати на усні висловлювання викладача, партнера по діалогу, носія мови;
- вміти повторити слова і вирази за аудіозаписом;
- прослухати, а потім переказати нескладний автентичний текст.

**Після того, як викладач впевнений в комунікативних здібностях курсантів, можна запропонувати посильні їм групову форму роботи для розвитку іншомовної комунікативної компетенції:**

- скласти діалог за зразком;
- скласти максимальну кількість питань до пропозиції;
- скласти план за текстом і підготувати короткий переказ;
- написати реферат на задану тему і захистити його і т.д.

На другому курсі курсанти переходять до вивчення спеціальних термінів, читають тексти військової тематики. На даному етапі навчання курсанти вже володіють необхідними комунікативними вміннями для їх реалізації в умовах колективної взаємодії. Наприклад, після вивчення теми «Екіпаж судна» курсантам дається парна робота, а саме розпитати свого товариша, чому потрібен кваліфікований штат моряків для обслуговування сучасних суден або про обов'язки членів палубної команди. Після вивчення теми «Відвідування судна» курсанти також працюють в парах, де один курсант ставить питання своєму товаришу про відвідування будь-якого судна, а інший йому відповідає.

На своїх заняттях я використовую модель колективної взаємодії, яка називається навчання в команді, де приділяється особлива увага успіху всієї групи, яка досягається тільки в результаті самостійної роботи кожного і взаємодії всіх членів групи. Для цього курсанти діляться на групи по три людини. Кожній групі дається свій текст, наприклад, перша група отримує текст «На вахті», друга – «В машинному відділенні», третя – «На верхній палубі». Після читання свого тексту один курсант зі своєї групи повинен розповісти прочитаний текст іншим групам, а інші ставлять питання, щоб досконально розібратися у всіх деталях. В результаті кожен член групи знає зміст всіх текстів. Після виконання роботи групам дається завдання на перевірку розуміння (тест множинного вибору за змістом усіх текстів, відповіді на питання або міні-твір за однією з тем). Після вивчення теми «Як запитати і показати дорогу» курсантам дається завдання скласти діалог на задану ситуацію, наприклад, один курсант є моряком, який прибув в невідомий йому

місто, а інший курсант – перехожий, який повинен пояснити моряку як пройти до центру міста. При цьому курсанти повинні активно використовувати лексику, запропоновану на парі. Також курсантів можна розбити на групи і дати загальне завдання: прослухати фрагмент тексту і порадившись, відповісти на питання. Завдання може мати змагальний характер. А після вивчення теми «Медична допомога» курсанти складають діалог «У стоматолога».

Реалізація компетентнісного підходу в умовах колективної взаємодії добре проявляється в такому вигляді роботи як рольова гра. Після вивчення теми «Подія в морі», коли курсанти ознайомлені з новою тематичною лексикою заняття і текстом, відпрацьовані всі моделі, пропонується в групі рольова гра, а саме: уявити, що один курсант з групи – кореспондент газети "The Sunlight", інші члени групи – екіпаж судна. Дія відбувається на судні. Кореспондент дізнався про те, що трапилося подію на судні «Ігарка». Кореспондент ставить запитання членам екіпажу про те, що сталося на борту судна і за яких обставин. Після вивчення теми «Відвідування Росії» я пропоную групі наступний вид роботи. Група ділиться на дві підгрупи: перша підгрупа – делегація іноземних бізнесменів, яка прийшла в морський коледж. Друга підгрупа – курсанти морського коледжу, чіє завдання – розповісти делегації про Російську Федерацію і відповідати на їхні запитання.

Дуже ефективним методом розвитку іншомовної комунікативної компетенції є проектна діяльність, в процесі якої активується пізнавальна діяльність курсантів, навички спілкування і взаємодії в колективі, формування певних особистісних якостей. Моє завдання як педагога полягає в тому, щоб в процесі виконання проектів організувати спілкування курсантів на занятті англійською мовою, щоб в процесі колективної взаємодії у курсантів розвивалися пізнавальні інтереси, спеціальні навички і вміння. Я допомагаю курсантам вчитися, направляю їх діяльність, підказую шляхи добування інформації. Прикладом одного з таких проектів може бути наступний. Після вивчення теми «Відкриття Антарктики» я пропоную курсантам на основі запропонованої інформації розробити свою власну експедицію. Проект є

важливою ланкою в роботі по організації колективної взаємодії. Дуже часто на своїх заняттях організується робота за принципом обміну думками, яка відома під назвою дискусія за принципом піраміди. У цій формі взаємодії навчаються просуваються від свого індивідуальної думки до обговорення запропонованої проблеми в парах, а потім всією групою.

Завдання курсантів дійти згоди після обговорення проблеми. В кінці обговорення підводяться підсумки дискусії. Прикладом такої дискусії може послужити тема «Охорона навколишнього середовища», а саме обговорити проблему захисту навколишнього середовища і свої дії по відношенню її збереження, тобто, що необхідно робити, щоб захистити нашу природу від негативного на неї впливу, а також те, які чинники призводять до її забруднення. Таким чином, одним із дієвих засобів досягнення мети щодо формування комунікативної компетенції є розвиток мовнолітературної діяльності курсантів, надання їм можливості самим розв'язувати проблеми, розмірковуючи над способами їх вирішення на англійській мові.

На 3 курсі курсанти судоводійного відділення приступають до вивчення спеціалізованої англійської мови. При вивченні розділу «Теми для професійної розмови», для активізації пізнавального інтересу до вивчення англійської мови створюються ситуації ділового спілкування з портовими властями, промисловий інспекцією, де поряд з розвитком навичок діалогічного мовлення також розвиваються навички участі в полілог. Серед вправ – відтворення розмови, складання міні-бесід на задану тему з опорою на мовні кліше, введення в діалог третьої особи, продовження бесіди, переклад окремих фраз англійською мовою і т.п.

Подібні вправи розвивають такі навички комунікативності, як аудіювання і говоріння і виконуються виключно в колективній взаємодії. При вивченні тем розділу «Морський радіотелефонний розмова», де відпрацьовуються навички ведення УКВ обміну в стандартних і аварійних ситуаціях також розроблені завдання і вправи, спрямовані на розвиток пізнавального інтересу.



На третьому і четвертому курсах курсанти судномеханічного відділення вивчають дисципліну «Тренажерна підготовка по експлуатації суднової енергетичної установки». Вивчення даної дисципліни проводиться на базі лабораторії-тренажера суднової енергетичної установки (СЕУ) ERS 4000, який є аналогом суднової енергетичної установки сучасних судів і містить три взаємопов'язаних між собою модуля: СДЕУ – судновий дизельної енергетичної установки, ВС – суднових допоміжних механізмів і систем і СЕЕС – судновій електроенергетичній системи. Дисципліна «Тренажерна підготовка по експлуатації суднової енергетичної установки» має безпосередній зв'язок з англійською мовою, оскільки тренажер, на якому проходять навчання курсанти, повністю англійською мовою.

Оскільки англійська мова має безпосереднє застосування в сучасному житті, то завдання викладача англійської мови полягає в тому, щоб дати курсантам не тільки мовну підготовку, а й зорієнтувати їх на практичне використання англійської мови в техніці (в даному випадку при роботі на тренажері).

Уміння вести переговори між собою, особливо у разі крайньої потреби, є важливим фактом, тому попри те, що дані етапи навчання досить нелегкі, оскільки в основному переважають спеціалізовані терміни, інструкції, взяті з тренажера і т.д., я намагаюся залучати курсантів до колективного взаємодії один з одним на заняттях. Це може бути робота в парах, групах, в командах, де йде чіткий розподіл ролей. У практичній діяльності для майбутніх може виникнути необхідність ознайомлення з великими за обсягом іноземними матеріалами, переклад яких займає багато часу. В такому випадку я вдаюся до того, щоб навчити курсантів коротко викладати зміст матеріалу – це може бути виконано у вигляді анотації (вона дає гранично стисло характеристику матеріалу, що має чисто інформаційне або довідково-бібліографічного призначення), резюмування (короткий виклад змісту з здійсненням смислового аналізу тексту, виділенням у ньому головного, нового, корисного, висловлюванням своєї думки і оцінки прочитаного), використання технології

«суть». Найбільший ефект дані види роботи набувають тоді, коли вони організовані таким чином, що змушують курсантів аналізувати отриману інформацію, залучати для відповіді не тільки дані з тексту, але і свій минулий досвід.

Такі види робіт зазвичай виконуються групами по три-чотири людини, а потім курсанти діляться з іншими учасниками груп своєї виконаною роботою, ставлять свої запитання. Побудовані таким чином завдання служать базою для побудови бесід, дискусій, висловлювання суджень і т.д.

**ВИБІР БЕЗПЛОТНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ПОТРЕБ  
УКРАЇНСЬКОГО СПОЖИВАЧА**

**Нестеренко Світлана Вікторівна**

к.т.н., доцент

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

м. Полтава, Україна

**Анотація.** Розглянуто галузі використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА), перелічено основні завдання, які можна вирішувати за допомогою дронів. Серед світових виробників виявлено лідерів на ринку літаючих безпілотників. Проаналізовані їхні інноваційні рішення в цій сфері. Виявлена тенденція виходу на світовий ринок українських виробників за умови вирішення законодавчих питань.

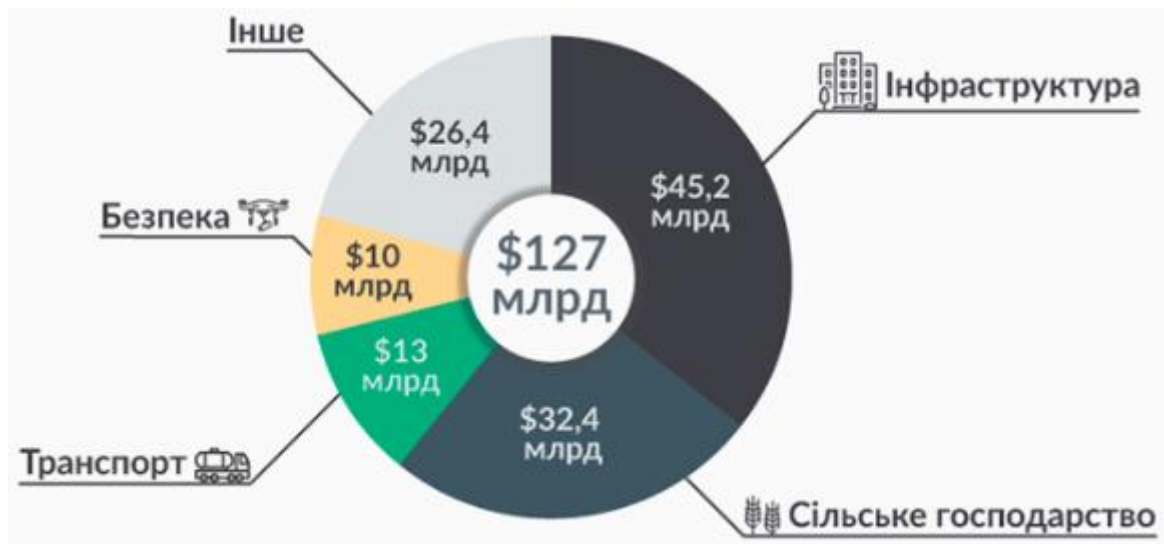
**Ключові слова:** безпілотні літальні апарати (БПЛА), дрони, аерознімання, світовий ринок, виробники, технологічні інновації.

Сучасні технології створення і оновлення планово-картографічних творів базуються на використанні матеріалів аерознімання. Однак застосування пілотованих літаків та гелікоптерів для локального великомасштабного знімання потребує великих економічних затрат і вирішення багатьох організаційних питань, що впливає на оперативність методу знімання. Альтернативним рішенням для вищевказаних цілей є використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА), дронів.

Дрони вже сьогодні є важливим сегментом світового ринку, що стрімко розвивається. На сьогоднішній день багато комерційних установ різних країн використовують дрони та БПЛА для вирішення різноманітних завдань: створення високоточних геоприв'язаних фотореалістичних 3D-моделей

місцевості та об'єктів міського і природного середовища; виготовлення високоточних ортофотопланів; спостереження за об'єктами з повітря; охорона й оперативний моніторинг будь-яких об'єктів інфраструктури, які знаходяться на відстані до кількох кілометрів; розрахунок місць буріння та оцінка стану довкілля під час витоку нафтопродуктів в нафтогазовій галузі; оцінювання стану шахт і аналіз ґрунту в гірничій справі; аерознімання щогл і ліній електропередач; комплексне тепловізійне обстеження житлових і громадських будівель, а також промислових підприємств і закладів. У лісовому господарстві – моніторинг і облік мисливських ресурсів і середовища, інвентаризація лісових масивів. У водному господарстві – моніторинг водоймищ та прилеглої берегової території з метою отримання інформації про характеристики акваторії або затоплених територій. В сільському господарстві – моніторинг стану сільськогосподарських угідь, в тому числі для встановлення цільового використання земель, оцінки стану та ступеню деградації земель, прогнозу врожайності; виявлення відхилень і порушень, допущених в процесі агротехнічних робіт; збір інформації про правопорушення, наприклад, факт незаконного випасу худоби на полях; обмір контурів полів, визначення їх точних меж; отримання цифрової моделі місцевості і мапи висот для контурного землеробства; супровід будівництва і функціонування систем меліорації; виконання мультиспектральної зйомки з метою визначення вегетаційних індексів PVI, NDVI для кількісної оцінки рослинного покриву; розпилення *Trichogramma* (дрібної комахи, яка в стадії личинки харчується яйцями паразитів) для високоефективної та економічної боротьби із шкідниками врожаю; посадка насіння рослин (практикується порівняно недавно) [1]. І це не весь перелік завдань, які можна вирішувати за допомогою безпілотників. В найближчому майбутньому спектр використання БПЛА розшириться: «роботизовані бджоли» будуть запилювати рослини; аквадрони будуть занурюватися у глибини для досліджень підводного світу, рельєфу водойм; птахо-дрони слідкуватимуть за громадським порядком у населених пунктах; інтернет-дрони відновлюватимуть зв'язок у важкодоступних місцях;

кур'єри-безпілотники доставлятимуть ліки, продукти, вантажі й т.і. [2]. Згідно досліджень Всесвітньої організації безпілотних систем (The Organization for Unmanned Vehicle Systems Worldwide) тільки в сільському господарстві загальна економічна ефективність використання дронів у 2025 році зросте у 2,5 рази і складе близько \$82 млрд. [1]. На сьогодні ефективність використання БПЛА у сільському господарстві становить \$32,4 млрд. (рис. 1).



**Рис. 1. Світовий ринок послуг із використанням БПЛА**

У світі вже налічується близько 500 компаній з виробництва безпілотних літальних апаратів. Ізраїль є лідером серед виробників військових дронів, Китай – серед виробників цивільних (споживчих) дронів. Китайська компанія DJI, інноватор на ринку літаючих безпілотників, утримує близько 75 % світового ринку за продажем квадрокоптерів, мікроконтролерів, обладнання для стабілізації відеозйомки. В Україні частка їхньої продукції сягає близько 70 – 85 %, в США – 50 %. Представники DJI придумали сегмент споживчих дронів, який називається RTF – ready-to-fly, тобто пристрої, які можна дістати з коробки і одразу використовувати. У 2016 році DJI випустило нову модель квадрокоптера Phantom 4, яка входить у десятку найкращих дронів і широко використовується, в тому числі і в нашій країні. Отримали свою популярність завдяки відносно низькій вартості, легкості та зручності управління. DJI Phantom 4 простий у використанні, навіть на відстані 2 км вбудована технологія інтелектуальної системи надає можливість повною мірою керувати

квадрокоптером. Сформоване польотне завдання завантажується в автопілот дрона. У польоті всім процесом аерознімання керує бортова електроніка за допомогою даних GPS/ГЛОНАСС-датчиків і передає на пульт відео високої якості в режимі online.

Окрім приладів для звичайного фото-відео знімання, в компанії DJI запустили лінію по виробництву промислових дронів. У 2018 році в Україні були представлені квадрокоптери серії DJI Matrice 200, які містять додаткову систему RTK, що посилює якість сигналу для позиціонування при виконанні топографічного знімання у складних умовах. В цих моделях є можливість використовувати спеціалізовані сенсори з якісною стабілізацією для виконання інспектування стану будівель: телевізійні модулі та камери з 30-кратним збільшенням [3].

Завдяки створенню напрямку промислових рішень найбільшою популярністю серед аграріїв всього світу користується французький Parrot. Наприклад, багатоцільовий квадрокоптер Parrot Bluegrass, призначений для сільського господарства, за допомогою фронтальної камери Full HD може проводити візуальний моніторинг земель, стада або інфраструктури. Забезпечує швидкий і легкий аналіз стану культури завдяки зручному програмному забезпеченню AIRINOV FIRST +.

Компанія Zerotech зареєстрована і розташована в Китаї, взяла курс на розроблення і виробництво промислових безпілотників. Представництва виробника вже діють в Америці і Канаді, в Європі (Швейцарія, Австрія, Росія, Італія, Франція та Україна) і ОАЕ. Їхні продукти випускаються під грифом «SMART», тобто «розумні». Zerotech розробляє ряд технологій для того, щоб дрони різних модифікацій могли бути корисні в сільському господарстві, будівництві та геодезії. Наприклад, сільськогосподарський квадрокоптер Guardian-Z10 допомагає в обробці полів від шкідників. Модульна конструкція робить апарат транспортабельним і компактним. У комплекті передбачений подвійний фільтр на насадках для більш ефективного розпилення пестицидів (або добрив) і довговічності дрона. Октокоптер E-EPIC – це професійна

платформа для аеро- і фотозйомки. Переваги продукції компанії Zerotech – це порівняно низька ціна і можливість трансформування (квадрокоптери можна скласти до невеликих розмірів) [4].

Американська компанія Yuneec знаходиться на ринку безпілотних літальних пристроїв з початку 2000-их років. Ці дрони завойовують популярність, позиціонуючи себе як якісний американський виробник професійних мультикоптерів, які вражають своєю функціональністю. Зокрема, лінійка продукції компанії включає: селфі-дрон Breeze, квадрокоптер Turphoon Q500 4K, гексакоптер Turphoon H і тепловізійні камери CGO-ET.

Компанія Xiaomi (Китай) у 2016 році представила свій перший дрон – Mi Drone, в якому використовуються інерційні IMU-сенсори і компас. Така комбінація рідко зустрічається на безпілотниках. Вона забезпечує кращий контроль польоту в реальному часі шляхом збору даних з двох датчиків одночасно. Головним недоліком була низька роздільна здатність зйомки. Китайський виробник врахував цей фактор і випустив Xiaomi Mi Drone 4K.

Більшість дронів були випущені Fimi Technology, мережевою компанією Xiaomi. Зараз виробник випустив модель Fimi X8 SE 2020, яка вирізняється своєю компактністю, може записувати відео з роздільною здатністю 4K, та передавати картинку на відстань 8 км. Безпілотник має 5 рівень опору вітрам, оснащений легким тривісним карданом механічної стабілізації, працюючи з професійним програмним оснащенням управління Fimi останнього покоління [5].

Дрони китайського бренду Hubsan користуються високою популярністю по всьому світу. Їхньою особливістю є те, що більшість з них можна використовувати як на відкритих просторах, так і в приміщенні. Квадрокоптери надійні, мають продуману конструкцію і привабливий дизайн, відповідають всім стандартам безпеки й екологічності. За якість продукції компанію Hubsan неодноразово нагороджували.

Бельгійська фірма Sky Hero популярна своїми квадрокоптерами і гексакоптерами, які випускає на базі власних рам. Найбільш відомими

варіантами стали рами «Spy» і «Spyder». Дрони, створені на їх основі, відрізняються прекрасною якістю, надійністю і задовільними літальними характеристиками.

Квадрокоптер TORUK AP10 китайської державної компанії AEE, провідного виробника відеозаписувального обладнання, підходить для «аматорського» знімання.

До числа найбільших виробників також відносять Walkera (Китай) – всесвітньо відома компанія по виробництву безпілотних засобів. Перший випуск мультикоптерів аматорського та професійного призначення був здійснений декілька років тому. Особливість продукції Walkera в тому, що розробники в кожній новій моделі застосовують високотехнологічні розробки і сучасні досягнення техніки та інженерії. Більшість мультикоптерів оснащено GPS і гіроскопами. Завдяки розширеному функціоналу поширення набув мультикоптер Walkera QR-X350 PRO. Зовнішньо він схожий на DJI Phantom, при цьому не поступається йому в управлінні та функціонуванні. На дроні встановлена система стабілізації польоту, яка допомагає досягти високої якості знімання [6].

Крім вищеперелічених, є світові гіганти і лідери індустрії – Boeing і Lockheed Martin, які розробляють вантажні дрони.

В Україні 93% продукції безпілотних літальних апаратів іноземного виробництва. Поки що українські виробники цивільних (споживчих) дронів займають близько 7 % внутрішнього ринку. Серед вітчизняних підприємств, які налагодили серійне виробництво військових і цивільних БПЛА, можна виділити ДП «Антонов» (сумісно з AIR-ION Technologies SA), НВП «Атлон Авіа», ВІК «DeViPo», ВАТ «Меридіан», ПП UkrSpecSystems, НВП «Spaitech», ООО НПП «Айтек» тощо. Деякі з них працюють і на експорт. Наприклад, компанія Krau Technologies, яка випускає безпілотники для сільського господарства, експортує свою продукцію в США і Канаду [7].

Серед українських споживачів найбільшої популярності набула компанія DroneUa, міжнародний системний інтегратор безпілотних рішень. DroneUa має



власні інженерні і виробничі підрозділи, є імпортером і дистрибутором дронів різних торгових марок.

Дрони знайшли широке застосування у різних країнах: Австралія, Нова Зеландія, США, Канада, Данія, Японія, Південна Корея, Аргентина, Бразилія, Мексика, Італія, Польща і т.і. Ціновий діапазон широкий, вартість безпілотників залежить не тільки від виробників, а й від технологічних потреб-можливостей пристроїв.

США є однією з перших країн, де дрони стали впроваджуватися в практику будівництва. У цій країні згідно з нещодавно введеними правилами дрони, що використовуються в бізнес-цілях (в тому числі і для будівництва), не можуть бути важче 25 кг.

В Японії просуванням технологій використання безпілотників в рамках концепції «розумне будівництво» SmartConstruction стала компанія Komatsu: «дрони» від компанії Skycatch (США) можуть літати над будівельним майданчиком, збирати дані і відправляти їх спецтехніці, яка обладнана системою «штучного інтелекту» Komatsu iMC. Відповідно до зібраних безпілотниками даних, суміщеними з даними від 3D-сканерів, розташованих на будмайданчику, складається програма земляних робіт, за якою працюватимуть бульдозери та екскаватори Komatsu, оснащені iMC, а літаючі дрони контролюватимуть хід виконання робіт в реальному часі. Крім підвищення продуктивності і якості будівельних робіт технологія SmartConstruction допоможуть впоратися з дефіцитом кваліфікованої робочої сили на будмайданчиках.

В Каліфорнії компанії Vine Rangers і AeroHarvest надають послуги аерофотознімання виноградників з БПЛА для подальших рекомендацій щодо часу запилення, іригації і виявлення захворювань рослин, для знаходження оптимальних рішень щодо відведення води і розкладу поливу.

Є й інші компанії, які надають послуги на базі БПЛА. AgWorx (Північна Кароліна) – розраховують оптимальний час збору врожаю, надають власні додатки для збору всіх необхідних картографічних даних. SenseFly (Швейцарія)

– будують точні 3D–карти. Leading Edge Technologies (Міннесота) – збирають дані для управління зерновими посівними роботами. Wibur-Ellis (Сан-Франциско) – працюють над програмним забезпеченням для агрономів, інтегруючи дані супутників і знімків з БПЛА. Trimble Navigation (Каліфорнія) – розробляють додатки для моніторингу та управління земельними ресурсами. Lancaster UAV (Онтаріо) – збирають дані для прийняття управлінських рішень на фермах і в садах [8].

Отже, на основі аналізу виробників БПЛА і їх виробничих потужностей можна стверджувати, що у найближчі роки технологічні інновації у сільському господарстві, промисловій галузі, енергетиці, геодезії та картографії будуть широко впроваджуватися. Основними виробниками дронів залишатимуться китайські і американські компанії, але є тенденція виходу на світовий ринок і українських виробників. Для цього, в першу чергу, необхідно на законодавчому рівні вирішити питання нормативно-правового регулювання виконання топографо-геодезичних робіт, спрощення системи сертифікації, реєстрації і умов експлуатації БПЛА.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. AgroDrone – безпілотні технології для промисловості і сільського господарства. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://agrodrone.com.ua>
2. Підгайна Є. Галузі майбутнього: як безпілотники підкорюють Україну. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mind.ua/publications/20187343-galuzi-majbutnogo-yak-bezpilotniki-pidkoryuyut-ukrayinu>
3. Аналіз можливостей застосування безпілотних літальних апаратів для аерознімальних процесів. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва / Глотов В., Гуніна А., Національний університет “Львівська політехніка”, 2014. Вип. 28 – С. 65-70.
4. Кратко о бренде Zerotech: «Иновации – наш девиз!». – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.rc->

hobby.com.ua/infocenter/obzory-i-stati/kratko-o-brende-zerotech\_-\_innovatsii\_-\_nash-deviz\_/

5. Партнер Xiaomi випустив складаний дрон, який поміститься в кишені // Finance.ua. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://news.finance.ua/ua/news/-/478065/partner-xiaomi-vypustyv-skladnyj-dron-yakuj-pomistytsya-v-kysheni-foto>

6. Дрони компанії Walkera – вибор любителів і професіоналів. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://kopterinfo.ru/proizvoditeli/kompaniya-walkera.html>

7. Аерофотосъемка с применением беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://baltagp.ru/services/aerofoto.htm>

8. Юн Г. М. Застосування безпілотних літальних апаратів у сільському господарстві / Г. М. Юн, Д. В. Мединський // Наукоємні технології: транспортні системи. – 2017. – № 4 (36). – С. 335-341.

УДК: 612.176:159.944.4]-057.874

**АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ПІДЛІТКІВ-ВИПУСКНИКІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА СТРУКТУРИ ДНЯ**

**Неханевич Олег Борисович**

доктор медичних наук, професор  
Дніпропетровська медична академія

**Хоменко Олена Миколаївна**

кандидат біологічних наук, доцент  
Дніпровський національний університет  
ім. Олеся Гончара

**Сімонова Софія Андріївна**

студентка  
Дніпропетровська медична академія  
м. Дніпро

**Анотація:** На основі проведеного анкетування і аналізу варіабельності серцевого ритму за допомогою хмарної технології автоматизованої інтерпретації ЕКГ (PRECISE) встановлено значні порушення адаптаційних реакцій серцево-судинної системи підлітків випускних класів, особливо ліцеїстів, недостатність відпочинку школярів; відзначено дисбаланс між ланками автономної нервової системи. З'ясовано, що фізична активність сприяє підвищенню опору організму до дії стрес-факторів. Доведено ефективність аналізу варіабельності серцевого ритму для моніторингу функціонального стану та адаптаційних можливостей серцево-судинної системи випускників.

**Ключові слова:** підлітки-випускники, автономна нервова система, навчальне навантаження, фізична активність, структура дня.

**Вступ.** Підвищення випадків патологій серцево-судинної й нервової систем серед підлітків залишає актуальною проблему покращення здоров'я сучасних школярів, серед факторів збереження якого провідне місце посідають фізична активність та спосіб життя дитини. Збільшення навчальних навантажень в сучасній школі, що в разі збільшуються у випускних класах, поряд з нервово-інформаційним напруженням молодого організму може призводити до напруги функціональних систем організму, зокрема серцево-судинної, яка однією з перших реагує на зміни гормонального та нервового балансів [1, 2, 3].

Діагностика адаптаційних реакцій серцево-судинної системи (ССС), в т.ч. ознак стресу, у дітей і підлітків набуває все більшої актуальності, адже своєчасно розпочаті заходи щодо зниження напруги функціональних систем організму надають змогу зупинити негативні наслідки дії несприятливих факторів, припиняють розвиток патологічних змін [4, 5, 6, 7].

Відомо, що початкова стадія розвитку стрес-реакції супроводжується підвищенням тону симпатичного відділу автономної (або вегетативної) нервової системи (АНС) [2, 4]. Однією з перших на коливання рівноваги відділів АНС реагує ССС і саме показники її діяльності використовують для надання оцінки індивідуальних адаптаційних і стресорних реакцій. Тому одним з найбільш перспективних методів, який все частіше використовується в якості біомаркеру стресу, є вивчення варіабельності серцевого ритму (ВСР) [5, 6, 7, 8].

На сьогодні існує безліч методів аналізу ВСР (зі статистичними перетвореннями, геометричними методами, інтегральними методами, тощо). В 2018 р. в Україні було впроваджено аналіз ВСР з використанням хмарної технології автоматизованої інтерпретації ЕКГ – «PRECISE діагностика», що враховує більше 700 параметрів і дозволяє аналізувати стан АНС, рівні стресу, адаптації та ризику серцево-судинних захворювань [9].

На сьогодні роботи, присвячені аналізу адаптаційних реакцій ССС підлітків-випускників та їх взаємозв'язку з навчальним навантаженням та способом життя дитини є поодинокими, а їх результати розбіжними.

**Мета дослідження:** провести аналіз адаптаційних реакцій ССС за показниками варіабельності серцевого ритму підлітків-випускників залежно від їх навчального навантаження й структури дня.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведено в м. Дніпро протягом 2019 року з залученням учнів 11 класів середніх загальноосвітніх шкіл (ЗОШ) (І група) і спеціалізованих шкіл з підвищеним рівнем навчання – ліцеїв (ІІ група); вік учнів склав 16-17 років.

Оцінку ВСР за результатами PRECISE діагностики проведено в учбовий період у 18 підлітків І та 28 - ІІ групи. Аналізували наступні параметри: RMSS – рівень адаптації, симпато-вагальний баланс LF/HF для визначення тону АНС, загальну потужність спектру Total power (TP), що надають змогу оцінити можливості функціональних резервів організму та розрахувати стрес-індекс (SI).

Аналіз основних складових учбового дня підлітків вивчали за допомогою анонімного анкетування з використанням особисто розробленої анкети. Проанкетовано 32 особи І групи (15 юнаків, 17 дівчат) і 52 підлітки (22 юнака, 30 дівчат) ІІ групи.

Статистичну обробку проведено за допомогою прикладної програми Statistica 6,0 for Windows і критерія «хі-квадрат»; для визначення взаємозв'язку між показниками був застосований кореляційний аналіз з розрахунком коефіцієнта рангової кореляції R. Spearman.

**Результати та їх обговорення.** Аналіз результатів ВСР дозволив встановити, що у досліджених підлітків в учбовий період середні показники RMSSD, що характеризує адаптаційні можливості організму, були в межах нормальних значень, але з вірогідним зниженням цього показника у ліцеїстів до  $(42,03 \pm 4,73)$  м/с у порівнянні з учнями ЗОШ  $(73,04 \pm 5,18)$  м/с ( $p < 0,05$ ). Аналіз конкретних даних виявив, що в І групі переважали діти з нормальною адаптацією (83,3 %). На жаль, більш, ніж у третини ліцеїстів (39,3 %) в період максимального учбового навантаження (кінець І семестру) виявлено ознаки порушення (зриву) адаптації ( $p < 0,05$ ), що свідчить про послаблення

парасимпатичних впливів на ритм серця з подальшим порушенням адаптації цих дітей.

Аналіз співвідношення LF/HF виявив значне його підвищення у дітей II групи ( $1,32 \pm 0,15$ ), що свідчить про збільшення симпатичної регуляції та зменшення парасимпатичного впливу на серцеву діяльність ( $p < 0,05$ ). Вегетативний баланс у випускників СЗШ в середньому був збереженим.

Аналіз частоти різних видів тону АНС серед підлітків, які були обстежені, показав, що в I групі переважала частота ваготонії (55,6 %) й ейтонії (27,8 %), з перевагою останньої у юнаків, в той час, як більш, ніж у половини випускників ліцеїв (53,6 %) виявлено симпатикотонію (з перевагою серед дівчат), що є суттєво більшим, ніж в I групі ( $p < 0,05$ ).

Таким чином, проведені дослідження продемонстрували наявність у ліцеїстів активації симпатичного відділу АНС, на відміну від учнів ЗОШ, у яких в середньому спостерігалась ейтонія.

Як свідчать отримані дані, в обох групах підлітків-випускників загальна потужність спектру в середньому була збереженою, але, при аналізі відсоткового співвідношення різних варіантів ТР, було з'ясовано, що серед учнів I групи переважала частота спектру, характерного для фізичної діяльності (55,5 %,  $p < 0,05$ ), серед ліцеїстів – ТР, характерний для розумової діяльності (50,0 %), але ознаки виснаженості адаптаційного потенціалу суттєво частіше виявлено серед підлітків II групи (21,4 %,  $p < 0,05$ ).

Аналіз показника SI (стрес-індексу) показав вірогідне підвищення його середніх цифр у підлітків-ліцеїстів - до ( $115,73 \pm 12,26$ ) на відміну від учнів ЗОШ, де значення стрес-індексу в середньому відзначалися нормальними значеннями - ( $59,71 \pm 8,64$ ) м/с. В цілому, у більшості підлітків I групи (77,8 %) виявлено нормальні значення даного показника ( $p < 0,05$ ), і лише в 22,2 % - ознаки тривожності, в той час, як більш, ніж у половини ліцеїстів (53,6 %) визначено ознаки тривожності ( $p < 0,05$ ).

Таким чином, аналіз ВСР виявив суттєві порушення адаптаційних можливостей ССС у підлітків-випускників зі значним навчальним навантаженням.

За результатами анкетування виявлено, що переважна більшість підлітків-випускників м. Дніпро, незалежно від статі, відвідує додаткові позашкільні заняття з репетиторами. При цьому, частота таких занять серед ліцеїстів була суттєво більшою в порівнянні з учнями ЗОШ (94,2% й 78,1%, відповідно, в II і I групах) ( $p < 0,05$ ). Тривалість таких занять також була суттєво більшою в II групі: діти витрачали на них від 2 до 14 годин на тиждень, що в середньому склало ( $6,3 \pm 0,8$ ) годин в II, проти ( $4,3 \pm 0,6$ ) годин в I групі ( $p < 0,05$ ).

Аналіз часу, який підлітки витрачали на гаджети, показав, що більшість досліджуваних I групи (65,6 %) проводили із гаджетами від 3 і більше годин, з перевагою серед дівчат. В той час, як більше половини ліцеїстів обмежували користування гаджетами 1-3 годинами (61,5 %), незалежно від статі ( $p < 0,05$ ). Підлітки, які проводили з гаджетами мінімальну кількість часу (до 1 години), були тільки серед ліцеїстів ( $p < 0,05$ ). Незначна кількість випускників I групи (3,1 %) витрачали на гаджети весь свій вільний час.

Важливою складовою в житті підлітків є фізична активність (ФА) [10]. При вивченні місця ФА в житті випускників ми, перш за все, з'ясували, яку медичну групу допуску мають учні до занять із фізичного виховання.

Так, серед ліцеїстів кількість дітей основної групи допуску була суттєво нижчою (59,6%) на відміну від I групи (87,5%,  $p < 0,05$ ), в той час як спецгрупу мали лише підлітки-ліцеїсти (19,2%,  $p < 0,05$ ).

Після школи більшість підлітків м. Дніпро займались додатковою ФА в різноманітних спортивних центрах, з суттєвим переважанням таких дітей в I групі (87,5 %) відносно ліцеїстів (57,7 %,  $p < 0,05$ ), при цьому статевих відмінностей у відвідуванні спортивних секцій виявлено не було. В середньому частота цих занять та їх тривалість також значно більша в учнів I групи ( $p < 0,05$ ).



За даними літератури, недостатня тривалість сну, в т.ч. і безсоння, є однією з важливих проблем, що негативно впливає на здоров'я сучасних підлітків. Такий розлад, як безсоння в підлітковому віці, мало охарактеризовано, не вчасно діагностується і не своєчасно коригується [11, 12, 13, 14]. Тому особливу увагу ми приділили вивченню тривалості й якості сну випускників, що дозволило виявити низку суттєвих порушень. Так, було виявлено, що середня тривалість сну ліцеїстів склала  $(6,43 \pm 0,21)$  годин (з незначним зменшенням серед дівчат) і була більш, ніж на годину меншою, ніж в I групі ( $p < 0,05$ ).

При аналізі відповідей на питання «Як часто ти вночі прокидаєшся?» з'ясовано, що найчастіше вночі прокидались випускники-ліцеїсти (40,4 % випадків, не залежно від статі) ( $p < 0,05$ ), в той час, як міцний сон, без перерв, відмітила більшість підлітків I групи (68,8 %) ( $p < 0,05$ ), на відміну від II групи, де кількість таких учнів склала лише 28,9 % ( $p < 0,05$ ). На питання «Чи ти висипаєшся?» отримано різнорідні відповіді: найменше почуття достатнього сну виявлено серед ліцеїстів (3,9 %) ( $p < 0,05$ ), причому кожен другий з них зовсім не висипається ( $p < 0,05$ ).

З метою уточнення можливих тригерних факторів виявлених змін, нами проведено кореляційний аналіз отриманих даних, який встановив, що показник адаптаційних можливостей організму RMSSD збільшувався у юнаків ( $r = 0,346$ ), при збільшенні ваги й ІМТ ( $r = 0,428$ ), при зростанні тривалості сну ( $r = 0,300$ ), при покращанні якості сну ( $r = 0,403$ ), при зменшенні часу занять з репетиторами ( $r = -0,427$ ), при збільшенні ФА ( $r = 0,621$ ), а також корелював зі всіма показниками ВСР (зростав при зниженні симпато-вагального індексу в сторону парасимпатичної НС, стрес-індексу й при збільшенні TP).

Показник симпато-вагального балансу LF/HF зменшувався в бік парасимпатичної ланки АНС при збільшенні часу на ФА ( $r = -0,335$ ), що підтверджує дані літератури [10]. Зростання даного індексу супроводжувалось підвищенням стрес-індексу ( $r = 0,625$ ) та зниженням адаптаційного потенціалу ( $r = -0,577$ ) і TP ( $r = -0,570$ ).

Потужність спектру (Total power (TP) зростала у юнаків ( $r=0,317$ ), при підвищенні ваги й ІМТ ( $r=0,334$ ), збільшенні часу на ФА ( $r=0,408$ ), зменшувалась при збільшенні часу на заняття з репетиторами ( $r=-0,332$ ). Також цей показник корелював з іншими показниками ВСР, як представлено вище.

Відмічено зниження рівня SI (стрес-індексу) зі зростанням віку підлітків ( $r=-0,262$ ), їх ваги й ІМТ ( $r=-0,350$ ), й зростання його у ліцеїстів ( $r=0,454$ ), дівчат ( $r=0,353$ ), при погіршенні засинання ( $r=0,312$ ), при збільшенні часу на заняття з репетиторами ( $r=0,364$ ), зниженні часу на ФА ( $r=-0,534$ ). Також цей показник тісно корелював з усіма компонентами ВСР: зростав з підвищенням симпатовагального індексу в бік симпатикотонії ( $r=0,625$ ), зменшувався при зниженні адаптаційного потенціалу ( $r=0,780$ ) й TP ( $r=0,893$ ).

**Висновки.** Встановлено значні порушення адаптаційних реакцій серцево-судинної системи підлітків випускних класів м. Дніпро, особливо ліцеїстів, унаслідок недостатнього відпочинку школярів; вперше відзначено домінування симпатичної ланки автономної нервової системи регуляції. З'ясовано, що фізична активність сприяє підвищенню опору організму до дії стрес-факторів. Доведено ефективність визначення варіабельності серцевого ритму (PRECISE діагностика) для моніторингу функціонального стану та адаптаційних можливостей серцево-судинної системи випускників.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Pascoe, M.C. The impact of stress on students in secondary school and higher education / M.C. Pascoe, M.C. Michaela, S. E. Hetrick, A. G. Parker // International journal of adolescence and youth – 2019 / [Електрон. ресурс].– Режим доступу: <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1596823>.

2. Зайцева, О.И. Состояние и связь вегетативной нервной системы с психоэмоциональным статусом у школьников / О.И. Зайцева, Т.А. Колодяжная // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2. [Електрон. ресурс].– Режим доступу: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24193>

3. Ляшенко, В.П. Особливості адаптаційних реакцій студентів з різним напрямом навчання та рівнем фізичної активності [Текст]: монографія / В.П. Ляшенко, Г.С. Петров, І.М. Кофан, В.В. Мізін. - Дніпро: Ліра., 2018. - 212 с.
4. Michels, N. Children's heart rate variability as stress indicator: association with reported stress and cortisol [Текст] /Michels N, Sioen I, Clays E// Biol Psychol. 2013;94:433–40.
5. Sacha, J. Heart Rate Variability and other Autonomic Markers in Children and Adolescents. J. Sacha, B. Werner, P. Jeleń // Lausanne: Frontiers Media SA, 2019.- 185 р. [Електрон. ресурс] – Режим доступу: <https://www.frontiersin.org/research-topics/4695/heart-rate-variability-and-other-autonomic-markers-in-children-and-adolescents>
6. Thayer, J.F. A meta-analysis of heart rate variability and neuroimaging studies: implications for heart rate variability as a marker of stress and health [Текст] / J.F. Thayer, F. Ahs, M. Fredrikson // Neurosci Biobehav Rev. 2012 № 36(2) - P:747-756.
7. Zhou, Y. Cardiovascular risk factors significantly correlate with autonomic nervous system activity in children [Текст] /Zhou Y, Xie GL, Wang JH, Yang SR// Can J Cardiol. 2012;28:477–82.
8. Kim, H.G. Stress and Heart Rate Variability: A Meta-Analysis and Review of the Literature / H.G. Kim, E.J. Cheon, D.S. Bai // Psychiatry Investig. – 2018. N 15(3). –P. 235-245. [Електрон. ресурс].– Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29486547>
9. PRECISE automated ECG interpretation. California 90291 United States. 2018. [Електрон. ресурс].– Режим доступу: [www.precisecloud.online](http://www.precisecloud.online)
10. Norris R. The effects of physical activity and exercise training on psychological stress and well-being in an adolescent population [Текст] /R. Norris, D. Carroll, R. Cochrane // J. Exerc. Rehabil. – 2018. – N 14 (3). –P. 361-366.

11. Michels, N. Children's sleep and autonomic function: low sleep quality has an impact on heart rate variability [Текст] / N. Michels, E. Clays, M. De Buyzere, B. Vanaelst // *SLEEP*. – 2013. –N 36(12). – P.1939-1946.
12. Rodríguez-Colón SM, He F, Bixler EO, et al. Sleep variability and cardiac autonomic modulation in adolescents - Penn State Child Cohort (PSCC) study. *Sleep Med*. 2015. -№16(1). – P. 67–72. [Электрон. ресурс].– Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4306639/?report=reader>
13. Wheaton, A.G. Short Sleep Duration Among Middle School and High School Students [Текст] /A.G. Wheaton, S.E. Jones, A.C. Cooper // *MMWR Morb. Mortal Weekly Rep*. – 2018. – Vol. 67(3). –P. 85–90.
14. Zambotti, M. Insomnia disorder in adolescence: Diagnosis, impact, and treatment [Текст] / M. Zambotti, A. Goldstone, I.M. Colrain // *Sleep Med Rev*. – 2018. -N39. –P. 12–24.

**ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ  
МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАСОБАМИ  
ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ  
«МЕТОДИКА МУЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ»**

**Осипова Тетяна Віталіївна**

Викладач вищої кваліфікаційної категорії

КЗ «Бахмутський педагогічний фаховий коледж»

Місто Бахмут, Донецька область, Україна

**Анотація:** У статті розглянуті сучасні форми організації освітнього процесу з розвитку творчих здібностей студентів під час вивчення методики музичного виховання. Запропоновані інноваційні педагогічні технології і методи роботи сприяють формуванню креативного мислення майбутніх фахівців. Наведені приклади творчих завдань можуть бути використані під час практичних занять і самопідготовки до педагогічної практики.

**Ключові слова:** креативність студентів, музичне мистецтво, педагогічні технології, інновації, творчі здібності, методика музичного виховання, творчі завдання, майбутні фахівці – вчителі музичного мистецтва, саморозвиток кваліфікованих спеціалістів.

Згідно з Національною доктриною розвитку освіти постійне підвищення якості освіти, оновлення її змісту та форм організації педагогічного процесу, запровадження освітніх інновацій є пріоритетним напрямком державної політики щодо розвитку освіти. Актуальною постає проблема розроблення і впровадження педагогічних технологій у підготовці конкурентоспроможних фахівців. Необхідність удосконалення українського освітнього середовища викликає потребу у вихованні вчителя музичного мистецтва як творчої особистості з високим рівнем здатності до винайдення нових ідей. Це в свою

чергу потребує оновлення засобів професійного навчання та розробки нових підходів до розвитку творчих якостей особистості майбутнього фахівця.

Дослідженню проблеми розвитку креативності присвячено багато психолого-педагогічних праць як вітчизняних, так і зарубіжних авторів. У своїх працях Ч.М. Гаджиєв, В.П.Карцев, М.Г. Ярошевський розглядають проблему організації й управління колективною творчістю шляхом функціонально-рольової диференціації колективу. Дж. Гілфорд, Л.Б. Єрмолаєва-Томіна, О.М. Жук, Ю.М. Кулюткін, О.В. Морозов, Б. Олмо, Я.О. Пономарьов, Н.В. Рождественська, Е. Торренс та ін. пов'язують креативність з комплексом психічних якостей, які виявляються у конкретній продуктивній або професійній діяльності. Питання педагогічної творчості розглянуті у працях українських та зарубіжних психологів і педагогів А.М. Алексюк, Г.М. Бугайцева, Д. Венгер, Дж. Гілфорд, О.М. Джуринський, І.Л. Коба, С.О. Сисоєва, Г. Сміт, І.В. Соколова, О.В. Сухомлинська, М.Д. Ярмаченко та ін. [2].

Узагальнюючи досвід провідних педагогів і психологів можна стверджувати, що творчість формується в комплексному впливі наступних факторів: види діяльності, педагогічні технології, інформаційні комп'ютерні технології, методи роботи, форми роботи, мотивація.

Розглянемо докладніше фактори розвитку творчих здібностей студентів.

**Види діяльності студентів.** Творчі здібності розвиваються не тільки на практичних заняттях у рамках навчальних предметів методики музичного та фізичного виховання, а також у самостійній роботі студентів, позакласних заходах і на педагогічній практиці.

**Педагогічні технології.** Формуванню й активізації творчого потенціалу студентів сприяють сучасні педагогічні технології: технологія розвиваючого навчання, технологія навчання як дослідження, проектні технології, інтерактивні технології, технологія формування творчої особистості [1].

**Інформаційні комп'ютерні технології.** Сьогодні використання комп'ютерних технологій відкриває перед творчим фахівцем цілий арсенал нових педагогічних можливостей.

Комп'ютерні технології допоможуть як при проведенні практичних занять, так і в самостійній роботі студентів, у позакласній роботі й на педагогічній практиці.

Інноваційні комп'ютерні технології можуть бути представлені у вигляді: навчальних, розвиваючих комп'ютерних програм, навчальних, розвиваючих комп'ютерних ігор, електронних енциклопедій, методичних посібників (аудіо-, відеоматеріал), навчальних презентацій.

Творчі здібності студентів можуть реалізуватися як у комбінуванні видів ІКТ із метою рішення творчих завдань, так і в складанні власних навчальних презентацій.

**Методи роботи.** Крім уже добре знайомих методів роботи з розвитку творчих здібностей, у свою роботу я завжди намагаюся впроваджувати й нові методики вітчизняних і закордонних авторів.

З відомих методик роботи з розвитку творчих здібностей широко використовуються: методика Еміля Жака Далькроза (метод - ритмопластика), методика Карла Орфа (методи - елементарне музикування, озвучування саморобними шумовими інструментами, графічні партитури, звучачі жести), методика Дмитра Огороднова (метод - метроритмічна сольмізація), методика Вероніки Коен (методи - «дзеркало», пластичне інтонування), методика Віктора Ємельянова (метод - фонопедичні вправи).

Із сучасних методик розвитку творчих здібностей використовуються: методика Любові Ходонович (сюжетно-ігровий комплекс), методика Катерини й Сергія Железнових (комплексний музичний розвиток), методика Миколи Шутя (школа ігромайстерності).

**Форми роботи.** Метод моделювання творчого процесу складається з комплексу різноманітних форм і прийомів роботи, спрямованих на розвиток творчого потенціалу студентів.

На заняттях з методики музичного виховання застосовуємо такі форми роботи: інтелектуальна зарядка, асоціативні грона, інтерактивна творчість (практичні заняття); творче дзеркало, музичне моделювання, інформаційна

творчість (самостійна робота); творча палітра, літературна творчість, музична творчість (позакласні заходи); педагогічний прогноз, оформлювальна творчість, акторська творчість (педагогічна практика). І, звичайно, треба сказати про саму масштабну форму роботи, що містить у собі всі види діяльності й різноманітні форми роботи - це творчий проект.

**Мотивація.** Всі перелічені форми роботи націлені на формування й розвиток творчих здібностей студентів, але активізувати творчий потенціал можна тільки через мотивацію творчої діяльності.

Основною формою мотивації творчої діяльності є творчі завдання.

Творчі завдання на заняттях з методики музичного виховання сприяють загальному творчому розвитку особистості, що, у свою чергу, виховує образно-асоціативне мислення, активізує знання, уміння й навички, спостережливість, інтуїцію, формує внутрішній мир і професіоналізм майбутнього фахівця.

Будь-яке творче завдання складається з 3 етапів: 1 етап - первісне орієнтування у творчій діяльності (дається установка на створення нового - придумай, зміни, склади); 2 етап - освоєння способів творчих дій, пошук рішень (ЗУН плюс креативність); 3 етап - самостійні дії, практичне виконання [3].

**Усі творчі завдання умовно можна розділити на такі види:**

- музична творчість (ритмізація тексту, складання мелодії, музичні загадки, пластичне інтонування, музичне малювання, інтонаційне малювання, імпровізація на ДМІ, озвучування шумливими звуками);
- літературна творчість (музичні казки, фонопедичні казки, загадки, вірші, бесіди до музики, сценарії заходів);
- художня творчість (звукографіка, графічні партитури);
- акторська творчість (драматизація, інсценування);
- інформаційна творчість (кресворди, ребуси, мультимедійні презентації, повідомлення);
- оформлювальна творчість (виготовлення дитячих шумових інструментів, оформлення музичного куточка, виготовлення костюмів, декорацій);



- методична творчість (музично-дидактичні ігри, сюжетно-рольові ігри, інтерактивні ігри, методи, прийоми роботи).

**Наприклад, при проведенні практичних занять, застосовуємо такі методи розвитку творчих здібностей студентів:**

1. Імітаційно-ігровий. Цей метод передбачає, що студенти самостійно, виявивши свою творчість, складають казкові сюжети з використанням ДМІ.

2. Ігрове проектування (при підборі фіз. хвилинок). Застосування цього методу дає змогу студентам самостійно підбирати (або складати) музику, вірші та рухи для проведення фіз. хвилинок.

3. Метод ігрової драматизації. Цей метод сприяє розвитку акторської творчості студентів у рамках завдань методики музичного виховання.

Щоб активізувати інтерес і виявити творчість студентів при підготовці до семінарських занять, я використовую такі сучасні форми роботи: дискусії-презентації; дискусії-дебати; брифінги. Такі форми занять допомагають студентам розвивати вміння володіти аудиторією, вести дискусію, доводити свою точку зору, переконувати, робити власні висновки.

**Висновки:** На ефективність розвитку творчих здібностей студентів впливає: створення атмосфери творчості і співробітництва, підтримка і спонукання до висування і реалізації ініціатив, застосування особистісно-орієнтованого підходу до творчої роботи, диференціація методів і засобів навчання в залежності від етапу засвоєння знань.

Педагогічна практика доводить, що інноваційні форми і методи роботи, інтерактивні технології навчання дають широку можливість для розвитку творчих здібностей студентів, сприяють формуванню креативності майбутніх вчителів музичного мистецтва, спонукають до творчого пошуку та активізують саморозвиток кваліфікованих спеціалістів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дубасенюк О. А. Креативний підхід до професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів / О. А. Дубасенюк // Креативна педагогіка. - 2011. - № 4. - С. 23-28
2. Моляко В. О. Психологічна теорія творчості / В. О. Моляко // Наукові записки Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. члена кореспондента АПН України Н. В. Чепелевої. - К. : Нора - Прінт, 2002. - Випуск 22. - 350 с.
3. Сисоєва С. О. Основи педагогічної творчості: підручник / Світлана Олександрівна Сисоєва. - К.: Мілені. - 2006. - 344 с.

УДК 347.96:346.9:351.74:005.57(477)

**ПАПЕРОВИЙ ДОКУМЕНТООБІГ ЯК ОДИН ІЗ ГОЛОВНИХ РЕСУРСІВ  
ПРАВОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ МІЖ ПРАВООХОРОННИМИ,  
ПРАВОНАХОДИМИ ТА СУДОВИМИ ОРГАНАМИ**

**Погосян Маргарита Арсенівна**

Адвокат

аспірант кафедри історії і теорії держави та права

Запорізького національного університету

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** У статті акцентовано увагу, що інформація, яка міститься матеріальних носіях є одним із головних ресурсів правової комунікації між правоохоронними, правонахисними та судовими органами. Документобіг має важливе значення для правової комунікації між правоохоронними, правонахисними та судовими органами. Зауважено, що у нашій державі застосовують переважно паперовий документобіг, який характеризується наявністю централізованого контролю документів на усіх стадіях їх підготовки та єдиних нормах. Підкреслено, що в умовах розвитку інформаційного суспільства робота з документами впливає на ефективність діяльності правоохоронних, правонахисних та судових органів. Наголошено, на наявності значної кількості ризиків пов'язаних з документобігом паперових документів за допомогою використання електронної пошти. Зазначено, що реалізуючи правову комунікацію актуальним для органів судової влади є безконтактний режим роботи канцелярій, надання усіх необхідних документів суду в електронному вигляді та можливість сторін віддаленого ознайомлення із матеріалами справи. Зроблено висновок про те, що доречним є використання змішаного документобігу який полягає у паралельному існуванні систем паперового і електронного документобігу, що взаємно доповнюють одна одну.

**Ключові слова:** право, комунікація, правова комунікація, інформаційний простір, Інтернет, правоохоронні органи, правозахисні органи, органи судової влади

Інформація, яка міститься матеріальних носіях, наприклад, паперових документах є одним із головних ресурсів правової комунікації між правоохоронними, правозахисними та судовими органами. В умовах розвитку інформаційного суспільства робота з документами впливає на ефективність діяльності правоохоронних, правозахисних та судових органів. Тому, нагальним питанням є забезпечення ефективної правової комунікації між зазначеними органами завдяки використанню комп'ютерної техніки при документообігу паперових документів.

Питання, пов'язані з електронним документообігом в органах державної влади досліджували такі науковці, як: Н. Грицяк, В. Ключевський, О. Кукарін, І. Лопушинський, О. Орлов, В. Писаренко, В. Поліщук та ін. Проте, наукові праці зазначених авторів, переважно пов'язані з аналізом функціонування електронного документообігу в суспільстві. Зважаючи на розвиток інформаційного простору, необхідно акцентувати увагу, що правова комунікація між правоохоронними, правозахисними та судовими органами реалізується завдяки документообігу паперових документів з використанням електронної пошти.

Між електронним документообігом та документообігом паперових документів з використанням комп'ютерної техніки наявною є різниця. При використанні першого передається право власності на певний документ, а документи передаються віртуально, а не фізично.

У діловодстві правоохоронних, правозахисних та судових органів державної влади використовуються традиційні способи створення і обробки документів. Впровадження комп'ютерних технологій обумовило наявність документаційного забезпечення, для якого характерним є гнучкість та мобільність.

Перевагами технологій електронного документообігу є в першу чергу функціональні можливості системи, зокрема: реєстрація в автоматизованому режимі переданих електронною поштою або через Інтернет-портал вхідних документів, у тому числі таких, що мають електронний цифровий підпис (ЕЦП) і криптозахист; сканування і розпізнавання паперових документів за допомогою вбудованої OCR-технології; прикріплення до реєстраційної картки (РК) електронного образу документу у вигляді файлу (файлів) будь-якого формату; розмежування прав доступу до прикріплених файлів електронного образу документу; надання кожній посадовій особі – учаснику діловодного процесу – свого особистого віртуального кабінету, чим досягається доступ посадової особи тільки до документів, що відносяться до її компетенції; розсилання електронних документів і доручень по них по мережі (по кабінетах посадових осіб); забезпечення процесу узгодження (візування) проєктів документів; повнотекстовий і атрибутивний пошук електронних документів, включаючи віддалений повнотекстовий пошук; відправлення електронною поштою або публікація на Інтернет-порталі органу влади електронних вихідних документів (з використанням будь-якої електронної пошти, що підтримує МAPI), захищених ЕЦП і шифруванням за допомогою сертифікованих засобів; формування і оформлення справ, тобто групування виконаних документів у справи відповідно до номенклатури справ і систематизацією документів всередині справи; архівне збереження електронних документів, справ органу влади [1, с. 63-64].

Використовуючи електронну пошту при правовій комунікації між правоохоронними, правозахисними та судовими органами, інформація відправляється одержувачу не безпосередньо, а через проміжну ланку, якою є електронна поштовова скринька [1, с. 67]. Електронна поштовова скринька є сховищем, в якому повідомлення зберігаються, доки не будуть видалені або переправлені на іншу поштовова скриньку суб'єктом правової комунікації.

Переваги електронної пошти є безкоштовність; можливість періодично змінювати e-mail для дотримання конфіденційності, а також для профілактики засмічення скриньки спамом.

Разом зі наявними перевагами цього зручного засобу правової комунікації зростають і ризики, наприклад, втрата доступу або заволодіння поштовою скринькою сторонніми особами [2].

***В науковій літературі виокремлюються значну кількість ризиків пов'язаних з документообігом паперових документів за допомогою використання електронної пошти Так, доцільним є звернення увагу на наступні аргументи, а саме:***

- можливість перехоплення інформації пов'язаної зі службовою, що передається через приватну пошту;

- використовуючи електронну пошту необхідно розрізняти поняття «службові» та «особисті» потреби. Наприклад, використання службової поштової скриньки для реєстрації в соціальних мережах, форумах чи розважальних сайтах. Часто використання службової пошти на подібних ресурсах призводить до компрометації (отримання доступу або злому) чи зарахування у бази для подальшого збору інформації. Так, службова електронна поштова адреса повинна використовуватися виключно у межах діяльності правоохоронних, правозахисних та судових органів;

- під час реєстрації нової поштової скриньки **необхідно** використовувати унікальні паролі. Незважаючи на усі переваги використання однакових паролів, зазначена практика, як недолік призводить до загрози всіх облікових записів; зважаючи на те, що одним з найефективніших шляхів розповсюдження комп'ютерних вірусів є розсилка їх по електронній пошті;

- не натискайте на посилання і прикріплені файли, отримані в листі. Небезпека полягає в тому, що досить єдиного кліку для прихованої інсталяції шпигунського програмного забезпечення або запуску операцій на вже інфікованому пристрої, наприклад, переадресації зловмиснику усієї кореспонденції.

Наразі, в контексті протидії розповсюдженню гострої респіраторної хвороби COVID-19 не існує імперативної норми права у якій встановлювався єдиний обов'язковий підхід щодо документообігу судів паперових документів з використанням електронної пошти. Зважаючи на це кожен суд враховуючи «Рекомендації Ради суддів України щодо встановлення особливого режиму роботи судів України задля забезпечення населення України від поширення гострих респіраторних захворювань та коронавірусу COVID-19, який віднесено до особливо небезпечних інфекційних хвороб», затверджених рішенням Ради суддів України від 17.03.2020 № 19, самостійно вирішує питання, пов'язані з правовою комунікацією [3]. Так, реалізуючи правову комунікацію актуальним для органів судової влади є безконтактний режим роботи канцелярій, надання усіх необхідних документів суду в електронному вигляді та можливість сторін віддаленого ознайомлення із матеріалами справи.

На практиці реалізуючи правову комунікацію за допомогою безконтактного режиму роботи канцелярій судів, документи можна залишити тільки у спеціальній скриньці.

Проте, залишаючи документи у спеціальній скриньці: по-перше, не буде поставлено відмітку суду про отримання документу; по-друге, документи, які безпосередньо подані в день судового засідання можуть вчасно не дійти до судді.

Відсутньою є відмітка суду про отримання документу і при електронному направленні документа. Або взагалі документ може бути поміщений у «спам».

Зважаючи на зазначене, цікавою є рекомендація Ради суддів України щодо проведення ознайомлення учасників судового процесу з матеріалами судової справи (за наявності такої технічної можливості) в дистанційному режимі, шляхом надсилання сканкопій матеріалів судової справи на електронну адресу, зазначену у відповідній заяві, а заяви про ознайомлення приймати через дистанційні засоби зв'язку [4].

В контексті інформатизації суспільства нововведення дійсно працює. Адже, цілком можливо отримати окремий процесуальний документ зазначивши свій e-mail [4].

Що стосується інформаційного запиту, як дієвого способу правової комунікації, то введення карантинних заходів ускладнило надання відповідей на них. Водночас ще до моменту введення заходів спрямованих на протидію розповсюдженню гострої респіраторної хвороби COVID-19 у Законі України «Про доступ до публічної інформації» закріпленим був механізм відстрочки розгляду інформаційного запиту, у разі настання обставин непереборної сили (ч. 6 ст. 22) [5].

Важливо, що обставини непереборної сили дійсно перешкоджають ефективній реалізації правової комунікації між правоохоронними, правозахисними та судовими органами щодо надання конкретної запитаної інформації.

Оголошення карантинних обмежень не надає права автоматично припиняти розгляд усіх запитів, адже рішення про відстрочку необхідно довести не пізніше п'яти робочих днів з дня отримання запиту.

У відповіді на запит обов'язково має пояснюватися причина відстрочки, а також строк, протягом якого буде розглянутий запит.

Отже, документообіг має важливе значення для правової комунікації між правоохоронними, правозахисними та судовими органами. У нашій державі застосовують переважно паперовий документообіг, який характеризується наявністю централізованого контролю документів на усіх стадіях їх підготовки та єдиних нормах.

Основною перевагою паперового документообігу є його звичність для державних службовців, які не мають достатнього досвіду та знання сучасних інформаційних технологій. Зважаючи на інформатизацію суспільства все більше актуалізується питання пов'язане з переходом від паперового до електронного документообігу.



Доречним є використання змішаного документообігу який полягає у паралельному існуванні систем паперового і електронного документообігу, що взаємно доповнюють одна одну.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Колісник Т.П. Комп'ютерне діловодство для правоохоронців : навч. посіб. / Т.П. Колісник, І. К. Сезонова. МВС України, Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків : НікаНова, 2015. 180 с.
2. Кібербезпека. Аспект 3: електронна пошта URL: <https://www.mil.gov.ua/ukbs/shhodenni-kiberzagrozi/elektronna-poshta.html>.
3. Рекомендації Ради суддів України щодо встановлення особливого режиму роботи судів України задля забезпечення населення України від поширення гострих респіраторних захворювань та коронавірусу COVID-19, який віднесено до особливо небезпечних інфекційних хвороб», затверджених рішенням Ради суддів України від 17.03.2020 р. № 19 URL: <http://rsu.gov.ua/ua/documents?id=101&page=7&per-page=8>.
4. Як здійснюється правосуддя в період карантину? URL: [https://biz.ligazakon.net/ua/analytics/194378\\_yak-zdysnyutsya-pravosuddya-v-perod-karantinu](https://biz.ligazakon.net/ua/analytics/194378_yak-zdysnyutsya-pravosuddya-v-perod-karantinu).
5. Про доступ до публічної інформації: Закон України від 13.01.2011 р. № 2939-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2011. № 32. Ст. 314.

## АСПЕКТИ АЛЕЛОПАТИЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ РОСЛИН

**Поздній Євген Валентинович**

асистент кафедри ботаніки та екології

**Маленко Яна Вячеславівна**

к.б.н., завідувач кафедри ботаніки та екології

**Кобрюшко Олександр Олексійович**

к.пед.н., старший викладач кафедри ботаніки та екології

**Чайка Ганна Анатоліївна**

магістр,

Криворізький державний педагогічний університет

м. Кривий Ріг, Україна

**Анотація.** На підставі об'єктивності біохімічних зв'язків та взаємодій у живій природі, поліфункціональності речовин, що виділяються рослинними організмами, різноспрямованості їхніх впливів та різних якісних і кількісних ефектів дії визначено актуальність багатобічних теоретичних і прикладних досліджень алелопатичних аспектів організованості та організації агрофітоценозів. Зазначено доцільність використання методики, імітуючої дію невеликого дощу, для визначення специфіки біохімічних взаємодій рослин. Наведено результати вивчення особливостей біохімічних впливів в тест-системах за участю *Artemisia absinthium*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Aesculus hippocastanum* та культурних рослин агрофітоценозів (*Triticum aestivum*, *Secale cereale*, *Avena sativa*, *Panicum miliaceum*, *Zea mays*, *Raphanus sativus*). Доведена інгібіторна дія екстракту *Ambrosia artemisiifolia* на проростання насіння пшениці м'якої, кукурудзи звичайної, вівсюга посівного, проса посівного, жита посівного, редьки посівної та стимулюючий вплив на певних часових етапах проростання на окремі досліджені тест-культури екстрактів *Aesculus hippocastanum* та *Artemisia absinthium*.

**Ключові слова:** алелопатія, біохімічні взаємодії, агрофітоценоз, рослини, інгібітор.

Біохімічні зв'язки та взаємодії у живій природі є складними сукупностями явищ і процесів, що характерні для всіх рівнів її організованості [4, 5]. Вони є її еволюційним надбанням та, у широкому сенсі, проявом руху речовин, енергії, інформації в органічному світі, циклічності формування, функціонування, перетворення біологічно активних речовин у біогеоценозах.

Кожне угруповання організмів можна розглядати як специфічні та неспецифічні ланцюги та сіті біогенної міграції хімічних елементів. У сітьовій структурі угруповань організмів поліфункціональність виділювальних речовин може по-різному виявлятися у різних ланцюгах і ланках з різними якісними та кількісними ефектами дії (стимуляції, пригнічення), або не виявлятися в певні періоди чи зовсім (нейтралізм). Алелопатичні впливи можуть бути однобічними, негативними або позитивними [4, 5], уявляти собою різновид аменсалізму, коменсалізму та конкуренції [2, 3], інгібувати чи каталізувати хід фізіологічних процесів росту та розвитку. Структура агрофітоценозу може трактуватися як складна мережа біогенної міграції хімічних елементів, об'ємне, багат шарове, мозаїчне утворення з множиною різноманітних за своєю значущістю, каналізованістю, спрямованістю, силою, системністю, періодичністю, інтегрованістю та сумативністю зв'язків.

Теоретична та прикладна значущість вивчення алелопатичних аспектів організованості та організації структури агрофітоценозів актуалізує подальші багатоцільові дослідження, спрямовані на конкретизацію, деталізацію, розширення меж наукового пізнання, розвиток адаптивного рослинництва та задоволення потреб людини.

**Мета дослідження** – визначення специфіки біохімічних взаємодій рослин.

В якості тест-систем для вивчення особливостей біохімічних впливів були обрані полин гіркий (*Artemisia absinthium L.*), амброзія полинолиста

(*Ambrosia artemisiifolia* L.), каштан кінський (*Aesculus hippocastanum* L.) та культурні рослини агрофітоценозів (пшениця м'яка (*Triticum aestivum* L.), жито посівне (*Secale cereale* L.), овес звичайний (*Avena sativa* L.), просо посівне (*Panicum miliaceum* L.), кукурудза звичайна (*Zea mays* L.), редька посівна (*Raphanus sativus* L.). Для одержання екстрактів рослин була використана методика, що імітує дію невеликого дощу [1] і включає: 1) розміщення у широкогорлій колбі ємністю 0,5 л 100 г цілих, зірваних чи зрізаних, з дотриманням якнайменшого ушкодження поверхні, листків тест-культур; 2) додавання у колбу з нещільно розміщеними листками 25 мл дистильованої (дошової) води; 3) змочування всіх листків водою, шляхом обережного повертання колби, з повторенням операції кожні 4-5 хвилин; 4) зливання змивів через 30 хвилин у вимірювальний циліндр; 5) додавання води до об'єму 25 мл рідини екстрактів. В основу дослідження алелопатичних взаємодій тест-систем був покладений метод біопроб, що передбачав підрахунок числа пророслих зернівок у дослідному розчині та контрольному (вода), прийнятому за 100%. У чашки Петрі поміщали по 40 зернівок культурних рослин (у 4-кратній повторності). Морфометричні показники рослин визначали у трикратній повторності через 24, 48 та 72 години перебування їх в екстрактах. Отримані показники підлягали статистичній обробці.

Вивчення впливу екстрактів *Artemisia absinthium*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Aesculus hippocastanum* на насіння *Triticum aestivum* через 24 години дозволяє констатувати їх пригнічуючу дію на проростання порівняно з контролем, відповідно 65,62%, 81,25%, 87,50%. Найбільшого пригнічення на цьому етапі зазнає насіння *Triticum aestivum*, що проростає в екстракті *Artemisia absinthium*. Середній кількісний показник становить 5,25 зернівок (65,62%), враховуючи чотирьохкратну повторюваність. Вищі показники проростання властиві екстракту *Ambrosia artemisiifolia* (87,50%). 48 годинне перебування *Triticum aestivum* у дослідних розчинах демонструє збільшення кількості пророслих зернівок зі збереженням тенденції кращого проростання у контролі. Крім того, стає помітним пригнічення проростання насіння у всіх чашках Петрі в екстракті

*Ambrosia artemisiifolia* та найвищі показники проростання зернівок в тест-системі з екстрактом *Artemisia absinthium*. Після 72 годин зафіксовано відсутність стимулюючого ефекту у всіх тест-системах і найвищі показники інгібуючого впливу на зернівки пшениці м'якої екстракту *Ambrosia artemisiifolia* (табл 1). Отже, експериментально доведено: 1) краще проростання насіння протягом різних часових інтервалів в контрольному досліді з дистильованою водою; 2) інгібаторний вплив на початку пророщування екстракту *Artemisia absinthium*; 3) пригнічуюча дія усіх екстрактів на проростання зернівок *Triticum aestivum*.

**Таблиця 1**

**Показники проростання зернівок *Triticum aestivum* у досліджуваних розчинах**

№	Варіант	Період досліді та показники								
		24 години			48 годин			72 години		
		М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>
1	Дистильована вода	8,00	100,00	8,00±0,41	28,00	100,00	28,00±1,29	36,00	100,00	36,00±1,68
2	Полин гіркий ( <i>Artemisia absinthium</i> )	5,25	65,62	5,25±3,03	25,00	89,29	25,00±2,20	31,25	86,81	31,25±1,65
3	Гіркокаштан звичайний ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )	6,50	81,25	6,50±2,72	23,00	82,14	23,00±3,74	30,75	85,42	30,75±3,73
4	Амброзія полинолиста ( <i>Ambrosia artemisifolia</i> )	7,00	87,50	7,00±0,41	19,00	67,86	19,00±0,41	27,00	75,00	27,00±1,68

Визначення особливостей біохімічних взаємодій тест-системи з *Secale cereale* через 24 години дозволило зареєструвати повне пригнічення проростання насіння тест-культури у витяжках з *Ambrosia artemisiifolia* та *Artemisia absinthium*. Середній відсоток проростання в екстракті *Aesculus hippocastanum* 7,69% (табл. 2). 48-годинний інтервал засвідчив певну “стимулюючу” дію на проростання насіння тест-культури екстракту *Artemisia absinthium* та повне пригнічення проростання у пробах з витяжкою *Ambrosia artemisiifolia*. Через 72 години з початку дослідження результати суттєво не змінилися. Таким чином, на фоні часового варіювання впливів чітко простежується тенденція пригнічуючого впливу витяжок на проростання зернівок *Secale cereale* порівняно з контролем. Максимальний середній показник пророслих зернівок відмічено в досліді з екстрактом *Artemisia absinthium*. Середня кількість пророслих насінин дорівнює 3, з абсолютною похибкою середнього арифметичного 1,78. Повне пригнічення проростання зернівок жита посівного внаслідок впливу екстрагованих речовин *Ambrosia artemisiifolia* дозволяє констатувати неможливість їх співіснування в одному ценозі та вірогідність повного витіснення *Secale cereale* агресивним адвентивним видом.

## Таблиця 2

### Показники проростання насіння *Secale cereale* у досліджуваних розчинах

№	Варіант	Період дослідження та показники								
		24 години			48 годин			72 години		
		М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>
1	Дистильована вода	3,25	100,00	3,25±0,63	3,25	100,00	3,25±0,63	4,25	100,00	4,25±0,75
2	Полин	0,0	0,00	0,00	2,00	61,53	2,00±	3,00	70,59	3,00

	гіркий ( <i>Artemisia absinthium</i> )	0					1,22			± 1,78
3	Гіркокаштан звичайний ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )	0,2 5	7,69	0,25± 0,27	1,00	30,77	1,00± 0,58	1,75	41,18	1,75 ± 0,75
4	Амброзія полинолиста ( <i>Ambrosia artemisifolia</i> )	0,0 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

З'ясування особливостей впливу екстрактів досліджуваних рослин на проростання зернівок *Avena sativa* дозволило встановити аналогічну попереднім дослідом закономірність. Стимулюючу дію, порівняно з іншими, мав екстракт *Aesculus hippocastanum*.

В даному середовищі проросла найбільша кількість зернівок, ніж в інших розчинах, але не більша ніж у контролі.

Жодної зернівки не проросло під впливом колінів *Ambrosia artemisiifolia*. Після 48 годин від початку досліду був зареєстрований певний стимулюючий вплив екстракту *Artemisia absinthium* з кількісним середнім показником проростання 1,5 одиниць (абсолютна похибка - 0,29). Якщо порівнювати з контролем, то цей показник становить 3 зернівки (абсолютна похибка - 2,35). За відношенням до контролю в екстракті *Artemisia absinthium* проросло 50% зернівок вівса посівного.

У досліді з екстрактом *Aesculus hippocastanum* середній кількісний показник проростання збільшився (1,25 насінин), а відсотковий показник дещо зменшився до 41,66%. В екстракті *Ambrosia artemisiifolia* не проросло жодної зернівки.

Через 72 години у процесі проростання зернівок вівса посівного спостерігалася відносна стабільність з несуттєвим зростанням показників. Кількість пророслих зернівок у контрольному досліді з використанням

дистильованої води зросла до 3,75 штук (в попередньому – 3), в екстракті *Artemisia absinthium* - до 2,75 (абсолютна похибка 0,75) (табл. 3).

**Таблиця 3**

**Показники проростання насіння *Avena sativa* у досліджуваних розчинах**

№	Варіант	Період досліду та показники								
		24 години			48 годин			72 години		
		М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>
1	Дистильована вода	0,75	100,00	0,75±0,48	3,00	100,00	3,00±2,35	3,75	100,00	3,75±2,50
2	Полин гіркий ( <i>Artemisia absinthium</i> )	0,25	33,33	0,25±0,25	1,50	50,00	1,50±0,29	2,75	73,33	2,75±0,75
3	Гіркокаштан звичайний ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )	0,50	66,66	0,50±0,50	1,25	41,66	1,25±0,75	2,50	66,66	2,50±1,89
4	Амброзія полинолиста ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Екстракт *Ambrosia artemisiifolia*, як і раніше, виявив повний інгібіторний вплив. Відсотковий показник проростання зернівок в екстракті *Artemisia absinthium* збільшився на 23% і становив 73,00% від контролю. З 41,66% до 66,66% зріс відсотковий показник проростання зернівок вівса під впливом екстрагованих з *Aesculus hippocastanum* речовин. Отже, дослідження біохімічних впливів у тест-системі з *Avena sativa* дозволяє визначити: 1) найвищі показники проростання у контрольному досліді; 2) найвищі показники проростання через 24 години, порівняно з іншими екстрактами, в досліді з *Aesculus hippocastanum*; 3) збільшення кількості пророслих зернівок через 48



годин, порівняно з іншими екстрактами, у тест-системі з *Artemisia absinthium*;  
4) згубний вплив колінів *Ambrosia artemisiifolia* на проростання насіння *Avena sativa*.

Дослідження впливу екстрактів вище зазначених рослин на проростання зернівок *Panicum miliaceum* через 24 години дозволило зареєструвати: найвищі показники проростання у досліді з дистильованою водою (контролі) - 2,25 одиниць (абсолютна похибка середнього арифметичного - 0,85); відносно високу кількість пророслих зернівок проса в екстракті *Aesculus hippocastanum* - 1,25 пророслих зернівок (0,25); дуже низькі показники проростання в екстракті *Artemisia absinthium* - 0,25 (0,25); низькі показники проростання в екстракті *Ambrosia artemisiifolia* - 0,75 (0,48). Ситуація залишилась відносно стабільною і через 72 години після початку дослідів. Найбільша кількість пророслих зернівок відмічалась у контрольному досліді, середній кількісний показник становив 28 зернівок (похибка 0,41), та в екстракті гіркокаштану - 23 зернівки (0,85). Дещо менша кількість пророслих зернівок була відмічена у досліді з *Artemisia absinthium* (16,75 зернівок (1,93)). Найбільшого інгібіторного впливу просо зазнало під впливом амброзії – 29,46% пророслих зернівок (від контролю) (табл. 4).

**Таблиця 4**

**Показники проростання насіння *Panicum miliaceum* у досліджуваних розчинах**

№	Варіант	Період дослідів та показники								
		24 години			48 годин			72 години		
		М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>
1	Дистильована вода	2,25	100,00	2,25±0,85	2,25	100,00	2,25±0,85	28,00	100,00	28,00±0,41
2	Полин гіркий	0,2	11,11	0,25±	0,25	11,11	0,25±	16,7	59,82	16,7

	( <i>Artemisia absinthium</i> )	5		0,25			0,25	5		5± 1,93
3	Гіркокаштан звичайний ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )	1,2 5	55,55	1,25± 0,25	1,25	55,55	1,25± 0,25	23,0 0	82,14	23,0 0± 0,85
4	Амброзія полинолиста ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )	0,7 5	33,33	0,75± 0,48	0,75	33,33	0,75± 0,48	8,25	29,46	8,25 ± 1,93

Вивчення впливу досліджуваних екстрактів рослин на проростання зернівок *Zea mays* через 24-годинний інтервал вказує на такі особливості: 1) стимулюючий вплив екстракту *Artemisia absinthium* на проростання (133,33% по відношенню до 100,00% контрольного дослід); 2) пригнічуюча дія екстракту *Aesculus hippocastanum* (33,33%); 3) повне інгібування проростання насіння кукурудзи під впливом екстракту *Ambrosia artemisiifolia* (0,00%). За 48 годин від початку дослідження ситуація дещо змінилась і екстракт *Artemisia absinthium* вже не виявляв стимулюючої дії на проростання зернівок *Zea mays*. Кількісний середній показник складав 7,25 зернівок, у порівнянні з контрольним, де проросло 8,5.

Дещо зросла кількість пророслих зернівок в екстракті *Aesculus hippocastanum* і становила вже 5 зернівок (58,82%).

Через 72 години показники проростання у контролі та в екстракті полину вирівнялися до однакової кількості (16,5). Збільшилась й кількість пророслих зернівок у досліді з *Aesculus hippocastanum* до 13,25 зернівок, а в екстракті *Ambrosia artemisiifolia* змін не відбулось (жодної зернівки не проросло), що свідчить про повне пригнічення проростання.

Таким чином, якщо екстракт *Ambrosia artemisiifolia* повністю пригнічував проростання зернівок кукурудзи звичайної, то екстракт *Artemisia absinthium* через перші 24 години навіть стимулював проростання зернівок (табл. 5).

Таблиця 5

Показники проростання насіння *Zea mays* у досліджуваних розчинах

№	Варіант	Період дослідження та показники								
		24 години			48 годин			72 години		
		М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>	М, шт	Відсоток проростання від контролю, %	М±m <sub>x</sub>
1	Дистильована вода	0,75	100,00	0,75±0,25	8,50	100,00	8,50±0,29	16,50	100,00	16,50±1,55
2	Полин гіркий ( <i>Artemisia absinthium</i> )	1,00	133,33	1,00±0,41	7,25	85,30	7,25±1,93	16,50	100,00	16,50±1,19
3	Гіркокаштан звичайний ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )	0,25	33,33	0,25±0,25	5,00	58,82	5,00±1,47	13,25	80,30	13,25±2,50
4	Амброзія полинолиста ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> )	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Вплив екстрактів рослин на проростання насіння *Raphanus sativus* характеризують такі особливості: І. 24 годинний дослід засвідчує, що: 1) найбільша кількість насіння проросла в контрольному досліді (11,25 насінин), але похибка середнього арифметичного досить значна (9,31); 2) в екстракті *Artemisia absinthium* проросло 8,75 насінин, але також зі значною абсолютною похибкою середнього арифметичного - 5,19; 3) дещо менша кількість насіння редису проросла в досліді з *Aesculus hippocastanum* (8), також зі значною

похибкою (5,82); 4) в досліді з *Ambrosia artemisiifolia* проросло лише 1,75 насінин, з похибкою середнього арифметичного 0,25; II. Враховуючи, що 11,25 насінин в контрольному досліді дорівнюють 100%, то відсотковий показник проростання насіння в екстракті *Artemisia absinthium* становить 77,77%, в екстракті *Aesculus hippocastanu* - 71,11%, в екстракті *Ambrosia artemisiifolia* - 15,55%.; III. 48 годинний дослід демонструє збереження тенденцій впливу екстрактів: 1) в контрольному досліді з дистильованою водою проросло 18,25 насінин (похибка – 8,6); 2) найменша кількість насіння, що проросло під впливом хімічних речовин екстракту *Ambrosia artemisiifolia* (3,25 насінин від загальної кількості); 3) кількість насіння, що проросло під дією колінів екстракту *Artemisia absinthium* (16,25) (похибка 7,79); 4) висока кількість пророслого насіння *Raphanus sativus* (20,5) під впливом речовин екстрагованих з *Aesculus hippocastanum* (похибка 8,4); IV. Через 72 години загальна тенденція стосовно пророслого насіння суттєво не змінилася і лише у випадку з екстрактом *Artemisia absinthium* кількість пророслого насіння перевищила контроль. Таким чином проведений дослід дозволяє відзначити стимулюючу дію колінів екстрагованого каштану кінського (відсоток проростання 113,33%), наближену до стимулюючої, але все ж таки пригнічуючу дію екстракту *Artemisia absinthium* та майже повне пригнічення проростання насіння редису в екстракті *Ambrosia artemisiifolia* (16,67%).

Узагальнення результатів проведених досліджень біохімічних взаємодій рослинних організмів на прикладі вивчення впливу екстрактів *Artemisia absinthium*, *Ambrosia artemisiifolia* та *Aesculus hippocastanum* на ріст і розвиток культурних рослин агрофітоценозів (*Triticum aestivum*, *Avena sativa*, *Secale cereale*, *Panicum miliaceum*, *Zea mays*, *Raphanus sativus*) дозволяє зробити наступні висновки.

1. У ретро- і перспективах екологічна та широко біологічна сутність алелопатії залишається актуальним об'єктом наукових досліджень.

2. Екстракт *Ambrosia artemisiifolia* виявляє активну дію інгібітора проростання насіння пшениці м'якої, кукурудзи звичайної, частково або

повністю пригнічує проростання насіння вівсюга посівного, проса посівного, жита посівного, редьки посівної. Ступінь пригнічення залежить від виду рослини і часу дії екстракту на насіння. Екстракти деяких дикорослих видів виявляють часово обумовлену стимулюючу дію на проростання культурних рослин. Так, починаючи з 48 години дослідів, екстраговані речовини *Aesculus hippocastanum* проявили себе як стимулятори росту насіння *Raphanus sativus*, а екстракт *Artemisia absinthium* - насіння *Avena sativa*.

3. Теорія алелопатії потребує подальшої розбудови, теоретичного осмислення, методологічного опрацювання, багатопланової пошукової експериментальної розробки та виходу в практику агрофітоценології, адаптивного рослинництва та землеробства.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гринева Г.М. Регуляція метаболізму у растений при недостатке кислорода. – Москва: Наукова думка, 1975. –279 с.
2. Гродзинський А.М. Основи хімічної взаємодії рослин. – Київ: Наукова думка, 1973. – 205 с.
3. Райс Э. Аллелопатия. – Москва: Мир, 1978. – 392 с.
4. Шанда В.І. Агрофітоценологія: аспекти теорії, методології та суміжних наук / В.І. Шанда, Е.О. Євтушенко, Н.В. Ворошилова, Я.В. Маленко. – Кривий Ріг: ДВНЗ “Криворізький державний педагогічний університет”: Видавець Чернявський Д.О. – 2016. – С. 128-130.
5. Шанда В.І. Теоретичні проблеми біогеоценології: колективна монографія / В.І. Шанда, Е.О. Євтушенко, Н.В. Ворошилова, Л.В. Шанда, Я.В. Маленко, О.О. Кобрюшко; наук. ред. Н.А. Белова. - Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет: Видавець Чернявський Д.О. – 2020. – 330 с.

## НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

**Поручинський Володимир Іванович**

к. геогр. наук, доцент

**Давидюк Віталій Васильович**

**Бущук Сергій Юрійович**

**Хоміч Наталія Сергіївна**

Студенти

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

**Анотація:** В статті охарактеризовано вплив сучасного технологічного прогресу на розвиток сільського господарства, що сприяє впровадженню п'яти новітніх технологій в агровиробництво вже сьогодні. Наведено приклади застосування ГІС технологій та GPS, супутникових знімків, дронів та інших аерофотознімків, інформаційних технологій та онлайн-даних, а також об'єднання наборів даних. Особлива увага приділена сучасним інформаційним технологіям на прикладі застосування цифрової платформи – Crop Monitoring.

**Ключові слова:** сільське господарство, новітні технології, інформаційні технології, ГІС та GPS технології, супутникові знімки, дрони, Crop Monitoring.

В останні роки впровадження інформаційних технологій в сільському господарстві призвело до коригування способів обробки сільськогосподарських культур та управління полями. Технології докорінно змінили концепцію сільського господарства, зробивши його більш вигідним, ефективним, безпечним та простим.

Як результат, сучасні ферми отримують значні вигоди від інформаційних технологій у сільському господарстві, що постійно розвиваються. Ці переваги

включають зниження споживання води, поживних речовин та добрив, зниження негативного впливу на навколишню екосистему, зменшення хімічного стоку у місцеві ґрунтові води та річки, підвищення ефективності, зниження цін та багато іншого. Таким чином, бізнес стає економічно вигідним, розумним та стійким.

**Тому, наведемо приклади п'ять найкращих новітніх технологій в сільському господарстві, визнаних фермерами [1]:**

- ГІС та GPS технології в сільському господарстві
- Супутникові знімки
- Дрони та інші аерофотознімки
- Інформаційні технології для сільського господарства та онлайн-дані
- Об'єднання наборів даних.

Оскільки поля залежать від місцезнаходження, ГІС технологія стає наймовірно корисним інструментом з точки зору точного сільського господарства. Використовуючи геоінформаційні технології в сільському господарстві, фермери можуть скласти карту поточних і майбутніх змін кількості опадів, температури, врожайності, здоров'я рослин тощо. Також воно дозволяє використовувати застосунки на основі GPS, сумісні з інтелектуальними технологіями для оптимізації внесення добрив та пестицидів у сільському господарстві. З огляду на те, що фермерам не потрібно обробляти все поле, а обробляти тільки певні ділянки, вони можуть досягти економії грошей, зусиль і часу.

Ще однією великою перевагою ГІС технологій в сільському господарстві, є використання супутників та дронів для збору цінних даних про рослинність, ґрунтові умови, погоду та рельєф з висоти пташиного польоту. Такі дані значно покращують точність прийняття рішень у сільському господарстві.

Прогнозування врожайності, а також проведення моніторингу полів практично в реальному часі з метою виявлення різноманітних загроз за

допомогою супутникових даних, ще ніколи не було таким простим, як із застосуванням інноваційних технологій в сільському господарстві [2].

Датчики здатні давати зображення в різних спектрах, що дозволяє застосовувати численні спектральні індекси, такі як Нормалізований диференційований вегетаційний індекс (NDVI), який дозволяє визначити вміст рослинності, кількість зів'ялих рослин та загальний стан здоров'я рослин.

Ще одним показником є Індекс вмісту хлорофілу в покривах (CCCI), який допомагає при внесенні поживних речовин у сільському господарстві. Нормалізований індекс RedEdge (NDRE) визначає вміст азоту. І нарешті, Модифікований ґрунтово-корегований вегетаційний індекс (MSAVI), призначений для мінімізації впливу ґрунтового фону на самих ранніх стадіях розвитку рослин [1].

За допомогою сучасних інноваційних технологій в сільському господарстві, таких як дрони – фермери мають можливість з високою точністю визначати біомасу врожаю, висоту рослин, наявність бур'янів та насиченість водою на певних ділянках поля.

Вони надають більш якісні і точні дані з вищою роздільною здатністю в порівнянні з супутниками. Дрони також вважаються неперевершеними помічниками у боротьбі з комахами; навала попереджається шляхом застосування інсектициду на небезпечних зонах за допомогою безпілотних технологій, при цьому зменшується ймовірність прямого впливу, що призводить до отруєння хімічними речовинами [3].

Незважаючи на те, що дрони прості у використанні і здатні збирати великі обсяги даних в короткі терміни, при їх постійному використанні виникають проблеми, оскільки така технологія не з дешевих.

Дрони практично безпорадні там, де сільському господарству потрібно картографування або моніторинг великих територій, і краще доповнити цю технологію супутниковим моніторингом вже нанесених на карту ділянок, де конкретні зони потрібно перехресно перевірити.



Щоб спростити спостереження за сільськогосподарськими полями, в EOS розробили Crop Monitoring – цифрову платформу, яка використовує супутниковий моніторинг, щоб пришвидшити процес прийняття рішень фермером, аби він не пропустив важливий момент обробки поля. Наведемо деякі з функцій, доступних на платформі [1].

Моніторинг врожаю дозволяє використовувати NDVI для відстеження стану врожаю у сільському господарстві. Цей індекс контролює кількість хлорофілу в рослинах, що дозволяє отримати інформацію про їх стан. Якщо значення NDVI вищі – рослинність більш здорова, оскільки чим більше хлорофілу доступно рослині, тим вона здоровіше.

Ще однією важливою особливістю сучасної інноваційної технології в сільському господарстві Crop Monitoring є застосунок Scouting [1]. Це як мобільний, так і десктопний додаток, в якому використовуються цифрові карти полів.

Використовуючи цю програму у сільському господарстві, фермер може призначати розвідникам кілька завдань в декілька натискань на кнопку мишки. Після того, як завдання поставлено, скаут переміщається безпосередньо до обраного місця і перевіряє проблемні ділянки на місці, перевіряє активність шкідників, виконує дії по боротьбі з бур'янами тощо, негайно роблячи записи в застосунку. Це дозволяє оглядати проблемні ділянки лише за потреби, тим самим заощаджуючи час для прийняття необхідних профілактичних заходів.

Аналітика погоди, як сучасна технологія в сільському господарстві. Аналізуючи погодні дані відповідно до даних про стан рослин, отриманих із супутникових знімків, фермери можуть точно застосовувати полив та запобігати пошкодженню від морозу чи спеки. Наприклад, одним з найкращих методів уникнення проблем посухи є крапельне зрошення за допомогою автоматичного або ручного керування клапанами, таким чином фермер може подавати необхідну кількість води на посушливі ділянки.

Найсильнішою перевагою Crop Monitoring є той факт, що він заснований на супутникових знімках [1]. Він допомагає аналізувати польові умови

сільського господарства або стан конкретних територій і оперативно отримувати цінну інформацію, тим самим прискорюючи оптимальний час реакції, а також приймаючи надійні рішення – які сільськогосподарські культури висаджувати, коли збирати, як ефективно планувати в наступному сезоні, яку кількість поживних речовин та добрив застосовувати, та багато іншого.

Іноді в платформі Crop Monitoring доводиться змішувати різні набори даних, щоб отримати цінну інформацію про ваші поля. Для початку користувач може порівняти продуктивність свого поля із середньою продуктивністю всіх полів у даному районі.

Щоб вирішити цю проблему, застосовується технологія порівняння кількох наборів даних, отриманих з усіх полів у вашому районі. На даний момент такі порівняння доступні лише з використанням індексу рослинності NDVI, але в найближчому майбутньому планується розширення аналітичних можливостей платформи, шляхом додавання нових індексів [1].

Наступною цінною функцією сучасної інноваційної технології в сільському господарстві, яка використовує численні набори даних, є аналіз даних про погоду. Він складається з наступних варіантів:

«Вимерзання рослин» повідомляє про низькі температури, які загрожують вашим озимим культурам.

«Загроза заморозків» виділяє дні, коли температура опускалася нижче  $-6^{\circ}\text{C}$ , щоб оцінити збиток, нанесений раннім культурам від заморозків.

«Загроза засухи» відображає дні з температурою вище  $+30^{\circ}\text{C}$  для оцінки шкоди від теплового стресу

Ця функція сучасної технології в сільському господарстві також дозволяє відстежувати опади та температуру [1].

Перспективні технології в сільському господарстві пропонують фермерам вагому допомогу в їх зусиллях щодо оптимізації витрат, спрощення управління сільським господарством і підвищення продуктивності. Підвищення

врожайності, а також зниження витрат на технічне обслуговування допомагають збільшити рентабельність.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сучасні технології в сільському господарстві. *EARS OBSERVING SYSTEM*. 2021. URL: <https://eos.com/uk/blog/suchasni-tehnolohii-v-silskomu-hospodarstvi/>.

2. Артем Житков. Топ-10 техно-трендів для сільського господарства. *АГРОПРОФІ*. 2020. URL: <http://www.agroprofi.com.ua/statti/1817-10>.

3. Сучасні технології в сільському господарстві. *Мінітрактор №1*. 2019. URL: [https://minitraktor.com.ua/ua/novosti/suchasni\\_tehnologiji\\_u\\_silskomy\\_gospodarstvi/](https://minitraktor.com.ua/ua/novosti/suchasni_tehnologiji_u_silskomy_gospodarstvi/).

**ЧАСОВИЙ ПРОСТІР МУЗИЧНОЇ ВЕНЕЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ  
ФУНКЦІОНУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО ФЕСТИВАЛЮ СУЧАСНОЇ  
МУЗИКИ ВЕНЕЦІЙСЬКОЇ БІЕНАЛЕ)**

**Пономаренко Олена Юрїївна**

кандидат мистецтвознавства, доцент  
доцент кафедри історії світової музики  
Національна музична академія України  
імені П. І. Чайковського

**Анотація:** мета статті – розглянути музичні фестивалі в сучасній Італії та охарактеризувати специфіку їх організації на прикладі «Міжнародного фестивалю сучасної музики Венеційської бієнале» (Festival Internazionale di Musica Contemporanea Biennale di Venezia). порушена проблема актуальна як з наукової, так і з практичної точки зору: результати дослідження нададуть змогу вітчизняним музикантам пізнати особливості організації музичних фестивалів у сучасній Італії, запозичити досвід і використати його в музичному житті України. Успіх і подальший розвиток фестивалю вимагає належної організації на всіх рівнях, співпраці багатьох державних інститутів, оригінальних пропозицій, постійного технологічного й організаційного оновлення, а також розширення культурних, творчих, фінансових зв'язків – усього того, що надасть змогу розкрити перед світом красу історичних і мистецьких пам'яток і зберегти Міжнародний фестиваль сучасної музики в рамках Бієнале для наступних поколінь як італійський культурний бренд.

**Ключові слова:** музичний фестиваль, «Міжнародний фестиваль сучасної музики Венеційської бієнале», музичне життя сучасної Італії.

У культурному житті сучасної Італії музичний фестиваль залишається безперечним лідером. Фестивалі, в яких беруть участь виконавці світового

рівня, все більше привертають увагу критиків, мистецтвознавців, їх цікавить як новації, так і зв'язок з традиціями, діяльність фінансових структур, що програмують і втілюють ці проєкти, а також інтернаціональні зв'язки. Порушена проблема актуальна як з наукової, так і з практичної точки зору: результати дослідження нададуть змогу вітчизняним музикантам пізнати особливості організації музичних фестивалів у сучасній Італії, запозичити досвід і використати його в музичному житті України.

Мета роботи – розкрити особливості музичних фестивалів у сучасній Італії та специфіку їх організації на прикладі «Міжнародного фестивалю сучасної музики Венеційської бієнале» (Festival Internazionale di Musica Contemporanea Biennale di Venezia).

Один із найяскравіших музичних проєктів Італії – «Венеційський міжнародний фестиваль сучасної музики» вперше проведений у вересні 1930 року в межах Бієнале мистецтв, яка була заснована в 1895 році та вважається одним з найвідоміших і найпрестижніших культурних заходів у світі. Вона об'єднує шість секцій-сфер: мистецтво (1895), музика (1930), кіно (1932), театр (1934), архітектура (1980), танець (1999), які втілюють виставкову, виконавську, дослідницьку та навчальну діяльності. В останні роки La Biennale (Бієнале) просуває нові освітні заходи, а саме коледж, наукові конференції та творчі з'їзди, що проходять в Palazzo Giustinian (Палаццо Джустиніано), який побудований в 1471 році на Гранд-каналі у районі Сан-Марко.

Перші чотири проєкти відбувалися раз у два роки, з 1936 року фестиваль став щорічним, хоча й були перерви у 1939, 1940, 1943–1945 роках. На першому заході Венеційського музичного фестивалю звучала тільки камерна і симфонічна музика, що виконувалась силами міланського оркестру EIAR – Ente Italiano Audizioni Radiofoniche (Італійського радіо) та оркестру римського театру «Avgusteo» («Августео») під керівництвом *Bernardino Molinari* (Бернардіно Молінарі). Починаючи з 1932 року в програмах фестивалю з'явився модний в Європі жанр камерної опери, як правило, без хору, з

обмеженою кількістю виконавців, з оркестром, який не перевищував 25 інструментів.

«Рисою єднання» для Венеції став часовий простір, що об'єднав різні види мистецтв: по-перше, це чарівна архітектура міста, за словами італійського письменника, дипломата Carlo Dossi (Карло Доссі): «архітектура Венеції дає емоції музиці», не випадково, що саме тут з'явився фестиваль на початку ХХ ст., по-друге, сучасна італійська і зарубіжна музика – пріоритет Венеційського фестивалю вже 64-й сезон: «<...> світовідчуття злиття початку і кінця, єдності історії та сучасності, нерозривності особистого і всесвітнього, правди вічного круговороту речей, більш давньої правди, ніж бідна ідея прогресу» – ці слова ми знаходимо в чудовій книзі «Образи Італії» Павла Муратова, а присвячені вони Венеції, місту, яке «досі щось святкує, досі шумить, посміхається і ліниво витрачає дозвілля на площі Марка, на Пьяцетте і на набережній Скъявоні» [3, с.12].

Єднання часових шарів, характерне для музичної Венеції, постійно знаходить своє продовження у різних заходах фестивалю вже не один рік. Наприклад, у 2020 році 18 заходів 64-ого Міжнародного фестивалю сучасної музики об'єднала ідея, яка була втілена в назві Incontri (Зустрічі). В рамках проекту зустрілися два часових полюси: світ музичних практик великих композиторів недалекого минулого у творчому діалозі з новаціями сучасників.

Золотого Лева в 2020 році отримав лідер сучасної іспанської школи композитор **Luis de Pablo** (Луїс де Пабло, 1930 р. н.), який продовжує в своїй творчості традиції Другої Віденської школи, а Срібного Лева – **Raphaël Cendo** (Рафаель Сендо, 1975 р. н.), засновник власного естетичного руху «сатураціонізм», який зробив революцію в засобах написання музики. Його концепція «насиченої музики», де абсолютний контроль над нотами в класичному розумінні відсутній, розсунуті кордон чистого звуку і тембру, частотного простору, що наповнює музичну тканину новим звучанням спектральної музики, саме цей сучасний підхід до написання музики знаходить

глибокий відгук у молодих музикантів, а його твори виконують відомі солісти і оркестри всього світу.

25 вересня на сцені Teatro alle Tese (Театр Алле Тезе) відбулось дві прем'єри: світова – «*Concierto para viola*» («Концерт для альти») та італійська – «*Fantasías per chitarra e orchestra*» («Фантазії для гітари з оркестром») Луїса де Пабло. Солісти: альтист Гарт Нокс (Garth Knox), колишній учасник французького камерного оркестру, заснованого П'єром Булезом (Ensemble Intercontemporain) та струнного квартету Ардітті (*Arditti Quartet*), гітарист Тьєррі Мерсьє (Thierry Mercier). Диригент Marco Angius (Марко Анджіус) l'Orchestra di Padova e del Veneto (Оркестру Падуї і Венето), один з найбільш визнаних інтерпретаторів сучасної музики.

Прем'єрний твір «*Delocazione*» («Переміщення») **Raphaël Cendo** (Рафаеля Сендо) був створений у 2017 році. Його з повною підставою можна віднести до метамодерністського напрямку, де ключовим елементом, як відзначають автори теорії метамодернізму, є «принцип осциляції, тобто «коливання» між постмодерністським, модерністським і, можливо, романтичним типами сприйняття» [5, с. 161]. Слід зазначити, що перш за все це проявляється у текстовому комплексі, який складається з мозаїки текстів поетів та філософів кінця ХХ-ХХІ ст.: **Claude Royet-Journoud** (Клод Руайе-Журну), *Georges Didi-Huberman* (Жорж Діді-Юберман), *Rainer Maria Rilke* (Райнер Марія Рільке), *Georges Bataille* (Жорж Батай). Прем'єра відбулася у виконанні французького квартету «Тана» и «*Neue Vocalsolisten*» з міста Штутгарт, який спеціалізуються саме на виконанні сучасної вокальної музики.

В рамках фестивалю вже декілька сезонів працює сектор, що присвячений одному інструменту. Цього року його головний герой – фортепіано – романтичний інструмент за своєю суттю, проте і для композиторів сучасної музики він також є предметом численних експериментів, творчих пошуків і перевтілень. У 2020 році відзначали 250-ту річницю з дня народження Бетховена. В ювілейний рік піаністи Леонардо Колафеліче (*Leonardo Colafelice*), Вільям Греко (*William Greco*), Паскуале Янноне (*Pasquale Iannone*)

представили три концерти, в програмі яких домінувала музика Бетховена, як своєрідний імпульс, якому зобов'язана вся сучасна музична думка, а також звучали фортепіанні твори композиторів авангардистів кінця ХХ століття Karlheinz Stockhausen (Карлхайнца Штокхаузена), Pierre Boulez (П'єра Булеза), Franco Donatoni (Франко Донатоні).

Активно продовжує роботу Коледж Бієнале, створений в 2014 році насамперед для розвитку творчого контакту між майстрами і молодими музикантами. Підсумок роботи за сім років – 19 різножанрових камерних творів, які були виконані в рамках Бієнале. Наприклад, у 2017 році були представлені три опери *breve*. Інтерес до камерної опери, який був заявлений ще на перших проєктах фестивалю актуален і сьогодні. Постановка трьох опер інтернаціональної команди молодих композиторів, лібретистів, сценографів, вокалістів: «Orpheus moments», «Arnea», «La stessa barca» складається з різних етапів: навчаючих курсів, що проходять з березня, та реалізації даного проєкту. Три мікробюджетних камерних опери тривалістю не більше 20 хвилин написані для ансамблю з восьми інструментів (флейта, кларнет, труба або тромбон, скрипка, альт, віолончель, ударні інструменти, MIDI-клавіатури) і чотирьох голосів (сопрано, меццо-сопрано, тенор, баритон, бас). Вони були представлені в рамках 61-го Міжнародного фестивалю сучасної музики і показані онлайн на сайті Бієнале у живому виконанні з 18 вересня по 6 жовтня 2017 року.

У 2020 році режисер Ivan Fedele (Іван Феделе – директор фестивалю з 2012 року) запропонував створення мультимедійних композицій з використанням електроніки і відео завдяки відкритому в минулому році CIMM – Центру музичної мультимедійної інформатики Венеційської бієнале. Чотири команди композиторів, звукорежисерів, відеодизайнерів у віці до 35 років було відібрано з усіх учасників конкурсу, що був оголошений у лютому 2020 року. Серед молодих музикантів, які готували чотири оригінальних мультимедійних твори тривалістю десять хвилин були: **Matteo Gualandi** (Маттео Гуаланді) і **Silvio Petronzio** (Сільвіо Петронціо) (1995 р. н., Рим), вони працювали над «[Nameless\_remote\_memory] для віолончелі, електроніки та відео». **Luca**



**Guidarini** (Лука Гуідаріні) (1995 р.н., Ровіго) в тандемі з **Andrea Omodei** (Андрея Омодеї) (1988 р. н., Кремона) створили «Морфологію цифрового рота» для сопрано, електроніки, відео в реальному часі та системі зворотного зв'язку. **Matteo Tomasetti** (Маттео Томасетті) (1995 р. н., Каттоліка) разом з **Filippo Gualazzi** (Філіппо Гуалацці) (1993 р. н. Урбіно) представили аудіовізуальний перформанс «Perpetuo», а **Francesco Pellegrino** (Франческо Пеллегріно) (1986 р. н., Фоджа) в парі з **Roberto Cassano** (Роберто Кассано) (1995 р. н., Трані) стали авторами п'єси «Habitat» для тенор-саксофона, електроніки та відео в реальному часі. Команди реалізовували свої проєкти за допомогою навчання і виробництва за три сесії, з квітня по липень, з майстер-класами у віртуальному режимі через інтернет-платформу. Семінари, координовані директором музичного сектора Іваном Феделе, проводилися командою фахівців, які також були присутні на репетиціях і шоу в якості наставників для обраних молодих артистів: композиція – **Matteo Franceschini** (Маттео Франческіні), музичні інформаційні технології – **Simone Conforti** (Сімонє Конфорті) і **Maurilio Cacciatore** (Мауріліо Каччіаторе), відео дизайн – **Andrew Quinn** (Ендрю Куїнн), звукова інженерія і звуковий дизайн – **Thierry Coduys** (Тьєррі Кодуїс). Електронна частина проводилася у венеціанській штаб-квартирі CИММ - Центру музики і мультимедійної інформатики Венеційської бієнале, він надав необхідне обладнання і програмне забезпечення. Твори дебютували на сцені 64-го Міжнародного фестивалю сучасної музики 4 жовтня в Teatro Piccolo Arsenale (Театр Пікколо Арсенале).

Театральний сектор також представив оперу на межі часових полюсів. 27 вересня на сцені Teatro Goldoni (Театр Гольдоні) відбулася постановка опери **Giorgio Battistelli** (Джорджо Баттістеллі) «Cenci» («Ченчі»). Перше виконання твору в лондонському театрі-студії Almeida (Алмейда) 1997 році було англійською мовою, потім вийшли французькій і німецькій варіанти. Італійську версію, більш ніж через 20 років після дебюту, восени 2019 року, публіка побачила на сцені театру LuganoInScena, режисер Carmelo Rifici (Кармело Ріфічі), музичний директор Francesco Bossaglia (Франческо Босалья), оркестр

Ensemble 900 Conservatorio della Svizzera italiana, *Lugano* (Консерваторія італійської Швейцарії у місті Лугано).

Похмура історія Беатріче Ченчі, що не перестає хвилювати письменників і художників, зацікавила Giorgio Battistelli (Джорджо Баттістеллі) – автора музики і лібрето, в основі якого лежить версія трагедії французького драматурга Antonin Artaud (Антонена Арто), яка була написана в 1935 році.

Цікава розповідь, що балансує між мелологом і оперою, музичним театром та пантомімою, в яку занурюється глядач, тому що на сцені все звучить, все відбувається всередині музики: шуми, голоси акторів, електроніка, відео.

Як зазначає Баттістеллі, саме музика створює драму, де головні герої – вокал і пантоміма, представлені через призму творчої версії режисера Roberto Latini (Роберто Латіні), актриси Anahì Traversi (Анаї Траверсі), меццо-сопрано Elena Rivoltini (Елена Ріволтіні), а також клоуна і пантоміма Michele Rezzonico (Мікеле Реццоніко): «звуки подібні персонажам, які рухаються поруч з тілами акторів» [4].

Таким чином, успіх і подальший розвиток фестивалю вимагає належної організації на всіх рівнях, співпраці багатьох державних інститутів, оригінальних пропозицій, постійного технологічного й організаційного оновлення.

Розширення культурних, творчих, фінансових зв'язків надасть змогу розкрити перед світом красу історичних і мистецьких пам'яток, а також зберегти Міжнародний фестиваль сучасної музики в рамках Бієнале для наступних поколінь як культурний бренд Венеції, італійського міста, що «складається зі спогадів та старовини, нових подій та сучасних історії – всі вони для Венеції однакові» [2, с. 5]. *Veni etiam* – повертайся знову, за переказами з цієї латинської фрази і була названа Венеція – перехрестя Всесвіту, і це не просто словосполучення, яке створює категорію «лексичної множинності», це естетична категорія прекрасного, у всьому своєму спектрі передає художнє розмаїття образів міста, де зливаються «Море и Земля, земля

на морі, прямі лінії і вигини, рай і пекло, лев і крокодил, святий Марк і Казанова, сонце і туман, рух і вічність» [1, 27].

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лоран Бине Седьмая функция языка. Санкт-Петербург: Издательство Ивана Лимбаха, 2019. Перевод А. Захаревич. 536 с.
2. Марлен де Блази Тысяча дней в Венеции. Непредвиденный роман. Санкт-Петербург: Мидгард, 2010. Перевод О. Клокова. 320 с.
3. Павел Муратов Образы Италии / под. ред. Л. М. Сурица. Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2015. 934 с.
4. Biennale Musica 2020 – La Biennale di Venezia. URL : <https://www.labiennale.org> (accessed: 11.01.2021).
5. Гребенюк Т. В. Свобода в літературі метамодерного світу: український вимір. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Філологія», 2018. Вип. 78. С. 160-164. URL: <https://periodicals.karazin.ua/philology/article/view/11118/14881>(дата звернення: 11.01.2021).

УДК 378.096

**ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ НА ПІДГОТОВЧИХ КУРСАХ У ЗАКЛАДАХ  
ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ НА ЗАСАДАХ РОЗВИТКУ  
ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СЛУХАЧІВ**

**Пономаренко Олександр Васильович**

к.т.н., доцент, Директор

**Гришко Ніна Олександрівна**

викладач-методист, завідувач підготовчих курсів

**Шевченко Віта Олександрівна**

викладач української мови підготовчих курсів

**Лещинський Олег Львович**

викладач математики підготовчих курсів

Відокремленого структурного підрозділу

Фаховий коледж інженерії та управління

Національного авіаційного університету

м.Київ, Україна

**Анотація:** В статті розглядається теоретико-дидактичні засади організації занять на підготовчих курсах у закладах фахової передвищої освіти в Україні на основі розвитку творчих здібностей слухачів. Розглядаються рівні творчості, стадії творчого процесу з точки зору на психологічну структуру творчого процесу, основні передумови творчості та аналізуються здібності, що впливають на творчість. Виходячи із загальної теорії розвитку творчих здібностей, наводяться приклади організації занять з Української мови та Математики у Фаховому коледжі інженерії та управління Національного авіаційного університету.

**Ключові слова:** дидактика, творчість, стадії творчого процесу, психологічна структура творчого процесу, проектна технологія навчання.

Чергова реформа освіти в Україні виокремила ланку навчальних закладів фахової передвищої освіти. Заклади фахової передвищої освіти не утотожуються ні з закладами середньої спеціальної освіти, ні з вищими закладами освіти першого-другого рівня акредитації, а передбачають, на думку першого автора даної статті, інший, вищий, ніж в минулому, рівень надання освітніх послуг. У Законі України «Про фахову передвищу освіту», в статті 1, в п. 5, зокрема, визначається інноваційна діяльність у сфері фахової передвищої освіти, яка передбачає трансформацію наукових досліджень і розробок у практичну діяльність. В статті 62 цього ж Закону, серед обов'язків педагогічних і науково-педагогічних працівників, зазначаються обов'язки (п. 11) розвивати у абітурієнтів творчі здібності.

Основною, на думку першого автора даної статті, метою підготовчих курсів в фаховому коледжі є науково обґрунтоване повторення матеріалу з Української мови і Математики, вивченого в базовій школі. Наукова обґрунтованість має проявлятися в одному з важливих напрямів реалізації дидактичного принципу міцного засвоєння знань, яке випливає з гіпотези, що подальше накопичення знань не можливе, якщо раніше вивчений матеріал забутий. Психологічною основою міцності знань вважають пам'ять, її закономірності, мотивуючі повторення. У процесі навчання мислення має домінувати над пам'яттю, а запам'ятовування матеріалу ґрунтується на розумінні, усвідомленні його, розкритті суттєвих зв'язків і відношень між вивченими фактами і поняттями. Засвоєння знань – процес постійного поглиблення, уточнення і закріплення їх. В цьому важлива роль належить повторенню, при якому, на думку першого автора, в систему попередніх знань включаються нові. При повторенні, на думку другого автора, як і при викладенні нового матеріалу, розв'язання окремих пізнавальних завдань має розвивати у слухачів підготовчих курсів логічну пам'ять, активне логічне мислення, здібність мобілізувати знання для виконання запропонованої навчальної роботи, уяву (відтворюючу і творчу). Необхідно забезпечувати позитивне емоційне відношення слухачів до процесу повторення, введенням в

повторювальний матеріал елементів новизни, використанням нових яскравих прикладів, завдань, що вимагають активних міркувань, пошуків раціональних розв'язків, перевірки результатів. У процесі повторення, творча діяльність слухачів, в порівнянні з вивченням нового матеріалу не повинна знижуватись, а мати інший характер. У дидактиці розроблені загальні вимоги до повторення, які ґрунтуються на принципі міцності знань, і систематизовані відповідні прийоми роботи викладачів. Серед вказаних вимог основними на думку авторів є наступні: (2)

- Матеріал який повторюється корисно сегментувати на структурні змістовні частини, присвоювати їм назви, ставити до них питання, формулювати у вигляді тез.

- Матеріал, який запам'ятовується, важливо пов'язувати з попередніми знаннями, спиратись на уяву, яка склалася у кожного слухача.

- В процесі повторення варто постійно активізувати думку слухача, ставити питання на порівняння, співставлення, пропонувати аналізувати, класифікувати й узагальнювати матеріал.

- Необхідно виділяти для повторення магістральні ідеї, питання і проблеми.

- Ефективність повторення і закріплення забезпечується різноманітністю застосованих підходів, методів і форм.

- Стереотипне повторення тих самих питань, у тому ж порядку і за тією ж структурою, по яким здійснювалося первинне вивчення відповідного матеріалу, веде до шаблону мислення, не підвищує рівень знань.

- Більш чіткому усвідомленню і поглибленню знань в процесі повторення сприяє нове групування матеріалу.

Розвиток творчих здібностей, зокрема у слухачів підготовчих курсів, може здійснюватись викладачем (групою викладачів) тільки при ґрунтовному розумінні понять творчості, рис творчої особистості, співвідношення творчої особистості з оточуючим середовищем та впевненості в обраних шляхах цього розвитку. Розвивати творчі здібності, на думку авторів даної статті, має сенс у

всіх бажаючих. Викладач бажаючий розвивати творчі здібності має сам постійно розвиватись, бути творчою особистістю у фаховому сенсі, бути цікавим для слухачів. Розвиток творчих здібностей не може супроводжуватися ні наказами, ні розпорядженнями. З іншого боку викладач має шукати майбутніх творців, а слухачі мають проявити бажання і готовність, щоб їх знайшли, для творчого розвитку. Точкою відліку будь-якої творчості є легкість створення несподіваних, неочікуваних асоціацій, в цьому, мабуть, проявляється творча фантазія. Сутність творчого процесу полягає в реорганізації наявного досвіду і формуванні на його основі нових комбінацій. Творчість приводить до створення чогось нового, виступаючи антиподом шаблонній стереотипній діяльності, не повторюючи раніш відомого. Тому справжній творець отримує нове і цінне, причому цінність отриманого визначається суто його новизною. Прийнято вирізняти два рівні творчості [1] (табл. 1).

### Таблиця 1

#### Рівні творчості

Рівень творчості	Сутність
Верхній	Створення нової концепції, що в більшій чи меншій степені революціонує певну область знань
Нижній	Використання існуючих знань для розширення області їх застосувань

Існує точка зору, [1] що творчий процес можна умовно поділити на наступні основні стадії(табл. 2):

### Таблиця 2

#### Стадії творчого процесу

№ стадії	Дії творця
1	Виокремлення завдання і його осмислення
2	Відмова від «природнього», «логічного» шляху розв'язання на користь пошуку «іншого», але не «штучно несподіваного», не надуманого
3	Вільні інтелектуальні міркування
4	Отримання істинно нового результату

Поділ творчого процесу на етапи дозволяє побудувати стратегію пошуку розв'язків тих чи інших конкретних завдань. Існує думка [1], що відкриття або винахід чи то в математиці, чи то в іншій галузі знань є результатом потрібної комбінації початкових даних. Перед початком творчого процесу ця комбінація «захована» у великій множині інших комбінацій, серед яких є як малоефективні, так і взагалі беззмистовні. У виявленні цієї потрібної комбінації і є зміст творчості. Із сказаного випливає, що відкриття нового передбачає розпізнавання і вибір. У зв'язку з цим існують дві точки зору (табл. 3).

**Таблиця 3**

**Точки зору на психологічну структуру творчого процесу**

Перша точка зору	Друга точка зору
В творчому процесі свідомість підпорядковується підсвідомості	В творчому процесі свідомість визначає загальний напрям, в якому функціонує підсвідомість

Можна виокремити основні елементарні передумови творчості (табл. 4):

**Таблиця 4**

**Основні передумови творчості**

№	Зміст елементарної передумови творчості
1	Здатність переглянути власну, звичну точку зору, порушити рівновагу і стійкість наявних поглядів.
2	Здатність бачити (відчувати) широкі і глибокі зв'язки між різними елементами завдання, розпізнавати особливе значення і цінність того, чи іншого елемента не тільки в поточному часі, але і в майбутньому
3	Здатність до синтезу окремих елементів завдання

Можна назвати наступні закономірності, що характеризують процес творчості:



## Таблиця 5

### Закономірності процесу творчості

№	Закономірності процесу творчості
1	Нові розв'язки рідко з'являються в результаті свідомого поступового наближення до них. Найчастіше вони приходять миттєво і несподівано після періоду невдалих зусиль.
2	Розв'язання складного завдання проходить, як правило, шлях від загальних міркувань до все більш часткових. Спочатку розглядається певна множина можливих альтернатив, після того відбирається один або декілька функціональних розв'язків, яким надалі надається вже більш конкретний вигляд.
3	Важко знайти розв'язок у випадку, коли задача вимагає розгляду відомого в зовсім новому, незвичайному і не прийнятому до цих пір аспекті. Звичний підхід до питання блокує шлях іншим підходом, відмінним від встановленої норми і поглядів, але в даному випадку необхідним. Встановлений погляд на традиційний об'єкт збільшує можливість не побачити його використання або вивчення по-новому.
4	Часто стандартні (стандартизовані) розв'язки, які отримані в одному творчому завданні ускладнюють і навіть виключають нові розв'язки, що відповідають вимогам іншого завдання.
5	Загальні розв'язки і принципи їх отримання, ефективність яких добре перевірена, можуть з часом стати перешкодою в неадекватних нових ситуаціях, які лише нагадують попередні (в яких вони мали успіх), а по суті є іншими.

Суто творчий акт вимагає розриву із звичними схемами мислення. Розвиток творчих здібностей слухачів підготовчих курсів у фаховому коледжі під час вивчення математики та української мови не може не враховувати конкретних понять сутності творчості, рівнів, стадій творчого процесу, передумов і, в єдиному цілому закономірностей, хоч ці поняття неоднозначно визначаються і трактується в науковій літературі.

Відсутність науково обґрунтованої теоретичної бази або переводить діяльність викладача у вказаному аспекті з високопрофесійного рівня на аматорський, або унеможлиблює його підмінюючи чимось іншим.

Відомі більш або менш вдалі спроби науково обґрунтованого визначення особистісних рис, що супроводжують творчість. Результати, отримані в [1], можна звести в наступну таблицю:

## Таблиця 6

### Здібності, що впливають на творчість

№	Здібності, що впливають на творчість
1	Помічати і формувати альтернативи.
2	Проявляти фантазію.
3	Піддавати сумніву на перший погляд очевидні істини.
4	Вміння ставити питання, уникати поверхневих формулювань.

«Дозрівання» до творчості містить в собі елементи, що можуть, хоч і не обов'язково повинні, протистояти один одному. Щоб вільно оперувати цими елементами і створювати нові їх комбінації, треба глибоко вникнути в дану область і жити в ній. В той же час творець, що впливає з самої сутності творчості, має відірватись від реальності на деяку відстань, щоб побачити (відчути) перспективу.

Тим самим він прирікає себе, в певній мірі, на самоізоляцію і має знайти в собі достатньо сил і мужності, щоб протистояти власному середовищу, порвати з її традиціями. Люди з творчими задатками часто з самого дитинства потрапляють у конфліктні ситуації. Цікаво, що оцінки, які отримують у вищих закладах освіти, особливо на перших курсах, досить ненадійний показник задатків для творчої діяльності.

Вивчення декількох сотень наукових працівників одного крутого американського наукового центру не виявило жодного зв'язку між оцінками, отриманими ними в вищих закладах освіти, і успіхами в дослідницькій праці. Цікавими також є дослідження кореляції високого рівня розумових здібностей і творчості.

Високий рівень розумових здібностей необхідний для творчості в одних галузях (наприклад, в математиці, фізиці, хімії, програмуванні) і зовсім не потрібний в інших (наприклад, в графіці). Серед людей не творчого складу є багато таких, що володіють надзвичайними розумовими здібностями. Зв'язок між розумовими здібностями і творчістю дуже складний.

Там, де предмет вимагає великих розумових здібностей для оволодіння його складними основами (наприклад, математика, програмування), спостерігається кореляція між ступенем розумових здібностей і оригінальністю, що проявляється в розв'язанні задач, але вона не надто висока. У художників, скульпторів, графіків кореляція між якістю роботи і розумовими здібностями нульова або навіть від'ємна.

Дослідження, проведені в різних наукових центрах світу, вказують на сприяння творчості професійної орієнтації.

Зокрема, в одній великій американській урядовій лабораторії дослідження виявили додатню кореляцію між професійною орієнтацією, продуктивністю і творчістю і повну відсутність кореляції між інституційною орієнтацією і виконанням службових обов'язків[1].

Професійна орієнтація також мала б сприяти колективній праці з колегами, однодумцями, але, насправді, дуже часто спостерігається погана пристосованість творчих особливостей до оточуючого середовища і навіть спостерігається закономірність відходу «схильних» до творчості особливостей від «середньої» норми поведінки.

В процесі викладання української мови на підготовчих курсах було виявлено, що суттєву роль в оволодінні слухачами різними розумовими операціями відіграють підсумкові заняття по темах.

Значною мірою вони впливають на розвиток їхнього логічного мислення. Такі заняття не тільки відтворюють та закріплюють відомості з мови, але і поглиблюють їх.

Протягом всього навчання на підготовчих курсах слухачі більш свідомо звертають увагу на те, що було упущено в процесі вивчення відповідних тем у школі. Заняття з мови не мають бути напруженими після шкільних занять, а мають стати науково організованою співпрацею слухача та викладача.

**В процесі викладання української мови на підготовчих курсах мають реалізовуватись наступні цілі:**

- Розвиток творчих здібностей слухачів.

- Навчання і сприяння здобуттю знань самостійною роботою.
- Диференціація та індивідуалізація процесу навчання відповідно психолого-педагогічним особливостям, рівню наявних знань, та особливостей сприйняття матеріалу кожного слухача.
- Стимулювання роботи з додатковою літературою.
- Розвиток аналітичного мислення, вміння робити узагальнення.
- Формування у слухачів навичок самооцінки та самоконтролю своєї навчальної діяльності.

Ефективною при викладанні української мови на підготовчих курсах в фаховому коледжі виявляється проектна технологія.

Працюючи над проектом слухач аналізує певний теоретичний матеріал, оцінює його (тобто відбирає потрібне) і синтезує.

Прикладом використання проектної технології можуть бути створення віртуальної подорожі музеєм «частин мови». Слухачами робиться спроба відобразити, наприклад, «кімнату іменника».

Організація занять з математики на підготовчих курсах здійснюється відповідно основній меті – формуванню зацікавленості до дисципліни засобами розвитку математичного світогляду, творчих здібностей слухачів, навичок самостійної роботи, що в свою чергу підвищує якість математичної підготовки[5].

Творчий початок має домінувати при розв'язанні нестандартних задач, які включаються в розгляд на кожному занятті і з алгебри, і з геометрії. Слухачі вчаться проводити аналіз умови задачі, який допомагає спланувати розв'язання, на, майже, кожне заняття готується, також, по одній-дві задачі, які вимагають поглиблені знання деяких теоретичних питань, розгляд різних «тонкощів», на які не зверталась увага при вивченні відповідного матеріалу в школі.

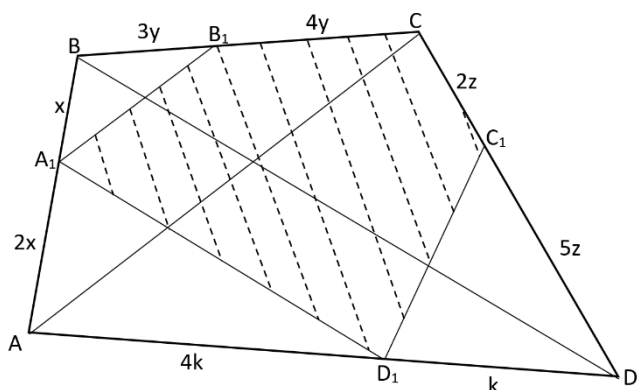
Такі задачі часто мають пошуковий характер, передбачають математичне моделювання й інтерпретацію результатів.

На початкових заняттях із математики на підготовчих курсах, слухачі вчаться творчому мисленню, знайомляться з методами та підходами

розв'язання вказаних задач, вчатья усвідомлювати і відчувати поставлені в задачах питання, аналізувати їх і шукати шляхи їх розв'язання. Прикладом сказаного може бути наступна задача.

На сторонах опуклого чотирикутника  $ABCD$ , площа якого дорівнює  $S$ , розташовані точки  $A_1, B_1, C_1, D_1$ , таким чином що  $AA_1:A_1B = 2:1$ ,  $BB_1: B_1C = 3:4$ ,  $CC_1:C_1D = 2:5$ ,  $DD_1:D_1A = 1:4$ . Площа трикутника  $B_1C_1D_1$  становить  $\frac{3}{8}$  площі чотирикутника  $ABCD$ . Визначити площу п'ятикутника  $A_1B_1C_1D_1$ .

Після побудови малюнка



і аналізу умови задачі, слухачі разом з викладачем будують можливу математичну модель розв'язання:

$$S_{A_1B_1C_1D_1} = S_{ABCD} - S_{AA_1D_1} - S_{A_1BB_1} - S_{D_1DC_1}$$

Виходячи з умови задачі, початок розв'язання може бути наступним:

$$S_{B_1C_1D_1} = \frac{3}{8} * S_{ABCD}; \quad S_{ABCD} = S$$

$$1) S_{ABD} = S_{ABCD} - S_{B_1C_1D_1} = S - \frac{3}{8}S = \frac{5}{8}S$$

$$2) S_{ABD} = \frac{1}{2} * 3x * 5k * \sin(A) = \frac{1}{2} * 15xk * \sin(A)$$

$$S_{AA_1D_1} = \frac{1}{2} * 2x * 4k * \sin(A) = \frac{1}{2} * 8xk * \sin(A)$$

$$\frac{S_{AA_1D_1}}{S_{ABD}} = \frac{8}{15} \rightarrow S_{AA_1D_1} = \frac{8}{15} S_{ABD} = \frac{8}{15} * \frac{5}{8} S = \frac{1}{3} S$$

Міркуючи над наступними кроками розв'язання, слухачі приходять до висновку, що окремо знайти  $S_{A_1BB_1}$  і  $S_{D_1DC_1}$  буде дуже складно. Тому поступово вони приходять до наступних висновків:

$$3) S_{ABC} + S_{ACD} = S_{ABCD} = S$$

$$\frac{1}{2} * 7y * 3x * \sin(B) + \frac{1}{2} * 7z * 5k * \sin(D) = S$$

$$S_{A_1BB_1} = \frac{1}{2} * 3y * x * \sin(B)$$

$$S_{D_1DC_1} = \frac{1}{2} * 5z * k * \sin(D)$$

$$S_{A_1BB_1} + S_{D_1DC_1} = \frac{1}{2} * (3yx * \sin(B) + 5zk * \sin(D))$$

$$7 * \left(\frac{1}{2} (3xy * \sin(B) + 5zk * \sin(D))\right) = S$$

$$S_{A_1BB_1} + S_{D_1DC_1} = \frac{1}{7} S$$

Таким чином первісна модель розв'язання задачі була реалізована в наступній формі:

$$S_{A_1B_1CC_1D_1} = S_{ABCD} - S_{AA_1D_1} - (S_{A_1BB_1} + S_{D_1DC_1}).$$

Тобто однією з основних ідей розв'язання даної задачі є знаходження двох площ  $S_{A_1BB_1}$  і  $S_{D_1DC_1}$  одночасно. Ця ідея ґрунтується на баченні в умові наступної закономірності

$$BC = 7y; CD = 7z.$$

Таким чином:

$$S_{A_1B_1CC_1D_1} = S - \frac{1}{3}S - \frac{1}{7}S = \frac{21 - 7 - 3}{21} = \frac{11}{21}S$$

Реагуючи на виклики сучасного реформування Української освіти в закладах фахової передвищої освіти, на думку першого автора, мають змінюватись система, структура і зміст навчального процесу в відповідних навчальних закладах. Вказані зміни можуть починатись з підготовчих курсів в них.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Педагогика школы/Под. ред. чл.-кор. АПН СССР Г. Н. Щукиной. М., -1977. -301-302 с.
2. Матейко А. Условия творческого труда. Москва: Мир, -1970.- 300 с.
3. Національна доктрина розвитку освіти у ХХІ столітті. – К.: Шкільний світ, -2001. -16 с.
4. Інтелектуальні ігри з української мови та літератури. / Х.: Вид. гр. «Основа», -2004.
5. Суворов Г. Д. Об искусстве математического исследования. Донецк: ТЕАН, -1999.- 337 с.
6. Пойа Д. Математическое открытие. Москва: Наука, -1970.- 452 с.
7. Пойа Д. Математика и правдоподобные рассуждения. Москва: Наука, -1968.- 536 с.
8. Крутецкий В. А., Психология математических способностей школьников. Москва: Просвещение, -1968.- 431 с.

УДК 159

## АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДІЯЛЬНОСТІ КОМБАТАНТІВ ПРИ ДІЇ НА НИХ СТРЕСОГЕННИХ ВПЛИВІВ

**Попелюшко Роман Павлович**

к.психол.н., доцент

**Главацька Наталія Дмитрівна**

Студентка

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

**Анотація:** У даній статті проаналізовано особливості та наслідки діяльності комбатантів при дії на них віддалених наслідків стресогенних впливів. Описано показники інтенсивності бойового досвіду на особистість комбатанта. Висвітлено прояви на які потрібно звертати увагу при проведенні реабілітації з комбатантами, які зазнали інтенсивності впливу бойового досвіду. Розглянуто основні показники каналів адаптації комбатантів (базові цінності, когнітивне мислення, афект, соціальний канал, імагінація, фізіологія). Показано, що використання генетико-психолого-аксіологічного підходу при адаптації та реабілітації комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів призведе до зниження рівня ситуативної та особистісної тривожності, стресово-депресивних станів та депресії у комбатантів.

**Ключові слова:** комбатант, бойовий досвід, канали адаптації, базові цінності.

Метою нашого повторного експериментального дослідження було виявлення психологічної травматизації у комбатантів які прибули на чергову ротацію із зони антитерористичної операції на сході нашої держави, для подальшого застосування до них психореабілітаційних заходів.



Наше дослідження проводилось у два етапи. На першому етапі, у лютому-березні 2017 року, діагностувались військові (487 чол.) які направлялися у зону АТО-ООС, на другому етапі, у травні-червні 2017 року, досліджувалися ті ж підрозділи (453 чол.) які прибули на ротацію. На момент повторної діагностики спостерігалась незначна зміна кількості досліджуваних комбатантів, пов'язана із закінченням їх строкової служби.

При повторній діагностиці, за методикою «Шкала оцінки інтенсивності бойового досвіду», було виявлено, що показники відсутності бойового досвіду знизились на 10 %, показники низького рівня бойового досвіду підвищилися на 3 %, показники середнього рівня бойового досвіду підвищилися на 9 % [1]. Тобто, кількісні показники проведеного дослідження демонструють, що комбатанти під час перебування у зоні АТО-ООС, зазнали інтенсивного бойового впливу.

Якісним показником тут можуть виступати результати, вище висвітлених діагностичних методик, а також припущення про те, що інтенсивність бойового впливу на особистість комбатанта, під час перебування його у зоні військових дій, призводить не тільки до психофізіологічних, а і до аксіологічних змін особистості військовослужбовця.

Тобто, бойовий досвід, комбатантами здобувається у складних психофізіо-аксіологічних обставинах, що в свою чергу призводить до погіршення чи деформації даних характеристик особистості та організму військовослужбовця. А в деяких випадках (під впливом ситуації війни) і до формування нових характеристик, які в свою чергу будуть вкрай важко адаптуватися під мирний час.

«Ціннісна нужда» в цьому випадку, зазнає значних (а в деяких випадках катастрофічних) змін, що в свою чергу негативно вплине на можливість комбатанта, реалізовувати себе у різних потребах та цінностях, та позбавить його стабільного джерела особистісної активності.

Заходи реабілітаційного характеру, що будуть базуватись на генетико-психолого-аксіологічному підході, зможуть забезпечити, зменшення впливу

наслідків отримання інтенсивного бойового досвіду, на комбатанта, на генетично (фізіологічно) обумовленому, психологічному та аксіологічному рівнях.

**При проведенні реабілітації, з комбатантами які зазнали інтенсивності впливу бойового досвіду, на основі генетико-психолого-аксіологічного підходу, необхідно зосередити увагу, на такі прояви, як:**

- генетично (фізіологічно) обумовлені: фізичні травми та каліцтва в наслідок поранень та катувань, здобуття нових захворювань (не належні санітарно-гігієнічні умови та полярні температурні впливи), загострення хронічних захворювань організму;

- психологічні: ПТСР, стресові, тривожні та депресивні стани;

- аксіологічні: деформація чи кардинальна зміна ціннісних орієнтацій.

На основі повторно проведеної **методики BASIC Ph**, було виявлено, що у комбатантів показники каналів які добре розвинуті дещо змінилися, а саме: показники каналу «В» (базові цінності) збільшилися на 12% осіб, загалом 22,1% комбатантів зазначили цей канал як значущий для них [2]. Тобто комбатанти після повернення із зони АТО-ООС, більше почали приділяти увагу вірі і духовним цінностям, які можуть допомогти їм пережити важкі часи напруги та перелому. Також, це може свідчити про те, що комбатанти віднайшли ресурс для відновлення та стабілізації своєї психіки, яка зазнала травмуючого впливу в наслідок участі у бойових діях, у релігійній вірі або у політичних переконаннях. Тобто збільшилося чи виникло почуття місії (призначення), прагнення до самовираження.

Також, до показників які добре розвинуті у комбатантів, відноситься канал «С» (когнітивне мислення). Його показники знизилися на 7 %, але це не вплинуло на те, що даний канал залишився провідним серед виявлених показників, загалом 68,2 % комбатантів зазначили цей канал (включає: переконання, розсудливість, реальність, логіка, планування, навчання, інформація, порядок пріоритетів, альтернативи, розмова з собою) як значущий для них.

На нашу думку, даний канал є вкрай необхідним для військовослужбовців, при виконанні ними їх службових обов'язків у зоні проведення АТО-ООС. Тому що, цей тип адаптації, дозволяє використовувати когнітивні стратегії, які включають в себе: збір інформації, рішення проблем, самоорієнтацію, внутрішній діалог та складання списків дій і переваг.

Але, необхідно також зазначити, що надання комбатантами тотального пріоритету когнітивному мисленню, тобто раціональному баченню оточуючого світу, може призвести до втрати їхньої ірраціональної складової, що в свою чергу ускладнить їм контакт зі своїми рідними, близькими та друзями. Оскільки ірраціональне в поведінці передбачає гнучкі зміни поведінки, невимушене пристосування до мінливих обставин, спокій і легкість у взаємних поступках, схильність до пошуку альтернатив і різноманітних підходів, довіра до власних відчуттів [3].

Було б доречно звернути увагу на показники, повторного дослідження каналів адаптації, які потребують найбільшого розвитку у комбатантів. А саме, показники каналу «А» (афект - емоційний обмін почуттями, пряме або непряме вираження емоцій) збільшилися на 7 %, тобто після повернення із зони бойових дій, комбатанти ще більше почали витісняти з своєї свідомості та поведінки плач, сміх, проговорювання своїх переживань з ким-небудь, а також можливе промальовування, декламування або прописування своїх емоцій.

Тобто 54,1 % всіх продіагностованих комбатантів, позбавили себе, свідомо чи несвідомо, можливості адекватно усвідомлювати свої внутрішні афективні стани та виявляти їх в адекватній формі та інтенсивності, а також адекватно впізнавати їх у оточуючих та реагувати на них відповідно до власних усвідомлених потреб та потреб їх рідних та близьких.

Ще одним каналом адаптації, який потребував найбільшого розвитку у комбатантів, виявився канал «S» (соціальний - спілкування з друзями, сім'єю, іншими важливими людьми), показники якого збільшилися на 5 %. Відповідно до отриманих показників, комбатанти виказують небажання знаходити

підтримку у приналежності до якоїсь групи та відігравати якусь роль і бути частиною організації.

Дані прояви, говорять про те, що комбатанти намагаються усамітнитись, звести до мінімуму всі соціальні контакти та зосередити власну увагу на своєму внутрішньому світі. А це в свою чергу, призведе до деформації чи взагалі до втрати соціальних взаємозв'язків, як з найближчим оточенням (сім'я, родичі, друзі), так із соціумом загалом.

Також, необхідно звернути увагу на канал адаптації «I» (імагінація - уява, інтуїція, фантазування, гумор, творчість, імпровізація, переключення уваги), який також потребував найбільшого розвитку у комбатантів. Дані повторного дослідження свідчать про те, що показники каналу «I» знизилися на 6 %. Ці результати, демонструють позитивну динаміку, але все ж таки, говорити про якісь позитивні зміни, ще зарано. Тобто, комбатанти у яких недостатньо розвинутий цей канал адаптації, позбавлені того щоб використовувати свою уяву, щоб замаскувати грубі факти реальності та піддаватися мріям. Це в свою чергу може призвести до похмурого бачення оточуючого світу комбатантами, виникнення тужливого емоціонального фону та зниження адаптативних можливостей психіки військовослужбовця.

Ще одним каналом адаптації, який потребував найбільшого розвитку у комбатантів, виявився канал «Ph» (фізіологія - фізична активність, відчуття в тілі, дія, розслаблення, їжа, праця, заняття спортом, секс, медитація). Хоча показники повторного дослідження, даного каналу знизилися на 3 %, це не дає нам змогу говорити про значне покращення цього каналу адаптації.

Тобто, комбатанти почали більше використовувати фізичні, тілесні методи боротьби зі стресом. Але, дана фізична діяльність входить до їх професійної (фізична підготовка, носіння боєкомплекту, бойові завдання та чергування тощо) та побутової (риття окопів та бліндажів, догляд за зброєю та супутнім обладнанням, приготування їжі тощо) активності, під час перебування в зоні АТО-ООС. Тому, говорити про те, що комбатанти спеціально зосереджують свою увагу на даному каналі адаптації, ми не можемо, і даний

канал виступає тут здебільшого як певна автоматизована дія обумовлена бойовою ситуацією. Відповідно до цього, ми можемо припустити, що після повернення із зони проведення бойових дій даний канал втратить свою актуальність для комбатантів. А після завершення служби взагалі буде знехтуваний ними, що в свою чергу призведе до зниження фізичних кондицій організму комбатанта, та виникненню на цьому фоні різноманітних психосоматичних захворювань організму.

Отже, виходячи з якісного аналізу каналів адаптації комбатантів, необхідно зауважити, що «ціннісна нужда» даних військовослужбовців зазнала деформації в бік базових цінностей та когнітивного мислення, що в свою чергу може охарактеризувати їх, як людей, що мають релігійні або політичні переконання та зосереджених на зборі інформації та рішенні проблем. Однак «ціннісна нужда» яка проявляється у афективній, соціальній, імагінаційній та фізіологічній сферах, практично відкидається комбатантами, що в свою чергу може призвести до порушень у структурі особистості комбатанта на емоційному, комунікаційному, креативному та соматичному рівнях.

Тобто, реабілітаційні заходи, що будуть базуватись на генетико-психолого-аксіологічному підході, зможуть забезпечити, вирівнювання показників каналів адаптації комбатантів, на генетично (фізіологічно) обумовленому, психологічному та аксіологічному рівнях. Що в свою чергу дозволить досягнути більш адекватного реагування на стресові ситуації, адекватного рівня боєздатності та психофізичного здоров'я комбатантів, належного морально-психологічного стану в них та членів їх сімей.

**Під час проведення реабілітаційних заходів, з комбатантами у яких акцентовані адаптаційні канали, на основі генетико-психолого-аксіологічного підходу, необхідно звернути увагу, на такі прояви, як:**

- генетично (фізіологічно) обумовлені: фізична активність, відчуття в тілі, розслаблення, їжа, праця, спорт, секс;

- психологічні: самооцінка, обмін почуттями, вираження емоцій, спілкування (з друзями, сім'єю, іншими важливими людьми), соціальні ролі,

уява, інтуїція, фантазування, гумор, творчість, імпровізація, переключення уваги, розсудливість, логіка;

- аксіологічні: переконання, цінності, надія, сенс життя, релігія, порядок пріоритетів. Отже, виходячи з якісного аналізу повторного дослідження комбатантів, ми можемо зазначити, що саме використання генетико-психолого-аксіологічного підходу при адаптації та реабілітації комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів, дозволить здійснити цей вплив комплексно та допоможе військовослужбовцям покращити чи нормалізувати свої психофізіологічні та ціннісні особистісні характеристики. Що в свою чергу, призведе до зниження рівня ситуативної та особистісної тривожності, стресово-депресивних станів та депресії, і надасть можливість комбатантами використовувати рівноцінно всі канали для власної соціальної, психологічної та фізичної адаптації. Також не слід забувати, що при використанні даного підходу, будуть здійсненні прямі, тобто проведені сімейні та особисті консультації та опосередковані впливи на рідних та близьких комбатантів, що в свою чергу створить єдиний психолого-інформаційний простір для покращення здійснення адаптаційних та реабілітаційних заходів на комбатантів і в період закінчення ними служби у збройних силах України.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Агаєв Н.А., Кокун О.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С., Остапчук В.В., Ткаченко В.В. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців: Методичний посібник. - К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2016. - 234 с.

2. Черепанова И.В., Черепанов О.А. Основы психологической помощи: курс лекций / И.В. Черепанова, О.А. Черепанов. - Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2014. - 304 с.

3. Педан Т. Кто така раціональна і ірраціональна людина? (Р/І) [Електронний ресурс] / Тетяна Педан. - 2010. - Режим доступу до ресурсу: <https://socion.com.ua/socionica/socion-type/87-irrationalracional.html>.

УДК 579.841.11

**АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ СИНЕГНОЙНОЙ ПАЛОЧКИ  
(PSEUDOMONAS AERUGINOSA) КАК ВОЗБУДИТЕЛЯ  
НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

**Попенко Илья Владиславович**

Студент

ГУ «Днепропетровская медицинская академия

МЗО Украины»

г. Днепр, Украина

**Аннотация:** инфекционные заболевания с давних времен приносили человечеству большие потери. Бактерии и вирусы – эти царства живого и неживого принесли миру такие болезни как чума, птичий грипп, холера, СПИД, ну и конечно, коронавирус. И хотя вирусная инфекция остается до настоящего времени актуальной проблемой общества, то с момента открытия антибиотика пенициллина в 1928 году Александром Флемингом процент летальности от бактериальных инфекций резко сократился. Однако частое и неправильное использование антибиотиков приводит к явлению антибиотикорезистентности.

**Ключевые слова:** антибиотикорезистентность, синегнойная палочка, внутрибольничные инфекции, антибиотики, инфекция, бактерия.

Данные британских исследований показывают, что 70% бактерий, которые вызывают нозокомиальные болезни (внутрибольничные) резистентные как минимум к одному виду антибиотиков, которые обычно эффективны против данного вида инфекции. В статье мы разберем виды и механизмы резистентности и рассмотрим это на примере синегнойной палочки, которая, как выяснится далее, является интересным представителем царства бактерий.[1]

Наличие или отсутствие резистентности бактерии к антибиотику, определяется на основании критериев Института Клинических и Лабораторных стандартов (CLSI), Европейского комитета по тестированию антимикробной чувствительности (EUCAST) и Американского управления по контролю за лекарствами и продуктами (FDA). Учитывают эти организации только приобретенную, но никак не врожденную резистентность к препарату, какая есть у многих бактерий к определенному виду антибиотиков.[2]

На данный момент есть три вида резистентности. Это «полирезистентность» - когда изолят не погибает при контакте с тремя или более классами антимикробных препаратов. «Экстенсивная резистентность» - когда только один или два класса антибиотиков могут подействовать на изолят, и «панрезистентность» - когда бактерия резистентна ко всем доступным классам антибиотиков. В английской номенклатуре эти виды сократили до аббревиатур «MDR», «XDR» и «PDR» соответственно.

Из механизмов приобретенной резистентности выделяют четыре вида, первым из которых можно рассмотреть процесс «Эффлюкса». Этот процесс характеризуется активным транспортом антибиотика из бактериальной клетки. Для осуществления этого механизма транспорта токсичных для бактерии веществ используются эффлюксные насосы, которые переносят неблагоприятное содержимое цитоплазмы и периплазмы наружу клетки.

Следующим механизмом является блокировка (частичная или полная) пориновых каналов наружной мембраны. Это помогает замедлить поступление антибиотика в клетку и этим механизмом пользуется бактерия *Pseudomonas aeruginosa* более известная как синегнойная палочка из-за выделения синеголубого пигмента пиоцианина. Последние два механизма антибиотикорезистентности это «модификация мишени» и инактивация антибиотиков. Модификация мишени – механизм, который заключается в изменении ДНК, или приобретение так называемой «чужой» ДНК, которая будет кодировать создание определенных ферментов. Последний же механизм и является выделением тех самых ферментов, которые инактивируют



антибиотик или препятствуют его действию. Примерами таких ферментов являются: цефалоспорины, пенициллиназы, карбапенемазы и бетта-лактамазы расширенного спектра с металло-бетта-лактамазами.[3]

Синегнойная палочка – грамотрицательная бацилла, относящаяся к группе оппортунистических болезнетворных микроорганизмов, которые часто вызывают нозокомиальные (внутрибольничные) заболевания. Этот организм предпочитает влажную окружающую среду, и иногда выявляется в подмышечных и аногенитальных участках кожи в норме.[4, с. 406] Также эта бактерия считается нормально микрофлорой ЖКТ, и кожных покровов внешнего уха. В медицинских учреждениях микроорганизм часто присутствует в раковинах, антисептических растворах и на предметах ухода. Заражаются этой бактерией люди не так уж и часто, но вот последствия от заражения могут быть вплоть до летальных, так как этот вид является очень устойчивым к антибиотикам.

Не свойственная другим бактериям клеточная адаптируемость, которая формировалась тысячелетиями, теперь обеспечила синегнойной палочке состояние панрезистентности, которая включает в себя множественные механизмы, описанные ранее, такие как: непроницаемость к аминогликозидам, активный эффлюкс из клетки, образование биопленок и нарушение пориновой проницаемости. *P. aeruginosa* может выработать резистентность ко всем классам антибиотиков, за исключением лишь полимиксинов (группа «последней надежды»), и происходит это, конечно же, не сразу. Больной, начав курс антибиотикотерапии, может спровоцировать естественный отбор бактерий, убив больше половины колонии, но сохранив в организме мутировавшие и приспособленные к выживанию под действием данного антибиотика бактерии. Поэтому, даже при назначении лекарств согласно антибиотикограмме, лечение не всегда заканчивается позитивно.

В основном инфицируются *P. aeruginosa* пациенты с нарушенным физическим барьером против инвазии бактерий, что может быть при ожогах или наличии эндотрахеальной трубки или же катетера. Также в зоне риска

оказываются люди с иммунодефицитом, зачастую это ВИЧ-инфицированные люди, или же больные муковисцерозом. Qarah и Cunha выявили закономерность между определенными заболеваниями, патологическими состояниями, и локализацией синегнойной палочки в организме человека. Так при сахарном диабете эта бактерия зачастую вызывает тяжелый наружный отит, при трахеостомии вероятнее всего *P. aeruginosa* инфицирует легкие с последующей пневмонией. Несложно заметить, что зачастую болезнь проявляется рядом с «воротами» для инфекции.

Так при наличии мочевого катетера будут инфицироваться мочевыводящие пути, а при операциях на ЦНС, в результате неправильной обработки медицинских инструментов или оборудования, инфекция может вызвать менингит, который с большой вероятностью закончится летально, так как лечение данной бактерии очень затруднено из-за её возможности к резистентности и адаптируемости. Если обратиться к статистике, то в США проводили подсчеты, результаты которых говорили о том, что в середине 90-х годов прошлого столетия *P. aeruginosa* заняла первое место среди грамотрицательных возбудителей эндокардита и язв роговицы, второе место среди возбудителей внутрибольничной пневмонии и третье место среди возбудителей инфекций мочевыводящих путей. Данный вид бактерии во многих странах до сих пор является главным возбудителем внутрибольничных инфекций, зачастую, появившись, инфекция охватывает около трети больных. Возвращаясь к теме статьи, хочется выделить этапы антибиотикорезистентности *P. aeruginosa*.

Таких этапов три, это первичная резистентность, приобретённая, и резистентность во время лечения. Первичная резистентность характеризуется природной устойчивостью к некоторым видам антибиотиков, таких как цефалоспорины и макролиды, и устойчивость эта у *P. aeruginosa* намного выше, если сравнивать с другими Гр- бактериями. Это происходит за счет наличия множества механизмов, описанных ранее (эффлюкс, блокировка пориновых каналов).[5] Приобретённая резистентность выявляется в результате получения

экзогенного ДНК, или же мутаций родного. Вследствие этого бывают случаи, когда клинические изоляты синегнойной палочки могут продуцировать четыре класса ферментов по Амблеру (классификация по которой делятся энзимы бетта-лактамазы, более известная как «схема Амблера»), которые включают в себя продуцирование металлоэнзимы.[6] Эти ферменты способны инактивировать карбапенемы, которые являются самыми активными антибиотиками ряда бетта-лактамаз. Говоря о резистентности во время лечения, следует помнить о написанном выше адаптации бактерии.

Статистика показывает, что как минимум у 1/3 людей получивших лишь один вид антибиотика «тиенам» при лечении *P. aeruginosa* была вызвана резистентность паразитов, а у больных получавших монотерапию «ципрофлоксацином» резистентность была вызвана более чем в половине случаев.[7]

В 2017 году ВОЗ огласила приоритетных возбудителей куда вошел *P. aeruginosa* в первую категорию приоритетности из-за своей устойчивости к карбапенемам.[8]

Глядя на тенденцию, следует сделать вывод, что стоит с большой осторожностью подходить к антибиотикотерапии устойчивых бактерий особенно таких, как *P. aeruginosa*.

Не следует пренебрегать правилами гигиены, особенно находясь в медицинских учреждениях и помнить о том, что лучше лишний раз продезинфицировать тот или иной предмет или инструмент, помыть руки, избежать прямого контакта с посетителями, пришедшими с улицы, так как эти действия могут уберечь не только ваши жизни, но и жизни других больных.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мартышин О.О. Антибиотикорезистентность: предложен путь к решению глобальной проблемы. URL: <http://www.umj.com.ua/article/112163/antibiotikorezistentnost-predlozhen-put-k-resheniyuglobalnoj-problemy>
2. Mulani MS, Kamble EE, Kumkar SN, Tawre MS and Pardesi KR (2019) Emerging Strategies to Combat ESKAPE Pathogens in the Era of Antimicrobial Resistance: A Review. *Front. Microbiol.* 10:539. doi: 10.3389/fmicb.2019.00539 URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2019.00539/full>
3. Полirezистентная инфекция: актуальность, определение, механизмы, наиболее распространенные патогены, лечение, профилактика. Ф.С.Глумчер, С.А. Дубров, Ю.Л.Кучин. Міжвідомчий медичний журнал «Наука і практика».
4. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. заклад / М 42 За редакцією В.П. Широбокова. – Вінниця: Нова Книга, 2010. С. 406-408.
5. URL: <http://msvitu.com/archive/2006/april/article-1-ru.php?lang=ru>
6. Электронное периодическое издание ЮФУ «Живые и биокосные системы», №10, 2014 года Шкурат М.А., Покудина И.О., Батталов Д.В., Резистентность микроорганизмов к антимикробным препаратам // «Живые и биокосные системы». — 2014. — № 10; URL: <http://jbks.ru/archive/issue10/article-10> . Резистентность микроорганизмов к антимикробным препаратам. Покудина Инна Олеговна, Шкурат Михаил Алексеевич, Батталов Дмитрий Валентинович.
7. Selina Chen, Ralph Rudoy. *Pseudomonas Infection*. — URL: <http://www.emedicine.com/ped/topic2701.htm>
8. Message by WHO URL: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/facing-the-threat-of-antibiotic-resistance-israel-s-success-to-prevent-and-control-the-spread-of-carbapenem-resistant-bacteria>

**ЯН КУМ – УКРАЇНЕЦЬ, ЩО ПІДКОРИВ СВІТ**

**Поцупко Олена Анатоліївна**

кандидат історичних наук, доцент

**Єна Костянтин Юрійович**

студент I курсу Медичного факультету № 1

Донецький національний медичний університет

м. Лиман, Україна

**Анотація.** У статті розповідається про уродженця України Яна Кума, який емігрував у США, за 20 років пройшов шлях від виживання завдяки соціальній допомозі до створення найпопулярнішого у світі мобільного месенджера.

**Ключові слова:** Ян Кум, еміграція, мобільний месенджер, програміст, WhatsApp, Yahoo, Брайан Ектон, «Facebook», Марк Цукенберг, мільярдер.

**Актуальність дослідження.** Всі ми б хотіли прокинутися одного ранку успішними людьми: мати гроші і всесвітню славу. Нам хочеться досягти певних вершин у своєму житті. Це одна з небагатьох причин, за якими ми звертаємося до історій успіху відомих людей, адже в їхніх історіях ми намагаємося почерпнути цінні поради для себе. Ще недавно додаток WhatsApp мало приголомшливу популярність і успіх, але через безліч аналогів воно втратило першість популярності. Але і зараз WhatsApp для спілкування використовують сотні тисячі людей. Придумав цю програму і втілив в життя свою ідею простий український підприємець Ян Кум, і це принесло йому доходи в мільярди доларів і популярність в світі програмування.

**Виклад основного матеріалу.** Ян Кум – відомий американський програміст, народився на території колишнього Радянського Союзу в м. Фастів, розташованого поруч з Києвом. Його сім'я має єврейське коріння. Жили вони

дуже бідно, в сім'ї працював тільки один батько – був професійним будівельником – начальником ПМК-20 («Пересувна механізована колона №20»), і грошей постійно не вистачало. Незважаючи на це, Ян Кум й досі з теплотою згадує своє дитинство.

У школі Ян вчився непогано, але все ж більше цікавився спортом. Любив грати у футбол, хокей, та особливо йому подобався бокс. Спогади хлопця про дитячі роки іноземцям зараз видаються дивиною, але для багатьох українських дітей вони й досі залишаються реальністю: «Містечко було настільки вбогим, що вбиральня у школі була на вулиці. Уявіть собі українську зиму, мінус 20... Суспільство було надзвичайно закритим. Ви, напевно, читали роман «1984» (антиутопія про тоталітарну державу), але ми реально жили за таким сценарієм. У мене не було комп'ютера – зате мав дерев'яну рахівницю» [2, с. 1]. Загалом про ті роки він робить висновок, що дорослішати в Україні було непросто, але це підготувало його до багатьох речей у житті – як фізично, так і морально.

Після розпаду СРСР у 1992 р. Ян Кум (йому тоді виповнилося 16 років) емігрував разом з матір'ю та бабусею в США (батько залишився в Україні), які обрали для проживання невелике каліфорнійське містечко Маунтін-В'ю, що розташовувалося в Кремнієвій долині. Туди їхали від антисемітських настроїв та нестабільної політичної ситуації після розпаду СРСР, в усякому разі так значиться в американській біографії Яна Кума. Якоюсь мірою довга розлука з батьком стала причиною того, що згодом хлопець зробить справою свого життя якраз сервіс із листування: «Якби тоді була можливість відправляти татові миттєві повідомлення – це було б неймовірно» [2, с. 6].

За програмою соціальної підтримки вони отримали маленьку квартиру з двома спальнями. Після переїзду Ян продовжив навчання в коледжі, але ніяк не міг звикнути до поверхневого стилю спілкування американських студентів, постійно згадуючи про українських друзів, з якими пліч-о-пліч провів десять шкільних років: «Там (в Україні) ти встигаєш дізнатися про людину практично все» [2, с. 6]. У коледжі хлопця дражнили за те, що в його сім'ї не було машини і йому доводилося вставати о 6-ій ранку, щоб встигнути на автобус. Аби не

тратити грошей на канцелярію, з України родина привезли чемодан зошитів та ручок, якими Ян користувався довгі місяці. Англійською він спілкувався погано, тож регулярно піддавався цькуванню, а потім отримував на горіхи за участь у бійках.

В еміграції сім'я Яна зіткнулася з серйозними нестатками, на перших порах його мати працювала нянею, а Ян, паралельно з навчанням, підмітав підлогу в продуктовому магазині, тому він не міг розважатися та ходити на свята зі своїми знайомими та друзями. Замість цього він захоплювався комп'ютерною літературою та приєднався до клубу хакерів. Коли матері Кума діагностували рак, їм доводилося виживати за рахунок її допомоги за інвалідністю. Незабаром майбутній програміст покинув коледж: «Я вивчав комп'ютерні науки і математику, мені не давалося ні те, ні інше, а ще мені було нудно» [2, с. 6]. Після цього якийсь час перескакував з однієї роботи на іншу: пакував продукти в супермаркеті, працював у компанії, яка надавала доступ до Інтернету. Паралельно підтягнув англійську і насмілювався вступити до університету в Сан-Хосе, з надією, що навчання там буде інакшим, аніж у коледжі. На той час він самотужки непогано освоїв програмування: брав книги напрокат у букіністичних крамницях.

Але й в університеті майбутній мільярдер надовго не затримався, бо йому запропонували роботу мрії, як він сам її називав, – у пошуковикі Yahoo. Саме тут він познайомився з Брайаном Ектоном, який займався рекламою. «Не одне життя не стане краще, якщо ти створиш рекламу краще» – саме так про свою діяльність у Yahoo розповів Брайан Ектон пізніше у журналі «Forbes» [4, с. 6]. Згодом Брайан Ектон став для Яна Кума найкращим другом та партнером у бізнесі. Коли в 2000 р. померла мати Яна (батька не стало трьома роками раніше, він так і не встиг переїхати до родини), Брайан залишився його єдиною близькою людиною. Але й у Yahoo Ян довго не пропрацював. У 2007 р. друзі зрозуміли, що отримали від Yahoo все, що могли, після чого обидва покинули компанію. Спочатку вони спробували влаштуватися на роботу у «Facebook»,

але Марк Цукенберг на той час не побачив в них нічого перспективного – у працевлаштуванні відмовив.

У 2009 р. Ян Кум вперше випробував ідею телефонного месенджера, відомого тепер як WhatsApp. Розробка програми зайняла пару років. Спочатку вона не знайшла велику популярність і не набрала багато користувачів. Це було пов'язано з тим, що Soft не володів великим набором функцій, в ньому можна було тільки поміняти статус і переслати SMS. Популярність утиліта придбала після того, як в мобільній ОС Apple з'явилася функція спливаючих повідомлень. Відразу після цього популярність WhatsApp зростає і його стали інсталивати багато користувачів, кількість яких досягла 250 тис. А з появою функцій передачі файлів (відео та фото) кількість користувачів зростає до 1,3 млрд. [1, с. 126]. Простота використання, наявність тільки потрібних функцій – це також вплинуло на популярність програми. Нічого зайвого – це девіз творця Soft і саме він приніс йому приголомшливий успіх. У додатку немає ігор та зайвих функцій. Це дозволяє одному програмістові обслуговувати чотирнадцять мільйонів абонентів. Завдяки цьому кількість працівників компанії становить близько 300 осіб, що дозволяє економити гроші для компанії. Заборона реклами – це ще одне кредо творця Soft. У ньому відсутня реклама, немає непотрібних спливаючих вікон, і це подобається користувачам, так як ніщо не відволікає їх від спілкування з друзями. На розкрутку і просування WhatsApp не було витрачено жодної гривні. Спочатку Екстон, напарник Куна, хотів додати рекламу в месенджер, але Кун не дозволив цього зробити, хоча на початку вони майже нічого не заробляли на ньому.

Сервіс виявився таким затребуваним, що вже через 5 років ним користувалися понад 400 мільйонів людей. До проекту почали приглядатися компанії-гіганти, серед яких – Facebook та Google. Остання пропонувала купити його за мільярд доларів. Facebook натомість запропонував 19 мільярдів. Ян погодився. Він вибрав символічне місце для оформлення угоди про продаж акцій. Це був непримітний білий будинок. Тут раніше розташовувався офіс



організації, куди Куму свого часу доводилося звертатися, щоб отримувати їжу і соціальні талони.

### **Існує кілька версій з приводу створення Soft:**

1) За твердженнями Дж. Герца з Sequoia Capital, саме скрутне фінансове становище наштовхнуло Яна Кума на створення нового сервісу. Він хотів зв'язатися зі своїми родичами в Україні і хотів знайти для цього менш витратний спосіб.

2) За словами деяких журналістів на створення месенджера Кума наштовхнула заборона на мобільні телефони в спортивному залі. Він відвідував зал і через те, що під час тренувань телефон був відключений, пропускав багато важливих дзвінків. Через такої незручності Ян задумався над тим, як би зробити так, щоб статус абонента автоматично відображався програмою і пояснював, чому він не може взяти трубку.

Як би там не було, але почавши з маленької команди в 10 осіб, Ян Кум зміг вибудувати величезну компанію і перетворити свій стартап в популярний у всьому світі додаток.

Soft отримав свою назву зовсім випадково. У перекладі з англійської «What's up» це означає «У чому справа?» або «Як справи?». Приставка «App» від скороченого слова «application», що означає «додаток». Поєднавши разом ці два терміни отримали назву WhatsApp.

### **Найголовнішими перевагами WhatsApp виступають такі:**

1) Крім функціонування на платформах iOS, Android, Windows Phone, BlackBerry, Nokia Symbian і Nokia S40, у WhatsApp існує комп'ютерна та веб версія Soft – це дозволяє здійснювати спілкування через звичайний браузер. Щоб це зробити, необхідно запустити будь-який зручний браузер і перейти за адресою [web.whatsapp.com](http://web.whatsapp.com).

2) Soft відмінно синхронізує список існуючих контактів з телефонної книги персонального пристрою так як процес реєстрації здійснюється за номером телефону.

3) У програмі є можливість створення групових чатів для спілкування за інтересами. В одному чаті можуть взяти участь 256 чоловік – це величезна кількість. Під час налаштування групи можна вказати її назву, налаштувати повідомлення на цю тему.

4) Через месенджер можна здійснювати безкоштовні аудіо та відео дзвінки. Для цього тільки потрібно підключитися до мережі Інтернет. Плата за дзвінки не знімається, користувачеві необхідно лише оплачувати Інтернет послуги за тарифами свого провайдера.

5) Через WhatsApp реально не тільки пересилати фотознімки, а й відео, документи формату PDF, слайд-шоу і багато іншого, головне, щоб розмір файлу не перевищував 100 Мб.

6) Всі файли, що прикріплюються для передачі, обробляються на спеціальному HTTP-сервері, і тільки після цього доставляються адресату. Завдяки такій функції економиться Інтернет-трафік.

7) Під час написання SMS можна редагувати текст, використовуючи різну розмітку, виділяючи його жирним, перекресленим і курсивом. Щоб це зробити, варто просто помістити потрібний фрагмент тексту в спеціальні символи.

8) З 2016 р. Soft абсолютно безкоштовний для всіх користувачів.

9) У програмі відсутні вбудовані покупки.

У травні 2018 р. Ян Кум вирішив піти з компанії, яку сам же й створив. Також він покинув Раду директорів Facebook. За повідомленням американських ЗМІ, які посилаються на джерела в компанії, у Кума виник серйозний конфлікт із власником Facebook Марком Цукербергом через скандал із витоком даних користувачів. Так, інший творець WhatsApp Брайан Ектон пішов з компанії ще у листопаді 2017 р. з тієї ж причини. Щоправда, сам Кум про конфлікт з Цукербергом не згадував. Він пояснив своє звільнення бажанням займатися іншими речами, які його захоплюють: «Буду колекціонувати раритетні Porsche, возитися з тачками і грати в алтимат-фрісбі» [3].

Станом на лютий 2020 р. він займає 147 позицію у рейтингу Forbes. Статки Кума становлять 10,4 мільярди доларів.

**Висновки.** Ян Кум – це людина, яка змінила світ, створивши ту річ, про яку знає кожен, хто використовує смартфон – месенджер WhatsApp. Програми для спілкування через WhatsApp існують для всіх актуальних, а також багатьох застарілих або нішевих мобільних платформ. Компанія випустила клієнти для «iOS», «Android», «Windows Phone», «BlackBerry», «Nokia S40/Asha» та «Symbian», охопивши практично всі платформи на ринку смартфонів. Підтримка застарілих платформ привела до того, що WhatsApp активно використовують не тільки в технічно розвинених Америці та Європі, але і в бідних країнах – тобто, це по-справжньому глобальний продукт. Завдяки цьому Ян Кум став мільярдером. При цьому він залишається простим працьовитим хлопцем. А ще Ян не любить, коли його називають підприємцем, оскільки таким себе не вважає. І гроші для нього не самоціль. Мовляв, створював компанію зовсім не з метою заробити побільше, а щоб зробити життя людей зручним.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Макафи Э. Машина, платформа, толпа. Наше цифровое будущее: пер. с англ. А. Поникарова. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 320 с.
2. Пілюк І. Виходець з України Ян Кум винайшов WhatsApp і став мільярдером // Цікава газета. – 17 грудня 2020 року. – № 51 (159). – С. 1, 6.
3. Полицька І. Хто такий Ян Кум: українець, що створив WhatsApp та став мільярдером. [Електроний ресурс]. Режим доступу: [tech.24tv.ua/yan\\_kum\\_istoriya\\_uspihu\\_statok\\_biografiya\\_tvortsya\\_whatsapp\\_n1003](http://tech.24tv.ua/yan_kum_istoriya_uspihu_statok_biografiya_tvortsya_whatsapp_n1003)  
135
4. Тихомиров В. Миллиардер их трудоб // Огонёк. – 3 марта 2014 года. – № 8. – С. 6.

**АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ  
СТОМАТОЛОГІЧНОЇ КЛІНІКИ «LUCKY DENT»**

**Процик Анна Іванівна**

магістр

**Кубіцький Сергій Олегович**

к.п.н., професор

Національний університет біоресурсів і  
природокористування України, м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті висвітлюється проблема аналізу системи управління персоналом стоматологічної клініки «Lucky Dent». Робиться висновок, що кінцевою метою роботи з управління персоналом в умовах ринкових взаємовідносин є максимальне зближення очікувань стоматології та інтересів лікарів, відмова у повному обсязі від політики мінімальних вкладень у персонал та відведення вирішальної ролі системи управління персоналом стоматології у формуванні кадрової політики і механізму її реалізації.

**Ключові слова.** Персонал, розвиток персоналу, система управління персоналом, управлінські рішення, адаптація.

Система управління персоналом на практиці повинна у повному обсязі забезпечувати оптимальний баланс головних процесів збереження та оновлення якісного та кількісного складу кадрів та його постійного розвитку відповідно до основних потреб самої організації.

Однією з головних складових у взаємозлагодженій роботі з персоналом стоматологічної клініки «Lucky Dent» є розумний підбір кадрів та доречне їх розташування. На сьогоднішній день велика кількість вітчизняних підприємств, на жаль, або загалом зневажають систему управління персоналом, або в

кращому разі встановлюють результативність управління персоналом за допомогою спеціально створених для цього показників.

Як методологічний підхід представляється доцільною оцінка результативності на рівні окремих працівників, на рівні органу управління, на рівні системи управління, звертаючи виняткову увагу при цьому на співставлення фактичної чисельності персоналу з плановою, відповідність професійно-кваліфікаційного рівня, освіти, практичного досвіду персоналу вимогам займаних робочих місць [2, с. 81].

Необхідна оцінка результативності управління персоналом підприємства полягає у формулюванні економічної дієвості за рахунок кращого застосування трудового потенціалу, суспільної ефективності за допомогою задоволення реальних потреб і інтересів стоматологів, організації та мотивації трудової діяльності, організаційної дієвості через організаційну оформленість та цілісність стоматологічної клініки.

На думку науковців, оцінка результативності управління персоналом – це безперервний, чітко формалізований процес, цілеспрямований на вимір вигод та витрат, що пов'язані із програмами функціонування управління персоналом, для співвіднесення їхніх наслідків з підсумками роботи, з показниками конкурентів і цілями підприємства [1].

У сьогоденних умовах господарювання реальна оцінка функціонування системи управління персоналом потребує безперервного досвіду, вимірювання вигод та витрат загальної програми управління персоналом і порівняння її результативності з ефективністю роботи стоматології за той же період.

Як зазначають науковці, для вирішення основних проблем оцінювання ефективності системи управління персоналом, що виникають на сьогоденній день, потрібно впровадити статистичні економіко-математичні моделі показників економічного обґрунтування управлінських рішень.

Управлінські рішення, які приймаються керівництвом підприємства з основною метою вибору найкращих варіантів, для їх запровадження в ту чи іншу систему операційної або іншої структури підприємства повинні мати

достовірні статистичні інформаційні дані управлінського функціонування підприємства, застосовуючи експертні оцінки менеджерів високої фахової кваліфікації. На базі сформованого масиву достовірних інформаційних даних будується статистична оптимізаційна економіко-математична модель показників економічного обґрунтування управлінських рішень у стоматології «Lucky Dent».

Велика кількість керівників, рухаючись на шляху до максимального одержання прибутку, рішення фінансових та матеріальних проблем, поновлення технічної бази, забувають про благоустрій своїх підлеглих осіб, формуючи їм неможливі для праці умови.

Необхідно підкреслити, що це на практиці є надто ризиковим, тому що може спричинити суттєві втрати. Передусім, це втрати висококваліфікованих та дорогоцінних працівників. Тобто, якщо керівник реально зацікавлений у тому, щоб зберегти даного працівника, він може прийняти законне та аргументоване рішення про підвищення його заробітної плати відповідно до рівня, на який він заслуговує. Дозволеними також виступають такі заходи як привілеї та підвищення.

Щоб запобігти у повному обсязі на практиці таким небажаним втратам працівників, на підприємстві варто розробити реальні способи для отримання інформаційних даних з приводу психологічного клімату в колективі, ступеня задоволеністю кожного співробітника трудовою діяльністю, умовами праці, відпочинку, задоволеністю рівнем зарплати.

Для цього, на нашу думку, найкраще підходять такі способи як: анкетування, опитування, бесіди (групові та індивідуальні). Дані заходи передусім важливі для стоматологів.

Необхідно підкреслити, що саме персонал виступає двигуном будь-якої організації. Часто існують випадки, коли на практиці керівники основну увагу приділяють виробничим, фінансовим проблемним запитанням, проблемам матеріально-технічного забезпечення, не приділяючи при цьому достатньої уваги людям, які забезпечують роботу підприємства в усіх напрямках.

Однією з головних причин нехтування розвитком персоналу є те, що підготовка кадрів у рамках підприємства вимагає власних способів, яких не вистачає у підприємства. Ще однією основною причиною недостатнього розвитку підготовки кадрів є небажання управлінців витратити велику кількість грошових коштів на навчальний процес персоналу, через можливу зміну роботи останніми, власне остраху втратити витрачені грошові кошти. Так само лишаються недостатньо розробленими запитання відносно оптимізації витрат в управлінні розвитком персоналом у контексті аналізу механізму обґрунтування та структури витрат на інноваційну діяльність підприємств, що поєднує їх функціональні галузі, наприклад маркетинг, організаційну структуру.

З вищезазначеного витікає, що управління персоналом, як багатогранний і надзвичайно складний процес, має свої особливі властивості і закономірності та повинне мати системний характер і завершеність на основі комплексного вирішення кадрових проблем, запровадження нових й удосконалення наявних форм і методів роботи.

Для підвищення у повному обсязі на практиці ефективності системи управління персоналом необхідно детальним чином досліджувати та враховувати особливі кризові умови ринкової економічної ситуації в нашій державі. Необхідно підкреслити, що величезну значущість для кожного підприємства, незалежно від організаційно-правової форми, має розроблення головної методики оцінки, що дає змогу визначити дійсну ситуацію у стоматології в галузі управління персоналом, сформулювати слабкі позиції та надати реальні рекомендації з приводу підвищення результативності.

Щоб дійсно на практиці адаптуватися до реальних умов ринку, який постійно розвивається, необхідно реалізувати перехід від традиційного управління персоналом до концепції сучасного управління персоналом. Необхідно підкреслити, що традиційні системи управління були відповіддю на стандартну технологію та незмінне зовнішнє середовище, коли нові системи управління персоналом – це відповідь на швидкі зміни, на постійне

вдосконалення технологій виробництва та турбулентність зовнішнього середовища [3, с. 218].

Також, з головною метою досягнення максимальної результативності розвитку персоналу не треба на практиці вдовольнятися застосуванням окремих його аспектів, а застосовувати їх системним чином у взаємодії та поєднанні. Це дасть можливість досягти високої якості людського капіталу підприємств та, як підсумок, забезпечить високий рівень прибутковості та конкурентоспроможності стоматології.

Також необхідним фактором відносно підвищення ефективності управління персоналом стоматології є наявність та сутність політики розвитку персоналу, яка повинна закріплювати наявність адаптаційних систем, програм та програм навчального процесу, підвищення кваліфікації та можливості саморозвитку особистості.

Результативна стратегія управління персоналом, заснована та розроблена для задоволення пацієнтів і очікувань усіх зацікавлених сторін, є головною характеристикою сучасних стоматологічних клінік. Для цього потрібно мати в штаті фахівців з кадрів, що устанавлюють та підтримують чіткі напрями з управління кадрами в межах своєї компетенції.

Вищий медперсонал у стоматологічній клініці «Lucky Dent» – це фахівці в стоматологічній галузі. У роботі їм допомагає середній медперсонал – асистенти, медсестри, техніки, молодший персонал.

В обов'язки асистентів у стоматологічній клініці «Lucky Dent» входить виконання допоміжних та другорядних процедур. Зубні техніки – це фахівці, які повинні працювати в клініках з розрахунку два майстри на одного стоматолога. До молодшого медперсоналу відносяться санітарні працівники. Лікарем-стоматологом може бути фахівець, який має диплом про вищу профільну освіту.

Необхідно підкреслити, що стоматологи у клініці «Lucky Dent» мають за спиною інternатуру, первинну спеціалізацію і сертифікати, а також суттєвий досвід роботи. Набираючи медперсонал, фахівці з підбору кадрів разом з



головними лікарями опитують кандидатів, враховуючи в процесі ряд ключових моментів, зокрема – знання у своїй професійній області; уміння застосовувати новітні технології при лікуванні та діагностиці; швидка адаптація до нових умов; висока комунікабельність.

Цікавим є той факт, що лікар-стоматолог може бути успішним лише в тому випадку, якщо вміє знайти контакт з кожним пацієнтом. У клініці «Lucky Dent» працюють люди з високими діловими та особистісними якостями, приємної зовнішності.

Кожен працівник у стоматології «Lucky Dent» має високий рівень стресостійкості, тобто має особистісні якості, які дозволяють легко подолати навантаження інтелектуального, фізичного і емоційного плану.

Асистентом стоматолога або медсестрою в клініці може стати фахівець як з досвідом, так і без досвіду роботи. Головне - наявність середньої медичної освіти і сертифіката спеціаліста. Крім того, можливість стати асистентом або медсестрою є у студентів профільних ЗВО після закінчення трьох курсів навчання. Набираючи в стоматологічну клініку «Lucky Dent» середній медперсонал, менеджер з підбору кадрів разом з психологом і головною медсестрою також враховують такі аспекти, як: комунікабельність.

Працівник повинен вміти спілкуватися як з колегами, так і з пацієнтами; бути «на одній емоційній хвилі» з різними людьми, підлаштовуватися під їх настрій, якщо це необхідно; приємні зовнішні дані (як асистенти, так і медсестри повинні виглядати охайно і презентабельно); високий рівень професійних знань середнього медичного персоналу.

Медперсонал у клініці «Lucky Dent» відкритий, доброзичливий, сумлінно виконує посадові обов'язки. У співробітників цінується самовладання, коли людина може керувати своїми емоціями і працювати в будь-якій критичній ситуації.

Адміністратор ввічливий, доброзичливий, готовий підказати і допомогти. При прийомі на роботу адміністратора у стоматологічній клініці віддають перевагу людям з вищою освітою.

У пріоритеті – здобувачі, які раніше вже працювали в сфері надання послуг. Фахівці відділу кадрів стоматологічних клінік проводять співбесіди з претендентами і звертають увагу на такі критерії, як: рівень комунікабельності; приємні зовнішні дані; швидка адаптація до нових обставин; ділові і особисті якості; властивості психофізіологічного характеру.

Одним з найважливіших в управлінні персоналом стоматологічної клініки «Lucky Dent» пунктів є адаптація. Причому цей процес здійснюється не тільки в період проходження фахівцем випробувального терміну, а й протягом нетривалого часу в майбутньому. У зв'язку з тим, що співробітники медичних установ постійно підвищують рівень своєї кваліфікації, адаптація відбувається протягом усього часу їх роботи в організаціях.

Адаптація – це знайомство фахівця з роботою стоматологічної клініки, діяльністю інших співробітників, а також коригування власного сприйняття і поведінки під впливом зовнішніх факторів.

На жаль, не всі медичні організації приділяють достатньо уваги адаптації. А разом з тим, даний процес дуже важливий як для співробітників, так і для всієї стоматологічної клініки в цілому.

Практика показує, що якщо заходи щодо адаптації проходять на гідному професійному рівні, то нові співробітники швидше вливаються в робочий процес і знаходять спільну мову з колективом.

Згідно з даними досліджень, близько 90% фахівців, які за власним бажанням звільнилися з підприємств вже в перший же рік роботи, вирішили зробити це в перший день перебування в клініці.

Типовий випадок: новий фахівець стикається з безліччю труднощів, більшість з яких пов'язана з поганим управлінням стоматологічною клінікою, відсутністю інформаційних даних про порядок робіт, локації різних відділів компанії. Не варто забувати і про людський фактор.

Якщо створити чітко налагоджену схему введення нових співробітників в курс справи, відпрацьовувати її на практиці і при необхідності коректувати, то

можна уникнути безлічі проблем з управлінням стоматологічною клінікою і підвищити ефективність праці.

Окрім того, практичні дані та показники програм управління стоматологічними клініками говорять про те, що методи залучення фахівців, які недавно прийшли до підприємства, здатні активізувати і розкривати потенціал людей, що працюють в організації давно.

Якщо детально розглянути адаптацію, то умовно її можна розділити на кілька етапів, головні з яких: оцінка рівня підготовленості нового співробітника (базуючись на ній, можна створити ефективну адаптаційну програму); орієнтація (на цьому етапі новий співробітник знайомиться з низкою вимог і обов'язків, які до нього пред'являє клініка); дієва адаптація (прийнятий на роботу фахівець звикає до свого статусу і налагоджує відносини з іншими співробітниками); функціонування (кінцевий етап адаптаційного процесу, на якому людина поступово долає різні міжособистісні і виробничі проблеми, переходячи до стабільної робочої діяльності).

Наставництво – один з найпоширеніших і дієвих методів ознайомлення нового фахівця як з членами колективу, так і зі своїми обов'язками і особливостями управління в стоматологічній клініці. Цим методом успішно користуються у стоматологічній клініці «Lucky Dent», які приділяють увагу адаптаційним заходам для працівників.

Безліч підприємств сьогодні успішно застосовують цей спосіб. За новим фахівцем закріплюють наставника – людину, яка допомагає співробітнику адаптуватися до обстановки, розповідає йому про організаційні, професійні та корпоративні питання.

Наставники ведуть нових співробітників до тих пір, поки останні не набувають достатнього досвіду відповідно до прийнятих в організації стандартів. Для медицини наставництво – особливо важливе явище, оскільки нагальна увага тут приділяють досвіду і професіоналізму того, хто навчає нову людину.

У наставника не тільки повинен бути визначений склад характеру, він повинен мати гарну комунікабельність, бути доброзичливим. Коли в клініку приходять нові лікарі, в ролі наставників для них можуть виступати завідуючі відділеннями, нерідко практикуючі головні лікарі.

Ці фахівці розповідають прибулим співробітникам про специфіку роботи, різного роду професійні питання, контролюють, наскільки повно і якісно виконується робота, підтримують нових фахівців з інформаційної точки зору. У періоди адаптації нових фахівців, навіть якщо раніше вони займали такі посади в інших організаціях, стоматологічні клініки часто ставлять в зміни з ними асистентів з досвідом роботи. В процесі прийомів наставники допомагають у вирішенні організаційних питань, управлінні стоматологічною клінікою.

Практика і рекомендації професіоналів говорять сьогодні про ефективність даного методу. Істотно полегшити адаптацію співробітника як для нього самого, так і для організації можна завдяки складанню індивідуального плану введення в посаду. У ньому детально прописано ознайомлення зі специфікою діяльності, отримання необхідних для роботи навичок. Застосування індивідуального плану з адаптації доцільно протягом усього випробувального терміну. Як правило, в плані містяться відомості про входження в посаду та діяльність на посаді. Етап вступу на посаду складає один місяць з дня прийняття на роботу. Вступ має на увазі повне занурення в специфіку діяльності та управління стоматологічної клініки, отримання всебічних даних про посадові обов'язки, орієнтування в організації та відмінне знання її структури. Після того як дана частина плану реалізована, відбувається оцінка здатності до навчання і адаптивності нового фахівця.

Таким чином, можемо зробити висновки про те, що кінцева мета роботи з управління персоналом в умовах ринкових взаємовідносин – максимальне зближення очікувань стоматології та інтересів лікарів, відмова у повному обсязі від політики мінімальних вкладень у персонал та відведення вирішальної ролі системи управління персоналом стоматології у формуванні кадрової політики і механізму її реалізації.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончарова О.М. Реінжиніринг бізнес-процесів як спосіб підвищення ефективності управління. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua>
2. Колот А.М. Мотивація персоналу : підручник. Київ : КНЕУ, 2016. 540 с.
3. Лесько О.Й. Етика ділових відносин : навч. посібник. Вінниця : ВНТУ, 2016. 320 с.
4. Журавська Н.С. Організація самостійної роботи студентів сільгосптехнікумів (на матеріалах предметів агрономічного циклу). Київ : НАУ. 1995. 24 с.
5. Кубіцький С.О. Деякі аспекти оцінки якості підготовки конкурентоспроможного фахівця в Україні та за її межами. Київ : НМЦ. 2011. Вип. 27. С. 3-9.
6. Кубіцький С.О. Історія соціальної роботи в зарубіжних країнах в схемах і таблицях: навчальний посібник. К.: НАКККіМ, 2010. 124 с.

**ЕФЕКТИВНІСТЬ МАРКЕТИНГОВОГО  
УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВА**

**Разумова Ганна Вікторівна**

к.е.н., доцент

**Сокол Руслана Володимирівна**

студентка

Дніпропетровський державний університет

внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** маркетинг є провідною функцією підприємства, яка визначає технічну, виробничу політику компанії, стиль і характер управління всією господарською діяльністю. Оцінка ефективності маркетингового управління підприємства займає важливе місце в системі управління підприємством, адже маркетинг є провідною функцією підприємства, яка визначає його технічну та виробничу політику, стиль і характер управління всією господарською діяльністю. Оцінка ефективності маркетингового управління підприємства стимулює соціально-політичну спроможність суспільства і стійкий розвиток країни в соціально-економічній сфері. Важливим аспектом є визначення напрямів та інструментів оцінки ефективності маркетингової діяльності підприємства.

**Ключові слова:** маркетинг, управління, оцінка, ефективність, інструменти, показники.

Оцінка ефективності маркетингового управління підприємства стимулює соціально-політичну спроможність суспільства і стійкий розвиток країни в соціально-економічній сфері. На даний момент важко уявити ефективну роботу підприємства з сучасними технологіями, але в той же час з незбалансованою

організаційною структурою, яка навантажена великою кількістю низькокваліфікованого персоналу, який не володіє професіональними навичками в оцінці управління маркетинговою діяльністю. Слід також враховувати той факт, що на ефективність підприємництва впливає численна низка факторів: рівень розподілу праці, розвиток і стабільність торгівлі, динаміка руху капіталу та іноземних інвестицій, характер трудової міграції, стабільність грошових, фінансових і кредитних відносин, а також рівень економічної інтеграції тощо.

Високий ступінь інтернаціоналізації спонукає до такого процесу, в першу чергу, інституціональних суб'єктів ринку. Усі форми організації їх виробничої та комерційної діяльності також інтернаціоналізовані, включаючи маркетингову діяльність. Концепція управління маркетинговою діяльністю підприємства як складова ринкової концепції характеризується сукупністю економічних відносин між продавцями та покупцями, наявністю попиту та пропозиції на товари, послуги, ідеї. У своїй статті, М. Малков зазначає, що завдання оцінки ефективності системи управління маркетингом на конкретному підприємстві може вирішувати на основі розкладання маркетингові функції та оцінка ефективності управлінських рішень, прийнятих в рамках реалізації останніх [1, с.144-154].

**Відповідно до цього підходу представляється можливим виокремити такі напрямки оцінки ефективності:**

1. Аналіз ефективності попереднього планування, який включає такі складові: маркетингове дослідження; сегментація, позиціонування та вибір цільових ринків.

2. Визначення ефективності планування на підприємстві в цілому.

3. Визначення ефективності товарної політики, включаючи розробку марки, послуг, тип ринку, стратегії тощо.

4. Визначення ефективності політики ціноутворення, що сформована на підприємстві.

5. Оцінка ефективності каналів розподілу продукції проводиться на основі визначення суми прибутку (доходу), отриманого за допомогою цього каналу, з урахуванням витрат на його утримання.

6. Оцінка ефективності організаційної структури управління на підприємстві.

Основна проблема полягає в оцінці результатів їх роботи та їх значущості для підприємства в цілому. Загальні показники ефективності маркетингової діяльності підприємства представлені в таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Показники ефективності маркетингової діяльності підприємства**

<b>Показник</b>	<b>Спосіб визначення ефективності</b>
Ефективність попереднього планового аналізу	маркетингові дослідження; сегментування, позиціонування і вибір цільових ринків
Ефективність планування	оцінка ефективності розробки всіх видів планів маркетингу (стратегічних, поточних, в розрізі окремих ринків, продуктів)
Ефективність організації маркетингу	ефективність організаційної структури управління маркетингом; ефективність розподілу завдань, обов'язків і прав в службі маркетингу; ефективність взаємодії служби маркетингу з іншими підрозділами організації
Ефективність мотивації праці менеджерів і співробітників служби маркетингу, а також торгового персоналу	оцінка ефективності діяльності персоналу, який займається продажами
Ефективність контролю за виконанням окремих вищенаведених функцій маркетингу	аудит маркетингу

*Джерело побудовано на основі [2]*

За таких умов слід зауважити, що інструменти оцінки ефективності маркетингової діяльності на підприємстві є витратним процесом. Вартість усіх необхідних досліджень для оцінки ефективності маркетингової діяльності підприємства часто можна порівняти з розміром маркетингового бюджету підприємства.



Для досягнення своїх цілей у ринкових умовах та підвищення ефективності діяльності підприємства необхідно використовувати комбінацію взаємопов'язаних факторів – маркетинговий комплекс (товар, ціна, просування, розподіл) з метою формування конкурентних переваг у цільовому сегменті або конкретному промисловому ринку. Розвиток маркетингового комплексу визначається обраною маркетинговою стратегією (стандартизацією або адаптацією). Важливо зазначити, що організаційна структура маркетингу підприємства, яка займає особливе місце в організаційній структурі підприємства, має вирішальне значення для успішного здійснення маркетингової діяльності. Водночас, маркетинг є провідною функцією підприємства, яка визначає технічну, виробничу політику компанії, стиль і характер управління всією господарською діяльністю.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Малков М.І. Оцінка ефективності маркетингових досліджень // Маркетинг і маркетингові дослідження. – 2008. – №2. – С.144-154.
2. Панасюк О.В., Яцишина Л.К. Проблеми економіки організацій та управління підприємствами // Основні підходи щодо оцінки ефективності маркетингових заходів на промисловому підприємстві [Електронний ресурс] – URL: [https://knutd.edu.ua/publications/pdf/Visnyk/2013-3/202\\_207.pdf](https://knutd.edu.ua/publications/pdf/Visnyk/2013-3/202_207.pdf) (дата звернення 29.11.2020)
3. Razumova H.V., Ganchuk K.A. Internet advertising as an effective tool for business development // Економічний простір: Збірник наукових праць. – № 126. –Дніпропетровськ: ПДАБА, 2017. – С. 205-213.
4. Разумова Г.В., Ковальчук І.Ю. Теоретичні аспекти маркетингової товарної політики підприємства // Стан та тенденції розвитку економіки, обліку, фінансів і права: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 9 липня 2020 р.): у 2 ч. – Полтава: ЦФЕНД, 2020. – Ч. 2. –С. 35-37.

# РОЛЬ ВІТАМІНУ D У РЕПРОДУКТИВНОМУ ЗДОРОВ'І ЖІНКИ

**Романчук Яна Володимирівна**

студентка 6 курсу

ВДНЗ «Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Чернівецька область

**Семеняк Аліна Вікторівна**

к.мед.н., доцент кафедри

«Акушерства та гінекології БДМУ»

м. Чернівці, Чернівецька область

**Анотація:** Кожна людина повинна знати важливість вживання та вплив вітамінів на її здоров'я. В умовах сучасності 80% населення всього світу страждає на дефіцит вітаміну D, який є одним із найважливіших вітамінів у нашому організмі. У статті висвітлено роль вітаміну D в репродуктивному здоров'ї жінки. Розкрито важливість його вживання в антенатальному періоді розвитку, пубертатному віці, при вагітності та в постменопаузі.

**Ключові слова:** вітамін D, гіповітаміноз D, ускладнення вагітності, гормони, вагітність, пубертатний вік, постменопауза, репродуктивна система жінки, кальцитріол, остеопороз.

Роль вітаміну D в організмі людини неможливо переоцінити. Вітамін D – загальна назва холекальциферолу (вітамін D3) та ергокальциферолу (вітамін D2), належить до групи *жиророзчинних* вітамінів, які є попередниками гормонів, що регулюють мінеральний обмін, забезпечують всмоктування кальцію та фосфору із продуктів харчування в тонкому кишечнику, проліферацію та диференціацію клітин, синтез ліпідів, білків, ензимів, гормонів, роботу органів і систем, сприяють захисній та репродуктивній функції.

Ергокальциферол надходить в організм з рослинною їжею. Холекальциферол міститься в продуктах тваринного походження та синтезується в шкірі під дією ультрафіолетового опромінення. Всмоктуючись через кишечник або проникаючи зі шкіри в кров для перетворення на активну форму D гормону – кальцитріол (1,25(OH)2D), в організмі повинні відбутися взаємодія з сироватковим вітамін-D зв'язувальним білком та двоступеневий процес гідроксилювання. На першому етапі відбувається гідроксилювання вітаміну D у печінці за участю 25-гідроксилази та утворення 25(OH)D – кальцидіолу, а в тканині нирок і екстраренальних тканинах (шкірі, ендотелії, яєчниках, підшлунковій залозі, головному мозку та ін.) під дією ферменту 1 $\alpha$ -гідроксилази (CYP27B1) проходить синтез біологічно активного гормону кальцитріолу – 1,25(OH)2D. Активний метаболіт вітаміну D – кальцитріол (D-гормон) функціонує двома шляхами: клітинним – через зв'язування з ядерними рецепторами вітаміну D та експресією 229 генів і мембранним – через зв'язування з мембранними рецепторами[1, с. 15-24].

У 2012 р. у Варшаві відбулася науково-практична конференція за участю науковців з різних країн світу, на якій вирішували питання щодо затвердження рекомендованих профілактичних та лікувальних доз вітаміну D для мешканців країн

**Центральної Європи та запропонована класифікація визначення вмісту вітаміну D:**

- дефіцит <20 нг/мл (50 нмоль/л);
- субоптимальний рівень 20–30 нг/мл (50–75 нмоль/л);
- оптимальний рівень (цільовий статус) 30–50 нг/мл (75–125 нмоль/л);
- високий вміст 50–100 нг/мл (125–250 нмоль/л);
- небезпечний рівень >100 нг/мл (250 нмоль/л)[2].

Недостатність вітаміну D, тобто вміст 25(OH)D у сироватці крові < 30 нг/мл є загальносвітовою проблемою, що має характер пандемії. Основними причинами недостатності вітаміну D є:

1) зниження епідермального синтезу (використання сонцезахисних кремів із високим захистом від ультрафіолету, урбанізація пов'язана зі зменшенням перебування на відкритому повітрі, вік, сезон, пігментація шкіри, проблеми сучасної екології);

2) зниження синтезу активних форм (1,25(OH)<sub>2</sub> D) (гострі та хронічні захворювання печінки і нирок, порушення раціону харчування);

3) зниження доступності вітаміну D (в т. ч. при ожирінні, синдромі мальабсорбції);

4) збільшення катаболізму або його втрата (використання антибіотиків, кортикостероїдів, антиконвульсантів, існуючі хвороби серцево-судинної системи або нефротичний синдром);

5) вагітність або лактація.

Дефіцит вітаміну D відіграє важливу роль не лише в патогенезі патології кісткової системи, а й розвитку ожиріння, цукрового діабету, артеріальної гіпертензії, запалення, автоімунної та онкологічної патології, порушень репродуктивного здоров'я[3, с. 75-76].

У дослідженні Zarnani та Smolikova [4,5] було показано, що вітамін D регулює експресію генів у тканинах репродуктивних органів. Вітамін D рецептор (VDR) та метаболізуючі ферменти вітаміну D були виявлені в репродуктивних тканинах жінки, таких як яєчник, матка та плацента. Наявність метаболітів вітаміну D було продемонстровано у фолікулярній рідині у жінок, які перенесли ЕКЗ (екстракорпоральне запліднення).

Вплив вітаміну D на репродуктивну систему підтверджений на лабораторних тваринах. Гіповітаміноз D у самок щурів призводить до зниження фертильності, а у VDR (вітамін D рецептор)-нульових самок розвивається гіпогонадотропний гіпогонадизм, а при зниженні синтезу 1 $\alpha$ -гідроксилази – гіпоплазія матки та порушення фолікулогенезу. Існує низка доказів, що вітамін D, як і статеві гормони, модулює репродуктивні процеси у жінок, зокрема впливає на синтез естрадіолу, прогестерону та антимюлерового гормону у здорових жінок, оскільки він є промотором гена цього гормону. *In vitro*

доведено прямий вплив вітаміну D на синтез антимюлерового гормону та розвиток фолікулів, а також виявлено зв'язок між рівнями вищезазначеного гормону та вітаміну D у жінок віком >40 років.

Вважають, що високі рівні зазначеного вітаміну асоційовані з високим оваріальним резервом, а гіповітаміноз D може бути одним із факторів, що призводить до передчасного виснаження яєчників. Середньозимове зниження рівня антимюлерового гормону у жінок з недостатністю вітаміну D становить 18 %, що еквівалентно двом рокам старіння [6, с.741-749].

На базі Інституту біохімії імені О.В. Палладіна Національної академії наук України та ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України» виконано експериментальне дослідження на 11 самках щурів лінії Wistar. Які підтвердили та доповнили дослідження Zarnani та Smolikova. При вивченні структури яєчників при експериментальному D-гіповітамінозі у щурів виявлено морфологічні особливості. Показано, що будова яєчників при недостатній забезпеченості організму вітаміном D супроводжується порушенням дозрівання фолікулів, утворенням кіст, відсутністю жовтих тіл, перебудовою судинного компоненту та склерозуванням стромы. Отримані дані свідчать, що дефіцит вітаміну D у щурів у пубертатний період може порушувати гіпоталамо-гіпофізарну регуляцію, а також безпосередньо брати участь у порушенні фолікулогенезу, формуванні полікістозного морфотипу яєчників і розвитку фолікулярних кіст [7].

З огляду на отримані результати, важливим є розуміння ролі гіповітамінозу D в пубертатний період та його вплив на статеве дозрівання дівчаток. Зазначено, що передчасне пубархе, порушення становлення менструальної функції – предиктори формування полікістозного фенотипу в репродуктивному віці. Встановлено зв'язок між рівнями 25(OH)D та АМГ при СПКЯ, що може свідчити про вплив вітаміну D на функцію гранульозних клітин.

Існує концепція про роль вітаміну D у процесах ферментативної ароматизації андрогенів в естрогени у гранульозних клітинах, згідно з якою

гіповітаміноз D може розглядатися як один із чинників порушення репродуктивної функції. Підтвердженням цього є роботи, в яких описане покращення менструальної функції, зниження рівнів андрогенів у крові жінок із СПКЯ на тлі прийому препаратів кальцію та вітаміну D [8]. Згідно з останніми рекомендаціями, низький рівень вітаміну D у жінок із синдромом полікістозних яєчників розглядається як одна з причин метаболічних розладів (резистентність до інсуліну).

На особливу увагу заслуговує вивчення ролі вітаміну D при вагітності. Було показано, що 1,25(OH)2D регулює виділення і секрецію хоріонічного гонадотропіну синцитіотрофобластом людини, плацентарного лактогену та збільшує плацентарне утворення статевих стероїдів. Встановлено, що рівень 25(OH)D<sub>3</sub> у вагітної практично не змінюється, натомість рівень його активного метаболіту 1,25(OH)2D<sub>3</sub> зростає удвічі вже в першому триместрі. Разом із пролактином і плацентарним лактогеном 1,25(OH)2D<sub>3</sub> відповідає за посилену абсорбцію кальцію у травному каналі та збільшення його реабсорбції нирками з перших тижнів вагітності. Дефіцит вітаміну D призводить до таких ускладнень вагітності як: прееклампсія, гестаційний діабет, збільшення кількості кесаревих розтинів, передчасних пологів, бактеріальний вагіноз, мала для гестаційного віку дитини маса тіла, мала маса тіла дитини при народженні.

Недостатність вітаміну D асоціюється з підвищенням ймовірності розвитку гестаційного діабету. Доведено вплив активної форми вітаміну D у функціонуванні підшлункової залози, через наявність високоспорідненого рецептора до кальцитріолу в ядрах β-клітин, через взаємодію з яким він підвищує активність клітин та індукує їх морфологічні зміни. Доведено, що кальцитріол регулює рівень глюкози у крові. Зміни ліпідних компонентів мембран на тлі D-гіповітамінозу ведуть до порушення зв'язування інсуліну з рецепторними білками, тобто призводять до інсулінорезистентності. Клінічні випробування з участю хворих на цукровий діабет та осіб із предіабетичним станом показали, що препарати вітаміну D поліпшували перебіг або запобігали розвитку діабету. Застосування вітаміну D може істотно впливати на обмін

глюкози в період вагітності, у зв'язку з чим рекомендоване рутинне дослідження рівня вітаміну D у вагітних та його суплементация з метою профілактики гестаційного діабету. Встановлено, що у вагітних із гестаційним діабетом рівень 25(OH)D зворотно пропорційний до глікемії натще та після навантаження глюкозою. Зауважимо, що не в усіх дослідженнях виявлено зв'язок між рівнем вітаміну D та розвитком гестаційного діабету, що може бути пов'язане з тим, що не завжди в дослідженнях враховують етнічні, вікові особливості, термін перебування на сонці, надмірну масу тіла[9].

При вагітності відзначено значний зв'язок між дефіцитом вітаміну D і підвищеним ризиком прееклампсії. Науген та співавтори довели [10, с.720-726], що серед 23 423 норвезьких жінок, які при першій гестації отримували 400-600 МО вітаміну D на день, ризик розвитку прееклампсії був нижчий на 27% у порівнянні з жінками, які його не отримували. Іншими авторами було показано, що прийом вітаміну D в дозі 1500-2000 МО на добу і кальцію в дозі 1,5 г на добу вагітними групи високого ризику розвитку прееклампсії супроводжується зниженням частоти розвитку прееклампсії і перинатальних ускладнень в 2 рази.

Вагітні жінки з низьким рівнем 25(OH)D мають підвищений ризик виникнення бактеріального вагінозу і низької ваги у новонароджених. Зниження рівня вітаміну D менше 30нг/мл було визнано як незалежний фактор ризику розвитку БВ у вагітних. Це чітко вказує на зв'язок між дефіцитом вітаміну D і бактеріальним вагінозом у вагітних, який підвищує ризик невиношування вагітності у першому триместрі у 7 разів.[11, с.1157-1161] Бактеріальний вагіноз, виникає внаслідок порушення рівноваги між нормальною флорою статевих шляхів з посиленням ростом анаеробних бактерій, відповідальних за вивільнення прозапальних цитокінів, простагландинів та фосфоліпази A2. Вітамін D виявляє імуномодельючий та протизапальний ефекти, що відіграє важливу роль у запобіганні мікробній інвазії, а отже створює протекторний ефект щодо передчасних пологів, пов'язаний з інфекційним механізмом. Клінічні дані засвідчують, що частота передчасних

пологів найнижча у жінок, у яких зачаття припадає на літо або осінь, і найвища при зачатті взимку та навесні [12].

При вагітності важливою є підтримка кальцієвого гомеостазу, для цього метаболізм вітаміну D змінюється із метою отримання кальцію ембріоном. Протягом усього періоду вагітності потреба в кальції становить 30 г, це пояснює причину підвищення активності 1альфа-гідроксилази нирками вагітної та плацентою, що веде до збільшення продукції кальцитріолу. Тому у вагітних, в яких спостерігається достатня кількість вітаміну D до вагітності, рівень його активної форми підвищується. Фізіологічно, підвищення кальцитріолу сприяє всмоктуванню кальцію з шлунково-кишкового тракту, на противагу рівень паратгормону знижується. Отриманий кальцій потрапляє з організму матері до дитини через плаценту. Але, якщо у вагітної спостерігається недостатня кількість вітаміну D, попередника кальцитріолу, або недостатнє надходження кальцію в організм через шлунково-кишковий тракт, активується паратгормон, який стимулює резорбцію кісткової тканини матері і вихід кальцію, який використовується для потреб дитини. Такий процес може призвести до демінералізації, розвитку остеопорозу вагітної та інших ускладнень, пов'язаних із гіпокальціємією.

25(OH)D проходить через плаценту, а його рівень у пуповинній крові дорівнює рівню цього метаболіту вітаміну D у матері або є трохи нижчим. Натомість активний метаболіт вітаміну D 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> практично не проникає через плаценту й утворюється самою плацентою, а пізніше – й печінкою плода з материнського 25(OH)D<sub>3</sub>. Отже, якщо у матері наявна недостатність вітаміну D, то у дитини виникає виражений гіповітаміноз[13, с.37].

Кальцитріол істотно впливає на внутрішньоутробний розвиток імунної, серцево-судинної системи, формування нейронів, м'язового апарату, функцію підшлункової залози, вуглеводневий обмін. Недостатність вітаміну D під час вагітності значно впливає на здоров'я дитини і проявляється формуванням патології скелета та низки інших патологій. Встановлено, що діти, які народились від матерів із низьким рівнем 25(OH)D, частіше хворіють на



хронічні хвороби дихальної системи, розсіяний склероз, цукровий діабет 1-го типу, шизофренію. Це може бути пов'язане з тим, що вітамін D індукує понад 3 тис. генів, багато з яких дуже важливі для розвитку плода.

Згідно з наказом Міністерства охорони здоров'я МОЗ України від 15.07.2011 р. № 417 «Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги в Україні» у додатках № 20 «Рекомендації щодо поведінки під час вагітності» у період вагітності та годування грудьми рекомендована потреба вітаміну становить 10 мкг, або 400 МО/ добу. При вживанні недостатньої кількості вітаміну D та неможливості перебування під сонячним випромінюванням з 28-го по 32-й тиждень вагітності рекомендовано призначати препарати вітаміну D у дозі, що відповідають добовій потребі, протягом 6–8 тижнів. Добова доза вітаміну D для вагітних груп ризику (гестоз, ГД, ревматизм, артеріальна гіпертензія, хронічні захворювання печінки, нирок, клінічні ознаки гіпокальціємії та порушень мінералізації кісткової тканини) становить 1000–2000 МО, починаючи з 28-го тижня вагітності. Для корекції гіповітамінозу D застосовують препарати вітаміну D, які на сьогодні представлені у формі спиртового, масляного та водного розчинів[14].

Варто відзначити роль вітаміну D у період менопаузи. Недостатність вітаміну D веде до порушення кальцій-фосфорного обміну, що позначається на стані кісткової тканини. Дефіцит вітаміну D призводить до мобілізації кальцію зі скелета, підвищення активності остеокластів, зниження мінеральної щільності кісток, остеопенії та остеопорозу. А недостатність активних форм вітаміну D виникає через дефіцит естрогену, який впливає на синтез кальцитріолу. Крім того, доведено, що дефіцит вітаміну D може впливати на розвиток імунних та аутоімунних захворювань, серцево-судинної патології, порушень метаболізму та ракових захворювань.

**Висновок.** Вітамін D – жиророзчинний вітамін, який при переході в активну форму має гормоноподібну дію. Активний метаболіт вітаміну D – кальцитріол (D -гормон) функціонує двома шляхами: клітинним і мембранним. Активні форми вітаміну D регулюють мінеральний обмін, забезпечують

всмоктування кальцію та фосфору із продуктів харчування в тонкому кишечнику, проліферацію та диференціацію клітин, синтез ліпідів, білків, ензимів, гормонів, роботу органів і систем, забезпечують захисну та репродуктивну функції. На даний час у більшій частини населення світу спостерігається недостатнє надходження в організм вітаміну D. Основними причинами дефіциту вітаміну D вважають: зниження епідермального синтезу, синтезу активних форм, доступності вітаміну D, збільшення катаболізму або його втрата, вагітність або лактація. Вітамін D має великий вплив на жіночу репродуктивну систему, так як більшість тканин репродуктивної системи жінки, таких як молочні залози, яєчник, матка та плацента та ін., мають рецептори до D-гормону. Існує низка доказів, що вітамін D, як і статеві гормони, модулює репродуктивні процеси у жінок, зокрема впливає на синтез естрадіолу, прогестерону та антимюлерового гормону у здорових жінок.

За результатами досліджень на лабораторних тваринах доведено вплив гіповітамінозу на жіночу репродуктивну систему. Дефіцит вітаміну D у щурів у пубертатний період може порушувати гіпоталамо-гіпофізарну регуляцію, а також безпосередньо брати участь у порушенні фолікулогенезу, формуванні полікістозного морфотипу яєчників і розвитку фолікулярних кіст. Це важливо для розуміння патологічних процесів, які відбуваються за нестачі вітаміну D в організмі дівчинки у пубертатний період.

Низький рівень вітаміну D у жінок із синдромом полікістозних яєчників розглядається як одна з причин метаболічних розладів. Під час вагітності дефіцит вітаміну D призводить до таких ускладнень як: преєклампсія, гестаційний діабет, збільшенням кількості кесаревих розтинів, передчасних пологів, бактеріального вагінозу, малої для гестаційного віку дитини маси тіла, малої маси тіла дитини при народженні. У жінок з достатньою кількістю кальцитріолу такі ускладнення спостерігаються рідше. У вагітних з нормальним рівнем вітаміну D підвищується рівень кальцитріолу. Якщо його не вистачає, підвищується рівень паратгормону. Кальцитріол впливає на внутрішньоутробний розвиток кісткової, імунної, серцево-судинної системи,

формування нейронів, м'язового апарату, функцію підшлункової залози, вуглеводневий обмін. У період менопаузи виникає дефіцит естрогенів, які необхідні для нормального утворення активних форм вітаміну D, внаслідок цього виникає зниження мінеральної щільності кісток, остеопенія та остеопороз. Крім того, доведено, що дефіцит вітаміну D може впливати на розвиток імунних та аутоімунних захворювань, серцево-судинної патології, порушень метаболізму та ракових захворювань.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Міністерство охорони здоров'я Російської Федерації. Дефіцит вітаміну D у дорослих: діагностика, лікування та профілактика. Клінічні рекомендації. Російська асоціація ендокринологів. – 2016. – 39 с.

2. Płudowski P., Karczmarewicz E., Bayer M. et al. Методичні рекомендації з лікування та профілактики дефіциту вітаміну D у населення країн Центральної Європи: рекомендовані дози препаратів вітаміну D для здорової популяції та груп ризику. – 2013. Режим доступу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24002961/>

3. В.Б. Зафт, О.В. Рикова, А.А. Зафт, І.В. Бойко, В.В. Галицька. Проблема дефіциту вітаміну D// Репродуктивна ендокринологія. – 2015. – №3(23). – С.75-78.

4. Zarnani AH, Shahbazi M, Salek-Moghaddam A. [et al.]. Vitamin D3 receptor is expressed in the endometrium of cycling mice throughout the estrous cycle. *Fertility and Sterility* – 2010. – № 93(8). – С.2738–2743. Режим доступу: [https://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(09\)03795-9/fulltext](https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(09)03795-9/fulltext)

5. Smolikova K. Effect of 1 $\alpha$ ,25-dihydroxyvitamin D3 on progesterone secretion by porcine ovarian granulosa cells/ /PubMed.

6. Wehr E., Trummer O., Giuliani A. et al. Vitamin D-associated polymorphisms are related to insulin resistance and vitamin D deficiency in polycystic ovary syndrome //Eur. J. Endocrinol. – 2011 – № 164(5). – С.741–749

7. Татарчук Т.Ф., Булавенко О.В., Капшук І.М., Тарнопольська В.О. Недостатність вітаміну D в генезі порушень репродуктивного здоров'я//

Український медичний часопис. – 2015. – №5 (109). Режим доступу: <http://www.umj.com.ua/article/90386/nedostatnist-vitaminu-d-v-genezi-porushen-reproduktivnogo-zdorov-ya>

8. S Thys-Jacobs, D Donovan, A Papadopoulos, P Sarrel, J P Bilezikian. Vitamin D and calcium dysregulation in the polycystic ovarian syndrome. – 1999. Режим доступу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10433180/>

9. Grundman M., H. Versen. Vitamin D role's in women's reproductive health // *Reproductive Biology and Endocrinology*. – 2011. – №9 (1). Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3239848/>

10. Haugen M., Brantsaeter A.L., Trogstad L. et al. Vitamin D supplementation and reduced risk of preeclampsia in nulliparous women // *Epidemiology*. – 2009. – № 20(5). – С. 720-726.

11. Lisa M. Bodnar, Marijane A. Krohn, Hyagriv N. Simhan. Maternal Vitamin D Deficiency Is Associated with Bacterial Vaginosis in the First Trimester of Pregnancy// *The Journal of Nutrition*. – 2009. – №139(6). – С. 1157-1161. Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2682987/>

12. Lisa M. Bodnar, Janet M. Catov, Katherine L. Wisner and Mark A. Klebanoff(2008) Racial and seasonal differences in 25-hydroxyvitamin D detected in maternal sera frozen for over 40 years/ / *The Journal of Nutrition*. –2009.– №101(2).Режим доступу: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/racial-and-seasonal-differences-in-25hydroxyvitamin-d-detected-in-maternal-sera-frozen-for-over-40-years/D39C93E693EB0F2C8514813F1DCED325>

13. А. В. Бойчук, Т. О. Буднік. Дефіцит вітаміну D і вагітність//Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології.– 2016. – № 2 – С. 36-39.

14. Наказ МОЗ України від 15.07.2011 № 417 "Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги в Україні"

**РЕФЛЕКСИВНО-РОЛЬОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ  
МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНІЙ МОВІ УЧНІВ  
ЧЕТВЕРТИХ КЛАСІВ**

**Рубан Марія Вікторівна**

вчитель іноземної мови  
ЗОШ № 26, м. Кривий Ріг

У статті використана рефлексивно-рольова модель в інтерактивних методах з оволодіння іноземною мовою учнів четвертих класів. Рефлексія виступає психологічним механізмом «запуску» рольових позицій учнів, завдяки чому відбувається розвиток чутливого сприймання іноземної мови. Автор розкриває алгоритм засвоєння граматики англійської мови в ділових іграх, наводить приклади розвитку гнучкої ідентифікації учня в рольові позиції, висвітлює рефлексію як засіб самоаналізу учня щодо сприймання й запам'ятовування іноземних фраз, словосполучень.

**Ключові поняття:** рефлексивно-рольова концепція, інтерактивні методи навчання, рольові позиції, комунікація в ділових іграх, чутливість до іноземної мови, мовленнєве мислення іноземною мовою.

**Постановка проблеми.** Ключова ознака сучасних методів навчання іноземній мові учнів початкової школи полягає у врахуванні «трансформації психіки, що охоплює всі психофізіологічні особливості його розвитку» [, с.4].

**Пріоритетним вважають:**

- врахування психолого-педагогічні засоби з розвитку мовленнєвої чутливості сприймати та запам'ятовувати навчальний матеріал;
- використання технологій активізації когнітивної сфери під час запам'ятовування іноземних фраз, зворотів, текстів, граматики;

- занурення учня в емпіричний досвід оволодіння мовленнєвими вміннями, граматиною;
- автоматизоване використання фразеологічних одиниць (типу *Strike while the iron is hot; There is a time for things; Each of us is allotted a certain fixed time on earth*) в комунікаціях з партнером спілкування ([6],[7]).

Доведено, що використання методів інтерактивного навчання стимулює інтелектуальну активність, розвиває потяг творчого опису фразеологічних одиниць ([9],[10]). Рефлексія виступає психологічним механізмом розвитку особистості, вона є «фундаментальною основою успішної навчальної діяльності, засобом розвитку здібності до комунікації» [5]. Рефлексивний аналіз рольових позицій дозволяє кожному учаснику навчального процесу (як вчителю, так і учням) адекватно оцінювати якість набутих знань, формуванню стійкої внутрішньої мотивації навчатися (А.М. Виногородський [1] Л.О. Гапоненко [3], А.В.Карпов [8], О.О.Коломинова [9]).

Важливим чинником в організації навчального процесу є підготовленість вчителя передбачати феноменологічні процеси трансформації знань учня, які за своєю природою є соціальними й потребують обміну знань з партнерами комунікативної взаємодії. З точки зору Л.О.Гапоненко і О.Чернякової рефлексія рольових позицій в навчанні забезпечує «запуск» діалогу як взаємодії двох «внутрішніх суб'єктів», внаслідок чого відбувається позитивний саморозвиток того, хто навчається [5],[11].

Незважаючи на те, що в публікаціях представлено широке коло досліджень з впровадження інтерактивних методів навчання іноземній мові, питання рефлексивно-рольового моделювання навчальних ситуацій є мало вивченим.

**Мета нашої статті** – визначити можливості використання рефлексивно-рольового моделювання інтерактивного навчання як ефективного психологічного механізму з оволодіння іноземною мовою учнів четвертих класів.

**Виклад основного матеріалу.** Традиційна стратегія навчання моделюється за принципом вказівок учню як узагальнювати й систематизувати навчальний матеріал з позиції «Іншого», а не з «Власного обміркування». За таких умов вчитель виступає в ролі «Суб'єкта» (тобто «Активний»), а учень в ролі «Об'єкт» (тобто «Пасивний»). І навіть в навчальних ситуаціях, коли вчитель використовує інтерактивні методи навчання, більшість учнів залишаються в рольових позиціях «Невпевнений», «Утриманець», «Дитина», «Незнайка», «Втомлений», «Слабкий». Наприклад, учень в ролі «Невпевнений», як правило висловлює такі або/чи подібні фрази: «Я боюся самостійно прийняти рішення», «Я завжди когось слухаюсь. Сказала подруга «дій так», і я так дію, а потім жалкую».

В інноваційній стратегії навчання все навпаки, рольові позиції як вчителя, так і учня визначаються активністю, наприклад рольові позиції «Партнер», «Фасилітатор», «Друг», «Відповідальний», «Творчий».

Згідно досліджень Л.О.Гапоненко, означені рольові позиції поділяються як рефлексивні – це «Партнер», «Фасилітатор», «Друг», «Відповідальний», «Творчий», так і квазірефлексивні (відсутні механізми самоаналізу) – це рольові позиції «Утриманець», «Дитина», «Незнайка», «Втомлений», «Слабкий», «Невпевнений».

Враховуючи вище означене та узагальнюючи теоретичні положення щодо оволодіння іноземною мовою, більшість авторів визначають *інтегративне ядро образу Я учня* як передумови результативного оволодіння навчальним матеріалом. Означене ядро динамічно структуроване соціальними цінностями. Динаміка цих процесів протікає безпосередньо в соціумі й виявляється завдяки:

- *екстеріоризації навчальних знань* (із внутрішнього у зовнішній);
- *інтеріоризації навчальних знань* (із зовнішнього у внутрішнє) [2].

За результатами емпіричних досліджень, серед купи різноманітних інтерактивних методів навчання – це евристичні бесіди, дискусії, «мозковий штурм», метод «ділові гри», конкурси практичних робіт, доведено, що найбільш ефективно для оволодіння іноземною мовою учнів четвертих класів є

впровадження рефлексивно-рольової концепції в моделюванні ділових ігор. Посилаючись на навчальну програму з іноземної мови для початкових класів [10], ми обрали наступні вимоги в розробці ділових ігор. Були враховані вимоги до Breakthrough or beginner (рівень A1) – це розуміння і використання висловлювань та основних фраз, направлених на задоволення базових потреб. Словниковий запас учня четвертого класу досягає 1500 слів. Він може презентувати себе та інших на англійській мові; може задавати елементарні питання на особистісні теми: вміє розповідати про місце свого проживання, описувати своїх батьків, родичів, друзів, повідомляти про інтереси та власні мрії, грамотно формулювати питання та відповідати на питання в комунікації з партнером спілкування в означеній темі [7,с.2-4].

В моделюванні ділових ігор на уроках англійської мови були враховані такі критерії розвитку суб'єкта навчання – це чутливість до мови та автоматизованість фразеологічних одиниць, звернень, вітань, відповіді на запитання.

Чутливість визначалася до: *темпу* мовлення; *фонетичної виразності* англійського мовлення; *граматичної* обізнаності про вживання *артиклів, множинних чисел, займенників, іменників*.

Автоматизованість *визначалась* здатністю оперувати *фразеологічними одиницями; множинними числами; компетентно* будувати речення та сприймати англійські тексти в *The Present Indefinite Tense*, розпізнавати різні іменники, ставити питальні речення, які розпочинаються з: «*Who?*», «*What?*», «*Whom?*», «*Whose?*», «*Which?*», «*Where?*», «*When?*», «*Why?*», «*How?*», «*How much?*», «*How many?*».

В моделюванні ділових іграх були запропоновані дидактичні матеріали, якими учні могли користуватися в процесі гри. Це були додаткові тексти до теми уроку, які мали таку конструкцію: розповідні речення (*declarative sentences*), питальні (*interrogative sentences*) і наказові (*imperative sentences*) речення. Учням необхідно було скласти текст (наприклад в ролі «Гід міста Кривий Ріг») з розповідних речень, що констатують факти позитивної або



негативної форми (*affirmative / negatve form*). В діловій грі «Я знайомлю брата чи/або сестру, чи/або друга з м. Кривий Ріг» в питальних реченнях (*questions*), в наказових реченнях, в прохальних реченнях та реченнях запрошення (*commands, requests, invitations*).

У ділових іграх «Моя родина чи/або сім'я» ми використовували чотири види питальних речень: 1) загальні (*general*); 2) спеціальні (*special*); 3) альтернативні (*alternative*), 4) розділові (*disjunctive*). В грі були такі завдання: «В процесі комунікацій партнерів спілкування треба перетворити питальні речення на окличні (*exclamatory sentence*)».

Враховуючи фундаментальну основу інтерактивних методів навчання – це «розвиток здібності до комунікації за принципами рефлексивного спілкування, завдяки якій суб'єкт встановлює довірливе ставлення до партнерів взаємодії» [5, с.117], в нашій роботі було визначене таке **припущення**. Передбачаємо, що існує збіг мереж між внутрішнім діалогом і рефлексивним аналізом рольових позицій учня в ділових іграх, і якщо такий збіг є, то учні обирають активі рольові позиції в засвоєнні навчального матеріалу.

**Для впровадження рефлексивно-рольового підходу в моделюванні ділових ігор, нами були визначені наступні рівні самооцінки (рефлексивний аналіз) учня щодо знань та вмінь користуватися іноземною мовою:**

– *високий рівень* – розумію текст іноземної мови в ділових іграх, автоматизовано використовую фрази та звороти з партнером спілкування, отримую задоволення від засвоєння нових навчальних знань та вмінь;

– *середній рівень* – роблю помилки, не достатньо розумію деякі тексти іноземної мови в грі, мають труднощі швидко використати відповідні фрази, роблю помилки у будуванні речення як в запитаннях, так і відповідях, спрощую гру до рівня власних знань іноземної мови;

– *низький рівень* – більшість текстів іноземної мови не зміг зрозуміти, маю труднощі використати необхідні фрази, звороти, постійно роблю помилки в складанні речень в комунікації.

Для того, щоб учень міг відстежити свій рівень знань, вчитель заздалегідь готує таблицю «*Самоконтроль рівня знань*». Важливою складовою в цьому процесі є створення довірливих відносин між вчителем і учнями. За таких умов кожен учень вчасно подає інформацію вчителю про рівень «розкодування іноземного тексту в ігровій ситуації» [4]. Суб'єкти навчального процесу «звертаються до внутрішнього діалогу. Якщо дійсно мережі внутрішнього діалогу співпадають в рефлексивному спілкуванні, то у дослідника виникає можливість відстежити в емпіричному матеріалі послідовність формування теоретичного мислення, яке за своєю суттю є рефлексивне» [5, с. 118-119].

Емпіричне дослідження проводилося на базі Криворізької ЗОШ № 26. В дослідженні прийняли участь учні 4-х класів (загальна кількість учнів 32 особи). Для перевірки ефективності створених умов – це використання рефлексивно-рольового моделювання ділових ігор, було здійснено порівняльний аналіз оволодіння іноземною мовою в піддослідній (група А, 15 осіб) та контрольній (група Б, 17 осіб) групах.

***Наша емпіричне дослідження складалось з трьох етапів:***

- 1) *оволодіння учнем мовними фразеологічними одиницями, зворотами, привітаннями на автоматизованому рівні;*
- 2) *розвиток усвідомленого використання автоматизованих вмінь комунікації (фраз, виразів, привітань) у нових, але схожих на попередні тематичні ситуації;*
- 3) *розвиток внутрішніх мотивів з оволодіння іноземною мовою.*

*Наведемо приклад заняття в четвертому класі.*

*Lesson 1. Work in two groups. Listen, read and match the description with the pictures.*

*Головна мета уроку – це мотивувати учнів на оволодіння:*

- *чіткої артикуляції англійських фонем;*
- *артистичного виразу вербальних і невербальних засобів передачі інформації (міміка, жести) в діадах;*
- *автоматизованим вживанням англомовних фраз в комунікаціях;*

- *творчої свободи використовувати набуті знання в конкретній ситуації ділової гри.*

*Для проведення уроку були розроблені такі дидактичні матеріали «English version».*

### **Option 1.**

I was just ...???... years old when my parents shifted to Krivoy Rog. The first written mention of the city was on 27 th April 1775.

We lived in a joint family. I lived with my parents and grandparents. My early memories of this city are all related to my grandparents, their stories, the streets of this beautiful city and the weekend trips to the nearby attractions. I remember going for morning walk with my grandfather who used to narrate his childhood experiences on the way.

### **Option 2.**

The downtown is very nice, and the pedestrian Prospect Mira is one of the most beautiful streets in Krivoy Rog. At night the city is colored with lights, cars, buses, pedestrians, so we recommend taking a night walk through the circus.

### **Option 3.**

The Central Square in Krivoy Rog - this is the 95th quarter. Square's architectural ensemble consists of elegant, as if emerged from a fairy-tale, buildings, is recognized as one of the most beautiful in Krivoy Rog.

**Розвиток рефлексивного аналізу рольових позицій проходив три етапи:**

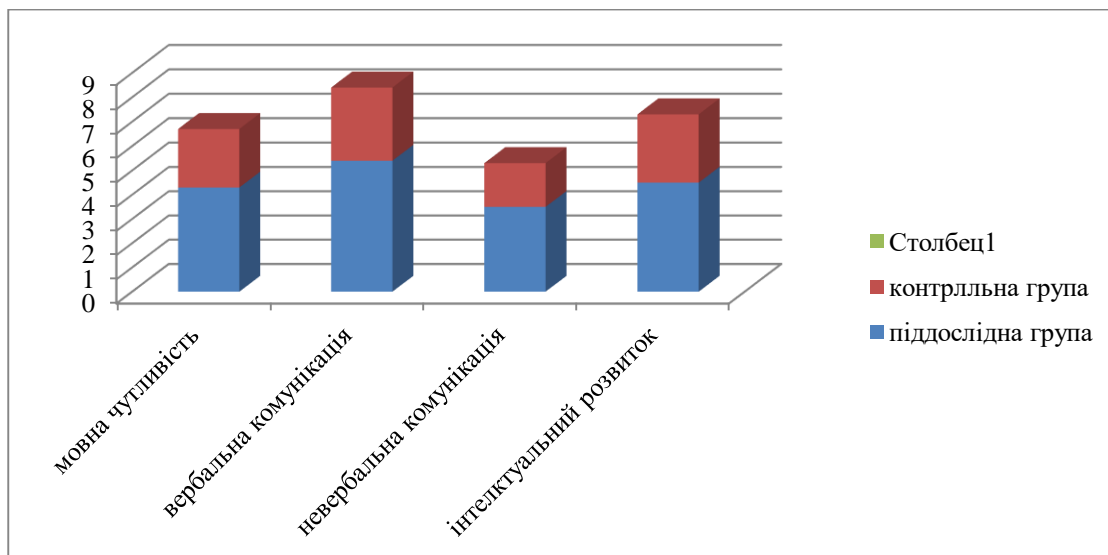
*Перший етап:* відбувався вибір «ролей» за змістом ділової гри та здійснювався самоаналіз рівня знань англійської мови саме так, щоб відбувалася взаємодія.

*Другий етап:* учні склали план розвитку ділової гри з урахування рефлексії ролів, які вони обирають.

*Третій етап:* здійснювалася самооцінка (рефлексія) процесів інтеріоризації текстів (із зовнішнього у внутрішнє), що визначався підвищенням інтелектуального рівня та *екстеріоризації* (із внутрішнього у

зовнішній), завдяки чому учень вільно володіє іншомовним мисленням та мовою.

Рівень понятійного мислення в піддослідній та контрольній групі показав перспективність використання рефлексії як механізму розвитку оволодіння іноземною мовою (рис 1.).



#### **Висновки та перспективи подальших досліджень.**

1. Рефлексія як механізм розвитку особистості природно вписується в інтерактивний метод навчання – це ділова гра. Нам вдалося активізувати розумові здібності щодо оволодіння англійськими текстами.

2. Рефлексивно-рольовий підхід в моделюванні ділових ігор показав позитивне зростання кількості учнів з активними рольовими позиціями «Активний», «Творчий», «Знайка», «Друг», «Фасилітатор» (в піддослідній групі 66,66%, що складає 10 осіб із 15, а в контрольній 32, 29%, що складає 6 осіб із 17).

3. Спілкування за рольовими позиціями розвиває комунікативні вміння та сприяє кращому засвоєнню *англійської граматики*.

4. Учні оволоділи чотирма видами питальних речень: 1) загальні (*general*); 2) спеціальні (*special*); 3) альтернативні (*alternative*), 4) розділові (*disjunctive*), а також навчилися перетворити питальні речення на окличні (*exclamatory sentence*).

Отже, використання рефлексивно-рольового підходу в інтерактивних методах навчання з оволодіння іноземною мовою свідчить, що це є ефективною психолого-педагогічною умовою навчання іноземної мови учнів 4-х класів ЗОШ.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Виногородський А.М. Особливості рефлексивної організації мислення при сприйнятті музики підлітками // Психологія. Збірник наукових праць. Випуск 1. - К., 1998. - с.127-132.
2. Гапоненко Л.О. Розвиток рефлексії як психологічного механізму корекції професійної поведінки у педагогічному спілкуванні / Л.О. Гапоненко - Педагогіка і психологія, 2001. С.81-89.
3. Гапоненко Л.О. Рефлексивно-рольовий підхід в аналізі спрямованості копінг-поведінки студентів-психологів / Л.О.Гапоненко // The 3rd International scientific and practical conference "Perspectives of world science and education" (November 27-29, 2019) CPN Publishing Group, Osaka, Japan.2019. P. 790-796.
4. Гапоненко Л. О. Рефлексія в подоланні егоцентричної сфокусованості студентів-психологів у навчальній кризі / Л. О. Гапоненко // Безпека в сучасному світі : матеріали Міжнародної наукової конференції (м. Дніпро, 27-28 вересня 2019 р.) / наук. ред. О. Ю. Висоцький. – Дніпро, 2019. – С. 205-207.
5. Гапоненко Л.О. Єдність рефлексивного спілкування та діалогу: теорія і практика /Л.О.Гапоненко //Проблеми сучасної психології: Збірник наукових праць Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Інститут психології Г.С. Костюка НАПН України / за наук. ред. С.Д.Максименка, Л.А. Онуфрієвої. – Вип. 33. - Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2016. – С.116-128.
6. Засекіна Л.В. Чуття мови як важливий психолінгвістичний феномен // Психолінгвістика: [зб. наук. праць ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький

державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» / Л.В. Засєкіна ], - Переяслав-Хмельницький : ПП «СКД», 2009. – Вип. 4. – С. 43-51.

7. Іноземні мови навчальна програма для загальноосвітніх та спеціалізованих навчальних закладів 1-4 класи [Електронний носій <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas>]

8. Карпов А.В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики / А.В.Карпов // Психологический журнал. 2003. Т. 24. № 5. С. 45-57.

9. Коломинова О.О., Роман С.В. Сучасні технології навчання англійській мові молодших школярів [Електронний носій: <http://mykhailivka.edukit.kherson.ua/Files/downloads/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%>]

10. Роман С.В. Wonderland. Навчально-методичний комплекс. Книжка для вчителя. – К.: Ленвіт, 2000. – С.51

11. Чернякова О. Вивчення англійської мови через гру / О. Чернякова // Початкова школа, К., 2002. – № 4. – 279 с.

УДК 616.085-616.127+615.15

**РЕЗУЛЬТАТИ АНКЕТУВАННЯ СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ ЩОДО  
СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ ІШЕМІЧНОЇ  
ХВОРОБИ СЕРЦЯ**

**Рябова Оксана Олександрівна**

к.мед.н., доцент, доцент кафедри  
фармакології та фармакоterapiї

**Шайтан Марина Сергіївна**

магістрант

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Ішемічна хвороба серця є актуальною проблемою в сучасній медицині. В статті наведено результати проведеного анкетування спеціалістів фармації щодо сучасних підходів до фармакоterapiї ішемічної хвороби серця: стабільної стенокардії напруження. За отриманими даними встановлено необхідність поглиблення знань фармацевтів з питань раціонального застосування ліків при ішемічній хворобі серця.

**Ключові слова:** ішемічна хвороба серця, сучасна фармакоterapiя, анкетування спеціалістів фармації.

На сьогоднішній день ішемічна хвороба серця (ІХС) є актуальною медико-соціальною проблемою в сучасній системі охорони здоров'я та посідає провідне місце за показниками загальної смертності та поширеності серед населення України. ІХС є основною причиною смертності та інвалідизації людей, а також суттєво знижує тривалість та якість життя [1, с. 1]. ІХС – це складова синдрому коронарної недостатності з розвитком гострої чи хронічної дисфункції серця, яка характеризується абсолютною або відносною невідповідністю між потребою серцевого м'яза в кисні та його постачанням

коронарними артеріями. Найбільш поширеної формою ІХС є стабільна стенокардія напруження [2, с. 10]. За епідеміологічними даними поширеність стенокардії суттєво зростає з віком незалежно від статі. Стенокардія зустрічається приблизно у 35,5% пацієнтів з ІХС, які звертаються за медичною допомогою [2, с. 11].

На сьогоднішній день сучасні підходи до лікування стабільної стенокардії напруження включають немедикаментозну терапію, а саме, модифікацію стилю життя пацієнтів та фармакотерапію стабільної стенокардії напруження [2, с. 47], яка спрямована на зменшення симптомів захворювання (застосування антиангінальних засобів) та попередження розвитку серцево-судинних ускладнень, включаючи заходи, що попереджають розвиток інфаркту міокарду та зменшують смертність від ІХС за рахунок зменшення ризику тромботичних ускладнень та розвитку дисфункції лівого шлуночка [3, с. 18, 35].

Важливою ланкою в лікувальному процесі хворих на ІХС є спеціалісти фармації (провізори, фармацевти), які відіграють значиму роль у підвищенні ефективності та безпеки лікарської терапії для конкретного пацієнта та забезпечують належну якість фармацевтичної опіки.

Метою нашої роботи було проведення аналізу знань фармацевтичних працівників щодо сучасної фармакотерапії ІХС: стабільної стенокардії напруження.

Нами була розроблена анкета для спеціалістів фармації, яка включала питання щодо сучасних підходів до фармакотерапії ІХС: стабільної стенокардії напруження. Анкетування спеціалістів проводилося в окремій аптечній мережі. В анкетуванні загалом взяли участь 100 спеціалістів фармації. За анкетними даними всі респонденти були віком від 20 до 60 років, жінки. 52% респондентів мають повну вищу фармацевтичну освіту, а 48% респондентів – середню спеціальну фармацевтичну освіту. 76 % фармацевтичних працівників мають стаж роботи більше 10 років та 24 % – до 10 років.

Аналізуючи відповіді респондентів на питання в анкеті, нами було встановлено, що 99 % спеціалістів фармації надали правильну відповідь на



запитання щодо основних клінічних проявів нападу стенокардії напруження, характеристики болю при нападі та провокуючих чинників, що можуть призводити до появи нападу. За даними анкетування 68 % респондентів правильно розуміють основну мету сучасної фармакотерапії ІХС, а саме зменшення клінічної симптоматики та попередження розвитку серцево-судинних ускладнень. 100 % фармацевтів правильно вказали препарат, який застосовують для швидкого купірування нападу стенокардії – нітрогліцерин. Правильно обрали групи антиангінальних/антиішемічних препаратів (бета-блокатори, блокатори кальцієвих каналів та нітрати) майже 68 % респондентів.

Для попередження розвитку серцево-судинних ускладнень при стабільній стенокардії напруження 94 % спеціалістів фармації правильно зазначили, що в комплексній терапії обов'язковим є застосування антиагрегантів, 69 % респондентів відмітили, що статинів, та 41 % фармацевтів вказали на доцільність застосування інгібіторів АПФ. Найбільш повну відповідь надали 13 % респондентів. Серед антиагрегантів найчастіше застосовують препарати ацетилсаліцилової кислоти в дозі від 75 до 150 мг 1 раз на добу. Всі респонденти це правильно вказали.

За даними сучасних клінічних рекомендацій, заснованих на доказах, оптимальна схема фармакотерапії стабільної стенокардії напруження включає призначення як мінімум одного антиангінального/антиішемічного засобу (бета-блокатори, блокатори кальцієвих каналів, нітрати) для зменшення клінічних проявів захворювання у поєднанні з препаратами, які покращують прогноз пацієнта (препарати ацетилсаліцилової кислоти і статини, а також інгібіторів АПФ за показаннями). Результати анкетування свідчать, що 86 % респондентів правильно, але неповно, вказали оптимальну схему терапії та лише 11 % спеціалістів фармації надали правильну повну відповідь.

Таким чином, проведений аналіз результатів анкетування спеціалістів фармації дозволив встановити необхідність поглиблення знань фармацевтичних працівників щодо сучасних підходів до фармакотерапії ІХС: стабільної стенокардії напруження шляхом розробки рекомендацій для спеціалістів

фармації та впровадження їх у практичну діяльність аптек, що дозволить підвищити якість надання фармацевтичної допомоги хворим на ІХС: стабільну стенокардію напруження.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Статистична інформація [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу: [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) – (дата звернення: 10.11.2020). – Назва з екрана.

2. Стабільна ішемічна хвороба серця. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. [Електронний ресурс] // Реєстр медико-технологічних документів. – Режим доступу: [http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2016\\_152\\_IHS/2016\\_152\\_AKN\\_IHS.pdf](http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2016_152_IHS/2016_152_AKN_IHS.pdf) (дата звернення: 05.10.2020). – Назва з екрана.

3. Стабільна ішемічна хвороба серця. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України від 02.03.2016 р. № 152 (зі змін. 23.09.2016 № 994) // Реєстр медико-технологічних документів. – Режим доступу: [http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2016\\_152\\_IHS/2016\\_152\\_YKPMO\\_IHS.pdf](http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2016_152_IHS/2016_152_YKPMO_IHS.pdf) (дата звернення: 10.12.2020). – Назва з екрана.

**УДК: 617-089.844**

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПОЯСНИЧНОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ**

**Саидов С. С.**

**Норов А. У.**

Республиканский Специализированный  
Научно-практический  
Медицинский Центр  
Нейрохирургии. Ташкент, Узбекистан.

**Цель исследования** - улучшить результаты хирургического лечения синдрома оперированного позвоночника при поясничном остеохондрозе путем совершенствования методов диагностики и дифференцированного хирургического лечения.

**Материал и методы.** Работа основана на анализе данных обследования 147 пациентов с синдромом оперированного позвоночника (первично оперированных по поводу удаления грыж поясничных межпозвоночных дисков) находившихся на лечении в Республиканском Специализированном Научно-практическом Медицинском Центре Нейрохирургии за период с 2009 года по 2018 год.

Все больные прошли полное клиническое и инструментальное обследование, оперированы по поводу сдавления нервно-сосудистых образований позвоночного канала.

Нами были установлены основные причины возобновления болевого синдрома в обследуемой группе больных: рецидив грыжи межпозвоночного диска на прежнем уровне или с противоположной стороны - 58 (39,4%), из них рецидивы на противоположной стороне - 14 (9,5%); рецидив грыжи межпозвоночного диска смежного с ранее оперированным - 17 (11,5%); эпидуральный фиброз в зоне первичной операции - 4 (2,7%); ошибка хирурга

(остаточный фрагмент, ошибка уровня) - 7 (4,7%); стеноз позвоночного канала - 31 (21%); сегментарная нестабильность - 28 (19%); псевдоменингоградикулоцеле – 2 (1,7%).

Больные разделены на основную и контрольную группы с целью сравнения предлагаемого алгоритма диагностики и дифференцированного хирургического лечения.

**Результаты.** Все оперативные вмешательства производились из заднего доступа. Из них выполнено: интерламинарных удалений грыжи диска – 80; декомпрессивных ламинотомий – 8; декомпрессивных ламинэктомий – 3; декомпрессивных ламинэктомий с транспедикулярной фиксацией (ТПФ) -21; декомпрессивных ламинотомий с транспедикулярной фиксацией -15; декомпрессивных ламинотомий с транспедикулярной фиксацией и задним межтеловым спондилодезом -15; менингоградикулолиз – 3; удаление псевдоменингоградикулоцеле с герметизацией твердой мозговой оболочки - 2.

Хороший результат при выписке был отмечен у 53 (60,9%) больных основной группы и у 27 (45,0%) контрольной группы, удовлетворительный результат у 17 (14,9%) больных основной и у 13 (14,9%) больных контрольной группы, относительно удовлетворительный результат у 13 (14,9%) основной и у 24 (23,3%) контрольной группы, неудовлетворительный у 4 (4,6%) больных основной и у 6 (10%) контрольной группы.

Через 3-6 месяцев хороший и удовлетворительный результат хирургического лечения отмечен у 61 (70,1%) и 17 (19,5%) больных основной группы, также у 30 (50%) и 14 (23,3%) больных второй группы.

Неудовлетворительный результат хирургического лечения отмечен при выписке у 4 (4,6%) больных основной группы и у 6 (10%) контрольной группы. Через 3-6 месяцев этот показатель снизился до 1,2% у больных основной группы и 6,7% у больных контрольной группы, а через 12-24 месяцев этот показатель в основной группе остался без изменений (1,2%), а в контрольной снизился до 6,7%.

## **Выводы.**

1. Применение декомпрессивных и декомпрессивно-стабилизирующих оперативных вмешательств является методом выбора хирургического лечения СОП.

2. Результаты хирургического лечения больных с синдромом оперированного позвоночника и в ближайшем и в отдаленном периоде значительно лучше в основной группе, чем в контрольной.

УДК 51-76

## ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ УЗАГАЛЬНЕННЯ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Семерня Оксана Миколаївна**

доктор педагогічних наук

доцент, доцент кафедри екології

Кам'янець-Подільський національний

університет імені Івана Огієнка

**Анотація:** у статті описані два математичні методи узагальнення, які найпоширеніше використовують в екологічних дослідженнях. Це є: графічний і табличний методи узагальнення. На прикладі рисунків з дипломного дослідження магістрантки продемонстровано використання математичних методів в екології.

**Ключові слова:** математичні методи дослідження, екологія, графічний метод, табличний метод, методи узагальнення.

Природничо, екологічне дослідження складається з трьох етапів : збору інформації, обробки інформації і узагальнення інформації.

Останній етап : узагальнення інформації – це та стадія роботи з екологічною інформацією, коли оброблений екологічний матеріал потребує узагальнення, наочного подання і відображення складних екологічних ситуацій. Методами наочного подання та викладання фізичних величин, що використовують для більш раціонального та систематизованого викладення цифрової інформації є статистичні таблиці і статистичні графіки, тобто табличний і графічний метод.

Розглянемо кожний метод окремо. Наведемо приклади застосування цих методів в екологічних дослідженнях, які проводили магістранти й, згодом, описали і захистили в дипломних роботах.

Табличний метод в екологічних дослідженнях використовують часто для узагальнення, ущільнення, концентрації на основному в дослідженні докiлля. Так, статистичні таблиці – це форма раціонального та систематизованого викладення цифрової інформації.

Основною перевагою цифрової інформації, зведеної в таблиці, є компактність, наочність, виразність. Інформація стає легкодоступною і рельєфною, компактною і раціональною.

Мета побудови таблиць багатогранна. Це і: систематизація цифрової інформації; полегшення і прискорення ефекту сприйняття; інтенсифікація пізнавального процесу; економія місця при викладенні інформації.

Таблиці складають не лише на заключному етапі дослідження. У процесі обробки статистичних даних користуються допоміжними, робочими таблицями. Їх слід відрізнити від допоміжних розрахункових таблиць (логарифмічних, таблиць коефіцієнтів). Статистичними таблицями вважають тільки ті, що містять наслідки статистичного аналізу еколого-економічних явищ і процесів.

Наприклад, продемонструємо використання статистичної таблиці (рис. 1) у Дипломному Дослідженні Петричук І.А. «Екологічна Оцінка Забруднення Атмосферного Повітря У М. Кам'янець-Подільський Та За Його Межами» з метою аналізу індексу і рівня забруднення атмосферного повітря в різних містах України.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КОНТРОЛЮ ЗА СТАНОМ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У МІСТАХ			
Рейтинг найзабрудненіших міст України за станом атмосферного повітря			
Місце у рейтингу	Місто	Індекс забруднення атмосферного повітря	Рівні забрудненості атмосферного повітря
1	Маріуполь	17,9	Дуже високий
2	Дніпро	17,2	Дуже високий
3	Одеса	14,4	Дуже високий
4	Кам'янське	14,3	Дуже високий
5	Миколаїв	13,7	Високий
6	Кривий Ріг	12,7	Високий
7	Херсон	10,5	Високий
8	Київ	9,6	Високий
9	Запоріжжя	8,0	Високий
10	Луцьк	7,7	Високий

**Рис. 1. Статистична таблиця в екологічному дослідженні**

Отже, висновковуємо з даного рисунку 1, що використання статистичних таблиць в екологічному дослідженні виявляє аналіз емпіричних даних для узагальнення. Таким чином, як бачимо з рис. 1, таблиця за своїм логічним змістом розглядається як «статистичне речення», що має свій підмет і присудок. Підмет таблиці характеризує об'єкт дослідження, а присудок – це система показників, що відображує підмет як об'єкт. Статистична таблиця має ряд горизонтальних рядків і вертикальних граф. Перетин рядків і граф утворює клітини таблиці. Ліві бічні і верхні клітини призначені для словесних заголовків, а решта – для числових.

Кожна таблиця має три заголовки: загальний – відображає зміст таблиці (його місце над таблицею); ліві (бічні) – найменування рядків, розкривають зміст підмета; верхні – найменування граф, розкривають зміст присудка. Оптимальний за розміром об'єм таблиці складає 25-30 графоклітин, який є добутком рядків і граф.

**Розглянемо основні правила побудови таблиць. Вірність побудови залежить від трьох компонентів:**

1. Правильності розміщення підмета і присудка: основне місце підмета у бічних заголовках; при відсутності компактності і наочності можуть бути винятки, коли присудок міняється місцем з підметом.



2. Правильності розробки присудка: присудок повинен мати мінімальне число показників; він не повинен загромождуватись подробицями; він повинен займати якнайменше місця і полегшувати читання таблиці.

3. Послідовності розміщення показників присудка: показники повинні розкриватись, виходячи з логіки змісту явищ, що вивчаються і логіки їх пізнань; найбільш важливі повинні розміщуватись попереду другорядних; при наявності великої кількості показників у присудка (>5) потрібно будувати не одну, а систему часткових таблиць, що доповнюють одна одну.

Розглянемо вимоги до оформлення таблиць. Отже, кожна таблиця повинна мати назву, що відображає її зміст: заголовок повинен розміщуватись над таблицею; текст заголовка має бути коротким, лаконічним; відривати (переносити) заголовок від таблиці не можна; назви рядків і граф повинні даватися повністю без скорочень; кожна таблиця повинна мати одиниці виміру; числа в таблиці не повинні бути громіздкими; таблиці іноді потребують нумерації, яка робиться по-різному: перед назвою (ставлять цифри номера); над назвою в правій частині таблиці (пишуть слово “таблиця”, знак номера і сама цифра номера).

**Існують такі види таблиць. За призначенням і побудовою підмета таблиці поділяють на декілька видів:**

1. За призначенням таблиці бувають: аналітичні — складаються для узагальнення і аналізу даних; допоміжні: робочі— складаються в процесі зведення матеріалу; обчислювальні — складаються для одержання результатів готових однотипних обчислень;

2. За побудовою підмета таблиці бувають: прості — містять у підметі перелік будь-яких об'єктів; групові — містять у підметі групування одиниць сукупності за однією ознакою; комбінаційні — містять у підметі групування одиниць за кількома ознаками.

Наприклад, продемонструємо (рис.2) таблицю виду «аналітична» і «групова», з дипломного дослідження магістрантки Петричук І.А.

## «ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У М. КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ ТА ЗА ЙОГО МЕЖАМИ».

**Аналіз перевищення ГДК по контрольних точках м. Кам'янця-Подільського за результатами моніторингу атмосферного повітря 2018-2019 рр.**

Точки спостереження	Квітень 2018		Липень 2019		Жовтень 2019	
	Перевищення ГДК		Перевищення ГДК		Перевищення ГДК	
	діоксид сірки	Пил	діоксид сірки	Пил	діоксид сірки	пил
вул. Шевченка, 1	-	-	-	-	в 1,2-1,4 рази	Не виявлено
вул. Хмельницьке шосе, 43	-	-	-	-	в 1,2-1,4 рази	Не виявлено
вул. Івана Франка, 19;	-	-	-	-	в 1,2-1,4 рази	Не виявлено
вул. Огієнка, 59	Не виявлено	Не виявлено	в 1,3-1,5 рази	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
пр. Грушевського, 2	в 1,04-1,2 раз	1,1 разу	-	-	в 1,2-1,4 рази	в 1,1- 1,2 разу
пр. Грушевського, 42	в 1,2-1,4 рази	в 1,1- 1,2 рази	в 1,4 рази	Не виявлено	в 1,2-1,4 рази	в 1,1 разу
вул. Князів Коріатовичів, 76	-	-	В 1,6-1,7 рази	-	-	-
вул. Героїв Небесної Сотні, 5;	-	-	-	-	Не виявлено	Не виявлено
вул. Пушкінська, 37	-	-	-	-	Не виявлено	Не виявлено
вул. Привокзальна, 24	Не виявлено	Не виявлено	-	-	Не виявлено	Не виявлено

**Рис.2. Таблиця виду «аналітична» і «групова» з екологічного дослідження**  
**Отже, як бачимо з рис. 2, математичний табличний метод узагальнення**  
**повністю використовується в екологічних дослідженнях з метою**  
**концентрації інформації та ущільнення даних в полі зору дослідника і**  
**читача.**

Розглянемо ще один математичний метод узагальнення як-от: графічний метод.

Графічний метод в екологічних дослідженнях займає важливе місце за пріоритетністю після табличного. Зазвичай, у екологічних дослідженнях використовують статистичні графіки. Статистичний графік являє собою рисунок, який описує статистичні сукупності умовною мовою геометричних знаків тієї чи іншої форми: крапок, ліній, площин, фігур та різних їх комбінацій. Статистичні графіки - це спосіб умовного зображення цифрової інформації у вигляді крапок, ліній, стовпчиків, кругів або фігур.

Мета побудови потрібна: 1) популяризація цифрової інформації; 2) забезпечення доступності сприйняття інформації; 3) узагальнення цифрової інформації.

Призначення графіків багатогранне: порівняння між собою різних величин; характеристика складу, структури і структурних зрушень сукупностей; з'ясування ступеня розповсюдження явищ в просторі; вивчення взаємозв'язку між явищами і їх ознаками; виявлення хронологічних явищ і їх ознак; дослідження темпів, тенденцій, закономірностей і перспектив розвитку явищ.

Елементами графіка є: графічний образ - це сукупність геометричних або графічних знаків (крапки, лінії, фігури), що замінюють числові дані і використовуються для зображення статистичних даних; допоміжні елементи - складові частини, що роз'яснюють суть графічного образу: загальний заголовок, який розкриває зміст графіка; осі координат, шкали; числові дані на шкалах, які потрібні для уточнення числових значень величин; пояснювальні надписи.

У більшості випадків статистичних графіків використовують не об'ємне зображення, складне за побудовою, а площинне. Площинне зображення досить різноманітне за формою і водночас має ті ж самі складові елементи.

Основні поняття, що використовують при роботі з графіками: поле графіка — це простір, у якому розміщуються геометричні або інші графічні знаки, що утворюють графік (розмір поля графіка залежить від його призначення і характеризується розміром та пропорціями сторін). Просторові орієнтири в статистичних графіках використовують для визначення порядку розміщення геометричних знаків у полі графіка. Вони задаються системою координатних сіток контурних ліній, які ділять це поле на частини. Як правило, у статистиці використовується система прямокутників координат, але іноді може застосовуватися і полярна система (колові графіки).

Масштабні орієнтири визначаються системою масштабних шкал або спеціальними знаками для визначення розмірів графічних знаків.

Експлікація графіка являє собою словесне пояснення основних елементів графіка та його змісту. Вона включає назву графіка, надписи вздовж масштабних шкал, окремі пояснювальні надписи, що розкривають зміст елементів графічного образу. Статистичний графік — це знакова модель, без експлікації його не можна зрозуміти, тобто перенести знання із формалізованої системи характеристики дійсності на саму дійсність.

Види графіків поділяють (рис.3): за призначенням, за формою графічного образу, за способом побудови. За призначенням виділяють: аналітичні - дають можливість порівняння графічних образів; ілюстративні - допомагають порівнянням геометричних фігур, показують зміну розмірів явищ. За способом побудови виділяють: діаграми - креслення із геометричних фігур і знаків, які замінюють цифри; картограми - показник відображений штриховкою на карті або плані; картодіаграми - діаграми, які накладені на карті або плані території.

Отже, з рисунку 3 видно, що даний статистичний графік демонструє динаміку викидів стаціонарними джерелами в атмосферне повітря, м. Кам'янець-Подільський. Цю аналітичну діаграму побудовано за даними Головного управління статистики у Хмельницькій області.



Рис. 3. Статистичний графік : аналітична діаграма

Розглянемо вимоги до оформлення – кожен графік повинен: точно відображувати початкові дані; найкращим чином відповідати змісту і логічній природі явищ, що зображуються; бути наочним, зрозумілим, легко прочитуватись, привертати і утримувати увагу; бути художньо оформленим, графічні образи розмальовані різними кольорами.

Розглянемо основні правила побудови графіків: кожен графік повинен мати назву, яка подається (над графіком в демонстраційних малюнках; під графіком, якщо він вміщується в тексті); графік повинен мати всі необхідні пояснювальні надписи (наявність масштабу; пояснення значення забарвлень, штриховок, назви показників; пропорція шкал графіка має бути із співвідношенням 1:1,5; на горизонтальній шкалі потрібно розміщувати незалежні змінні - роки, об'єкти, на вертикальній - залежні показники); масштаб потрібно вибирати таким, щоб (різниця величин ясно відображалася; показники помістилися на полі графіка; графік був читабельним).

Для самоконтролю студентам можна запропонувати перелік спеціальних запитань. Ці спеціально розроблені, компетентнісні запитання ми пропонуємо бакалавріатам наприкінці практичної роботи про застосування математичних методів узагальнення в екологічних дослідженнях для формування професійних компетенцій, описаних в освітньо-професійній програмі 101 Екологія для дисципліни «Математичні методи дослідження та банки екологічної інформації».

1. Назвіть елементи статистичних таблиць і графіків?
2. Дайте визначення підмета та присудка таблиці.
3. Яким повинен бути оптимальний за розміром об'єм аналітичної таблиці?
4. Як класифікуються таблиці за призначенням і за побудовою підмета таблиці?
5. Вкажіть вимоги до оформлення таблиць.
6. Як класифікуються графіки за видами їх поля?
7. Які існують види діаграм?

8. Який вид діаграм будують для відображення структури явищ?
9. Який вид графічних зображень застосовують для відображення явищ нанесенням умовної штриховки на картосхему?
10. Як називають статистичні графіки, якщо діаграмоване явище наноситься на карту у вигляді діаграм?
11. Опишіть основні правила побудови графіків.
12. Як на Вашу думку, математичні методи узагальнення в природничих дослідженнях формують екологічну свідомість особистості? Як?

Висновок. Математичні методи узагальнення : графічний і табличний, – в екологічних дослідженнях, – демонструють пріоритетні способи передачі емпіричних даних у доступній, компактній, ущільненій, читабельній формі сприйняття як для дослідника так і для читача.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Семерня О. М., Петричук І. А. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У М. КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ ТА ЗА ЙОГО МЕЖАМИ / О.М. Семерня // Modern science: problems and innovations. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2020. Pp. 25-33. URL: <https://sciconf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modernscience-problems-and-innovations-18-20-oktyabrya-2020-goda-stokgolm-shvetsiyaarhiv/>

## КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ СУПОЗИТОРІЇВ РЕКТАЛЬНИХ ЗІ СПАЗМОЛІТИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ

**Семченко Катерина Валентинівна**

к. ф. н., доцент

**Бойко Юлія Олегівна**

Студент

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** дослідження зразків супозиторіїв, закладених на зберігання протягом 6 міс, показали, що вони повністю відповідають вимогам ДФУ за показниками зовнішнього вигляду, середньої маси, однорідності маси, температури плавлення, стійкості до руйнування, часу повної деформації.

**Ключові слова:** супозиторії, папаверину гідрохлорид, масло какао, технологія, контроль якості, спазмолітична активність.

Найбільш раціональною формою для розробки нового препарату зі спазмолітичною активністю встановлено ректальні супозиторії, які мають безліч переваг [1-3]. Дозу папаверину гідрохлориду обирали виходячи з загальноприйнятих доз АФІ у складі різних лікарських форм, так, для ректальних лікарських форм рекомендована доза папаверину гідрохлориду складає 0,02 на 1 супозиторій [2, 3].

Важливим етапом розробки ректальних лікарських форм є вивчення основних фізико-хімічних та фармакотехнологічних властивостей розроблених супозиторіїв, що і стало наступним кроком нашого дослідження.

Відповідно до ДФУ супозиторії вивчали за такими параметрами, як відхилення середньої маси, температура плавлення, стійкість до руйнування, час повної деформації [4, 5]. Отримані дані представлені у табл. 1.

**Таблиця 1**

**Фізико-хімічні та фармакотехнологічні показники супозиторіїв зі спазмолітичною активністю, (n = 5)**

Показник якості	Вимоги ДФУ	Результати дослідження супозиторіїв
Середня маса, г	До 4,0 г	2,82 ± 0,08
Відхилення середньої маси, %	Не більше 5	± 3
Температура плавлення, °С	Не більше 37,0	35,5 ± 0,5
Стійкість до руйнування, кг	-	2,6 ± 0,2
Час повно деформації, хв.	Не більше 15	7,3 ± 0,4

Як видно з результатів (табл. 1), супозиторії, отримані за запропонованою технологією, є задовільними за своїми структурно-механічними властивостями; температура плавлення становить 35,5 °С і трохи вище температури плавлення масла какао. Супозиторії відповідають вимогам ДФУ за параметрами відхилення середньої маси, температури плавлення, стійкості до руйнування та часу повної деформації. З метою встановлення можливого терміну зберігання досліджували стабільність запропонованих супозиторіїв протягом 6 міс. при зберіганні в умовах холодильника (табл. 2). Контроль якості проводився за вимогами ДФУ (зовнішній вигляд, однорідність маси, температура плавлення, стійкість до руйнування, час повної деформації).

**Таблиця 2**

**Результати вивчення стабільності супозиторіїв зі спазмолітичною активністю протягом 6 міс.**

Показник якості	Результати		
	На початку	Через 3 міс.	Через 6 міс.
Зовнішній вигляд	Супозиторії жовтуватого кольору з приємним запахом шоколаду		
Середня маса, г	2,82 ± 0,06	2,82 ± 0,07	2,82 ± 0,07
Однорідність маси, %	± 2,3	± 2,5	± 2,5
Температура плавлення, °С	35,5 ± 0,5	35,5 ± 1,0	35,0 ± 0,5
Стійкість до руйнування, кг	2,6 ± 0,2	2,6 ± 0,2	2,4 ± 0,2
Час повної деформації, хв	7,3 ± 0,4	7,2 ± 0,5	7,2 ± 0,3



Було встановлено, що отримані супозиторії зі спазмолітичною активністю відповідають вимогам ДФУ і залишаються стабільними протягом 6 міс. Рекомендовані умови зберігання такі: зберігати у холодильнику. Отримані результати показали, що запропонований склад та технологія супозиторіїв з папаверину гідрохлоридом зі спазмолітичною активністю забезпечують належну якість продукту.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Natesan, S., Lee, J., Volkamer, H., & Thoureen, T. (2016). Evidence-Based Medicine Approach to Abdominal Pain. *Emergency medicine clinics of North America*, 34(2), 165–190. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2015.12.008>
2. Norton, C., Czuber-Dochan, W., Artom, M., Sweeney, L., & Hart, A. (2017). Systematic review: interventions for abdominal pain management in inflammatory bowel disease. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 46(2), 115–125. <https://doi.org/10.1111/apt.14108>
3. Ricci, J. A., Koolen, P. G., Shah, J., Tobias, A. M., Lee, B. T., & Lin, S. J. (2016). Comparing the Outcomes of Different Agents to Treat Vasospasm at Microsurgical Anastomosis during the Papaverine Shortage. *Plastic and reconstructive surgery*, 138(3), 401e–8e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002430>
4. Державна Фармакопея України : в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків, 2015. Т. 1. 1135 с.
5. Лікарські засоби. Фармацевтична розробка (ICH Q8) : Настанова СТ-Н МОЗУ 42-3.0:2011. Київ : МОЗ України, 2011. 13 с. (Стандарт МОЗ України).

УДК 615.014.22:615.454.21:615.072

**РОЗРОБКА ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СУПОЗИТОРІЇВ З  
ЦИНКУ СУЛЬФАТОМ ГЕПТАГІДРАТОМ НА ОСНОВІ МАСЛА КАКАО  
МЕТОДАМИ ВИКАЧУВАННЯ ТА ВИЛИВАННЯ**

**Семченко Катерина Валентинівна**

к. ф. н., доцент

**Чумак Олена**

Студент

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** запропонована технологія приготування супозиторіїв із цинку сульфатом гептагідратом методами викачування та виливання. Вивчено фізико-хімічні, фармакотехнологічні властивості отриманих екстемпоральних супозиторіїв. Досліджувані супозиторії обох зразків відповідають вимогам ДФУ за параметрами, що досліджувались.

**Ключові слова:** супозиторії, масло какао, технологія, метод викачування, метод виливання.

Відомо, що при перегріванні масло какао змінює свою алотропну модифікацію, що спричиняє зниження температури плавлення. Тому раніше для виготовлення супозиторіїв на його основі використовували методом викачування. Однак у Фармакопеї США був розроблений метод виливання для виготовлення супозиторіїв на основі масла какао. Цей метод заснований на суворому дотриманні температурного режиму під час плавлення какао-масла, введення активних інгредієнтів та охолодження супозиторіїв.

З метою визначення можливої різниці в якості супозиторіїв на основі какао-масла, приготованих методами викачування та виливання, було проведено наступне дослідження.

В якості діючої речовини був обраний цинку сульфат гептагідрат, оскільки він зручний у роботі і не вимагає особливих правил введення в супозиторну масу [5, 6]. Для експерименту були підготовлені дві серії по 10 супозиторіїв із цинку сульфатом гептагідратом (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Склад зразків супозиторіїв із цинку сульфатом гептагідратом**

<b>Зразок</b>	<b>Інгредієнти, г на 1 супозиторій</b>
1	Цинку сульфат гептагідрат – 0,6 Ланолін безводний – q.s. Вода очищена – q.s. Масло какао – 2,0
2	Цинку сульфат гептагідрат – 0,6 Лецитин – 0,02 Вода очищена – q.s. Масло какао – до 2,0

Супозиторіїв зразка 1 готували методом викачування, а супозиторії 2 зразка – методом виливання. Цинку сульфат гептагідрат вводили за типом емульсії в обидві серії [1-4].

Технологія для зразка 1: цинку сульфат гептагідрат відважують та подрібнюють у ступці, потім додають кілька крапель води очищеної і перемішують до розчинення цинку сульфату. Змішують отриманий розчин з частиною подрібненого масла какао, поступово додаючи решту. За необхідності додають безводний ланолін. Перемішують до однорідності. Отриману супозиторну масу зважують і відзначають масу практичну. На склі пілюльної машинки формують стрижень з супозиторної маси, розділяють його на однакову кількість порцій і з кожної викачують супозиторій.

Супозиторії упаковують у «хустки» з пергаментного паперу та кладуть у картонні коробки.

Технологія для зразка 2: цинку сульфат гептагідрат відважують та подрібнюють у ступці, потім додають кілька крапель води очищеної і перемішують до розчинення цинку сульфату. Додають подрібнений лецитин, залишають на 10-15 хв для набухання, потім перемішують до однорідності.

Розплавляють масло какао у порцеляновій чашці при температурі  $(33,0 \pm 1,0)$  °С на водяній бані з контролем температурного режиму. Додають частину розплавленої основи до отриманої суміші у ступці та ретельно перемішують до однорідності. Переносять отриману масу у порцелянову чашку до залишку розтопленої супозиторної основи та перемішують до однорідності.

Отриману масу виливають у форму, попередньо змащену мильним спиртом. Заповнену форму залишають при кімнатній температурі на 15-20 хв і поміщають у холодильник на 45-60 хв. Отримані супозиторії виймають з форми, упаковують у «хустки» з пергаментного паперу та кладуть у картонні коробки.

Контроль якості отриманих зразків супозиторіїв проводили відповідно до процедур, описаних у ДФУ. Результати дослідження наведені в табл. 2.

**Таблиця 2**

**Властивості зразків супозиторіїв цинку сульфатом гептагідратом на основі масла какао методами викачування та виливання**

Показник	Результати		
	Зразок 1	Зразок 2	Вимоги ДФУ
Зовнішній вигляд, однорідність	Супозиторії конусоподібної форми, бежевого кольору, гладкі, зі слабким запахом масла какао. На зрізі відсутні тріщини та включення	Супозиторії торпедоподібної форми, бежевого кольору, гладкі, зі слабким запахом масла какао. На зрізі відсутні тріщини та включення	На повздовжньому зрізі не допускається наявність тріщин, допускається наявність повітряного стрижню або лійкоподібної заглибини
Середня маса, г	$2,15 \pm 0,11 (\pm 5\%)$	$2,01 \pm 0,08 (\pm 4\%)$	Допускається $\pm 5\%$
Температура плавлення, °С	$31,9 \pm 1,0$	$33,3 \pm 1,0$	Не повинна перевищувати 37,0
Стійкість до руйнування, кг	$2,4 \pm 0,2$	$2,8 \pm 0,2$	Не регламентується

Як видно з отриманих результатів (табл. 2), супозиторії обох зразків відповідають вимогам ДФУ. Супозиторії, виготовлені методом виливання, мають ту саму температуру плавлення, що і супозиторії, виготовлені методом викачування, що свідчить про відсутність явища поліморфізму. Також супозиторії 2 зразка перевищують супозиторії 1 зразка за показником стійкості до руйнування. Супозиторії, виготовлені методом виливання, повністю відповідають вимогам ДФУ, тому можна припустити, що раціонально застосовувати цей спосіб приготування супозиторіїв у фармацевтичній практиці.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вимоги до приготування нестерильних лікарських засобів в умовах аптек: методичні рекомендації / за ред. О. І. Тихонова, Т. Г. Ярних. – К. : МОЗ України, 2005. – 98 с.
2. Вимоги фармакопеї США та ДФУ до виготовлення ліків в умовах аптек [Текст] : лекція для студ. спец. "Фармація", "Клінічна фармація" / Т. Г. Ярних, О. І. Тихонов, О. А. Гаркавцева ; за ред. Т. Г. Ярних ; НФаУ. - Х. : НФаУ, 2009. - 24 с.
3. Лікарські засоби. Фармацевтична розробка (ICH Q8) : Настанова СТ-Н МОЗУ 42-3.0:2011. Київ : МОЗ України, 2011. 13 с. (Стандарт МОЗ України).
4. Ляпунов Н. А. Методология фармацевтической разработки лекарственных препаратов / Н. А. Ляпунов, Е. П. Безуглая, В. А. Бовтенко // Фармсодружество. – 2009. – № 1. – С. 40–49.
5. Рецептурный справочник с общей рецептурой : учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб заведений / С.А. Крыжановский, Т.Б. Цорин. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.
6. Современные вспомогательные вещества в изготовлении лекарств / Ю.В. Шикова [и др.] // Фармация. – 2011. - № 6. – С. 39-42.

**ФАКТОРИ УСПІШНОГО РОЗВИТКУ МІЖКУЛЬТУРНОЇ  
МОВНОЇ ОСОБИСТОСТІ**

**Сенік Лілія Миколаївна**

доцент

**Лебеденко Ірина Леонідівна**

старший викладач

Запорізький державний медичний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** у статті описуються шляхи розвитку міжкультурної мовної особистості, розглядаються проблеми типології помилок в міжкультурному спілкуванні, національно-культурні особливості мовної поведінки (вербальні і невербальні засоби спілкування), виокремлюються аспекти при моделюванні міжкультурної комунікативної поведінки, запропоновані методи, спрямовані на розвиток якостей, необхідних в міжкультурному комунікативному спілкуванні.

**Ключові слова:** лінгвокраїнознавство, міжкультурна особистість, мовна особистість, міжкультурна комунікація, комунікативна поведінка, лінгвосоціум.

Останні десятиріччя відзначаються активним зверненням цілого ряду наук до проблем внутрішнього світу людини, її світовідчуття, цінностей. Результатом цього стала поява нових понять, нових об'єктів вивчення, виникнення нових наукових дисциплін.

Оскільки мовна поведінка особистості становить одну з її характеристик, а особливості внутрішнього світу людини, її цінності знаходять своє відображення в мові, дослідження вчених були спрямовані на вивчення особливостей мовної поведінки і мовної діяльності й призвели до появи в науці нового об'єкта вивчення - особистості носія мови. Така особистість складається

з особливостей людини здійснювати різні види мовленнєвої і мисленнєвої ролі в процесі мовного спілкування.

Поряд з вивченням мовної особистості носіїв мови в теорії і практиці викладання іноземних мов набуває актуальності проблема дослідження міжкультурного мовного спілкування і розвитку міжкультурної мовної особистості. Вона все більше привертає увагу вчених (О.Л. Бердичевський, В.О. Григор'єва-Голубєва, К.О. Земська, Т.В. Ларіна, О.О. Леонтович, О.Д. Митрофанова, О.М. Осіянова, К.І. Пасов, Ю.О. Сорокін, С.Г. Тер-Мінасова, І.В. Томашева, В.І. Шаховський тощо).

Дослідження в цій області супроводжувалися пошуком нових шляхів розвитку лінгвокраїнознавства, що призвело до поділу цієї комплексної дисципліни на дві окремі: міжкультурної комунікації, в центрі уваги якої знаходяться проблеми спілкування, поведінкові мовні тактики особистостей, що належать до різних культурних соціумів, і культурології, основним предметом якої, за словами О.О. Леонтьєвої, є роль і місце культури і мови в становленні і функціонуванні особистості. Ці терміни за останні роки міцно увійшли в термінологічний апарат опису взаємовідносин мови та культури (В.Г. Костомаров, Є.М. Верещагін, В.В. Воробйов, Н.Д. Бурвікова та інші) і стали широко використовуватися в теорії викладання української мови як іноземної.

На думку вчених метою навчання української мови як іноземної є формування особистості, яка здатна і бажає брати участь в спілкуванні на міжкультурному рівні. Побудова ефективних моделей мовного навчання, як зазначається в дослідженнях, неможлива без створення теорії мовної особистості, без звернення до принципів її формування, її структури, без вивчення цілого ряду питань (Ю.Н. Караулов, В.І. Карасик, О.О. Леонтович, В.О. Григор'єва-Голубєва та інші).

Проблема розвитку міжкультурної мовної особистості складна і багатогранна і ще чекає своєї теоретичної розробки та практичної реалізації в навчальному процесі.

Метою даної статті є висвітлення питань, важливих для побудови моделей міжкультурної комунікації, для успішного розвитку мовної особистості. Ми розглянемо деякі причини невдач в міжкультурній комунікації та, спираючись на результати ряду наукових досліджень, простежимо зв'язок між особливостями комунікативної поведінки і специфікою національного розуміння загальнолюдських категорій.

Трактування поняття "мовна особистість" в мовознавстві, психології, педагогіки, культурології та інших науках відображають ті чи інші характеристики цього багатоаспектного терміну і доповнюють один одного. Ми приймаємо визначення міжкультурної мовної особистості як "національно-специфічного типу комуніканта, що володіє культурно обумовленою ментальністю, картиною світу і системою цінностей, дотримується певних когнітивних підходів, мовних, поведінкових і комунікативних норм і потенційно здатного до міжкультурної трансформації" [1, с. 71]. З даного визначення випливає, що поняття "мовна особистість" тісно пов'язане не тільки з поняттям "комунікативне вміння", але і з такими, як "національний менталітет", "мовна картина світу", "культурні цінності", "міжкультурна трансформація". Щоб переконатися в доцільності такого широкого розуміння мовної особистості, досить звернутися до практики міжкультурного спілкування.

Поширені випадки, коли студенти з гарними знаннями з української терплять невдачі в комунікації з носіями мови. Налагодити контакт не вдається навіть при збігу "комунікативних намірів". Причиною тому часто є немовні помилки. Оскільки наші студенти - дорослі люди, в їх свідомості вже сформована концептуальна картина світу, національно і культурно обумовлені мовна і комунікативна норми. В процесі міжкультурного спілкування співрозмовники дотримуються національних норм комунікативної поведінки. При цьому, як наголошується в дослідженнях, якщо спілкування відбувається рідною для співрозмовників мовою, моделі комунікативної поведінки і моделі навколишньої реальності, як правило, збігаються. Це сприяє успішності



комунікації, що ми і спостерігаємо в ряді випадків при спілкуванні іноземців з носіями мови. Справа в тому, що кожен з учасників комунікації сприймає дійсність через призму своїх думок, культурних цінностей і норм. Той, хто говорить, помилково вважає, що його співрозмовник думає, відчуває, сприймає дійсність так само, як і він. Це призводить до хибних висновків про поведінку співрозмовника. У таких випадках, як зазначає Ю.Є. Прохоров, успішна комунікація можлива, якщо один з комунікантів володіє великим, ніж стандартне, знанням про лінгвокультурний досвід свого співрозмовника і допомагає йому впоратися з труднощами в спілкуванні. Зазвичай цю роль виконує викладач мовної кафедри, який повинен не тільки знімати комунікативні труднощі, але й запобігати їм.

Про успішність розвитку міжкультурної мовної особистості буде свідчити усвідомлення і засвоєння інших, ніж у рідній мові, мовних знань і вмінь, здатність бачити навколишню дійсність очима носіїв іноземної мови і розуміти їхні почуття.

Для того, щоб моделювати і здійснювати формування мовної особистості, необхідно, зокрема, виявити найбільш типові помилки в іншомовному спілкуванні і ті труднощі, з якими можуть стикатися носії конкретних культур в процесі міжкультурної комунікації.

Проблеми типології помилок в міжкультурному спілкуванні, а також національно-культурних особливостей мовної поведінки все більше привертають увагу дослідників. Зупинимося на них більш докладно. Загальновідомо, що для успішної комунікації важливо, щоб її учасники дотримувалися комунікативних норм. Комунікативна норма являє собою комплексне, багаторівневе поняття. "Крім чисто мовних норм (мовні норми в" чистому вигляді ") в неї включаються і позалінгвістичні елементи (базові знання про існуючі культурні концепти даного мовного середовища або культурні концепти, що існували раніше)" [2, с. 93].

Очевидно, що іноземець може допускати найрізноманітніші помилки при побудові комунікативного висловлювання. Як показують результати

досліджень і особистий досвід роботи з іноземними студентами, порушення комунікативної норми можуть бути такого типу.

1. Вибір лексичних форм. Лексична система найбільшою мірою пов'язана з предметами, явищами немовної дійсності. Слово, яке є основним елементом лексичної системи, відображає окремий фрагмент дійсності і, крім того, виражає його суспільне розуміння. Незнання концептів та норм частотності призводить до численних помилок у виборі лексики. Незнання стильової приналежності, ідентифікація близьких за фонетичним оформленням, але різних за змістом слів також є причиною порушення комунікативної норми.

2. Помилки при побудові словосполучення і речення можливі в неправильному виборі дієслівного керування, виду і часу дієслова, в узгодженні роду, числа, відмінка в іменних словосполученнях, в порядку слів тощо. Однією з причин такого роду помилок є використання стандартів рідної мови.

3. Ненатуральність, надмірна "літературність" мови, причиною якої є незнання стандартів розмовної мови. Мова, побудована правильно в граматичному і лексичному плані, але надмірно літературна, заважає успіху комунікації.

4. Сміслові помилки, найбільш часто є причиною повних невдач в комунікації.

Помилки на будь-якому з етапів побудови висловлювання найчастіше пояснюються тим, що учні виходять з норм і стандартів своєї рідної мови. Так, лексичні і граматичні помилки можуть виникати, якщо невірні моделі мови та модель структури діалогу, стилістичні - якщо помилкові моделі співрозмовника в свідомості учня, смислові - якщо не збігаються моделі навколишнього середовища. Вирішення питань розвитку міжкультурної мовної особистості неможливе без урахування низки факторів, ігнорування яких в навчальному процесі призводить не тільки до помилок, але і до "краху" в міжкультурної комунікації. Такими факторами є національно-культурні моделі комунікативної поведінки, зумовлені особливостями національного характеру представників даного соціуму. Термін "національний характер" використовується

дослідниками поряд з іншими синонімічними термінами: "культурний характер", "національна свідомість", "національний склад мислення" та інше. При дослідженні проблем комунікативної поведінки в міжкультурній комунікації в науковій літературі найбільш часто використовується поняття "національний характер". Національний характер являє собою "своєрідність національних рис, менталітету (концептуального бачення картини світу і ціннісних орієнтацій), національних традицій і звичаїв, сформованих під впливом кліматичних і географічних чинників, особливостей історичного розвитку, релігійних вірувань даної нації" [3, с. 51] Особливості національного характеру обумовлюють різне розуміння і різну ступінь важливості в окремих народів таких загальнолюдських категорій, регуляторів поведінки, як ввічливість, емоційність та інші. В останні роки відзначається великий інтерес до вивчення особливостей трактування цих понять і специфіки мовної поведінки в різних культурах в порівняльному плані.

Так, широко досліджується в плані відмінностей поняття "ввічливість", оскільки "саме ввічливість керує мовною поведінкою людей, диктуючи одне вживання та забороняючи інше, цілком дозволене правилами граматики і лексики" [4, с. 71]. Порівняльний аналіз цього поняття в англійській та українській мовах. Дослідники відзначають, що в основі англійської ввічливості закладена орієнтація на зовнішню, формальну і прагматичну сторону поведінки, на прагнення забезпечити ситуацію безконфліктного спілкування. В українських традиціях ввічливість відноситься до морально-етичної сфери, передбачає повагу, шанобливе звертання до старших за віком і соціальним статусом, сердечне і довірливе спілкування серед рівних.

Таке поняття, як "емоційність", також по різному розуміється і реалізується в мовленнєвій поведінці представників різних культур. В англійській традиції вона розглядається в чисто прагматичному аспекті, спрямована на досягнення комунікативних цілей. На відміну, скажімо, від іспанської гіперемоційності - відображення національно-психологічної риси. Що ж стосується англійців, то їм, навпаки, властивості емоційна стриманість в

прояві почуттів. Наведені приклади підтверджують, що для кожної культури характерні свої моделі загальноприйнятої комунікативної поведінки, обумовлені різним розумінням загальнолюдських категорій і національним характером. Якщо комунікативна поведінка буде виходити за рамки прийнятих стандартів, вона навряд буде сприяти успіху в міжкультурній комунікації. Очевидно, що вербальна поведінка супроводжується різними невербальними засобами, що відповідають вербальним нормам і виконують важливу роль в спілкуванні. Так, міміка, жести, поза, дистанція між комунікантами підсилюють значення вербальних засобів, допомагають визначити думку мовця, його ставлення до сказаного, настроїв і інше. Тому необхідно не тільки знати особливості невербальної поведінки різних народів, а й враховувати їх при моделюванні комунікативної поведінки.

Ми поділяємо точку зору, згідно з якою моделювання міжкультурної комунікативної поведінки повинно враховувати наступні аспекти [6].

1. Функціональний аспект - засвоєння мовних знань і навичок, їх зв'язок з культурою, розвиток на їх основі функціональної грамотності.

2. Соціокультурний аспект включає ситуації спілкування, обставини дійсності, що відображають специфіку спілкування даної лінгвокультури; стереотипи мовної поведінки, взаємини партнерів, їх соціальні та особистісні характеристики, національно-психологічні особливості.

3. Прагматичний аспект включає мовця і адресата і їх взаємодію в комунікації.

4. Когнітивний аспект стимулює розвиток пізнавальних здібностей, мовно-мисленнєвих операцій з досліджуваним матеріалом, а також умінь використовувати набуті знання і мовний досвід для подолання труднощів спілкування. На основі виділених аспектів можлива побудова типології вправ, спрямованих на розвиток якостей, необхідних в міжкультурному комунікативному спілкуванні.

Отже, зазначимо, що незнання мовної та комунікативної норми, особливостей спілкування, обумовлених специфікою національної картини

світу і національних характерів, є основною причиною невдач в міжкультурному комунікативному спілкуванні. Тому розвиток міжкультурної мовної особистості має передбачати не тільки формування мовних знань, навичок і умінь, а й засвоєння учнями відмінних рис характерів, комунікативної поведінки представників іншої культури. Створення необхідних умов для розвитку міжкультурної мовної особистості, зокрема, виявлення відмінних рис вербальної і невербальної комунікативної поведінки представників різних лінгвосоціумів є дуже важливим в практичному плані, оскільки на їх основі можливо моделювати процес розвитку міжкультурної мовної особистості.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Милицанова Л. А. Язиковая личность: фактори становлення и развития // Вестник МГУ. – 2005. - № 4. – С. 68-77.
2. Тер-Минасова С. Г. Мова і міжкультурна комунікація. М.: Слово, 2000. С. 8.
3. Богин Г. І. Дослідження мовного мислення в психолінгвістиці. М.: Наука, 1985. С. 32.
4. Маслова В. Л. Лингвокультурология: навч, посібник для вузів. С. 56.
5. Караулов Ю. П. Російська мова та мовна особистість. М.: Наука, 1987. С. 25.
7. Маслова В. Л. Лингвокультурология: навч, посібник для вузів. С. 57.
8. Гумбольдт В. фон. Мова і філософія культури. М.: Прогрес, 1985. С. 73.
9. Сепир Е. Вибрані праці з мовознавства та культурології. М.: Прогрес, 2001. С. 31.
10. Уорф Б. Л. Ставлення норм поведінки і мислення до мови // Нове в лінгвістиці. М.: Изд-во іноземної літератури. Вип. 1. 1960. С. 49.

**УДК 159.9**

**ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ТА МОДЕЛІ ПОВЕДІНКИ МОЛОДІ В УМОВАХ  
СОЦІАЛЬНОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА РИЗИКУ**

**Сергієні Олена Віталіївна**

доктор мед. наук, професор

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

**Пріснякова Людмила Макарівна**

канд. псих. наук, професор

завідувач кафедри психології

Дніпропетровського гуманітарного університету

м. Дніпро, Україн

**Демчук Тимофій Павлович**

старший викладач, Ph.D.

**Андріянова Лідія**

магістр психології

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україн

**Анотація:** в роботі викладені дослідження саморегуляції особистості, її ціннісних орієнтацій та поглядів на особистісне зростання в період соціальної невизначеності, зміни соціальних інституцій, в час, коли деякі з них потребують перегляду, застарілі та не працюють, а сучасні недостатньо розроблені та не стали складовою самосвідомості, внаслідок чого застосовується механізм самореалізації особистості через включення особистісного ресурсу, що призводить до зменшення соціального контролю. Набувають більшої ваги інструментальні цінності та недостатньо обгрунтовані з боку соціальних інституцій більш поверхневі рішення щодо виходу з певних ситуацій.

**Ключові слова:** ціннісні орієнтації, молодь, підлітки, соціальна невизначеність, емпіричні дослідження.

Як свідчать наукові надбання соціальної психології та соціології, сталі соціальні інституції, що склалися в країні протягом досить тривалого часу, являються чинником регуляції стабільної соціальної поведінки громадян в різних життєвих ситуаціях, також як традиції, звичаї, міфи. В той же час пересічні громадяни, а особливо найбільш мобільна їх частина, представлена молоддю з її специфічною субкультурою, реагує на зміни суспільного життя та виклики сучасності модифікацією моделей поведінки та зміною моральних та життєвих цінностей, інтересів, копінг – стратегій поведінки, особливо в ситуації невизначеності, невпевненості та наявних ризиків. [2, с. 242]

У стабільному суспільстві поведінка громадян ефективно регулюється традиційними інституціональними механізмами соціальної регуляції.

В умовах значних соціальних змін в країні, які супроводжуються руйнуванням колишніх форм регуляції соціального порядку, традиційні форми регуляції його через механізми адаптації, інтеграції, соціальної підтримки та захисту вже не працюють, а нові ще не вироблені остаточно та не знайшли підтримку з боку певних верств населення.

Соціологи пов'язують такі періоди в житті країни із значними ризиками та невизначеністю механізмів соціальної регуляції [3, с. 231].

В умовах транзитного суспільства, що проходить через руйнацію колишніх соціальних інституцій та формування підходів до створення нових, що супроводжується невизначеністю подальшого шляху розвитку, навіть існування, загострюються протиріччя інтересів та форм взаємодії між окремими прошарками суспільства, групами та індивідами.

Особливо гостро сприймається ця ситуація молоддю, яка відрізняється підвищеною мобільністю, певною анархічністю, агресивністю, намірами руйнації традицій, звичаїв та соціальних інституцій, але і невмінням створення нових моральних та соціальних цінностей, соціальних інституцій.

Тому молодь випробовує прийнятні на індивідуальному або груповому рівні ідеали, копінг – стратегії поведінки та формує систему цінностей, насамперед інструментальних, спрямованих на виживання в період економічної, політичної, соціальної кризи та задоволення невідкладних, життєво необхідних потреб. Життя планується тільки на короткий період часу, не плануються віддалені заходи розвитку та особистісних досягнень.

Викладення результатів емпіричного дослідження.

Метою роботи було дослідження ціннісних орієнтацій та життєвих орієнтацій особистісного зростання молоді в період реформування країни та у зв'язку з ситуацією невизначеності майбутнього.

#### **Інструментарієм емпіричного дослідження були:**

- спостереження за поведінкою молоді в різних ситуаціях життя та навчання;
- анкетування учасників дослідження з питань планування життєвого шляху та особистісного зростання (анкета розроблена авторами. Опитування проводилося на полігоні середньої школи та двох університетів. Учасників опитування було 200 осіб школярів та студентів);
- проведення психодіагностики ціннісних орієнтацій школярів та студентів за участю 200 осіб з застосуванням психодіагностичних методик: методика вивчення ціннісних орієнтацій ранжуванням списку цінностей (опитувальник М. Рокича) та методики «ціннісні орієнтації» О. Моткової та Т. Огневої.

Вважаємо за необхідне звернути увагу на рівень сформованості самосвідомості та «Я – концепції» стосовно представленості моральних якостей особистості, самоконтролю, самоактуалізації та саморегуляції.

У зв'язку з недоліками в визначеності структури та функціонування соціальних інституцій, недостатній розробленості законодавчих актів та підзаконних документів, тим більше з затримкою впровадження їх в свідомість окремої особистості та нації в цілому, виникає ситуація, при якій кожний індивід змушений вирішувати життєві ситуації індивідуально доступним



способом саморегуляції поведінки в різних сферах життєдіяльності в залежності від власної моральності, меж дозволеного у відповідності до установ власного «Его, суперЕго». Під саморегуляцією розуміють діяльність особистості, спрямовану на попередження і подолання особистісних відхилень через реалізацію належних, бажаних та можливих для себе засобів та мір.

Регуляція засобів та форм поведінки, які індивід випробовує в різноманітних життєвих ситуаціях, залежить від статі, віку, психологічних та соціальних характеристик особистості, рівня освіти, матеріальної забезпеченості, сімейного стану, способу життя, на основі чого складається модель власного життєвого шляху з урахуванням власного особистісного ресурсу та можливостей її реалізації.

Цілком погоджуємося з висновком Амельченко О. Є., про те, що в механізмі соціальної регуляції життєдіяльності молоді на фоні зниження ефективності інституціонального регулювання, активізуються не інституціональні механізми саморегуляції. В процесі пошуку оптимальних форм раціоналізації життєвої ситуації проявляються наступні тенденції: ризик, збереження стабільності, прискорення, соціальна мімікрія, імітація, трансгресивність. Вони виступають можливими формами пристосування до умов невизначеності і ризику. [1, с. 50-54]

При існуванні та життєдіяльності людини в умовах невизначеності ситуації молодь, як показали результати анкетування, орієнтована на життя сьогодні, реакцію на зміну ситуацій, що потребують невідкладного вирішення, яке спирається на швидкі знання, на короткостроковий результат.

Ця форма раціоналізації реалізується через прискорення темпу реагування, а тому відрізняється поверхневістю та інструментальним підходом.

В умовах динамізму змін, які потребують реагування особистості, набувають значення такі її риси, як інтуїція, рефлексія, здатність до ризику, до діяльності в екстремальних умовах, що зумовлює стихійність та випадковість саморегуляції із зростанням ризиків та можливостей помилкових або неоптимальних рішень.

Це підтверджують результати дослідження ціннісних орієнтацій з переважанням акцентів на інструментальні аспекти.

Таким чином, дослідження саморегуляції особистості в умовах невизначеності та розподіл ціннісних орієнтацій молоді свідчать про те, що такий стан може існувати лише обмежений час, тому що вихолощує сенс існування людини через поверхневі засоби вирішення певних ситуацій з включенням фактору особистісних ризиків.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Амельченко О.Є. Філософсько-соціологічна інтерпретація поведінки молоді в умовах громадської невизначеності і ризику. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційні процеси у сучасному просторі юридичної освіти: реалії, тенденції, перспективи». Дніпропетровськ, 23.04.2015. с. 50-54.

2. Смакотина Н.Л. Основы социологии нестабильности и риска: философский, социологический и социально-психологический аспекты: изд. 2-е перер. и доп. М.: КД Университет, 2009. – 242 с.

3. Чупров В.И., Зубок Ю.А., Уильямс К. Молодёжь в обществе риска. М.: Наука. 2003. – 231 с.

## ЕМПАТІЯ ЯК ЗАПОРУКА ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

**Сердюк Наталія Миколаївна**

викладач, к. пед.наук

**Колесніченко Катерина Леонідівна**

студентка 4 курсу

Одеський національний медичний університет

м.Одеса, Україна

**Анотація:** у статті коротко подана історія вивчення поняття «емпатія» та проаналізовано різні позиції авторів щодо емпатії як важливої якості в роботі психолога. Також обґрунтовано необхідність розвитку емпатії як необхідну якість для майбутніх психологів.

**Ключові слова:** емпатія, емпатичні здібності, майбутній психолог, ідентифікація.

Велика кількість професій у сучасному світі потребує високого рівня емпатії. Насамперед це професії в системі «людина-людина», до яких відноситься й професія психолога. Професія не проста та вимагає значних особистісних і емоційних затрат, тому вона пред'являє високі вимоги як до професійних, так і до особистісних якостей психолога. Однією з професійно-значущих якостей, необхідних для професійної взаємодії між людьми – є емпатія.

Сам термін прийшов в наукову психологію на початку 20-го століття. Словом емпатія Е. Тітченер перевів німецьке слово Einfühlung, яким Т. Ліпс описував процес естетичного сприйняття: суб'єкт «емоційне вчуття» розуміння, сприйняття його актуального емоційного стану.

Існує багато різних підходів щодо визначення поняття «емпатія». Проаналізуємо деякі з них. Початковою точкою може послужити твердження

про те, що емпатія передбачає здатність займати позицію іншого. Інакше кажучи, емпатія передбачає прийняття ролі іншого і розуміння почуттів, думок і установок іншої людини. Протягом довгого часу поняття «емпатія» та «симпатія» вживалися як синоніми [1].

Т. Спенсер намагався розглядати розвиток симпатії з еволюційної та культурно-історичних точок зору: аналізував роль симпатії у боротьбі за існування у природі та суспільстві та довів, що під час ускладнення суспільних форм ускладнюється і зміст симпатії. Він виділив інстинктивну (емоційне зараження) та інтелектуальну (співчуття) симпатію [2].

Є. Ільїн стверджує, що емпатія – це емоційна особливість людини, яка відіграє велику роль у спілкуванні між людьми, в сприйнятті ними один одного, у встановленні взаєморозуміння, таким чином, об'єктом емоційного сприйняття індивіда стають переживання інших людей. Ми погоджуємося з думкою дослідника Є. Ільїна, який вважає, що виділяє роль емпатії в людських стосунках та у встановленні взаєморозуміння між людьми.

А. Меграбян дає таке визначення поняття емпатії: «Емпатія – це емоційний відгук людини на хвилювання інших людей, що виявляється в співчутті та в співпереживанні» [3].

У концепції Т. Гаврилової емпатія як співчуття актуалізує стосунки довіри, турботи, теплоти, підтримки. Насамперед наявність емпатії дозволяє надавати підтримку не лише у звичайних, але й у важких, екстремальних умовах, коли вона особливо потрібна.

При всьому різноманітті нюансів у визначеннях даного поняття комбінуються, як правило, три аспекти емпатії: виразне розуміння почуттів, думок, потреб партнерів по спілкуванню, морально-естетичне (або ширше – ціннісне) «вчуття», що відбувається навколо події, та міцний афективний співчутливий зв'язок із іншими людьми [4].

Механізм емпатії в певних рисах схожий із механізмом ідентифікації: і тут, і там присутнє вміння зайняти місце іншого, поглянути на речі з чужої точки зору [5].

З вище сказаного, емпатія означає тимчасове «проникнення» в життя іншої людини, її ідеї, обережне дослідження внутрішнього світу особистості без глобальних оцінок та судження.

Розвиток професійної емпатії на особистісному рівні передбачає самовдосконалення, самонавчання, рефлексія особистого досвіду, тобто самостійну роботу, спрямовану на самого себе. Навчання у вищому навчальному закладі має сприяти особистісному зростанню. Розвиток професійної емпатії майбутніх психологів необхідно здійснювати і в умовах вивчення фахових дисциплін, особливо прикладного спрямування,

У кожного є загальний базовий рівень емпатії, саме завдяки їй встановлюється зв'язок між собою. Співчуття, здатність прощати, входити в чуже становище, чуйність, альтруїзм, допомогу, здатність отримувати – все це базується на емпатії.

Виявлення закономірностей розвитку емпатійних властивостей майбутніх психологів у процесі фахової підготовки у закладах вищої освіти виступає як важлива умова ефективної орієнтації на професійну діяльність. Здатність розуміти емоційний стан людини, навіть не розділяючи його, допомагає професіоналу відрізнити свої переживання від переживань іншого. З цієї точки зору, важливо, щоб психолог розумів емоційний стан клієнта, але не оцінював його та не нав'язував своє емоційне переживання.

Не дивлячись на те, що вивченню емпатії було присвячено багато досліджень, вважаємо, що існує необхідність проаналізувати цей феномен саме як важливий чинник успішної професійної діяльності майбутніх психологів. Таким чином, емпатія – складний, багаторівневий феномен, структура якого представляє сукупність емоційних, когнітивних і поведінкових вмінь, навичок та здібностей людини. Тому, на нашу думку, емпатія може розглядатися не тільки як вроджена здатність, а також як навичка, яку можливо покращити.

Емпатія є важливою складовою професійних здібностей, а розвиток емпатії є незамінним компонентом фахової підготовки студентів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ягнюк К.В. Природа эмпатии и ее роль в психотерапии // Журнал практической психологии и психоанализа. – 2003
2. Выговской Л.П., Чебыкина А.Я. Социально-психологическая природа эмпатии : проблемы и перспективы исследования // тематический сборник статей по материалам международного симпозиума. – 1996.
3. Удовенко М. В. Методи діагностики емпатії / М.В. Удовенко // Практична психологія та соціальна робота. – 2002
4. Юсупов И.М. Психология эмпатии (Теоретические и прикладные аспекты): Дис. д-ра. психол. наук. / И.М. Юсупов – 1995
5. Кондрашенко В.Т., Донской Д.И. Общая психотерапия. – 1993

**ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ GEOGEBRA ПІД ЧАС  
ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ  
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

**Середня Ольга Миронівна**

вчитель вищої категорії, старший вчитель

Дрогобицький ліцей

Дрогобицької міської ради Львівської області

м. Дрогобич, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто аналіз досвіду використання програмного засобу GeoGebra при вивченні математики у загальноосвітніх навчальних закладах. Проаналізовано функціональні можливості системи динамічної математики GeoGebra; розкрито особливості використання хмарного середовища GeoGebra в освітньому процесі, можливості використання GeoGebra для групової роботи учнів; наведено приклади та вказано методичні особливості застосування інтерактивного математичного середовища GeoGebra при вивченні окремих тем алгебри та геометрії.

**Ключові слова:** система динамічної математики, GeoGebra, математика, алгебра, стереометрія, інтерактивна модель, розробка.

**Вступ.** В умовах сьогодення, а також враховуючи пандемію COVID-19 та все частіше використання дистанційної форми навчання, зростає роль інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Особливо актуальною є ця проблема при вивченні математики, оскільки багатьом учням вона дається все важче і стає не просто підтримувати зацікавленість дітей на уроках. Сучасні діти більше звертають увагу на комп'ютерні та інформаційні технології та швидко пристосовуються до них. Тому саме їх використання в освітньому процесі, зокрема при вивченні математики, сприятиме підвищенню інтересу в

учнів до предмету, а також полегшуватиме його сприйняття. Одним із напрямів інформатизації математичної освіти у школі є використання програмних засобів, зокрема системи динамічної математики GeoGebra .

**Мета роботи:** розкрити особливості використання системи динамічної математики GeoGebra при вивченні математики у загальноосвітніх навчальних закладах.

**Методи дослідження:** аналіз науково-методичних досліджень, публікацій, математичних програмних засобів, вивчення та узагальнення досвіду вчителів математики та науковців з цієї проблематики.

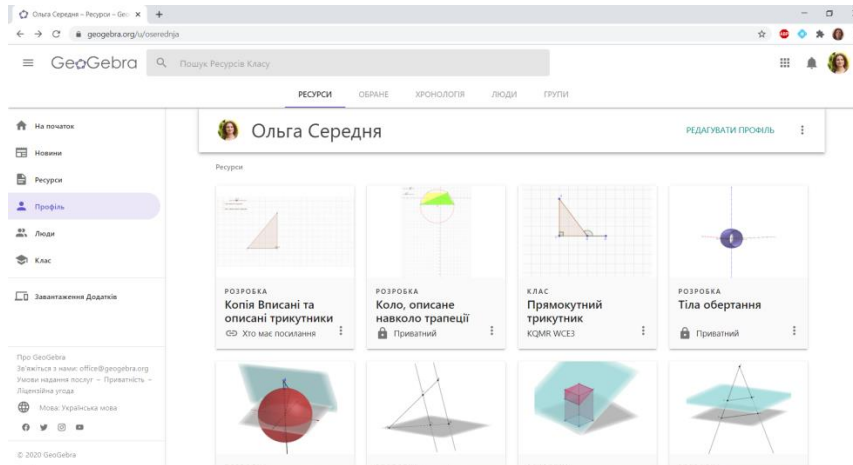
**Результати дослідження.** GeoGebra – вільно-поширюване динамічне математичне середовище, що об'єднує в собі геометрію, алгебру та арифметику. Розроблене програмне забезпечення розраховане для викладання та вивчення математики у загальноосвітніх навчальних закладах. Цей програмний продукт був створений під керівництвом Маркуса Хохенвартера, роботу над яким він розпочав у 2001 році на базі Зальцбурзького університету та продовжив в Університеті Флорида Атлантик (2006–2008), Університеті штату Флорида (2008–2009 роки), і тепер в університеті в Лінці [1, С. 1]. Постійно ведеться робота над її розвитком та вдосконаленням. GeoGebra доступна на 45 мовах та має величезну світову спільноту користувачів, яка охоплює 195 країн, де можна обмінюватись матеріалами та досвідом [2, С. 209].

GeoGebra є безкоштовним програмним засобом. Вільний доступ до програмного середовища дозволяє учням та вчителям вільно користуватися ним як у класі, так і вдома. Великою перевагою цього програмного засобу є те, що він має онлайн, офлайн та мобільну версії, тобто є можливість працювати як у веб-браузері, так і стаціонарно на персональному комп'ютері. Наявність ж мобільної версії дозволяє працювати з учнями на уроці. GeoGebra має зрозумілий україномовний інтерфейс при потужному функціоналі.

Ще однією особливістю та водночас перевагою GeoGebra є наявність власного хмарного середовища. На сайті <https://www.geogebra.org> є можливість створити власний аккаунт, який можна синхронізувати із своїм аккаунтом у

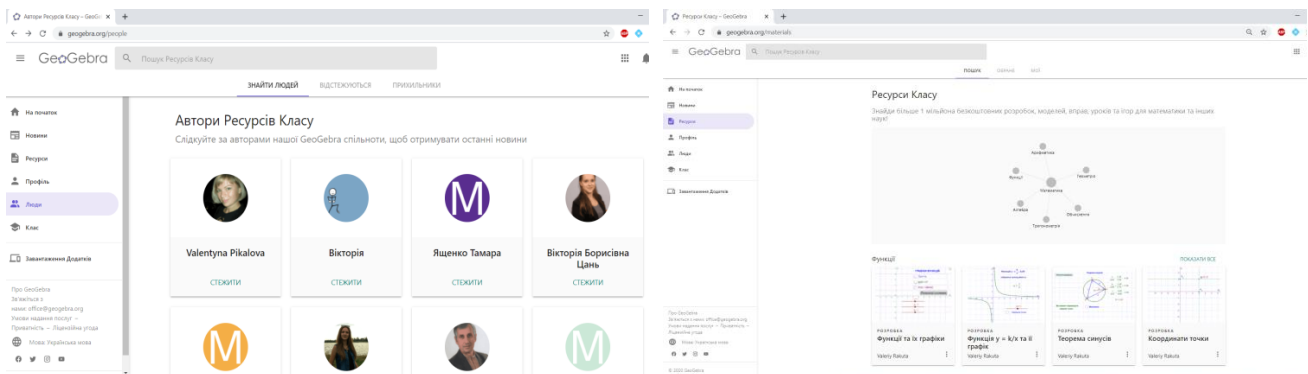


Gmail. Завдяки цьому всі свої розробки можна зберігати в хмарному середовищі. Розробку можна створити на одному пристрої, а потім, зберігши у хмарному середовищі, користуватися нею з будь-якого іншого пристрою (рис. 1).



**Рис. 1. Розробки, збережені у власному акаунті у хмарному середовищі GeoGebra**

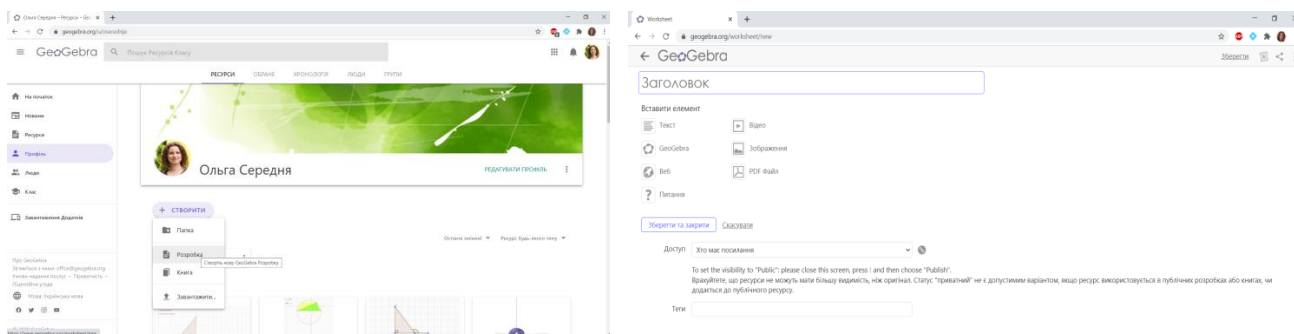
Крім цього, створивши власний акаунт, можна обмінюватися та використовувати розробки інших користувачів (рис. 2).



**Рис. 2. Хмарне середовище GeoGebra**

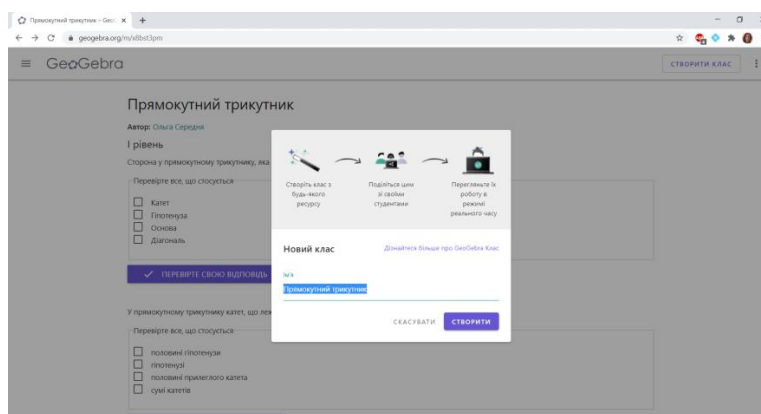
СДМ GeoGebra підтримує групову (класну) роботу. У власному профілі GeoGebra, є можливість створювати ресурси, які потім можна використовувати як завдання для класу. Перевагою GeoGebra є те, що ці завдання можна розсилати учням через Google Classroom. Обравши в меню «Створити розробку», ви можете створювати різноманітні завдання для учнів (робочі листи): є можливість додавати текст, математичні формули, тестові завдання, відео, зображення, PDF файли, посилання на web-ресурси, а також розробки

GeoGebra. Останнє дозволяє учням самим виконувати побудови у середовищі GeoGebra (рис. 3).



**Рис. 3. Створення робочого листа у хмарному середовищі GeoGebra**

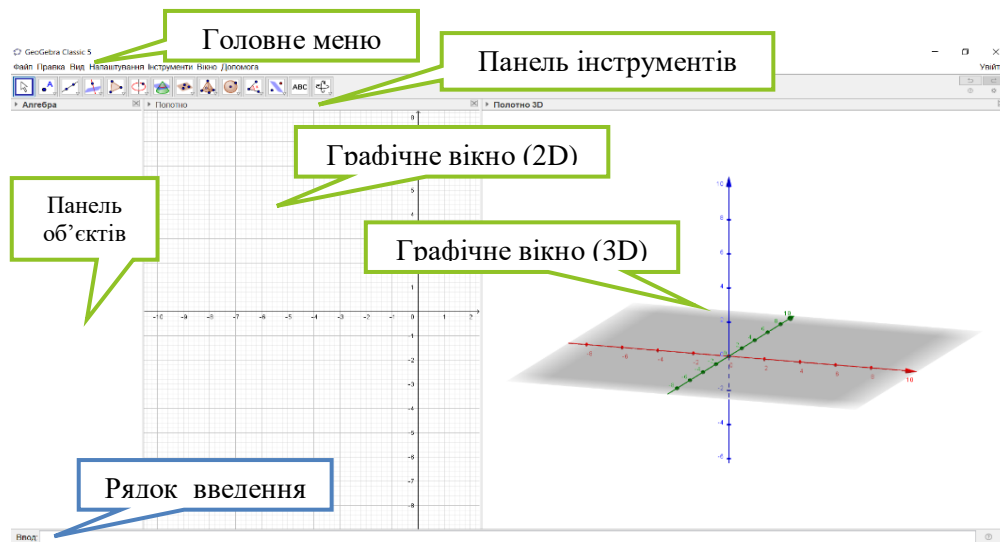
Для того, щоб надіслати завдання учням, слід створити клас, подібно до Google Classroom (рис. 4).



**Рис. 4. Створення класу у хмарному середовищі GeoGebra**

Можна відстежувати як учні виконують завдання, за необхідності (це стосується елементів GeoGebra) можна вносити корективи у побудови учнів.

Для роботи в офлайн режимі слід завантажити додаток GeoGebra на ПК. Програма складається з головного меню, панелі інструментів, панелі об'єктів, графічного вікна та рядка введення (рис. 5) [3, С. 17]. *Головне меню* – меню основних функціональних можливостей програми GeoGebra. *Панель інструментів* – набір кнопок швидкого доступу до інструментів створення геометричних конструкцій в графічному вікні.



**Рис. 5. Інтерфейс програмного засобу GeoGebra**

*Графічне вікно* – область для відображення геометричних конструкцій.

*Панель об'єктів* – область для відображення інформації про геометричні об'єкти, що входять до складу зображень в графічному вікні геометричної конструкції.

*Рядок введення* – поле для вводу алгебраїчних рівнянь, що задають геометричне місце точок. Після вводу алгебраїчного рівняння і натисканні клавіші Enter інформація про геометричний об'єкт відображається в панелі об'єктів, а сам геометричний об'єкт зображується в геометричному вікні [3, С. 19].

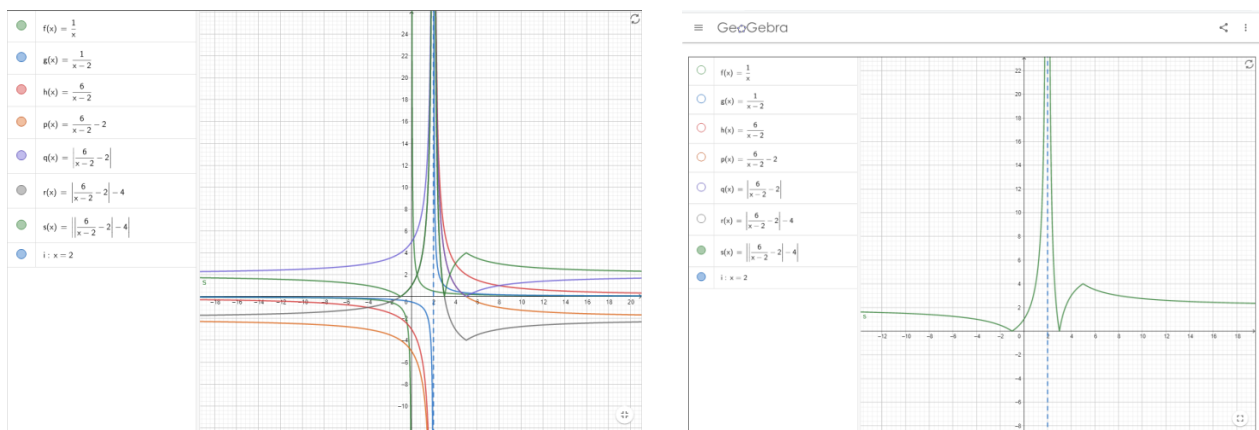
GeoGebra дозволяє створювати власні розробки, відкривати документи раніше створені як власні так із бібліотеки створених моделей GeoGebraTube. Є можливість розмістити створену роботу на сайті [www.geogebraTube.org](http://www.geogebraTube.org).

Середовище GeoGebra доцільно використовувати як інструментальне середовище для самостійної роботи учнів на уроці (або вдома), зокрема пропонувати завдання на побудову та дослідження певних об'єктів.

Динамічна комп'ютерна модель дозволяє інтерактивно змінювати певну кількість параметрів модельованого об'єкта, причому перевага інтерактивності у тому, що учень може безпосередньо бачити результат впливу змінити тих чи інших параметрів на стан чи поведінку об'єкта.

Розглянемо, яким чином можна використовувати GeoGebra на уроках

математики. Наприклад, при вивченні теми «Перетворення графіків функцій за допомогою геометричних перетворень» дуже зручно користуватися програмою GeoGebra. Нехай потрібно побудувати графік функції  $f(x) = \left| \left| \frac{6}{x-2} - 2 \right| - 4 \right|$ . За допомогою цього програмного засобу можна показати всі перетворення графіків. У рядку введення слід ввести необхідні функції. Графік кожної нової функції відображається іншим кольором, що покращує візуальне сприйняття всіх перетворень (рис. 6). При потребі можна змінити і колір і товщину ліній графіка.

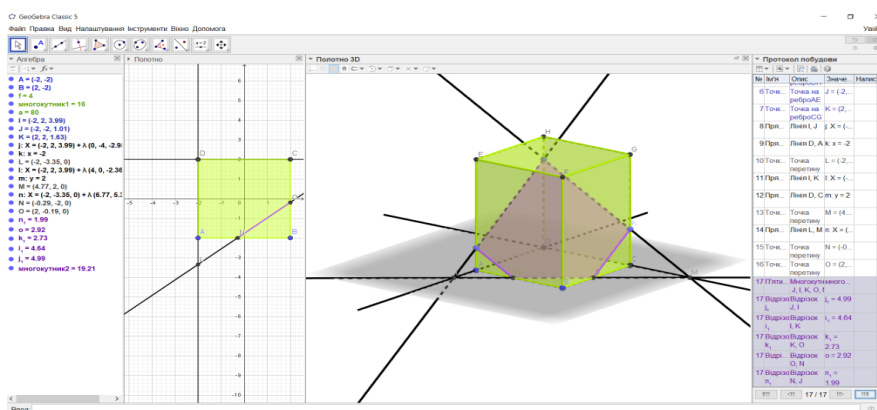


**Рис. 6. Побудова графіка функції у середовищі GeoGebra**

Як бачимо, кінцевий графік доволі громіздкий. На панелі об'єктів відображено всі етапи побудови і GeoGebra дозволяє робити графіки неактивними, тобто на полотні буде відображатися саме той графік, який потрібен на даному етапі. За потреби, можемо повернутися до будь-якого з попередніх графіків. Отже, використання GeoGebra також полегшує роботу вчителів, адже дозволяє зекономити час на побудову графіків на дошці.

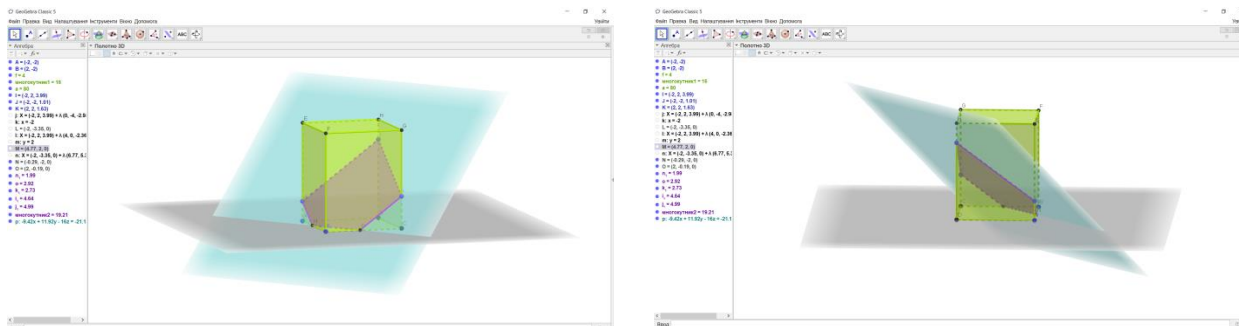
Ще більші можливості GeoGebra має при вивченні геометрії, а особливо – стереометрії. Оскільки не у всіх учнів добре розвинена просторова уява, то використання цього програмного засобу дозволяє учням краще сприймати та розуміти стереометрію. Адже 3D-моделі можна повертати, що дає можливість розглянути їх з різних сторін. Наприклад, побудова перерізів многогранників є доволі складною для учнів. У GeoGebra можна відобразити протокол побудови і побачити всю послідовність дій (рис. 7). На панелі об'єктів є можливість

зробити деякі елементи неактивними, якщо вони є непотрібними на певному етапі.



**Рис. 7. Побудова перерізу многогранника у середовищі GeoGebra**

При бажанні, можна закрити протокол побудови та полотно 2D. Для кращого розуміння учнями перерізів, можна побудувати площину перерізу, яка проходить через задані точки (рис. 8).

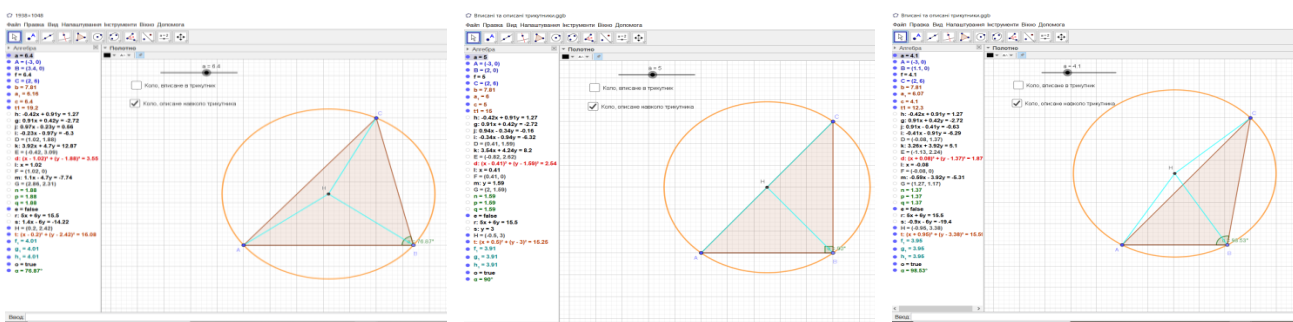


**Рис. 8. Побудова перерізу многогранника у середовищі GeoGebra**

Особливу увагу варто приділити таким елементам GeoGebra як повзунок та прапорець. Використовуючи їх, можна будь-яку модель зробити динамічною, і пропонувати учням самим дослідити ті чи інші математичні факти. Розглянемо як це працює на прикладі вивчення вписаних та описаних многокутників. Розглянемо модель трикутника, вписаного в коло і трикутника, описаного навколо кола. При побудові трикутника створимо повзунок, на основі якого ми зможемо змінювати довжину однієї із сторін.

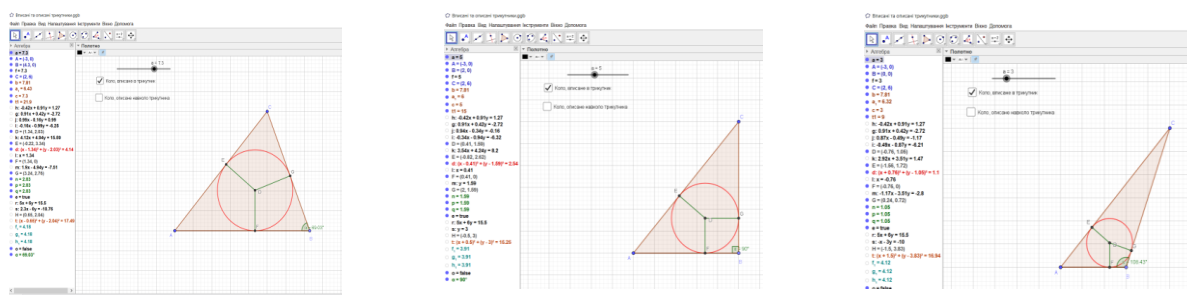
Таким чином, можемо показати як буде змінюватися розташування центра вписаного в трикутник кола і центра описаного кола навколо цього ж трикутника в залежності від виду трикутника. Для того щоб модель не була занадто громіздкою, оскільки одночасно будуть відображатися центри та

радіуси вписаних та описаних кіл, то використовуємо інструмент прапорець. При встановленні прапорця «Коло, вписане в трикутник» будуть відображатися трикутник, центр та радіус кола вписаного в трикутник, а при встановленні прапорця «Коло, описане навколо трикутника» – трикутник, центр та радіус кола, описаного навколо трикутника. Отже, обравши прапорець «Коло, описане навколо трикутника» і змінюючи значення повзунка можна запропонувати учням самим зробити висновок про те, де буде знаходитися центр кола, описаного навколо трикутника залежно від того яким він є: гострокутним, прямокутним та тупокутним (рис. 9).



**Рис. 9. Використання прапорця та повзунка у моделі кола, описаного навколо трикутника**

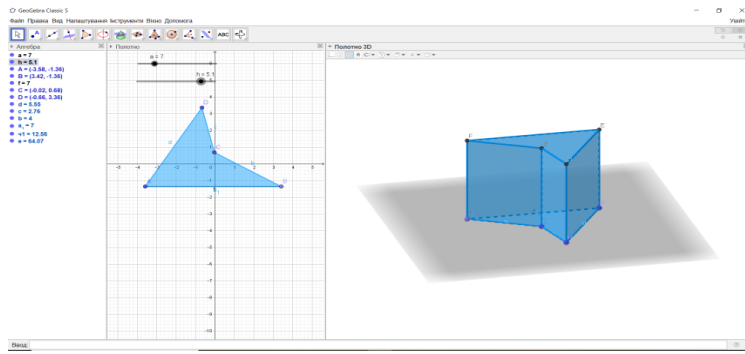
Аналогічні дії можна зробити, обравши прапорець «Коло, вписане в трикутник» (рис. 10).



**Рис. 10. Використання прапорця та повзунка у моделі кола, вписаного у трикутник**

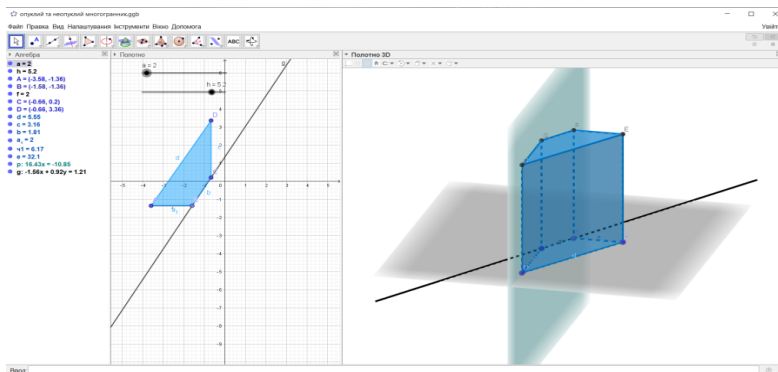
GeoGebra дозволяє працювати синхронно в 2D і в 3D середовищі. Наприклад, при побудові призми основу будуємо на 2D полотні. Вона відразу ж відображається на 3D-полотні. Обравши інструмент «Витиснути призму» будуємо призму (рис. 11). Пізніше можна робити будь-які додаткові побудови як в 2D та і в 3D середовищі.



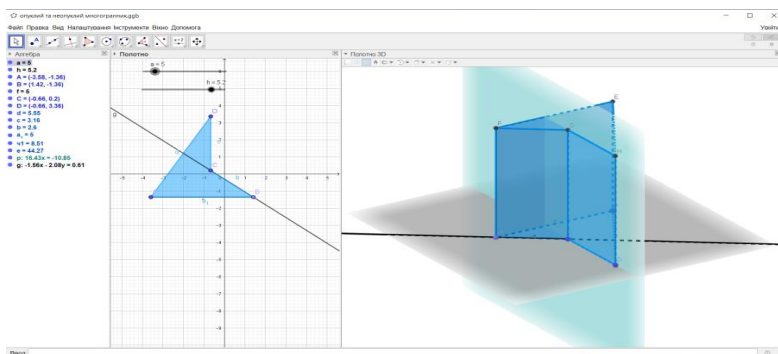


**Рис. 11. Побудова призми у середовищі GeoGebra**

При побудові основи призми використано повзунок для задання довжини однієї із сторін многокутника. Таку модель можна, наприклад, використовувати при вивченні теми «Многогранники», а саме тоді, коли учні знайомляться з поняттями опуклого і неопуклого многогранника. Оскільки одночасно відображено 2D і 3D полотна, то легко учням показати зв'язок між основою многогранника (опуклий чи неопуклий це многокутник) та видом цього многогранника (опуклим чи неопуклим він є) (рис. 12 та рис. 13).



**Рис. 12. Зображення опуклого многокутника та опуклого многогранника у середовищі GeoGebra**



**Рис. 12. Зображення неопуклого многокутника та неопуклого многогранника у середовищі GeoGebra**

**Висновки.** Проведений аналіз можливостей програмного засобу GeoGebra при вивченні математики показує його ефективність.

Наочність, моделювання, динаміка, які забезпечуються за рахунок GeoGebra, роблять процес вивчення математики для учнів більш зрозумілим та цікавим, що сприятиме підвищенню якості навчального процесу, збільшуватиме інтерес до вивчення математики.

З огляду на це слід підвищувати професійну кваліфікацію вчителів математики у галузі використання ІКТ при вивченні математики, зокрема системи динамічної математики GeoGebra.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ніколаєнко М.С., Синько Л.С. Використання програмного засобу GeoGebra на уроках математики. URL: <https://conference.vntu.edu.ua/eir/eir2015/pdf/000-291-302.pdf>.

2. Стойчева Є.Р., Алексєєва Г.М., Кравченко Н.В. Використання динамічної комп'ютерної програми GeoGebra на уроках математики. URL : <http://bdpu.org:8080/bitstream/123456789/3231/3/Vykorystannia%20dynamichnoi%20kompiuternoi%20prohramy%20geogebra%20%20na%20urokakh%20matematyky.pdf>

3. Ракута В. М. GeoGebra 5.0 для вчителів математики. Алгебра: Навчальний посібник. – Чернігів: ЧОІППО ім. К. Д. Ушинського, – 2018. – 75 с.

4. Ракута В. М. GeoGebra 5.0 для вчителів математики. Планіметрія: Навчальний посібник. – Чернігів: ЧОІППО ім. К. Д. Ушинського, 2018. – 73 с.



# ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

**Сидій Ольга Євгенівна**

студент

Національний університет “Львівська політехніка”

**Лук'янова Галина Юріївна**

кандидат юридичних наук

доцент кафедри адміністративного

та інформаційного права

Національний університет “Львівська політехніка”

м.Львів (Україна)

**Анотація:** В статті розглядається стан державного управління у сфері соціального забезпечення і постмодерних тенденцій його розвитку. До уваги взято виклики породжені пандемією COVID-19 у співвідношенні із національним законодавством. Пропонується покласти в основу державної соціальної політики лінію спрямовану на подолання та (або) зменшення гострих соціальних ризиків. The article considers the state of public administration in the field of social welfare and postmodern trends in its development. The challenges posed by the COVID-19 pandemic in relation to national legislation have been taken into account. It is proposed to base the state social policy on the line aimed at overcoming and (or) reducing acute social risks.

**Ключові слова:** соціальна держава, соціальний захист, державне управління, права та інтереси громадян.

Розвиток демократичних процесів в Україні потребує особливої уваги держави до питання реалізації своєї соціальної функції. Соціальна функція держави в умовах пандемії Covid-19 потребує від держави реакції на постмодерні виклики та нових підходів в публічному управлінні щодо забезпечення соціальних прав людини. Сьогодні державне управління у сфері

соціального забезпечення в Україні не є пріоритетом для урядової політики і по суті перебуває досі в пострадянському форматі без приведення у відповідність країн сталої демократії та врахування сучасних викликів.

Цілком очевидно, що з врахування угоди про асоціацію України з Європейським Союзом наша держава має орієнтуватися на соціальні стандарти країн сталої демократії та враховувати ті соціальні зміни, що притаманні сучасному суспільству. Сьогодні в Україні гостро стоїть питання про розуміння концепту соціальної держави і відповідно щодо трансформації системи публічного управління у сфері соціального забезпечення попри наявність центрального органу виконавчої влади уповноваженого на виконання функцій держави у сфері соціальної політики Міністерства соціальної політики України. В реальності соціальна функція держави реалізується цілим рядом органів державної влади та місцевого самоврядування. Така модель є успадкована з радянських часів і фактично не зазнала істотної трансформації з часів Незалежності, тому в рамках цього дослідження розглядається дві проблеми: сучасного концепту соціальної держави в Україні та системи державного управління у сфері соціального забезпечення.

Слід відзначити, що з методологічної точки зору система державного управління у сфері соціального забезпечення є похідною від концепту соціальної держави і може розглядатися у якості його праксеологічного виміру.

**Мета публікації** - полягає у дослідженні сучасного стану державного управління у сфері соціального забезпечення, постмодерних тенденцій його розвитку, викликів породжених пандемією COVID-19.

**Емпірична база та методи дослідження:** Емпіричну базу дослідження становить Конституція України, національне законодавство України, конституційні та законодавчі акти зарубіжних країн. Також, для аналізу використано доктрину адміністративного права. Загальний - діалектичний метод. Спеціальні наукові методи використані в аналізі: формально-логічний, структурно-функціональний, системно-структурний, формально-юридичний, індуктивний та дедуктивний метод.

Відповідно до ст. 1 Конституції України - Україна є суверенна і незалежна, демократична, соціальна, правова держава. Найвищою соціальною цінністю визнаються людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека. [1-141]. Це положення варто розглядати у якості закріплення Конституціонодавцем соціальної функції нашої держави. Цей ряд інших норм Конституції України спрямований на деталізацію соціальної функції держави. Це зокрема: ст. 13, 17, 36, 44, 47, 92, 116, 119 та 132 Конституції України.

Ст. 13 Конституції України закріплює те, що держава здійснює. держава забезпечує захист прав усіх суб'єктів права власності та господарювання, соціальну спрямованість економіки та рівність усіх суб'єктів права власності перед законом.

Згідно зі ст. 17 Конституції України, держава забезпечує соціальний захист громадян України, які перебувають на службі у Збройних Силах України та в інших військових формуваннях, а також членів їхніх сімей.

Для уникнення дискримінації за ознаками раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, за мовними або іншими ознаками громадяни мають рівні конституційні права і свободи та є рівними перед законом згідно з ст. 24 Конституції України.

Для здійснення і захисту своїх прав і свобод та задоволення соціальних інтересів громадяни України мають право на свободу об'єднання у політичні партії та громадські організації відповідно до ст. 36 Конституції України.

Для захисту своїх економічних і соціальних інтересів ті, хто працює, мають право на страйк відповідно до ст. 44 Конституції України.

Громадяни мають право на соціальний захист, що гарантується соціальним страхуванням за кошти страхових внесків громадян, підприємств, установ і організацій та пенсійним забезпеченням та іншими видами соціальних виплат та допомоги відповідно до ст. 46 Конституції України.

Українська держава створює умови, щоб надати кожному громадянину змогу побудувати житло, придбати його у власність або взяти в оренду. Громадянам, які потребують соціального захисту, житло надається державою та органами місцевого самоврядування безоплатно або за доступну для них плату відповідно до закону відповідно до ст. 47 Конституції України.

Охорона здоров'я забезпечується державним фінансуванням відповідних соціально-економічних, медико-санітарних і оздоровчо-профілактичних програм відповідно до ст. 49 Конституції України.

Основи соціального захисту, форми і види пенсійного забезпечення; засади регулювання праці і зайнятості, шлюбу, сім'ї, охорони дитинства, материнства, батьківства; виховання, освіти, культури і охорони здоров'я; екологічної безпеки; визначаються виключно законами України відповідно до ч. 6 ст. 92 Конституції України.

Програми економічного, науково-технічного, соціального забезпечення розробляє і здійснює Кабінет Міністрів України, а також забезпечує проведення політики у сферах праці й зайнятості населення, соціального захисту відповідно до ст. 116 Конституції України.

Виконання державних і регіональних програм соціально-економічного розвитку покладено на місцеві державні адміністрації на відповідній території згідно з ст. 119 Конституції України.

Територіальний устрій України ґрунтується на засадах єдності та цілісності державної території, а також збалансованості і соціально-економічного розвитку регіонів, з урахуванням їх історичних, економічних, екологічних, географічних і демографічних особливостей, етнічних і культурних традицій згідно зі ст. 132 Конституції України.[1-141]. Наведені норми Конституції України з врахуванням їх полівалентної правової природи становлять основу адміністративно-правового регулювання реалізації соціальної функції української держави.

Постмодерний дискурс, політико-правові тенденції розвитку світу та економічні процеси роблять актуальним питання сучасного розуміння концерну

соціальної держави і питання оптимізації національної моделі державного управління у сфері соціального забезпечення( у якості праксеологічного втілення концепту соціальної держави). Це та виклики породжені пандемією COVID-19 перетворюють державну політику у сфері соціального захисту в одну з ключових сфер діяльності публічної влади.

За цих обставин важливого значення набуває розуміє понять соціальний захист та соціальне забезпечення. Аналіз законодавства та правової доктрини показує, що сьогодні відсутнє єдине універсальне визначення цих понять. Аналогічно відсутній єдиний підхід до їх співвідношення. Значною мірою це породжено методологічним безладом у питанні державної політики в цій сфері у пострадянський період. Спроби “механічного” поєднання збереження соціальних стандартів та ринкової економіки породили цій ряд правових та економічних проблем.

В правовій доктрині можна зустріти наступне розуміння поняття - соціальне забезпечення деякі науковці розуміють одну з правових форм матеріального забезпечення: у старості, при непрацездатності, в разі настання інвалідності, хвороби, втрати годувальника і в інших випадках, встановлених законом. [2-14]. Однак, така дефініція не містить вказівки на особливу публічно-правову природу соціального забезпечення.

Правова доктрина знає також інші підходи до розуміння поняття соціальне забезпечення. Так існує наступне розуміння змісту поняття соціальне забезпечення - це система державних і громадських заходів створення, розподілу, перерозподілу матеріальних благ для непрацездатних громадян [3-5-6]. Такий підхід вірно вказує на систему державних заходів. Однак, надмірно звужує її до питання підтримки непрацездатних громадян.

Цікаву дефініцію поняття соціальний захист запропонувала Н.І. Болотіна - організаційно-правову діяльність держави щодо матеріального забезпечення, соціального утримання, обслуговування, надання медичної допомоги коштом спеціально створених фінансових джерел осіб, які зазнали соціального ризику, внаслідок якого втратили здоров'я та/або/ засоби до існування і не можуть

матеріально забезпечити себе та своїх утриманців; суттю такої діяльності є намагання держави забезпечити матеріальні втрати особи, які спричинені не будь-якими причинами, а саме такими обставинами, котрі у світовій практиці були згруповані і отримали спеціальний термін – соціальні ризики. [4-37-39]. З врахуванням постмодерних тенденцій, пандемії COVID-19 та ряду економічних факторів - категорія соціальний ризик виглядає оптимальною формою для визначення поняття соціальне забезпечення та спрямування державної політики у відповідній сфері на подолання відповідних соціальних ризиків.

Щодо поняття соціальний захист то класично в правовій доктрині його розглядають наступним чином - це комплекс організаційно-правових та економічних заходів, спрямованих на забезпечення добробуту кожного члена суспільства в конкретних економічних умовах [5-270]. Як бачимо, сучасна правова доктрина не має чіткого розмежування між категоріями соціальне забезпечення та соціальний захист. З врахуванням особливостей публічного управління доцільно розглядати соціальний захист більш широким поняттям, а соціальне забезпечення у якості його складника.

**Висновки** З врахуванням положень Конституції України, сутності концепту публічної влади та постмодерних реалій вбачається доцільним покласти в основу державної соціальної політики лінію спрямовану на подолання та (або) зменшення гострих соціальних ризиків. З цією метою виглядає ефективною ідея прийняття кодексу соціального забезпечення з метою уніфікації державної політики у цій сфері та приведення її до сьогоденних ринково-постмодерних реалій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Конституція України від 28.06.1996 №254к/96-ВР// Відомості Верховної Ради України. – 1996. - №30 – Ст. 141.
- 2 Аралов В.А. Социальное обеспечение в СССР / В.А.Аралов,А. В. Левшин – М. : Госполитиздат, 1959. – 95 с.
3. Пронина Л.И.Повышение эффективности социального обеспечения / Пронина Л. И. – М. : Юрид. лит, 1990. – 236 с.
- 4.Болотіна Н. Б. Право людини на соціальне забезпечення в Україні: проблема термінів і понять / Н. Б. Болотіна // Право України. – 2000. – №4. – С. 37–39.
5. Кравченко М.В. Захист соціальний // Енциклопедія державного управління : у 8 т. / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України ; наук.-ред. колегія : Ю. В. Ковбасюк (голова) та ін. – К. : НАДУ, 2011. Т. 4 : Галузеве управління / наук.-ред. колегія : М. М. Іжа (співголова), В. Г. Бодров (співголова) та ін. – 2011. – 648 с. – С. 270 – 271.

УДК 811.161.2+81`24

**НОРМАТИВНІСТЬ МОВЛЕННЯ ЖУРНАЛІСТА (ЗА МАТЕРІАЛАМИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ БЮЛЕТЕНІВ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ  
ГРОМАД ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

**Сизоненко Наталія Миколаївна**

к. філол. н., доцент, завідувач кафедри  
гуманітарних і соціальних дисциплін  
Полтавська державна аграрна академія  
м. Полтава, Україна

**Анотація:** у статті досліджено мовні аномативи, які трапляються в інформаційних бюлетенях об'єднаних територіальних громад Полтавської області за 2020 рік. Здійснено класифікацію порушень мовних норм, надано рекомендації щодо вживання мовних одиниць відповідно до «Українського правопису».

**Ключові слова:** лексичні, орфоепічні, орфографічні, пунктуаційні, словотвірні порушення мовних норм.

Однією з вимог, яка висувається до професійної діяльності журналіста, є нормативність мовлення – дотримання норм сучасної літературної мови. Слово – основна зброя журналіста, головний засіб впливу на читацьку аудиторію. Ретельна робота журналіста над виражальними засобами визначає рівень його мовно-професійної компетенції.

**Мета статті** – проаналізувати інформаційні бюлетені об'єднаних територіальних громад Полтавської області щодо дотримання норм літературної мови.

Дослідження здійснювалося шляхом суцільної вибірки аномативних мовних одиниць із текстів інформаційних бюлетенів «Слово Коломацької громади», «Вісник Щербанівської об'єднаної територіальної громади», «Вісник



Ковалівської громади», «Шлях громади. Газета Великосорочинської об'єднаної територіальної громади», «Нова громада+» за 2020 рік. Для визначення сутності порушень мовних норм використано описовий метод, для систематизації та класифікації анормативів – методи аналізу і синтезу.

Літературна мова – це взірцева, еталонна мова, яка функціонує в науковій, освітньо-педагогічній, офіційно-діловій та інформаційній галузях суспільного життя.

Відповідно до різнорівневого підходу вітчизняні науковці вирізняють такі норми літературної мови: орфоепічні, орфографічні, словотвірні, лексичні, фразеологічні, граматичні та стилістичні (С. Єрмоленко) [1]; орфоепічні, словотвірні, лексичні, фразеологічні, граматичні та стилістичні (О. Пономарів) [2]; орфоепічні, акцентуаційні, лексичні, словотвірні, морфологічні, синтаксичні, стилістичні, орфографічні та пунктуаційні (Л. Струганець) [3]. У цій розвідці дотримуємося класифікації норм літературної мови, запропонованої С. Єрмоленко.

У результаті дослідження з'ясовано, що в інформаційних бюлетенях об'єднаних територіальних громад журналісти найчастіше порушують лексичні, орфоепічні, зокрема евфонічні, норми; рідше трапляються порушення орфографічних, пунктуаційних, словотвірних норм.

Лексичні анормативи в досліджуваних інформаційних бюлетенях репрезентовані переважно кальками з російської мови (табл. 1).

### Таблиця 1

#### Кальки з російської мови

Ужито	Має вживатися так
добивалися зустрічі	домагалися зустрічі
відстояти Коломацьку ОТГ	захистити Коломацьку ОТГ
дозволило	дало змогу, можливість (уможливило)
направити на реалізацію	спрямувати на реалізацію
у той же час	водночас, одночасно
намітити перший захід	запланувати перший захід
розвиваюча література	розвивальна література
бажаючі	охочі
користуватися довірою	мати довіру

навколишнє середовище	довкілля
при цьому	до того ж, водночас
проявити здібності	виявити здібності
до сих пір	досі, до цього часу
відстояти свою позицію	обстояти свою (власну) позицію
не дивлячись	не зважаючи
віднеслися	поставилися
здати ЗНО	скласти ЗНО
у свою чергу	зі свого боку, своєю чергою
обслуговуючий персонал	обслуга
у першу чергу	передусім, насамперед

Наближеними до кальок з російської мови є використання українських лексем, близьких за морфемним і фонетичним складом до російських, у недоречному для контексту значенні, наприклад: *принесе позитивні зміни* – українською треба сказати *матиме*, оскільки лексема *принести* вживається в інших значеннях [4, т. 7, с. 691], *спостерігати за якістю молока* – *контролювати якість молока*.

Задля полегшення усного мовлення й звукового відтворення писемного мовлення в українській мові існують засоби милозвучності, урегульовані чинним «Українським правописом» [5].

#### **Недотримання цих норм спостерігаємо в таких випадках:**

1) ненормативне вживання **у** замість **в** після букви на позначення голосного перед більшістю букв, що передають приголосні (крім **в, ф, льв, зв, св, дв, тв, гв, хв** і под.) [5, с. 18]: *проводили у кожному селі, повернулася у рідне село, не прописана у законодавстві, необхідності у магазинах* (**рекомендовано: проводили в кожному селі, повернулася в рідне село, не прописана в законодавстві, необхідності в магазинах**);

2) ненормативне вживання **в** замість **у** на початку речення або слова перед буквою на позначення приголосного [5, с. 17]: *Вперше за багато років...; Впевнений, що нас ...* (**рекомендовано: Уперше за багато років...; Упевнений, що нас ...**);

3) ненормативне вживання **в** замість **у** на початку речення або слова перед двома чи трьома буквами, що позначають приголосні [5, с. 17]: **В** скіфські часи... (рекомендовано: *У скіфські часи...*);

4) ненормативне вживання **в** замість **у** після паузи, що на письмі позначена комою, крапкою з комою, двокрапкою, тире, дужкою й крапками, перед буквою, що передає приголосний [5, с. 17]: *Рішення Кабінету Міністрів доводить, що сила – у правді, в людях...* (рекомендовано: *Рішення Кабінету Міністрів доводить, що сила – у правді, у людях...*);

5) ненормативне вживання **із** замість **з**: *одним із елементів* (рекомендовано: *одним з елементів*). Оскільки наступне слово не починається з букви, що позначає свистячий або шиплячий звук (з, с, ц, ч, ш, щ) [5, с. 20], то маємо писати **з**.

Орфографічні помилки, які належать до грубих відхилень від мовної норми, поодинокі в досліджуваних матеріалах. Наприклад: **не від кого** замість **ні від кого**: заміна однієї букви на іншу; **соціально-важливих** замість **соціально важливих**: подібного типу конструкції – прислівники, утворені з відносних прикметників, «зберігають на собі логічний наголос і не зливаються в одне слово з наступним прикметником або дієприкметником» [5, с. 41]: *професійно орієнтований, соціально активний, соціально свідомий, суспільно корисний*.

Пунктуаційні помилки, як і орфографічні, трапляються в аналізованих текстах нечасто. У реченні *До кого приєднуватися, ми обирали душею* ненормативно використано кому замість тире в безсполучниковому реченні. Спостерігаємо вживання і зайвих розділових знаків, як, наприклад: *Разом із чоловіком Віра Іванівна працювала у школі Сорочинців, вчителькою початкових класів*. У цьому реченні автор помилково кваліфікував конструкцію *вчителькою початкових класів* уточнювальною.

Серед словотвірних помилок можна навести такі приклади: *розвиткові проекти* замість *розвивальні проекти, проекти, спрямовані на розвиток...*; *екологічна безпечність* замість *екологічна безпека*, адже суфікс *-ість* переважно

виражає значення якості або властивості, у наведеному ж прикладі йдеться про термінологічне словосполучення, один з компонентів якого – безпека – виражає загальне поняття, інший – екологічна – деталізує його.

Отже, професійна компетентність журналіста виявляється не тільки в підготовці якісного аналітичного матеріалу (достовірного, точного, повного), але й у дотриманні в різних жанрах інформаційної журналістики норм літературної мови, культивуванні літературного стандарту серед усіх груп мовців незалежно від їхньої вікової, освітньої чи професійної приналежності.

Маємо визнати, що в аналізованих інформаційних бюлетенях трапляються типові порушення мовних норм, зокрема лексичні та орфоепічні (евфонічні) аномативи, зрідка – орфографічні, пунктуаційні, словотвірні. Основними причинами аномативного вживання є інтерферентний вплив російської мови на українську, необізнаність журналістів з деякими нормами сучасної літературної мови.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Єрмоленко С. Я. Норма мовна // Українська мова. Енциклопедія. Київ. 2007. URL: <http://litopys.org.ua/ukrmova/um55.htm> (дата звернення: 24.12.2020).
2. Пономарів О. Д. Стилїстика сучасної української літературної мови. 3-тє вид. Тернопіль, 2000. 248 с.
3. Струганець Л. В. Динаміка лексичних норм літературної мови ХХ столїття. Тернопіль : Астон, 2002. 352 с.
4. Словник української мови : в 11 т. – Київ : Наук. думка, 1970 – 1980.
5. Український правопис. URL:<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/05062019-onovl-pravo.pdf> (дата звернення: 24.12.2020).

УДК: 547.39'054.4:547.631.7:547.678.3

## ДОСЛІДЖЕННЯ АЦИДОХРОМНОЇ КОНДЕНСАЦІЇ N-(2-ХЛОРО-4,6-ДИМЕТИЛФЕНІЛ)АМІДУ БЕНЗИЛОВОЇ КИСЛОТИ

**Ситнік Костянтин Михайлович**

к. фарм. н., доцент

**Сюмка Євгенія Ігорівна**

к. фарм. н., асистент

**Лега Дмитро Олександрович**

к. фарм. н., асистент

**Колісник Сергій Вікторович**

д. фарм. н., професор

Національний фармацевтичний  
університет міністерства охорони здоров'я  
України, м. Харків

**Анотація:** робота присвячена дослідженню раніше описаної нетривіальної циклізації *орто*-дизаміщених анілідів бензилової кислоти. Запропонований авторами механізм реакції припускає електрофільне заміщення при  $sp^3$ -гібридному атомі Карбону. Таке припущення було перевірено на прикладі N-(2-хлоро-4,6-диметилфеніл)-2-гідрокси-2,2-дифенілацетаміду. Методами хромато-мас-спектрометрії та ЯМР- $^1H$ -спектроскопії доведено будову синтезованих сполук і спростовано утворення гіпотетичних структур лактамної природи.

**Ключові слова:** аміди гідроксикислот, бензилова кислота, внутрішньомолекулярне електрофільне заміщення, перегрупування, флуорен

Відомо, що похідні бензилової кислоти виявляють широкий спектр біологічної дії [1-3]. Крім того, здатність до подальших хімічних перетворень,

зокрема гетероциклізацій, роблять цей клас сполук привабливим для пошуку нових БАР на їх основі.

Нещодавна [4] нами опубліковані дані досліджень перетворення циклопентиламіду бензилової кислоти у кислому середовищі, які доводять хибність припущення щодо реалізації електрофільного заміщення при  $sp^3$ -гібридному атомі карбону. Цю теорію ми також вирішили перевірити на прикладі ацидохромної конденсації *орто*-дизаміщеного аніліду бензилової кислоти [5].

За мету було поставлено відтворити згадані перетворення, довести будову синтезованих сполук сучасними фізико-хімічними методами аналізу, розширити коло об'єктів та визначити межі застосування реакції утворення лактамів гетероциклізацією *орто*-дизаміщених анілідів бензилової кислоти.

Для вирішення мети здійснено синтез N-(2-хлоро-4,6-диметилфеніл)аміду бензилової кислоти і досліджено реакцію циклізації. Нами було використано комерційно доступні реактиви. В роботі застосовували звичайні методи синтетичної органічної хімії. Будову синтезованих сполук доводили методами ЯМР- $^1\text{H}$ -спектроскопії, хромато-мас спектрометрії.

Синтез здійснювали шляхом взаємодії хлороангідриду дифенілхлороцтової кислоти **1** з 2-хлоро-4,6-диметиланіліном **2** (Рис. 1).

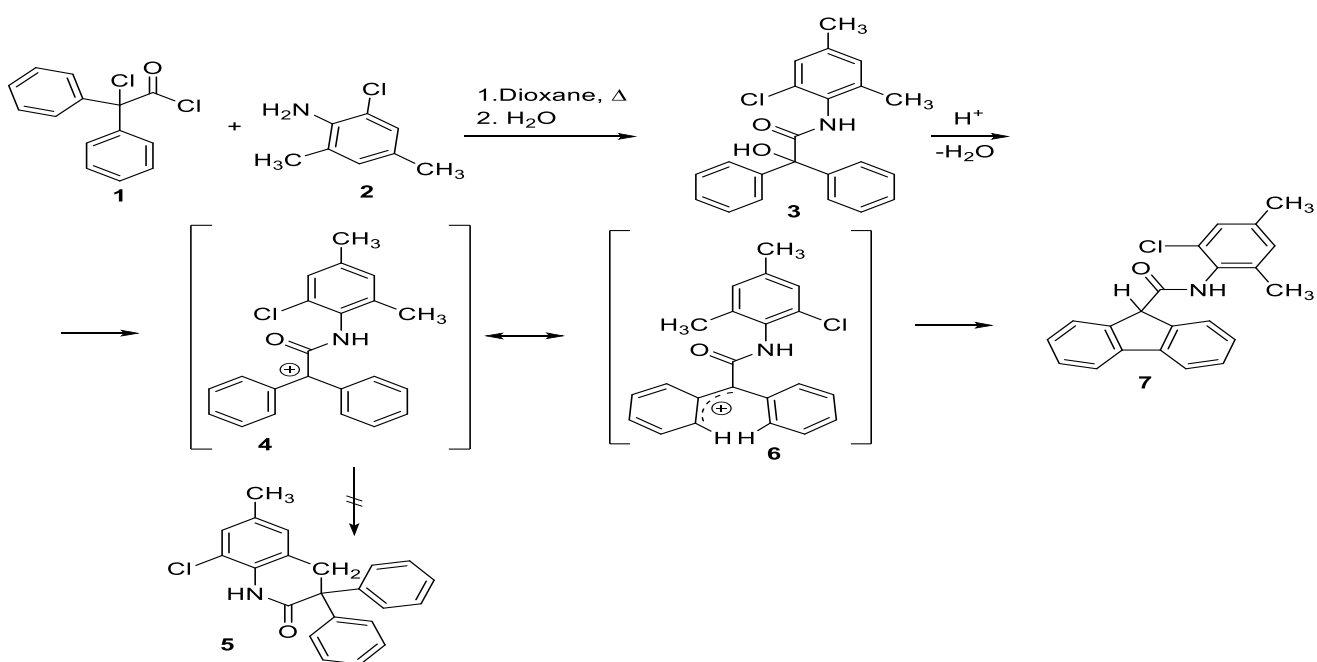
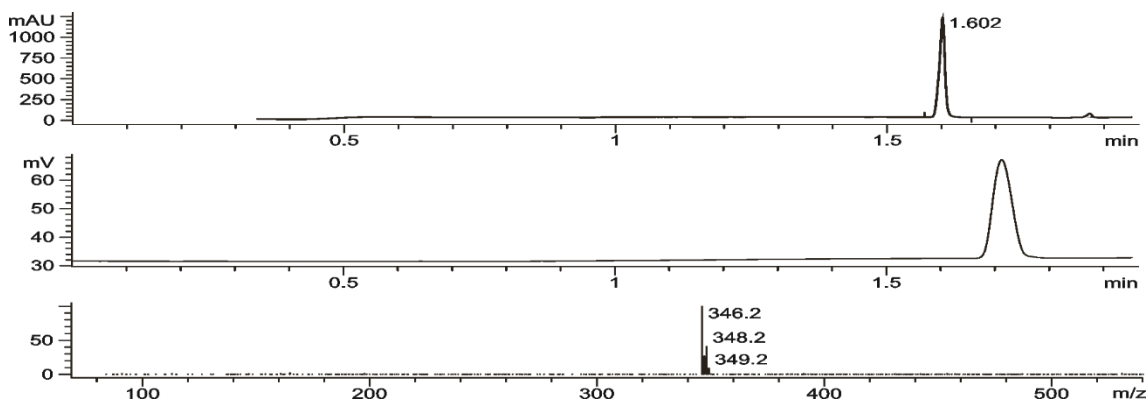


Рис. 1. Схема перетворень

При додаванні до оцтовокислого розчину аміда **3** концентрованої  $H_2SO_4$  спостерігали появу червоного забарвлення - явище ацидохромії. Поступове зникнення забарвлення свідчить про перетворення карбкатиону **4**.

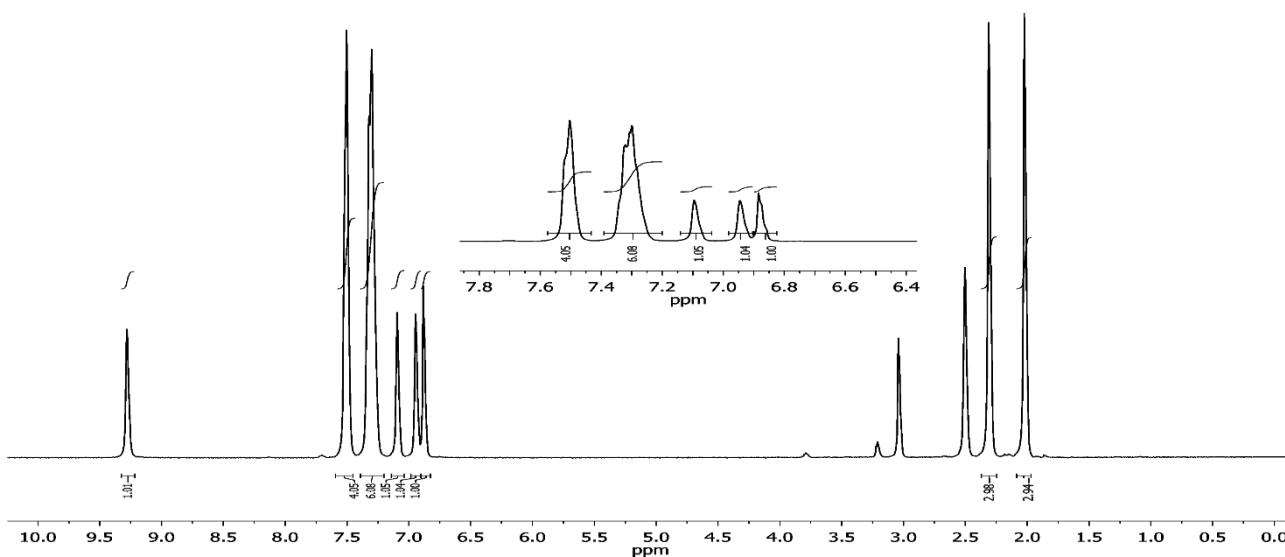
Виміряні хромато-мас-спектри доводять чистоту та індивідуальність синтезованих сполук, до того ж підтверджують факт дегідратації продукту реакції (Рис.2).



**Рис. 2** Хромато-мас спектр продукту циклодегідратації N-(2-хлоро-4,6-диметилфеніл)аміду бензилової кислоти **7**.

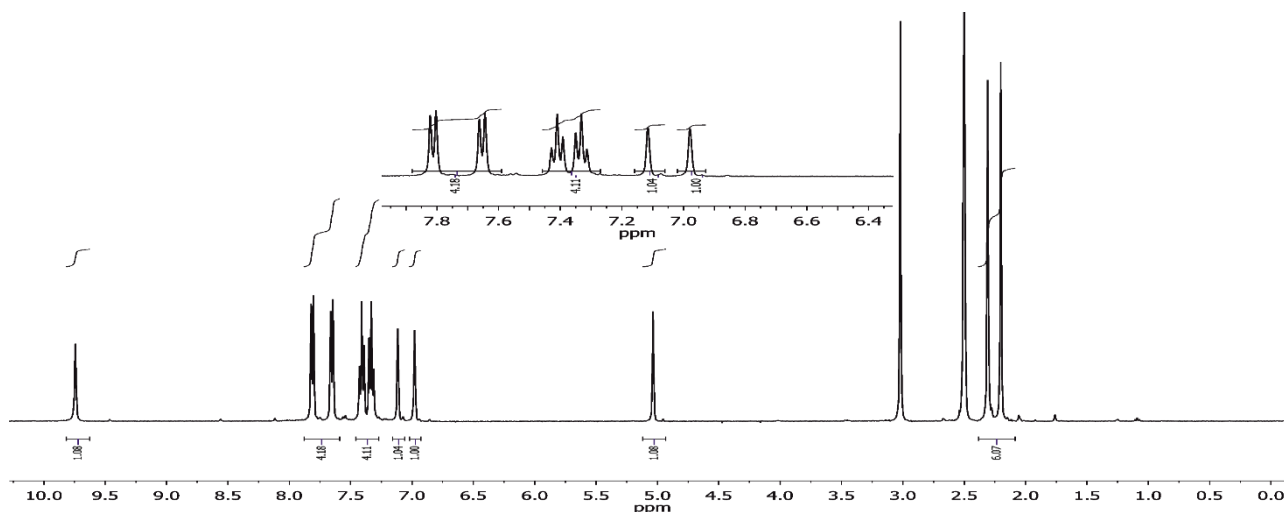
Співвідношення інтенсивностей піків  $M/M+2$  як 3:1 додатково доводить будову, вказуючи наявність атома хлору у молекулі.

ЯМР- $^1H$ -спектр повністю підтверджує структуру N-(2-хлоро-4,6-диметилфеніл)аміду бензилової кислоти **3** (рис. 2). Наявні сигнали NH, ароматичних протонів, OH-групи, двох груп  $CH_3$ .



**Рис. 3** ЯМР- $^1H$ -спектр N-(2-хлоро-4,6-диметилфеніл)аміду бензилової кислоти **3**.

У спектрі продукту дегідратації (рис. 4) відсутній сигнал ОН-групи, зберігаються сигнали двох груп СН<sub>3</sub>, зменшується інтегральна інтенсивність ароматичних протонів (до 8-Н), змінюється їх мультиплетність. ABCD-система сигналів в ділянці ароматичних протонів та поява сигналу при 5,0 м.ч., який не спостерігався у спектрі вихідного аміда **3** надає підстав стверджувати про утворення відповідного аміду 9-флуоренкарбонової кислоти **7** (рис. 1).



**Рис. 4 ЯМР-<sup>1</sup>Н-спектр продукту внутрішньомолекулярної дегідратації N-(2-хлоро-4,6-диметилфеніл)аміду бензилової кислоти **7**.**

Таким чином, нами було показано, що для *орто*-дизаміщених анілідів бензилової кислоти циклізація за участі концентрованої Н<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> відбувається з перегрупуванням на аміді 9-флуоренкарбонової кислоти. Знайдено альтернативний шлях перебігу ацидохромної конденсації амідів бензилової кислоти для яких неможлива реакція алкілування по типу Фріделя-Крафтса.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Pastore, V., et al. (2013). "Synthesis and anticonvulsant activity of bioisosteres of trimethadione, N-derivative-1,2,3-oxathiazolidine-4-one-2,2-dioxides from  $\alpha$ -hydroxyamides." *Bioorganic & Medicinal Chemistry* 21(4): 841-846.
2. Selent, J., et al. (2006). "Enantiomeric N-methyl-4-piperidyl benzilates as muscarinic receptor ligands: Radioligand binding studies and docking studies to models of the three muscarinic receptors M1, M2 and M3." *Bioorganic & Medicinal Chemistry* 14(6): 1729-1736.



3. Uher, M., et al. (2020). "In vitro and in vivo metabolism of 3-quinuclidinyl benzilate by high-resolution mass spectrometry." *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 190: 113519.

4. Sytnik K. M., Siumka Ye. I., Lega D. A., Kolisnyk S. V. / Revelation the truth about electrophilic substitution at  $sp^3$ -hybridized carbon atom in benzylic acid N-cycloalkylamides // The international conference "Contemporary pharmacy: issues, challenges and expectation. 2020 Autumn" 23rd of October 2020, Kaunas, Lithuania. - P.71

5. Petyunin, P. A.; Bezuglyi, P. A. Substitution at the saturated carbon atom during the acidochromic condensation of arylides of diarylglycolic acids // *Ukrainskii Khimicheskii Zhurnal (Russian Edition)* (1971), 37(1), 44-6.

## ЧАСНИК У КОРОТКОРОТАЦІЙНІЙ ОВОЧЕВІЙ СІВОЗМІНІ

**Сич Зеновій Деонизович**

д. с.-г. н., професор

**Кубрак Світлана Миколаївна**

к. с.-г. н., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

м. Біла Церква, Україна

**Анотація:** Висвітлено вплив різних попередників у сівозміні на тривалість вегетаційного періоду, величину головок часнику озимого та його урожайність, а також на поширення хвороб і шкідників. Запропоновано найбільш оптимальний варіант короткоротаційної сівозміни для вирощування часнику озимого через зубки та повітряну цибулину в умовах Лісостепу (Білоцерківський район Київської області) та Степу (Дніпровський район Дніпропетровської області).

**Ключові слова:** часник озимий, попередник, сівозміна, маса товарних головок, повітряна цибулина, хвороби, шкідники.

Вирощування озимого часнику у фермерських і присадибних господарствах набуває важливого економічного значення [4]. Водночас, широкому поширенню часнику за безмінного вирощування на одному полі перешкоджають хвороби і ґрунтова втома. Часнику потрібна сівозміна. В умовах колгоспного господарювання часник висаджували на 6-8 рік у довготривалих сівозмінах [1, 5]. Тоді, як сучасні господарства не мають подібних можливостей і висаджують його на 2-3 рік, що призводить до зниження урожайності та сприяє поширенню хвороб та шкідників [3]. Серед хвороб найбільшу шкоду завдають фузаріоз, бактеріоз зубків та денця, а рожева гниль – кореням.

Дослідження та спостереження проводили в умовах Лісостепу (Білоцерківський район Київської області) та Степу (Дніпровський район Дніпропетровської області) на чорноземі звичайному без використання поливу з українськими сортами стрілкового часнику озимого Любаша, Прометей, Дюшес, Baretta Sunshine (Німеччина) [2]. Для досліджень використовували безмінне вирощування часнику впродовж чотирьох років з 2016 по 2019 роки. У якості попередників використовували різні овочеві та баштанні культури – гарбуз, амарант, редьку, руколу, огірок, кабачок, вігну, помідор, перець, кукурудзу цукрову на свіжі качани та інші рослини. З метою прискорення пришвидшеного розкладання органічних залишків, які залишалися після попередника, використовували біодеструктор Екостерн. З метою виявлення чітких проявів хвороб садовий матеріал, а також рослини під час вегетації не обробляли фунгіцидами.

У 2019 році після чотирирічного безмінного вирощування часнику озимого стрілкового, з використанням у якості садивного матеріалу зубків без протруювання, поширення фузаріозу денця головок і зубків, як у сівозміні, так і за безмінної культури складало 7 – 10 %. Такі фактори, як поширення і ступінь прояву хвороби листків – іржі та шкідника листків – часникова міль, не залежали від попередника. Зате, візуальний аналіз коренів перед викопуванням урожаю свідчить про інтенсивне поширення рожевої гнилі на ділянках за безмінного вирощування часнику, цибулі ріпчастої та цибулі шалот (*Pyrenochaeta terrestris* [H. N. Hansen] Gorenz, J. C. Walker, & Larson). Ураження рослини цією хворобою призводить до скорочення вегетаційного періоду та формування головок часнику меншого розміру. Поширення цієї хвороби помічено і на коренях пшениці, що робить її небажаним попередником.

Основний негативний вплив відмічено на формуванні середньої маси товарних головок. Так, на сорті Любаша середня маса головки зменшилася від 32,7 г до 26,0 г (тобто, на 20,3%), у сорту Прометей – від 51,0 до 45,1 г (на 11,6%), у сорту Дюшес – від 56,6 до 55,0 г (на 2,8%) і у сорту Baretta Sunshine –

від 43,0 до 32,0 г (відповідно на 25,6%). У випадку вирощування часнику з однозубки подібний негативний вплив був менший, або зовсім не проявлявся.

Вирівнювання негативного впливу незмінного вирощування відмічено практично на всіх варіантах після використання багатьох овочевих культур, окрім цибулі ріпчастої та цибулі шалот. Щодо останньої овочевої рослини, то вона є первинним джерелом поширення трипсів (*Thrips tabaci*) та цибулевої листоблішки (*Trioxa brassicae*), які зимують під сухими лусками цибулин.

Про позитивну ефективність використання попередників під часник свідчить досвід у господарствах. Зокрема, спеціалізоване часникове господарство ТОВ «Чистий продукт» (Дніпровський район Дніпропетровської області) успішно використовує короткоротаційну сівозміну з чергуванням часнику і гарбуза. При чому, часник вирощують у дворічній культурі з повітряних цибулинок без викопування однозубки, а гарбуз висівають на третій рік. Велику зацікавленість у вирощуванні часнику після квасолі має сільськогосподарський обслуговуючий кооператив «Стрийський Ясь» (Львівська область). У Волинській області ТОВ «Насінневий завод часнику» успішно випробувано вирощування пекінської капусти після збирання врожаю часнику.

**Отже, одним з оптимальних варіантів для вирощування часнику є короткоротаційна сівозміна з таким чергуванням:**

1 рік – гарбуз для отримання насіння, або свіжих плодів для реалізації у мережу супермаркетів із завершенням збирання врожаю у вересні, що дає можливість вчасно підготувати поле, чи ділянку до висаджування часнику зубком, або однозубкою у 2-3 декаді жовтня;

2 рік – часник, збирання якого завершують у першій декаді липня, дає можливість використати літні терміни сівби і посіяти пекінську капусту, редьку і сидерати – гірчицю чи редьку олійну. В умовах Степу у першій п'ятиденці липня можна ще висівати ультраскоростиглі гібриди кукурудзи цукрової для збирання початків у другій половині вересня, а також скоростиглий сорт амаранту Ультра, який за цих термінів сівби досягає на початку жовтня;

3 рік – бобові культури. Зокрема, квасоллю та вігну на зерно та свіжі боби, горох овочевий та цукровий, нут, чину тощо. Варіант з бобовими культурами дає можливість задовільнити вимоги стандартів з органічного виробництва щодо 20% насичення сівозміни цими рослинами, які підвищують родючість ґрунту.

У випадку необхідності вирощувати стрілкуючі сорти з використанням повітряних цибулинок у дворічній культурі без викопування однозубки запропонована сівозміна використовується чотири роки: гарбуз – часник на однозубку без викопування – часник на товарну продукцію – бобові.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барабаш О. Ю., Тараненко Л. К., Сич З. Д. Біологічні основи овочівництва. Київ: Арістей, 2005. 350 с.
2. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка. Харків : Основа, 2001. 370 с.
3. Сич З. Д. Оцінка сортів і місцевих форм часнику озимого за господарсько цінними ознаками в умовах Правобережного Лісостепу України / З. Д. Сич, С. М. Кубрак // Агробіологія: зб. наук. праць. Вип . 1 (157). Біла Церква: БНАУ, 2020. С. 169-174.
4. Скільки коштує часник в Україні? : [info.shuvar.com](http://info.shuvar.com) URL: <https://shuvar.com/news/3122/Skilky-koshtuye-chasnyk-v-Ukrayini>(дата звернення : 16.01.2020).
5. Снітинський В. В., Ліщак Л. П., Ковальчук Н. І., Ліщак І. О. Часник на фермерському полі та присадибній ділянці. Львів: Український бестселер, 2010. 110 с.

## ПЕРСПЕКТИВИ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

**Сілкова Олена Вікторівна**

к.пед.н., доцент

Українська медична стоматологічна академія

м.Полтава, Україна

**Анотація.** В зв'язку з бурхливим розвитком сучасних інформаційних технологій, мультимедійних засобів майбутнє медичної освіти невпинно змінюється. Охорона здоров'я та медична освіта завжди змінювалися повільно і вони завжди чинять опір змінам. У цій статті розглянемо тенденції, проблеми та прогнози розвитку медичної освіти.

**Ключові слова:** медична освіта, інформаційні технології, мультимедійні засоби навчання.

У міру того, як змінюється сучасна система охорони здоров'я, зрозуміло, буде змінюватися і медична освіта. А оскільки лікарі проводять більшу частину свого життя за навчанням, виникає питання, чи є навчання ефективним. Студенти-медики і лікарі завжди навчаються і мають застосовувати отримані знання в критичних ситуаціях, які потребують миттєвої реакції.

Саме тому, сучасна медична освіта має змінюватися, щоб відповідати швидкому розвитку технологій, великому обсягу знань.

**На сьогодні можна виділити наступні ключові тенденції впровадження технологій у вищу освіту:**

- **віртуальна реальність (VR)** – реальність яка занурює користувачів в повністю штучну цифрову середу;
- **доповнена реальність (AR)** - накладає віртуальні об'єкти на реальне середовище;

- **штучний інтелект** – комп'ютерні програми, які моделюють процес мислення лікаря;

- **моделювання процесів** у біологічних системах.

Ці технології поки ще дорогі, і державні медичні університети, які відчують матеріальні труднощі, можуть не мати коштів на їх впровадження.

Але віртуальна реальність вже розвивається в медичній освіті. Каліфорнійський університет в Сан-Франциско (UCSF) почав пілотну програму зі своїми студентами-медиками-першокурсниками. Замість використання трупів студенти-медики використовують окуляри віртуальної реальності для вивчення анатомії.

Студенти-медики можуть знову і знову вивчати анатомію на трупі в віртуальній реальності. Фізичні трупи мають обмеження в порівнянні з «безмежним» рентабельним використанням віртуальних трупів. Віртуальна реальність поліпшує навчання на трупі завдяки своїй здатності переходити від шару шкіри до кісток і назад.

Студенти можуть видаляти кожен шар незалежно один від одного і бачити різні зв'язки між м'язами, нервами і органами, при бажанні збільшуючи масштаб до мікроскопічного рівня. Потім процес можна повністю повернути до шкіри [1, с.2].

Зрозуміло, що віртуальна реальність не може повністю відтворити стрес, запах, кров і шум реальної операційної, а також наслідки помилок, що впливають на людські життя, в реальному часі.

Доповнена реальність може використовувати дані та зображення для накладення віртуальних об'єктів на манекен тіла людини. Ці зображення можна персоналізувати за допомогою МРТ і комп'ютерної томографії пацієнта.

Фірма Microsoft вже випустила перший медичний додаток з доповненою реальністю під назвою HoloAnatomy, в якому студенти можуть не тільки вивчати анатомію, а й аналізувати такі віртуальні зображення.

Штучний інтелект використовує декілька алгоритмів глибокого навчання майбутніх лікарів для виявлення захворювання, моделювання його перебігу, прийняття рішень з приводу лікування [2, с.182].

Так, наприклад, штучний інтелект DeepMind може виявляти більше 50 очних захворювань за допомогою 3D-сканування тканин ока пацієнта.

Потім він дає кілька можливих діагнозів і маркує частину ока, яку лікарі можуть розглянути більш детально і надати рекомендації. Він допомагає з точністю діагностування, економить час і гроші.

Таким чином, така система допоможе лікарю діагностувати і лікувати захворювання очей на ранній стадії, і це дає найкращі шанси на порятунок зору людей. При подальших дослідженнях це може привести до більшої послідовності і якості догляду за пацієнтами з проблемами зору в майбутньому.

Інша комп'ютерна програма – штучний інтелект Watson може аналізувати понад 1000 діагнозів раку. У 99% випадків Watson зміг порекомендувати плани лікування, які відповідали реальним пропозиціям онкологів.

Watson зміг читати і переробляти тисячі документів за лічені хвилини, він виявив, що лікарі пропустили раціональні варіанти лікування в 30% випадків.

Його обчислювальна потужність дозволила врахувати всі дослідницькі роботи або клінічні випробування, які онкологи могли не прочитати під час постановки діагнозу. Таких програм на сьогоднішній день багато [3, с.272].

Однією з найсерйозніших проблем є визнання суспільством штучного інтелекту в медицині. Уже почалися дискусії про етику і закон, що стосуються штучного інтелекту і їх ролі в навчанні майбутніх лікарів [4, с.90].

Зрозуміло, що штучний інтелект не може повністю замінити лікарів, але допомогти при умілому поєднанні може.

Враховуючи вище наведене, можемо зробити висновок, що основною істотною проблемою, що перешкоджає впровадженню технологій в медичну освіту є фінансування державних медичних закладів освіти.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРА

1. 15 Examples Of New Technology In Education [Електронний ресурс] // TeachThought. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.teachthought.com/technology/15-examples-of-new-technology/>.
2. Сілкова О. В. Педагогічна технологія візуалізації навчальної інформації / О. В. Сілкова, Н. В. Лобач // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2018. – Вип. 62. – С. 180–183.
3. Сілкова О. В. Застосування засобів мультимедіа під час самостійної роботи студентів / О. В. Сілкова // XIII Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання якості медичної освіти». – Тернопіль, 2016. – Т. 1 – С. 271–272.
4. Лобач Н. В. Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів при вивченні медичної інформатики / Н. В. Лобач, С. Ю. Оленець, О. В. Сілкова // Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів медичних освітніх закладів : навч.-наук. конф. з міжнародною участю. – Полтава, 2017. – Т. 1 – С. 89–90.

**РЕКЛАМУВАННЯ ТОВАРУ ЯК СКЛАДОВА  
ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Скригун Н. П.**

к.е.н., доцент

**Кубенко К. О.**

студентка

Національний університет

харчових технологій

м. Київ, Україна

**Анотація.** Розглянуто зміст реклами, інформацію про рекламні носії та вдалі рекламні ходи відомих підприємств. Встановлено, що реклама є невід’ємною частиною підприємницької діяльності та є важливою галуззю економіки.

**Ключові слова:** реклама, функції реклами, види реклами, рекламоносії.

Від самого початку людство перебуває у безперервному русі розвитку та змін, що стосується усіх сфер діяльності суспільства. Можна вважати, що однією із перших ознак розвитку повноцінного, цивілізованого суспільства є поява торгівлі. Це дало поштовх для створення сучасної реклами, що була названа “двигуном-прогресу”. Сьогодні, як і в минулі часи, мета реклами була простою, представити споживачам продукт чи послугу та заохотити її купити. Але з кожним роком стиль реклами змінювався і зараз вона є невід’ємною частиною підприємницької діяльності. Реклама займає досить значне місце в маркетинговій системі. Часто рекламу виділяють як самостійний напрямок, але найбільш ефективною вона є саме в комплексі маркетингу.

Слово «реклама» походить від латинського *reclame* (*reclamare*) – відновлювати крик, знову кричати, кликати, викрикувати. Реклама – це передусім інформація про товар чи послугу, яка розповсюджена в будь-якій формі та в різний спосіб, що дозволяє сформувати інтерес до того чи іншого об'єкту рекламування. Вона активно використовує суспільно-психологічні цінності, такі як кохання, сім'я, моральність, мрії до кращого життя, свободи, так і матеріальні цінності, наприклад прибуток, вигода, гарантія, надійність, захист. Реклама виконує чимало важливих функцій: економічну (стимулювання ринкових відносин попиту і пропозиції); соціальну (формування в свідомості людей споживчих цінностей та моделей); маркетингову (формування попиту на товари та стимулювання їх збуту); комунікаційну (інформування споживачів про товари та послуги).

Важливою функцією реклами є переконання клієнтів (потенційних) в необхідності придбання товару. Рекламна діяльність сама по собі проводиться не може, адже підприємство, намагаючись продати товар, застосовує й інші заходи та засоби, зокрема цінову політику, товарну політику та інше, що в сукупності з рекламною діяльністю дає підприємству змогу отримати бажаний результат, тобто прибуток. Головна мета реклами – збільшення обсягу реалізації товарів та послуг. Реклама є частиною комунікаційної діяльності фірми, що пов'язана з публіциті і стимулюванням збуту. Іноді вона просто змушує згадати про конкретну марку або назву товару, коли покупець має зробити свій вибір. На початку людина вирішує, з чого вибирати, а вже потім віддає перевагу тій покупці, на основі свого уявлення про неї.

Рекламування товару в діяльності підприємства це досить не простий інструмент в маркетинговій сфері. Реклама потребує значних витрат, зусиль та часу. В її основі лежить інформація і переконання. Реклама ЗМІ сприяє масовому збуту товарів на ринку. В наш час існує багато різних видів реклама, серед яких: інформативна реклама (має місце на стадії просування товару, тобто має на меті створення первинного попиту на той чи інший товар чи послугу); реклама-переконання (на стадії конкурентної боротьби, тобто має на

меті створення стійкого попиту на той чи інший товар чи послугу), реклама-нагадування (її метою є не інформація про товар чи заклик до купівлі товару, а саме нагадування про певний товар чи торгову марку); стимулююча реклама (стимулювання потреби в придбанні товару) та імідж-реклама (метою є створення певного образу компанії чи фірми). Загалом і рекламних носіїв існує безліч, наприклад телевізійна реклама, реклама на радіо, газети інформаційні та рекламні, каталоги, буклети, реклама в журналах, білборди, банери та ще багато різних засобів передачі рекламного звернення.

Нині рекламна діяльність становить масштабну галузь економіки в усіх розвинених країнах. Крім того, сьогодні сучасному підприємству не обійтись без хорошої та креативної команди маркетологів, які, в свою чергу, забезпечать не тільки позитивний імідж компанії, але й успішний продаж продукції. Знаючи рекламні принципи та методи, підприємство буде з легкістю впливати на споживача та мотивуватиме його на придбання саме свого товару. Але іноді навіть при якісній та оригінальній рекламі продукція не завжди має успіх та популярність на ринку, адже навіть багатомільйонні рекламні ідеї та акції бувають неефективними. Та все ж в більшості випадків компанії мають яскраві, не звичні та цікаві рекламні ходи. Наприклад, відома компанія Соса-Сола, яка спирається на цінності життя людей і асоціюється загалом зі святами, сім'єю і домашнім затишком. Вона має неабияку репутацію на світовому ринку та вже багато років користується популярністю серед споживачів. Сама реклама Соса-Сола "Свято наближається" й досі вже багато років приголомшує своїм новорічним настроєм та дарує позитивні емоції. Також відомий всім McDonalds, який щоразу дивує нас смачними новинками та залучає своїх споживачів креативною рекламою та настроєм. Компанія не стоїть на місці та розвивається з кожним роком та для того, аби про неї дізналися більше людей, вона влаштовує різні благодійні акції та є спонсором багатьох заходів.

Реклама постійно трансформується та постійно супроводжує суспільство. Крім того, реклама підвищує мотивацію та впливає на суспільні процеси. Вона допомагає сформуванню високої оцінки про компанію та намагається створити

унікальний образ не тільки для збільшення прибутку, але й задля створення незабутніх емоцій про неї, що в свою чергу є стилем підприємницької діяльності.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Реклама як особливий маркетинговий інструмент впливу на споживача: веб-сайт. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/>
2. Особливості використання сучасних рекламних засобів: веб-сайт. URL: <http://zt.knute.edu.ua/>

УДК 811.161.2'373.4:39(=161.2)

**ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПТІВ МОРАЛЬНОЇ СФЕРИ УКРАЇНЦІВ  
СЛОВАМИ-СИМВОЛАМИ НА ПОЗНАЧЕННЯ РЕАЛІЙ,  
СУМІЖНИХ З ЛЮДИНОЮ**

**Скрипник Надія Іванівна**

канд. філол. наук

**Яковенко Тетяна Василівна**

канд. філол. наук, доцент

**Лебедь Юлія Борисівна**

канд. філол. наук

КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

м. Вінниця, Україна

**Анотація.** Антропологічні слова-символи набувають особливого значення для вербалізації концептів народної моралі, оскільки перебувають на межі власне називання особи за моральною характеристикою й абстрагованого знака, що відсилає до образно-стереотипного її уявлення.

**Ключові слова:** народна мораль, слова-символи, народна творчість, концепти «серце», «душа».

Окрему групу антропологічних символів становлять назви частин тіла. Зазвичай такі символи відсилають до цілого стереотипного образу їхнього носія. Частково релевантними символами (частина тіла, що вербалізує моральні якості) є символи вірності й любові *серце* і *душа*. Для наших пращурів душа, духовне були важливішими за тіло, за матеріальне, а тому словом душа називали всю людину. Ця лексема з часом стала позначати й увесь внутрішній світ людини, різноманітні види її психічної діяльності. Використання слова-символу *душа* при звертанні до друга, коханої, тобто людини, до якої мовець має добрі, щирі почуття, могло виникнути за умови, коли душу сприймали

лише як сукупність позитивних якостей людини. За даними етимологічного словника, словом душа йменували ту субстанцію, яку вдихнув у людину Бог: «псл. duša; – споріднене з лит. dvasia «дух, душа»» [1, с. 150]. «Словник української мови» засвідчує уявлення наших пращурів про місцезнаходження душі, а саме «Заглибина в нижній передній частині шиї». Дух у значенні внутрішній стан, моральна сила людини; Душа 1) внутрішній, психічний світ людини, з її настроями та переживаннями: Чужа душа – темний ліс [2, с. 98]. 2) Душа сукупність рис, якостей властивих певній особі; 3) Людина з прекрасними рисами характеру [3, с. 443–446]. Зрозуміло, що всі ці значення реалізуються в синтагматиці, бо кожне конкретне значення можна визначити лише в контексті.

У народній творчості чітко зафіксовано такі концептуальні ознаки слова-символу душа:

душа – джерело людяності, доброти та чистоти: В здоровому тілі здорова душа. Нічого, що руки чорні, аби душа була чиста. Душа християнська. Мила душа кожному [2, с. 171]. Не топись, козаченьку, – Марно душу згубиш, Треба з нею в світі жити, Хоч її не любиш [4, с. 332];

душка (пестливе до душа) вживається при пестливому звертанні до жінки – приємна, кохана людина: «Ганнушко-душко, А встань раненько, А вмий личенько» [4, с. 325];

душа радується, як сукупність відчуттів, що позначають різноманітні види психічної діяльності людини: Продай, куме, мені свого сина, мого хрещеника. В тебе дітей і так доволі, а з цього я вигодую доброго козака. Е, ні, – каже батько, – нехай їх у мене багато, але то тільки й мого. Як сядуть їсти, то серце болить, а як стануть робить, то душа радується! [5, с. 33];

бути до душі, тобто дуже подобатися: То не вор, не злодій, не розбійничок, То прийшов до душі полюбовничок [6, с. 377];

душа – джерело нечуйності, жорстокості, бездушності, тобто джерело психічних виявів людини, що позбавлена гуманних почуттів: Душа в нього рогата. Чорну душу і милом не відмиєш.

Тіло в золоті, а душа в мерзоті. Тіло блудить, ще й душу губить. Рада б душа в рай, та гріхи не пускають [2, с. 98, 171];

душа – найінтимніший елемент людського буття: Прямо з чобітьми в душу чоловікові преться. Брати до душі. У душу наплювати [2, с. 63].

Однією з найважливіших якостей української духовності є емоційність. На думку багатьох дослідників національного характеру, символом української емоційності є серце. «Все, що діється на свідомій поверхні, – пише Я. Ярема, – а сюди належать й усі інтелектуальні процеси, народжується перш за все у серці, так що серце – властиво зерно душі, корінь усього життя в людині, джерело всіх змагань та думок» [7, с. 65]. Слушно також зауважує Л. Черкащина: «Така традиція бачення серця як центру почуттєвості та духовності є усталеною в європейській культурі» [8, с. 52].

Слово серце слугує символом зосередженості почуттів: Хто серцем любить, той словом голубить [2, с. 64]. З перцем чи не з перцем, аби з щирим серцем. Ми до них з серцем, а вони до нас з перцем. Серце з перцем, а душа з часником Можна й мовчки своє серце з'їсти. Серце чує, а не скаже. Спав йому камінь із серця [2, с. 97]. Я до тебе з щирим серцем, А ти з неправдою! [9, с. 271].

Український фольклор рясніє метафоричними номінаціями, які містять позитивну семантику в межах концептуальної ознаки людини з рисами характеру, що одержали в членів соціуму позитивну оцінку. До таких слів належить слово-символ серце: «Дівчинонько мила, Що ж будеш ти їсти На Вкраїні далекій?» – «Сухарі з водою, Аби, серце, із тобою». Сю нічку не спала, ще й другу не буду: За тобою, серце, як голубка, гуду [4, с. 238, 243].

Слово-символ серце як емоційне, ласкаве звертання: Скажи, серце, правду, Нехай же я буду знати, Чи з великою мені радістю А до тебе привувати; Ой скажи, серце-дівчино, А що в тебе на мислі [4, с. 171, 197]. Як ми, серце, кохалися, сухі дуби розвивались [6, с. 367]. Марусино, серце, Пожалій мене, Візьми моє серце, Дай мені своє [9, с. 274].



Роль пестливого звертання в українській народній творчості виконує емоційно-оцінне фразеологізоване словосполучення *серце моє*: *Бо нас двоє, серце моє, Кохаймося стиха* [4, с. 211]. *Гей, Марусю, серце моє! Чи любиш ти вірно мене?* [6, с. 375].

Слово-символ *серце*, а точніше, словосполучення *серденько моє* в пісенному фольклорі сприяє створенню фамільярної тональності спілкування в родинному колі: *Що любилися, серденько моє, Як у лісі голубоньків пара. Тобі яблучко, мені зернечко, – Та не сердьмося, моє сердечко!* [4, с. 299].

У піснях про кохання натрапляємо на моральний демінутив *серденько* як емоційно-експресивне дружньо-фамільярне ласкаве звертання до адресатів незалежно від їхньої статі: *Любімося, серденько, в один лад!*

*А дівчина стала, Йому одказала, Серденьком назвала* [4, с. 178, 191]. *Ой, вийди, серденько Галю, Серденько, рибонько, дорогий кришталю!* [9, с. 254].

Вербальним утіленням найбільшої інтенсивності емоційного напруження є фразеологізовані метафоричні конструкції *серце в'яне*, *серце мліє*, *серце сохне*, *серце кам'яне*, *серце завмирає*, *серце холоне* тощо: *Спаде з личенька краса, Як з калиноньки роса.*

*Стане личко яленіти, Серденько каменіти, Стане личко ялиною* *За чужою дитиною* [4, с. 374]. *Розсердився, розгнівався Мій милий на мене, А як гляне, серце в'яне і в нього, і в мене. Ой здається, не журюся, Само серце мліє* [4, с. 193]. *Вітер віє, серце в'яне, Серце в'яне, серце мліє. Вітер віє, не вертає, Серце з жалю замирає. Мені пісенька така Серце розриває. Дужче б'ється воно в грудях, А дух замирає. Гей, тільки ж моє серденько сохне, Що милая заміж іде* [6, с. 367–375].

Словосполуки *добре серце*, *м'яке серце* є контекстуальними синонімами іменникові співчуття: *Цей чоловік дрова рубав у лісі і тим хліб заробляв. Одного разу йшов ранком на роботу і почув крик. З болота хтось кричав і просив допомоги. Бідний чоловік мав добре серце і пішов на поміч.*

*Дивиться – в болоті застрягла золота карета, а в ній сидить золотоволоса дівчинка. Вона попросила витягти карету. Чоловік поміг витягти карету* [10, с.

264]. Уздрів змій, що біда, і почав просити: – Не вбивай мене, легіню! Лиши хоч одну голову. Я тобі подарую свою золоту хату. А в Оферми добре, м'яке серце. І він відповів: – Най буде й так. Ходімо до твоєї хати. Змій повзе за парубком і на кожному кроці хоче його вкусити. Але Оферма не ховає за черес батіг. Стали перед порогом золотої хати. Змій сказав: – У моєму лівому вусі є ключ від дверей – засунь руку, візьми й відчини. – Твоя ж хата і твій ключ – то сам і відчиняй. Змій стріпнув головою – ключ упав на землю! – Підними ключ, легіню, – зманює змій далі. Але Оферма теж не є дурний. – Ти ж сам кинув – то сам підними. Коли змій нахилився, хлопець упік його батіжком – і фертик: змій більше не встав [10, с. 147]. Не той пан, що надів жупан, а той, що в нього щире серце [11, с. 614].

Усі інші номінації частин тіла людини можна розподілити на три групи. Перша група має позитивну конотацію, естетичну цінність і пов'язана зі стереотипами жіночої та чоловічої вроди, досконалості:

Слово коса – символ дівочої честі та гідності, краси, сили й влади над чоловічим серцем: Вона ростом невеличка, Ще й літами молода, Руса коса до пояса, В косі стрічка голуба [9, с. 271]. Коса – як праник. Сиди до сивої коси, а за ледащо не йди. Жіноча коса і слона спутає [12, с. 160, 174, 181]. Коса – дівоча краса. Дівка без коси не має краси [2, с. 92].

Слово чуб, вуса – символ

– честі: Вуса – честь, а борода й у цапа єсть. Борода – честь, а вуса й у kota єсть;

– гідності, козацтва: В кого чорний вусок, тому рибки кусок, в кого сива борода, тому й юшки шкода [12, с. 160–180];

– гордовитості: Хоч ти і любя, та зась тобі до мого чуба [13, с. 25].

Друга група назв частин тіла може експлікувати негативну і позитивну семантику: Слово-символ голова – символ розуму й розумових здібностей, адже не даремно голова є однією з найважливіших частин тіла людини: Покірної голови і меч не січе.

Розумна голова сто волів нагодує, а дурна і себе не прокормить. Розумна голова, та дураку попалася. То світла голова. Треба думати головою, а не черевиком. Яка головонька, така й розмовонька.

Голова може бути символом недалекоглядних, обмежених людей: Голова, як решето. Держи голову високо, та не задирай носа. За дурною головою нема ногам спокою. На голові густо, а в голові пусто. Не має третьої клепки в голові. Нема лою в голові. У нього на шії не голова, а капуста. Не поговоривши з головою, не бери руками. Хоч у голові пусто, аби грошей густо. Шия з намистом, а голова з свистом [9, с. 92].

Слово руки – символ працьовитості: Очі бояться, а руки роблять [14, с. 25]. Хату руки держать. Очам страшно, а руки роблять [12, с. 105]; Роботящі руки гори вернуть. Ноги носять, а руки годують. Дістався в добрі руки [2, с. 99]. Жив один чоловік. Хоч і не мав дітей, лиш жінку, і ще був молодий, зате бідував. Не було в нього нічого, лиш дві робочі руки. Та найціннішим його скарбом була чиста совість, бо цей чоловік був такий правдивий, що за правду пішов би в огонь [12, с. 264].

Колір рук символізує ставлення людини до праці: чорні – працьовитість, білі – лінощі: Білі руки робити бояться. Білоручки – дармоїди та недоучки [2, с. 99].

Мав тато трьох синів. Були вони дуже ліниві. Щоб їх прогодувати, тато працював, як віл, – чорнів від роботи, руки йому пухли, кров висікала з пальців, а сини ходили собі понад ріки, лісами, висиплялися у садку [12, с. 229].

Руки можуть символізувати дії, спрямовані на збагачення: До себе обома руками, а від себе ані пальцем. Липкі руки має. Руками дивиться, а очима лапа. Руки загребуші, очі завидюші. Бога взивай, а рук прикладай [2, с. 99, 171]. Замок і ключ не зроблені для чесних рук [12, с. 139]. Буде чим руки погрить [12, с. 32].

Слово око – багатогранний символ, семантика якого зумовлена основною властивістю цього органа – сприймати світ, а також відображувати внутрішній стан душі:

– очі як вияв душі, настрою: Очі – дзеркало душі [12, с. 31]. Одні очі і плачуть і сміються [12, с. 284];

– очі – негативно конотований символ недооцінки своїх можливостей: Рад би очима їсти, та в пельку не лізе [2, с. 95];

– втілення заздрості: Чужу крупу віючи, очі завжди запорошиш. Зависливе око бачить далеко. Очі завидющі, а руки загребуці [12, с. 298];

– символ пильності і спостережливості: Бачать очі ревнівi, дальше ніж орлині [11, с. 166]. Очі бачать далеко, а розум iще дальше [12, с. 15].

Третя група – це назви частин тіла, що мають лише негативну конотацію:

Слово губи, рот, уста – синонімічні символи

– жадібності, пихи, гріховності помислів: Не те гріх, що в рот, а те, що з рота. Не те осквернює, що в уста, а те, що з уст;

– людського поговору, пліткарства, обману: До чужого рота не приставиш ворота [12, с. 21]. Людям губа не заперта. Що на губі, те й на язиці. Як свої губи не затримаєш, то з чужих почувєш. Не вір губі, бо вона часом бреше. Не рот, а ціла верша. От пащекувата, на все село;

– зайвого пащекування, участі у пересудах, що, на думку українського народу, може бути небезпечним: Роззяв рот, то влізе чорт. Якби люди і риба не відчиняли рота, коли не треба, то багато лиха обминули б [12, с. 160–180].

Слово уста як стилістичний синонім до губи створює в тексті урочисту або іронічну конотацію, є символом доброго прогнозування: Твоїми би устами та мед пить [12, с. 235].

Слово ніс – символ

– всюдисущості, необмеженої цікавості: Не пхай свого носа до чужого проса. Не сунь свого носа в чужий город [12, с. 300];

– пихатості, зарозумілості: Не піднімай свого носа вище голови, бо вкоротять. Держи голову високо, та не задирай носа [12, с. 292].

Слово-символ язик – невід’ємний лексичний компонент моралізаторських сентенцій, фразем, що формують норми поведінки в суспільстві: А хоч що збрехать – язика прикуси. Вкуси себе за язик, як свербить [12, с. 235].

Слово язик – як символ

– брехливості, говірливості, балакучості: Злі язики плетуть, хоч знають, що брешуть. Як не руками, то язиком візьме [12, с. 235, 300]. Язиком вихати – не ціпом махати [11, с. 23];

– гострий, дошкульний язик завдає глибшого морального болю, ніж фізичного: Гірше болить від язика, як від ножа [12, с. 235]. Язик дошкульніший від списа. Язиком без ножа ріже [11, с. 22].

Слово вухо – символ як неухажності, так і надмірної обізнаності: В одне вухо влізе, а вдруге вилізе. І вухом не веде. Плітку в одне вухо впусти, а в друге випусти. По самі вуха в болоті. До вуха не понесе. Пусти вуха межі люди, то чимало учуєш. Опустив вуха, як свиня в дощ [2, с. 95].

Проаналізувавши значний за обсягом масив народно-поетичного дискурсу, ми дійшли висновку, що у процесі концептуалізації аспектів *народної моралі* сформувалася низка вербальних символів, які номінують окремі поняття, уявлення про якості, гідні людини, і такі, що *народна мораль* засуджує, виражають оцінку на шкалі позитивного-негативного. Отже, до моральних одиниць, у яких знайшла відображення емоційність як важлива прикмета українського характеру, належать слова-символи *душа, серце*.

У народному мовленні метафоризувалися й набули певної символічності назви й інших органів та частин тіла людини (*язик, очі, уста, вуха, коса* тощо), які уявою носіїв мови співвідносяться первинно з певними діями, функціями, рисами, що далі детермінують вчинки, типи поведінки, навіть життєві ситуації.

Спільним морально-педагогічним підтекстом уживання слів-символів *очі, язик, ніс, рот* (органи відчуття) є тези: відчуття бувають оманливі, необхідно керуватися розумом, відчуття потрібно контролювати. У перетині із концептом *працьовитість* перебуває слово-символ *руки*, який безпосередньо не виражає

семантики моралі, але входить до ідіоматичного сполучення *не покладаючи рук* і має значну частотність уживання у складі більших фрагментів тексту.

Для слів-символів *руки, голова*, які уособлюють фізичні та ментальні можливості людини спільною підтекстовою морально орієнтованою інформацією є а) людські можливості більші, ніж людина собі уявляє; б) розум має переваги перед фізичною силою; в) потрібно працювати, але не бути слугою, рабом тощо.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Етимологічний словник української мови : в 7-ми т. / [АН УРСР. Ін-т мов-ва ім. О. О. Потебні; редкол. О. С. Мельничук (головний ред.) та ін.]. Київ : Наук. думка, 1982–2012. Т. 2: Д – Копці / Укл. : Н. С. Родзевич та ін. 1985. 572 с.

2. Народні прислів'я та приказки / упоряд., перед. М. Дмитренка. Київ : Ред. часопису «Народознавство», 1999. 180 с.

3. Словник української мови : в 11 т. / АН УРСР, Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні / редкол. : акад. І. К. Білодід та ін. Київ : Наук. думка, 1970–1980. Т. 2. 1971. 550 с.

4. Народна лірика / ред. : М. П. Бажан, О. Є. Засенко, С. А. Крижанівський, А. С. Малишко, М. Л. Нагнибіда, Л. М. Новиченко, Л. С. Первомайський, М. Т. Рильський, П. Г. Тичина; упоряд., перед. та прим. М. П. Стельмах, І. О. Синиця. Київ : «Радянський письменник», 1956. 390 с.

5. Українські народні казки / ред. А. З. Дідова. Донецьк : Донбас, 1993. 271 с.

6. Пісні Явдохи Зуїхи: Українська нар. творчість / упоряд., передм. та приміт. В. А. Юзвенко, М. Т. Яценка; відпов. ред. О.І. Дей. Київ : Наук. думка, 1965. 810 с.

7. Ярема Я. Українська духовність у її культурно-історичних виявах. *Перший педагогічний конгрес 1935 р.* Львів : Рідна школа, 1938. С. 16–88.

8. Черкашина Л. Українська «культура серця» в образах і символах національного фольклору. *Народна творчість та етнографія*. 2001. № 3. С. 48–53.
9. Закувала зозуленька : Антологія укр. нар. поет. творчості / вступ. стаття, упоряд. та приміт. Н. С. Шумади; худ. оформл. А. О. Лівня; упоряд. іл. матеріалу С. М. Музиченка. Київ : Веселка, 1998. 510 с.
10. Українські народні казки : для мол. та серед. шк. віку / упоряд. та передм. Л. Ф. Дунаєвської. 2-ге вид. Київ : «Веселка», 1988. 285 с.
11. Українські приказки, прислів'я і таке інше / уклад М. Номис; упоряд., прим. та вст. ст. М. М. Пазяк. Київ : «Либідь», 1993. 768 с.
12. Українські прислів'я та приказки / ред. колегія : С. Д. Зубков, О. І. Дей, І. П. Березовський, Д. В. Павличко, П. І. Майборода, С. Л. Коба; від. ред. С. Д. Зубков; упоряд. : С. В. Мишанич, М. М. Пазяк. Київ : «Дніпро», 1984. 389 с.
13. «Вік живи – вік учись». (Українська народна мудрість) / упоряд. І. П. Березовський. Київ : «Рад. шк.», 1961. 132 с.
14. Слово до слова складається мова. Скарби народної педагогіки : навч. видання. Харків : «Друк», 1999. 160 с.

## СТВОРЕННЯ ТАБЛЕТОК З СУХИМ ЕКСТРАКТОМ КОНЮШИНИ

**Сліпченко Галина Дмитрівна**

к.фарм.н, доцент

**Майструк Дар'я Сергіївна**

Магістр

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Проведено аналіз літератури щодо використання конюшини з метою лікування серцево-судинних захворювань та розглянуто асортимент препаратів на її основі. Як об'єкт досліджень обрано сухий екстракт конюшини. Досліджено фізико-хімічні та фармакотехнологічні властивості діючої речовини та обрано оптимальний склад для створення таблеток на її основі.

**Ключові слова:** екстракт конюшини, таблетки

В останні роки рослинні препарати набувають все більшої популярності у фармакотерапії багатьох захворювань. До їх складу входять біологічно активні речовини, виділені із рослин, очищені комплекси природних сполук (у вигляді субстанцій). Препарати із рослин можуть бути представлені у вигляді різних форм: настої, відвари, збори, настойки, екстракти та ін.

Серцево-судинні хвороби є найпоширенішою патологією у структурі загальної захворюваності населення України. На сучасному етапі спостерігають зростання поширеності таких серцево-судинних захворювань як атеросклероз, артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця (ІХС) та спричиненої ними первинної інвалідизації високого рівня, а також зростання смертності, особливо осіб працездатного віку [1].

Пошук ефективних ліків є першочерговим завданням сучасної фармації. Особливу увагу до себе останнім часом привертає конюшина [2, с. 47]. Корені,



листя та квіти конюшини насичені ефірними оліями й містять значну кількість органічних кислот (кумарову, саліцилову, кетоглутарову), вітамінів (групи А, В, В<sub>1</sub>, С, К і Е), дубильних речовин, клітковини, білка, макро- та мікроелементів (зокрема хрому, селену, заліза, фосфору, магнію, кальцію та ін.)[3, с. 4]. Зелена маса й квіти конюшини включають до свого складу протеїни, таніни, безліч флавоноїдів, каротиноїдів, а також фурфурол, ксантин, тирозин, аспарагін й інші корисні речовини. Конюшина підвищує рівень корисного HDL-холестерину, розріджує кров, забезпечує захисну і зміцнювальну дію на серцево-судинну систему. Нами в якості діючої речовини і було обрано сухий екстракт конюшини.

Спочатку ми вивчали фізико-хімічні та фармакотехнологічні властивості сухого екстракту конюшини, які наведено в табл.1.

**Таблиця 1**

**Фармакотехнологічні властивості сухого екстракту конюшини**

Вологовміст, %	1,5 ± 0,15
Плинність с/100г	45 ± 1,14
Насипна густина, г/см <sup>3</sup>	0,75
Кут природного скосу, градуси	38°
Пресуємість, Н	40,0 ± 1,04

Отримані показники, свідчать що для створення твердої лікарської форми у вигляді таблеток необхідно ввести речовини для покращення пресуємість. Дослідження вологопоглинання субстанції за добу показало, що при 75% вологості приріст складає до 10%, а при 100% збільшується до 20%. Це свідчить про гігроскопічність та потребує введення вологоадсорбуючої речовини. Як наповнювачі до складу таблеток вводили лактозу, для покращення пресуємість - мікрокристалічну целюлозу, як розпушуючу натрій кроскармелозу та натрій крохмаль гліколят. В якості адсорбуючої та антифрикційної речовини використовували аеросил AEROSIL® 200 [4, с. 20]. Отримані таблетки за всіма показниками якості відповідали вимогам ДФУ.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019. *Journal of the American College of Cardiology*. 9 December 2020.
2. Корж А. П. Химический состав водорастворимых полисахаридов из клевера лугового травы (*Trifolium Pratense L.*) / А. П. Корж, А. М. Гурьев, М. В. Белоусов, М. С. Юсубов // *Химия растительного сырья*. – 2011. – № 1. – С. 47-50.
3. Нгуен, Т. Ш. Определение элементного состава клевера лугового травы (*Trifolium pratense L.*) / Т. Ш. Нгуен, З. Р. Дитковская, Ю. Э. Генералова и др. // *Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии*. – 2020. – Т. 23. – №. 2. – С. 3-8.
4. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність: навч. посіб. для студентів вищ. фармацевт. навч. закл. / авт.-уклад. : І. М. Перцев, Д. І. Дмитрієвський, В. Д. Рибачук [та ін.]. – Харків : Золоті сторінки, 2010. – 598 с.

# **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В РАЗВИТИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА**

**Стенин Александр Африканович**

д.т.н., профессор

**Солдатова Мария Александровна**

к.т.н., ст. преподаватель

НТУУ «Киевский политехнический  
институт им. Игоря Сикорского»

**Дроздович Ирина Геннадиевна**

к.т.н., с.н.с.

Институт телекоммуникаций и  
глобального информационного пространства

НАН Украины, Киев

**Стенин Сергей Александрович**

начальник отдела экспертизы и исследований  
химической и промышленной продукции

Государственная таможенная служба Украины, Киев

**Аннотация.** Предложен автоматизированный метод оценки экспертных анкет ПРОБА, в котором анкета рассматривается как лингвочисловая модель исследуемого объекта, что позволяет на базе предложенных процедур представить ее в виде, удобном для автоматизированной обработки в системах поддержки принятия решений (СППР).

**Ключевые слова:** инновационное развитие, принятие решений, функция принадлежности, нечеткие оценки, нормированная шкала оценок, СППР

**Введение** Одной из главных задач инновационного развития инфраструктуры города является повышение эффективности инновационных решений. Инновационное решение – это творческий акт, направленный на

устранение возникших проблемных вопросов при развитии инфраструктуры города. При этом будем выделять общие и частные инновационные решения [1,2]. Общие инновационные решения (стратегический уровень) охватывают всю производственную и финансово-хозяйственную деятельность города, а также его дальнейшее инновационное развитие. Частные инновационные решения (тактический уровень) касаются каких-либо отдельных объектов города и затрагивают текущие вопросы, носящие оперативный характер [3,4]. Как в первом, так и во втором случае принятие решений осложняется наличием большого числа неопределенных и противоречивых факторов. Исследования показывают, что лица, принимающие решения (ЛПР) без дополнительной аналитической поддержки, как правило, используют упрощенные, а иногда и противоречивые правила выбора решения. В этом случае наиболее эффективным инструментом принятия потенциально лучшего решения являются системы поддержки принятия решений (СППР) [4,11].

**Постановка задачи исследования** Одним из основных вопросов при разработке СППР является реализация либо процесса опроса экспертов и дальнейшая автоматизированная обработка их мнений СППР, либо, используя продукционные правила, искать потенциально лучшее решение самой СППР. Как в первом, так и во втором случае эффективность принятия инновационных решений во многом определяется конструктивным содержанием экспертных запросов (вопросов). От того, как составлена (сформирована) экспертная анкета зависит качество инновационных решений. Несмотря на широкое использование метода анкетирования, научные основы анкетирования в настоящее время разработаны еще недостаточно для их практического использования [5]. Ниже предлагается метод, в котором анкета, предназначенная для получения экспертных оценок, характеризующих ответы эксперта (либо самой СППР) на поставленные в ней вопросы, рассматривается как лингво-числовая модель и строится в виде блочной структуры с общесистемных позиций.

**Решение задачи** Предлагаемый в данной статье метод «ПРОБА» (Процедуры Обработки Альтернатив) характерен тем, что на его основе осуществляется автоматизированное критериальное оценивание альтернатив, причем по каждому критерию оценивается сразу все множество альтернатив. Кроме того, данный метод предусматривает то, что экспертом задаются оценки как на лингвистической шкале оценок, так и на количественной шкале с использованием функций принадлежности [7,8].

К основным процедурам метода относятся:

**Процедура 1.** Построение системы гипотез-оснований и гипотез-следствий. Перед применением предлагаемой процедуры для данного этапа предполагается, что аналитиком сформировано первичное множество альтернатив. Мы исходим из предположения (основная гипотеза или гипотеза - основание), что первичное множество альтернатив является решением проблемной ситуации. Основной целью анкетирования (экспертной оценки) является доказательство данной гипотезы.

Принято различать два вида гипотез: гипотезы-основания и гипотезы-следствия. Гипотезы-основания – это исходные теоретические предположения. Доказательство гипотезы-основания осуществляется через доказательство гипотез-следствий. Гипотеза-основание должна быть рассмотрена с разных точек зрения, т.е. должен быть второй уровень гипотезы–основания, из которых затем могут быть выведены гипотезы–следствия. Таким образом, определяется гипотеза-основание  $Z$ , для которой выявляются гипотезы-основания второго уровня  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$ . Далее по каждой гипотезе-основанию  $Z_i$  выводятся гипотезы-следствия  $z_{i1}, z_{i2}, \dots, z_{im}$ . Множество гипотез-оснований второго уровня  $\{Z_i\}$  соответствует множеству критериев  $K$ , а множество гипотез-следствий  $\{z_{ij}\}$  – множеству значений критериев.

**Процедура 2.** Формирование количественных и лингвистических шкал критериев оценок альтернатив. Для каждой гипотезы-основания второго уровня  $Z_i$  должна быть построена количественная или лингвистическая шкала измерения гипотезы-следствия  $\{z_{ij}\}$ , определяющая ответы эксперта

количественного или качественного характера (пример лингвистической шкалы приведен на рисунке 1). Количественные шкалы характеризуются единицей измерения и диапазоном ее изменения.



**Рис.1. Пример лингвистической шкалы.**

**Процедура 3.** Составление структуры и заполнение анкеты. В предлагаемой процедуре поиск оптимального уровня сложности анкеты проводится эвристически в два этапа:

*На первом этапе* отбираются наиболее информативные вопросы, характеризующие объект исследования, выбирает шкалу оценок информативности и дает пример ее использования. При этом анкета должна быть логически обоснованной, соответствовать структуре объекта исследования, допускать только единственное толкование содержащихся в ней вопросов и возможность давать ответы в количественном формате. В качестве математического аппарата для формирования представления вопросно-ответных отношений предлагается применить логику предикатов первого порядка [6]. В общем виде вопрос описывается формулой.

$$(? x_1, \dots, x_n)G(A'', X, R), \quad (1)$$

где  $A''$ ,  $R$ ,  $X$  – множества термов вида:  $A'' = \{a_i | a_i$  - предикатные постоянные, определяющие альтернативы ответов,  $i=1, \dots, n$ ,  $n$  – количество альтернативных ответов на вопрос};  $R = \{r_i | r_i$  - предикатные постоянные, определяющие вводимые ответы в открытых вопросах,  $i=1, \dots, n$ ,  $n$  – количество вводимых ответов на открытый вопрос};  $X = \{x_i | x_i$  - предикатные переменные,  $i=1, \dots, n$ ,  $n$  – количество предикатных переменных};  $G$  - пропозициональная форма, содержащая множества предикатных постоянных и переменных.

*На втором этапе*, благодаря тому, что в одной и той же анкете для оценок разных вопросов могут использоваться разные шкалы, вопросы анкеты объединяются в группы, соответствующие принятым шкалам оценок. В результате анкета представляет собой некоторую блочную иерархическую систему вопросов. К первой группе относятся частные вопросы, ответы на которые содержат количественную оценку. Ко второй группе относятся более общие вопросы, ответы на которые содержат оценку приоритета. К третьей группе относятся вопросы общего характера, требующие короткого ответа типа “да – нет”. К четвертой группе относятся вопросы, требующие словесного (качественного) ответа в развернутой форме. Они могут делиться на две группы: вопросы, ответы на которые содержат информацию об объекте, и вопросы, требующие аргументирования “за” и “против” содержащегося в них тезиса. Такое построение анкеты оказывается весьма удобным для автоматизации процесса их обработки в СППР. Далее для составления анкеты формируем блоки вопросов. Каждому программному вопросу соответствует блок вопросов. В блок вопросов входят атомарные вопросы. Гипотезы-основания  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  преобразуются в программные вопросы:  $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ , а гипотезы-следствия  $z_{i1}, z_{i2}, \dots, z_{im}$  в атомарные вопросы  $q_{i1}, q_{i2}, \dots, q_{im}$  блока  $Q_i$ . Тогда каждый вопрос, закрытый по форме, может быть представлен в табличном виде. В строках таблицы (записываются альтернативы  $a_i \in A$ ), а в столбцах таблицы – значения лингвистической шкалы  $V_{ij} = \{v_{i1}, \dots, v_{ik}\}$ . Размерность лингвистической шкалы определяется набором возможных вербальных оценок табличного вопроса. Пример заполнения лингвистического шаблона табличного вопроса приведен в табл. 1.

**Табл.1. Пример заполнения лингвистического шаблона**

Вопрос - $q_{ij}$					
Измерение	Лингвистическая шкала				
	$v_{i1}$	$v_{i2}$	$v_{i3}$	$v_{i4}$	$v_{i5}$
Альтернативы	очень хорошо	хорошо	средне	плохо	очень плохо
$a_1$	√				
...					
$a_n$			√		

После составления анкеты производится опрос экспертов. Эксперты оценивают альтернативы по каждому вопросу анкеты. Эксперт проставляет отметку напротив того значения количественной или лингвистической шкалы (столбца), которое, по его мнению, более точно оценивает альтернативу, в противном случае оставляет пустое место. Поскольку показатели при принятии решений имеют различную физическую природу необходимо привести их к единой выбранной шкале.

**Процедура 4. Нормирование критериев оценок альтернатив.**

Поскольку параметры, которыми может качественно оцениваться исследуемый объект инфраструктуры города имеют различную физическую природу, естественным требованием к их объективной оценке является введение единой нормализованной в некотором диапазоне шкалы оценок.

Пусть признаки, формирующие альтернативы  $A_i$ , содержат как числовые (количественные), так и лингвистические переменные (качественные). При этом каждой переменной ставится в соответствие функция принадлежности. При этом для оценки предпочтений будем использовать универсальную шкалу  $[0,1]$ . Другими словами, для множества  $x \in [0,1]$  и функции принадлежности  $\mu: x \rightarrow [0,1]$  нечеткое множество определяется как

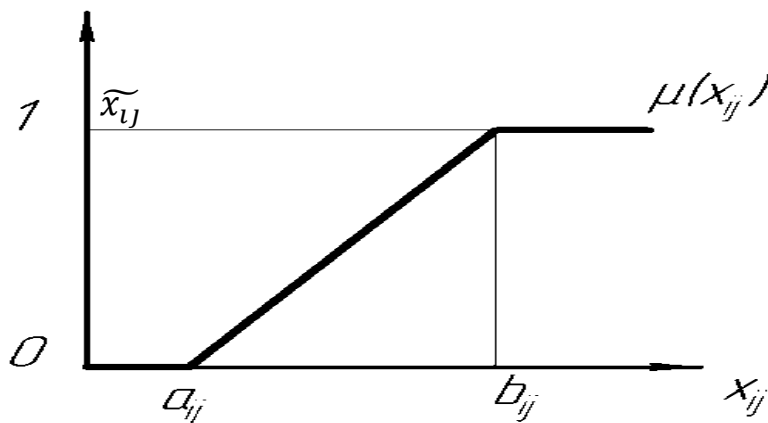
$$\tilde{A} = \{(x, \mu_A(x)) | x \in X\} \quad (2)$$

Функция принадлежности (2) количественно градуирует принадлежность элементов множества альтернатив  $A$ , определяется  $x \in A$  нечёткому множеству  $\tilde{A}$ , с нормированными переменными  $\tilde{x}$ . Значение 0 означает, что элемент не



включает нечёткое множество, а 1 – элемент полностью описывается данным множеством. Среди наиболее известных и используемых функций принадлежности наиболее удобной и универсальной для рассматриваемых переменных оказываются треугольные функции, представленные на рис.2 и рис.3[6,7]:

а) для *max – min* шкалы предпочтений  $A_i$  альтернативы

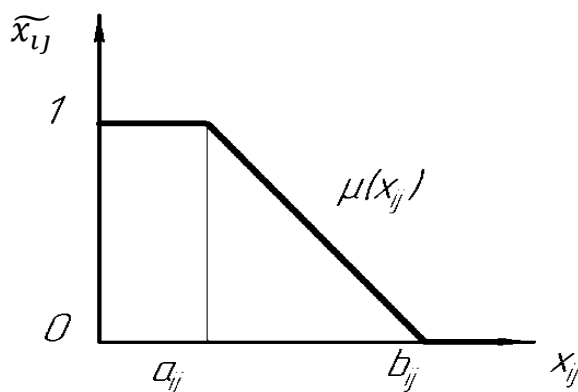


**Рис.2. Нарастающая функция принадлежности**

$$\mu(x_{ij}) = \begin{cases} 0, & \text{если } x \leq a_{ij}; \\ \frac{x_{ij}-a_{ij}}{b_{ij}-a_{ij}}, & \text{если } a_{ij} < x < b_{ij}; \\ 1, & \text{если } x \geq b_{ij}, \end{cases} \quad (3)$$

где  $a_{ij} = x_{\min_{ij}}$ ;  $b_{ij} = x_{\max_{ij}}$

б) для *min – max* шкалы предпочтений  $A_j$  альтернативы



**Рис.3. Убывающая функция принадлежности**

$$\mu(x_{ij}) = \begin{cases} 1, & \text{если } x_{ij} \leq a_{ij}; \\ \frac{b_{ij} - x_{ij}}{a_{ij} - b_{ij}}, & \text{если } a_{ij} < x_{ij} < b_{ij}; \\ 0, & \text{если } x_{ij} \geq b_{ij}, \end{cases} \quad (4)$$

где  $a_{ij} = x_{\min_{ij}}$ ;  $b_{ij} = x_{\max_{ij}}$ .

Нормирование оценок сравниваемых альтернатив осуществляется на основании формул (3) и (4). Для этого:

- для всех количественных оценок находятся *max* и *min* значения рассматриваемой переменной;
- для всех лингвистических (качественных) оценок определяется максимальный и минимальный номер.

**Процедура 5. Автоматизированная процедура оценки альтернатив.**

Значения оценок альтернатив по номинальной шкале согласно формулам (3) и (4) формируются как:

$$v_{ij}' = \mu(ij), \quad (5)$$

где *i*–номер альтернативы, *j*–индекс значения количественной или лингвистической шкалы.

Тогда сумму оценок по *s*-той альтернативе можно вычислить посредством сложения суммы оценок по каждому *j*-тому вопросу, которые суммируются по всем вопросам *i*-того блока и по всем блокам анкеты.

$$r_s = \sum_{s=1}^n \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k v_{ij}' \quad (6)$$

В результате можем автоматически сформировать для исходного множества альтернатив *A* упорядоченное в порядке убывания множество их рангов  $R = \{r_1, r_2, \dots, r_n\}$  для определения согласно принципа Кондорсе [9,10] ПЛА (потенциально лучшей альтернативы). Окончательный выбор наилучшего решения остается за ЛПР. В случае необходимости учета важности отдельного критерия (вопроса) в формулу (6) необходимо ввести коэффициенты веса, которые можно определить одним из известных методов экспертных оценок. Практическое использование данного метода показало идентичность его

результатов известным методам ПАРК, ОРКЛАСС, ЗАПРОС, ШНУР и др., однако трудоемкость процесса принятия решения предложенного метода существенно ниже. Это объясняется отсутствием процедуры попарного сравнения выбранных параметров исследуемого объекта инфраструктуры города.

**Пример. Оптимальный выбора места строительства мегамаркета.**

Экспертной группе предложены следующие критерии: цена места, плотность населения в радиусе 1км, наличие конкурентов, инфраструктура связей, количество мест для парковки автомашин, доступность места при помощи общественного транспорта и заметность мегамаркета с ближайшей крупной улицы. Предварительный анализ показал, что имеется четыре возможных места постройки мегамаркета (альтернативы var.1 – var.4). Экспертные оценки занесены в таблицу.

$x_{ij}$	Альтернативы Переменные	var.1.	var.2.	var.3.	var.4.
$x_{1j}$	Количество мест для автопарковки, max	400	300	250	150
$x_{2j}$	Наличие конкурентов, min	1(мало)	5(много)	3(средне)	5(много)
$x_{3j}$	Плотность населения в радиусе 1 км, max	200	4500	6000	7000
$x_{4j}$	Цена места, млн. грн. , min	6	16	12	20
$x_{5j}$	Поток общественного транспорта, max	1(низкий)	3(средний)	5(высокий)	7(очень высокий)
$x_{6j}$	Видимость главной улицы, max	5(хорошая)	5(хорошая)	3(средняя)	1(плохая)
$x_{7j}$	Инфраструктура, max	3(средняя)	3(средняя)	5(хорошая)	7(очень хорошая)

Далее применяя автоматизированную процедуру метода «ПРОБА» получаем следующие оценки вариантов: 3.99; 3.165; 4.13; 3.33.

Таким образом, потенциально лучше альтернативой (ПЛА) является альтернатива var.3. Представляет интерес для ЛПР и альтернатива var.1.

Наиболее эффективным применение данного подхода к оценке и выбору ПЛА исследуемого объекта инфраструктуры города оказывается

целесообразным при большом количестве характерных параметров данного объекта.

**Заключение** Анализ развития инфраструктуры города показывает, что задачи принятия инновационных решений характеризуются большим числом расплывчатых ограничений, неполнотой и неточностью исходных данных, множеством целей и подцелей, поэтому при построении СППР с автоматизированной процедурой принятия решений целесообразно использовать анкеты, построенные на сочетании числовых и лингвистических шкал. В связи с этим в статье предложен новый метод формирования и обработки экспертных анкет ПРОБА, в котором на основе системного анализа анкета рассматривается как лингвочисловая модель исследуемого объекта инфраструктуры города, что позволяет на базе предложенных процедур определить оптимальный состав и уровень сложности анкеты и представить ее в виде, удобном для автоматизированной обработки в СППР.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Прокопчук Г. Инновационные социотехнические системы и устойчивое развитие-Изд-во: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. -136с.
2. Рябушкина В.С. Социотехнические системы: вопросы теории и практики, зарубежный опыт. – Воронеж: Воронежский государственный университет. 2004. -41с.
3. Сергеев В.А. Основы инновационного проектирования – Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 246с.
4. Орлов А.И., Орлова Л.А. Современный подход к управлению инновациями и инвестициями / в сб. Экономика XXI века, №12, 2012. -С. 3-26.
5. Ядов В. А. Стратегия социологического исследования- М.: Издательство “Добросвет”, 2003. - 600 с.
6. Найханова Л.В., Дамбаева С.В. Вопросно-ответные отношения в методе извлечения знаний «Анкетирование»: Теоретические и прикладные

вопросы современных информационных технологий. Материалы IV Всерос. Науч.-тех. конференции – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2003.- С. 37-41.

7. Ларичев О.И, Кочин Д.Ю, Устиновичус Л.Л. Вербальный метод определения эффективности инвестиций в строительстве. *Computer modelling and New Technologies*, vol.7, №2, 2003. - С.37-47.

8. Ларичев О.И. Вербальный анализ решений- М.: Наука, 2006. - 181с.

9. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также хроника событий в волшебных странах- М.: Логос, 2002. - 392с.

10. Ларичев О.И. Мошкович Е.М. Качественные методы принятия решения- М.: Наука, Физматгиз, 1996. - 208с.

УДК 343. 132.

## ОСОБЛИВОСТІ ЕКСГУМАЦІЇ ТРУПА ПРИ КРИМІНАЛЬНИХ ПРОВАДЖЕННЯХ В УКРАЇНІ

**Тарадайкіна Катерина Олександрівна**

студентка IV курсу, медичного факультету №1

**Давидов Павло Григорович**

кандидат філософських наук, доцент

Донецький національний медичний університет

м. Лиман, Україна

**Анотація.** У статті досліджуються окремі аспекти здійснення ексгумації трупа в кримінальному процесі. Розглянуто актуальні теоретичні та практичні проблеми щодо процесуального порядку і тактики огляду трупа, пов'язаного із здійсненням ексгумації за кримінальним процесуальним законодавством України.

**Ключові слова:** ексгумація трупа, слідчі дії, процесуальні дії, труп, судово-медична експертиза.

**Вступ.** Повне, об'єктивне дослідження всіх обставин справи в кримінальному провадженні та ефективна діяльність правоохоронних органів щодо розслідування злочинів досягаються за допомогою проведення слідчих дій. Різновидом таких дій є ексгумація трупа. Ексгумації трупа, як слідча дія на даний час проводиться рідко, що можна пояснити обмеженою категорією справ, де об'єктом дослідження є труп людини, адже саме в таких випадках ексгумація трупа є надважливою процесуальною дією, від якості проведення якої залежить подальше розслідування кримінального провадження.

**Актуальність.** Визначення ексгумації давалося в різних джерелах: юридичних словниках, енциклопедичній, спеціальній криміналістичній і

процесуальній літературі. В основному відмінність визначень ґрунтувалося на виділенні місць вилучення трупа, цілей, а також визначенні статусу цієї дії.

*Ексгумація* визначається як виймання трупа з місця поховання згідно з правилами, передбаченими кримінально-процесуальним законодавством при необхідності його огляду, проведення судово-медичної експертизи або пред'явлення для впізнання в ході розслідування кримінальної справи. Ці дії застосовують у зв'язку з певними обставинами розслідуваного злочину.

Випадки проведення ексгумації досить різноманітні й не завжди пов'язані з розслідуванням кримінальних правопорушень: вона також може проводитися з метою вирішення історичних питань, з метою наруги над трупом, з корисливих, релігійних мотивів і, врешті-решт, просто непередбачено. У зв'язку з цим виділяють випадкову (виявлення трупа під час виконання земляних робіт, розбирання старих будівель тощо); злочинну (виймання трупа з місця поховання у випадках мародерства) та офіційну ексгумацію (виймання трупа з місця поховання за вказівкою судово-слідчих органів з метою судово-медичної експертизи трупа, перепоховання трупа в іншому місці тощо).

Ексгумацію трупа розглядають, як процесуальну дію пов'язану із вийманням трупа з місця поховання з метою перевірки на достовірність результатів раніше виконаних досліджень, судово-медичних експертиз та інших дій, оскільки навіть при найбільш відповідальному та об'єктивному ставленні учасників процесуальних дій до виконання своїх обов'язків все одно залишається імовірність виникнення сумнінних помилок в їх результатах.

Саме результати огляду трупа, одержання зразків для експертного дослідження, отриманих при ексгумації, призначення додаткової чи повторної судово-медичної та інших видів експертиз, заснованих на отриманні нових матеріалів, іноді, відіграють найважливішу роль в розкритті злочину, що дає змогу закінчити розслідування. Тож ексгумація трупа і місце її у кримінальному провадженні є не лише цікавим питанням, а ще досить складним, та водночас дуже важливим, як в теоретичному, так і в практичному плані.

Наочним прикладом важливості ексгумації для встановлення причин смерті відомих осіб є результати ексгумації царя Івана Грозного. Дані судово-медичної експертизи останків цього російського царя і його найближчих родичів дозволяють спростувати хрестоматійну історію згасання роду Рюриковичів. Реальною причиною кінця царської династії фахівці на сьогодні називають отруєння.

**Матеріали та методи.** Вивчення останніх досліджень і публікацій. Проблеми ексгумації трупа, слідчих дій досліджені в наукових працях таких авторів, як: В.І. Галаган, М.Й. Кулик, Н.С. Моргун, Ю.В. Терещенко, С.М. Стахівський, Л.М. Лобайко, В.В. Кальницький, А.А. Койсин, Ю.П. Шкаплеров, С.А. Альперт, А.Р. Сисенко, В.П. Божьєв та інші.

**Мета роботи.** Комплексний науковий аналіз проблем проведення ексгумація трупа у кримінальному провадженні в Україні. Вивчення та висвітлення основних процесуальних питань, які пов'язані із ексгумацією трупа, підстави проведення та місце її у системі слідчих дій..

**Викладення основного матеріалу.** Якісний результат та ефективне розслідування злочину залежить насамперед від правильної, послідовної і організованої побудови слідчих дій, у результаті яких збираються, згруповуються, закріплюються та досліджуються, і зрештою в подальшому використовуються докази, які вказують на особу, яка скоїла злочин.

Однією з таких слідчих дій є ексгумація трупа, яка закріплена у ст. 239 Кримінально – процесуального кодексу України є: 1) здійснення огляду, в тому числі повторного, захованого трупа; 2) проведення судової експертизи; 3) пред'явлення трупа для впізнання [1].

Остання обставина частіше всього і є приводом до ексгумації, оскільки можуть мати місце випадки, коли первісне судово-медичне дослідження трупа взагалі не проводилося, тобто поховання трупа пройшло без патологоанатомічного розтину; виникнення версії щодо можливої насильницької смерті або неправильно наданої медичної допомоги в лікувальному закладі; таємного поховання трупа з метою приховування



злочину. Ексгумація можлива і тоді, коли судово-медичне дослідження трупа проводилося, але при цьому допущені суттєві порушення, або коли треба уточнити низку питань у зв'язку з нововиявленими обставинами, наприклад при підозрі на отруєння.

Якщо під час досудового розслідування виникла необхідність проведення ексгумації трупа, слідчий може звернутися до прокурора з відповідним клопотанням. Прокурор зобов'язаний розглянути це клопотання та у разі, якщо це необхідно, винести постанову про проведення ексгумації трупа. У постанові має бути зазначено: чий труп підлягає вилученню із місця поховання, де саме він похований; для яких цілей необхідна дана дія, день та час її проведення, інша інформація, яку прокурор вважає за доцільне включити в постанову для мотивування свого рішення, зокрема мотивування допускає посилення на докази, з яких випливає неможливість одержання необхідних для доказування відомостей без огляду і дослідження похованого раніше трупа.

В межах проведення ексгумації треба розглядати декілька ситуацій, від оцінки і характеристик яких буде залежати вибір спеціальних тактичних прийомів. До загальних тактичних прийомів ексгумації, які універсальні для будь-якої ситуації, можна віднести: єдність керівництва слідчим ходом ексгумації; дотримання етичних норм та облік релігійних вимог; використання технічних засобів; системність і повнота дії.

Дуже важливим при ексгумації трупа є підготовчий етап, який починається з моменту прийняття слідчим процесуального рішення про її проведення. До складу цього етапу входить:

1. Підбір технічних засобів, за допомогою яких буде здійснюватися розкопка могили та виймання трупа з місця поховання, а також підготовка засобів транспортування трупа і предметів, виявлених при ньому.

2. Узгодження з бюро судово-медичних експертиз питань, що стосуються:

- проведення підготовчих робіт над трупом («туалет трупа»);

- проведення судово-медичного дослідження у визначену годину в день ексгумації;

– одержання необхідних консультацій.

Необхідність такого узгодження викликана тим, що часові рамки ексгумації трупа досить розтягнуті, а працівники бюро судово-медичних експертиз, як правило, завантажені роботою. У зв'язку з цим, слідчому вкрай необхідно наперед знати точну дату і час, коли судово-медичний експерт зможе приступити до роботи з ексгумованим трупом чи його останками.

3. Вирішення питання про місце проведення ексгумації. Питання про ексгумацію трупа погоджується слідчим, прокурором з адміністрацією кладовища та санітарно-епідеміологічною службою. Залежно від умов поховання слід виділити наступні ситуації: труп похований в труні в офіційному місці; труп похований без труни, поза місцями офіційного поховання. Окремі випадки практики розслідування злочинів вказують на те, що можлива ситуація, коли труп похований в труні, але без урахування місця офіційного поховання (поза кладовища).

У першій ситуації спочатку треба встановити точне місце знаходження похованого. Допомогти знайти точне місце знаходження трупу можуть показання родичів, близьких покійного, очевидців поховання або технічних працівників як факультативних учасників, які безпосередньо проводили поховання. Далі проводиться візуальний огляд місця поховання. Про час ексгумації та про проведення огляду, пов'язаного з ексгумацією, слідчий, прокурор зобов'язані повідомити близьких родичів та членів сім'ї померлого. Хоча ні у КПК України, ні у інших законах і підзаконних актах немає положення про обов'язковість одержання такої згоди, це питання потрібно обов'язково вирішувати з близькими родичами принаймні з етичної причини, оскільки необхідність проведення процесуальної дії торкається виймання з могили тіла близької їм людини. Отже, завдання слідчого – максимально заспокоїти родичів покійного, запевнити їх в тому, що кримінальне правопорушення буде ретельно, об'єктивно і повно розслідуване. Важливо їх запевнити, що проведення ексгумації трупа сприятиме перевірці та уточненню наявних доказів або одержанню нових доказів, необхідних для процесу

доказування, підтвердження або спростування наявних доказів. Проте, іноді, незважаючи на всі спроби слідчого отримати згоду родичів померлого на проведення ексгумації, її одержати так і не вдається. У випадку відмови родичів дати свою згоду, слідчий за згодою керівника слідчого органу порушує перед судом клопотання про проведення даної слідчої дії. Суд розглядає клопотання і приймає рішення в порядку, передбаченому ч. 2 ст. 165 КПК [1].

4. Визначення дати ексгумації, яка повинна бути узгодженою з адміністрацією місця поховання, з родичами померлого, а також з бюро судово-медичних експертиз у частині залучення до проведення цієї дії судово-медичного експерта та підготовки умов у випадках, коли ексгумований труп відразу ж після його виймання необхідно направити на судово-медичне дослідження. Важливим моментом є визначення прогнозу погоди на заплановану дату. За несприятливих умов проведення цієї процесуальної дії доцільно перенести на інший строк, бо сніг, дощ, або град можуть пошкодити труп, його одяг, речі, які знаходяться при ньому в труні, в буквальному сенсі змити інформаційно-важливі відомості, що несуть ці речі для розслідування.

5. Проведення попереднього загального інструктажу учасників і присутніх при ексгумації трупа, оголошення їм прав та обов'язків.

Згідно з частинами 1, 2 статті 239 КПК України, виконання постанови прокурора покладене на службових осіб органів місцевого самоврядування. Труп виймається з місця поховання за присутності судово-медичного експерта та оглядається з додержанням правил статті 238 цього Кодексу [1-2]. У цій процесуальній нормі конкретно визначені два обов'язкових учасники проведення ексгумації трупа, але жодним чином не йдеться про посадових осіб, які безпосередньо її проводять. Як вбачається зі змісту частин 3 та 5 статті 223 КПК України, такими особами є слідчий, прокурор. Згідно з частиною 7 статті 223 цього Кодексу, вони зобов'язані запросити не менше двох понятих, зокрема, для огляду трупа, пов'язаного з ексгумацією. Винятками є випадки застосування безперервного відеозапису ходу її проведення. Під час ексгумації трупа, зважаючи на положення частини 3 статті 223 КПК України, можуть бути

присутні особи, чії права та законні інтереси можуть бути обмежені або порушені [1-2].

Забезпечення утримання у належному стані кладовищ, інших місць поховання та їх охорони є повноваженням виконавчих органів сільських, селищних, міських рад на підставі пункту 11 частини першої статті 30 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» [3]. Ці ж виконавчі органи відповідно до частини третьої статті 21 Закону України «Про поховання та похоронну справу» здійснюють контроль за дотриманням безпечних умов праці протягом усього терміну ведення робіт під час перепоховання останків померлих [4]. Участь адміністрації кладовища у проведенні ексгумації трупа не є загально необхідною.

6. Підготовка могили до розкопки: збирання квітів, горщиків, посуду, гілок, прибирання надгробного каменю, металевих конструкцій, інших предметів. Вже на цьому етапі слідчому може знадобитися допомога технічних працівників кладовища. Адже потрібно забезпечити належне зберігання цих речей з тією метою, щоб після усіх необхідних дій над трупом можна було здійснити його повторне захоронення і приведення могили у попередній стан відповідно до частини 2 статті 239 КПК України [1; 5-6]. Зберігання вказаного майна, якщо воно являє собою матеріальні цінності (пам'ятник, плити, огорожа тощо), слід доручити адміністрації кладовища.

Під час проведення робіт з ексгумації трупа, коли з-під землі з'являється кришка труни, слід зафіксувати глибину, на якій вона знаходиться. Після виймання труни з могили необхідно виміряти глибину могили в цілому, описати її дно, наявність у ній рідини, якщо вона є, тощо. Далі проводиться загальний статичний огляд вмісту труни, при цьому досліджується внутрішня частина труни, що знаходиться під трупом. Після огляду труни труп переміщається з гробу на спеціально підготовлене місце, для детального його огляду та опису судовим медиком. Описання трупа, яке здійснюється безпосередньо під час ексгумації, слід розглядати як складову частину цієї процесуальної дії, а не як окрему слідчу дію – огляд трупа, передбачену

статтею 238 КПК України [5]. За наявності на трупі одягу і взуття звертають увагу на те, що саме одягнуто та в якій послідовності; стан одягу і взуття; ушкодження (розриви, відірвані частини) і забруднення; конфігурація країв ушкодженого одягу (рівні, нерівні тощо); вміст кишень. У разі наявності сильної гнильної зміни труп може не вилучатись. Після огляду відбувається отримання необхідних проб, які здійснює криміналіст. Це можуть бути вилучені зразки тканин і органів або частини трупа, необхідні для проведення експертних досліджень, а також зразки землі (вагою не менше 500 г. кожен) над і під труною, частини труни, її оббивки. Під час ексгумації трупа з поховання також можуть бути вилучені речі або прикраси, які мають значення для встановлення обставин кримінального правопорушення. У разі необхідності труп може бути доставлений до відповідного експертного закладу для проведення експертизи.

Про проведену слідчу дію складається протокол, у якому зазначається все, що було виявлено, у тій послідовності, в якій це відбувалося, і в тому вигляді, у якому спостерігалось під час проведення слідчої дії.

Якщо при ексгумації вилучалися речі та об'єкти для досліджень, про це зазначається в протоколі, до якого додаються матеріали вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапису, плани і схеми, графічні зображення, відбитки та зліпки. Завершальним етапом після закінчення експертизи, є те, що ексгумований труп або його останки поміщають у труну та транспортують під керівництвом слідчого до попереднього місця поховання.

Повторне поховання є обов'язком органів досудового розслідування і здійснюється в тому самому місці з приведенням могили в попередній стан.

Ексгумація трупа в кримінальному процесі за своїм визначенням може проводитися лише з місць офіційного поховання, коли органам досудового розслідування заздалегідь відомо, труп якої особи поховано і де саме. Лише у цьому випадку повинен складатися протокол ексгумації.

Якщо ж припустити можливість ексгумації таємно похованого трупа, то виникає питання про підстави проведення цієї дії: необхідність повторного

огляду трупа, додаткової чи повторної експертизи, одержання зразків для експертного дослідження тощо. Жодна з цих підстав проведення ексгумації трупа як процесуальної дії не може застосовуватися до виймання таємно похованого трупа в силу того, що достовірно невідомо, хто саме похований і у якому конкретному місці.

Також при цьому втрачається можливість забезпечення гарантій прав учасників ексгумації трупа, у першу чергу близьких родичів покійного.

У зв'язку з цим і результати виймання таємно похованого трупа не можуть оформлятися протоколом ексгумації, для проведення якої необхідна наявність фактичних та юридичних підстав і дотримання визначеної законом процедури, про що обов'язково повинно зазначатися у протоколі. Водночас, у випадку виявлення таємно похованого трупа, ця обставина, поза сумнівом, повинна бути зафіксована у процесуальному порядку. Тож, оптимальним виходом у цій ситуації є саме фіксація факту виявлення таємно похованого трупа у протоколі тієї слідчої дії, під час проведення якої його виявлено.

При знаходженні трупа без труни поза місцями офіційного поховання слід особливо обережно здійснювати огляд місця поховання, оскільки можна порушити положення трупа або його пошкодити. У цій ситуації необхідною тактичною рекомендацією буде обережність при витяганні останків із землі. Викопаний ґрунт необхідно перевіряти з метою можливого виявлення предметів, придатних для ідентифікації особи.

Визначивши положення трупа або останків, необхідно провести його розчищення від голови до ніг, використовуючи невеликі інструменти – совки, лопатки та ін. Потім ретельно фіксуються останки, як правило, шляхом фото- або відеозйомки, і проводиться їх витяг. При похованні трупа без труни землю для досліджень беруть безпосередньо над трупом і під ним.

**Висновки:** Таким чином під ексгумацією трупа розуміється процесуальна дія організаційно – технічного характеру, що полягає у вийманні трупа людини з могили, яке зумовлене метою створення належних умов для

подальшого проведення огляду трупа, пред'явлення його для впізнання, експертного дослідження та інших процесуальних дій.

Підставою для такої процесуальної дії, як ексгумація трупа, є дані, що зібрані у справі, які зумовлюють необхідність її проведення.

План проведення ексгумації містить у собі етапи: етап підготовки, коли відбувається вивчення матеріалів справи, згодом складається план дій і визначається коло осіб, які беруть участь у слідчій дії, і зрештою відбувається ексгумація трупа та проводиться експертиза, яка слугує написанням протоколу, який містить у собі всі моменти експертизи (відеозапис, звукозапис, відбитки тощо).

Повнота і достовірність отриманих у результаті ексгумації доказів багато в чому залежить від того, наскільки зібраними і тактично зваженими будуть дії слідчого. При цьому важливо, щоб для слідчого як єдиного керівника даними діями не була несподіванкою можливість виявлення значно розкладеного трупа, виявлення могили схованки, порожнього гробу і тому подібних непередбачуваних до ексгумації обставин.

Тож можна зробити висновки, що ексгумація є самостійною слідчою дією, повнота і достовірність отриманих доказів якої відіграє дуже важливу роль в розкритті злочину, однак процесуальний порядок якої, на мою думку, ще має багато прогалин і потребує подальшого вивчення та вдосконалення.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13 квітня 2012 р. // Офіційний вісник України. 2012. № 37.
2. Тертишник В. М. Науково-практичний коментар Кримінального процесуального кодексу України. К.: Алерта, 2014. 768 с.
3. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні». №280/97-ВР
4. Закон України «Про поховання та похоронну справу» Опубліковано: Офіційний вісник України — 2003 р., № 33, стор. 279, стаття 1777, код акта 26159/2003

5. Пацула М.П. Правові аспекти ексгумації трупа у кримінальному провадженні. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І Вернадського. Серія: Юридичні науки 2019. Т 30(69) № 1. С. 124-127.

6. Огляд трупа, пов'язаний з ексгумацією, у кримінальному провадженні України: навчальний посібник / В.І. Галаган, М.Й. Кулик, Н.С. Моргун, Ю.В. Терещенко. Київ, 2018. 113 с.



## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБ-РЕСУРСІВ У ПРОЦЕСІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ-ФІЛОЛОГІВ

Тарасовська Вікторія Олександрівна

студентка

ДЗ «Луганський національний університет

імені Тараса Шевченка»

м. Полтава, Україна

**Анотація:** у статті актуалізований феномен використання освітніх веб-ресурсів у рамках самостійної роботи студентів-філологів. Результативність цього процесу зумовлена правильним підбором веб-ресурсів для користування студентами. Стаття містить огляд існуючих класифікацій освітніх мережевих ресурсів та укладену власну класифікацію цих ресурсів, доповнену прикладами. Також у статті було досліджено аспект ефективності впровадження веб-ресурсів до процесу самостійної роботи студентів-філологів.

**Ключові слова:** веб-ресурси, самостійна робота, ефективність, класифікація.

На сучасному етапі процес самостійної роботи студентів-філологів нерозривно пов'язаний із користуванням ресурсами Всесвітньої павутини. Зараз у отримувачів освіти є можливість використовувати будь-який інформаційний освітній ресурс за власним бажанням лише маючи доступ до мережі Інтернет. Потреба студентів у пошуку корисних веб-ресурсів, які б максимально відповідали їх очікуванням, зумовила феномен цілеспрямованого добору веб-ресурсів освітнього призначення та групування їх за певним критерієм.

Дослідники цієї сфери Р. Гуревич, М. Кадемія та М. Козяр розробили класифікацію освітніх веб-ресурсів за метою застосування наступним чином: для самостійної роботи студентів чи учнів; з метою підготовки викладача до

занять; для самоосвіти педагога; з метою організації практичної роботи на занятті; для організації позаурочної роботи з дисципліни [1, с. 57].

Г. Стеценко класифікує освітні веб-ресурси за функціональним призначенням наступним чином: навчальні, навчально-методичні, довідкові, нормативні, наукові, педагогічні та програмні ресурси. Крім того, дослідниця класифікує ОВР за: цільовим призначенням; групою користувачів; природою основних даних; способом організації діяльності користувача; способом доступу [2].

Вищезазначені класифікації регламентують видову та цільову різноманітність веб-ресурсів з освітнім компонентом. Різноманіття класифікацій освітніх веб-ресурсів для традиційної форми навчання зумовило потребу в укладанні класифікації веб-ресурсів з освітнім компонентом для навчання онлайн та подальшого користування студентами-філологами у процесі самостійної роботи.

Нами було укладено власну класифікацію освітніх веб-ресурсів відповідно до критерію технології використання студентами, враховуючи особливості самостійної діяльності студентів філологічних дисциплін.

До однієї з найважливіших категорій видової різноманітності веб-ресурсів ми відносимо хостинги для пошуку, перегляду та завантаження електронних текстових видань. До категорії цих ресурсів належать електронні посібники, наукові статті, збірники тез доповідей, матеріали конференцій та інші ресурси електронного формату. Використання електронних версій текстових файлів допомагає спростити процес пошуку, завантаження, перегляду матеріалу, виділення головного за допомогою цифрових маркерів. Веб-ресурси цієї групи покликані економити час суб'єктів освіти, даючи їм змогу мати потрібні довідкові матеріали або інформаційні джерела під рукою. Веб-ресурси Академія, Міністерство освіти і науки України, Research Gate, Calameo, Twirpx, Unpaywall є якісними прикладами цієї категорії.

Для підтримки візуального аспекту освітнього процесу було виокремлено категорію *сервісів для пошуку, перегляду та обробки навчального*

*відеоматеріалу*. Довіреною платформою для перегляду відеоматеріалів навчального спрямування є *YouTube*, де є доступна пошукова система, яка дозволяє за ключовими словами знаходити релевантні відео.

Категорія *веб-ресурсів навчання аудіювання* спрямована на розвиток розуміння сприйнятого на слух усного мовлення спікера. Прослуховування навчальних подкастів, аудіо програм допоможе отримувачам освіти розвинути навички аудіювання, в тому числі сприймання й розпізнавання окремих звуків, звукосполучень, інтонаційних моделей. Якісними веб-ресурсами цієї категорії можна вважати аудіо продукти *BBC6 minute English, BBC Podcasts, TED Talks, BBC Україна, CNN, British Council Listen and Watch*.

Наступною категорією веб-ресурсів з освітнім компонентом є *сервіси для створення, збереження та оформлення мультимедійних файлів*. Їх використання допоможе активізувати процес навчання шляхом застосування привабливих і швидкозмінних форм подання інформації (анімація, колір, звук тощо) та поліпшити сприймання матеріалу за рахунок наочності, обертання, кольорового зображення, графіки, мультиплікації, музики, відео тощо. Якісними мережевими ресурсами цієї категорії є сервіси *Inspiration.com, PowToon, Knovio, Zentation, Google Presentations, Gloster, Padlet*.

*Веб-ресурси з вправами на закріплення матеріалу та ділові ігри з методичними рекомендаціями* є наступними категоріями класифікації. Для студентів філологічного профілю вкрай важливе закріплення вивченого матеріалу на практиці. У цьому зможуть допомогти веб-ресурси *English Voyage, FluentU, Oxford Practice* тощо. Використання веб-ресурсів із тематичним вправами, кросвордами, діловими іграми допоможе студентам краще сприймати та засвоювати матеріал у процесі навчання. Сервіси *ManyThings* або *Kahoot!* мають на меті закріплення знань отримувачів освіти шляхом виконання різноманітних вправ у безкоштовному доступі.

Освітній процес не буде довершеним без складової частини контролю, тож ще однією категорією видового різноманіття освітніх ресурсів мережі є *веб-ресурси контролю знань*. Веб-ресурси *British Council, IIsEnglish, English*

*Language Center, ЗНО.освіта* спрямовані на виявлення рівня знань студентів шляхом проходження тематичного тестування з попереднім вибором рівня складності або без нього.

Останньою, але не менш важливою категорією класифікації веб-ресурсів з освітнім компонентом є *веб-ресурси організації комунікації*. Засобами зв'язку синхронного і асинхронного режиму служать форуми, чати, блоги, месенджери, веб-ресурси відео- та аудіо-комунікації, електронна пошта, FAQ-сторінки (Frequently Asked Questions) освітніх сайтів. Сервіси *Line, Linphone, Viber, Zoom, Microsoft Teams, Google Hangouts, Skype, Gmail*, є засобами організації двостороннього зв'язку між студентами та викладачем.

Як бачимо, доступ до Всесвітньої павутини дає студентам широкий спектр можливостей у рамках самостійної роботи: в першу чергу це оперативна передача інформації на різні відстані, будь-якого об'єму та вигляду; інтерактивність і оперативність зворотного зв'язку; здебільшого безкоштовний моментальний доступ до різноманітних джерел інформації; організація спільних телекомунікаційних проєктів; запит інформації з будь-якого питання через систему електронних конференцій тощо.

Студентам-філологам використання веб-ресурсів у процесі самостійної роботи дозволить користуватися автентичними текстами, слухати англомовні тексти, розвивати навички говоріння, досліджувати артикуляцію. Також значну роль відіграє аспект зручності використання. Задля знаходження необхідної інформації студенту необхідно увести запит до рядка пошукової системи і за ключовими словами користувачеві буде знайдено значну кількість відповідних веб-сторінок, які студент може відсортувати за релевантністю, датою та іншими показниками за власним бажанням. Так процес пошуку необхідної інформації стане більш швидким та результативним.

Також ефективність використання веб-ресурсів пов'язана з тим, що інформація у Мережі завжди оновлюється, і за пошуковим запитом користувача будуть відображені останні додані матеріали. Це дозволяє студентам уникати

користування застарілою інформацією, і опиратися на актуальні дослідження за обраною темою.

Зазначимо, використання веб-ресурсів характеризується високим показником ефективності з-поміж студентства за рахунок наявності великої різноманітності підходів до самостійного навчання. Кожен студент віддає перевагу певній формі роботи з навчальним матеріалом – навчальне відео, слайд-шоу, презентація чи тематичний вебінар. Із використанням освітніх веб-ресурсів кожен суб'єкт освітнього процесу може користуватися тими формами самостійної роботи, які вважає найбільш ефективними. Таким чином, підвищується мотивація до навчання, оскільки процес отримання освіти із використанням мережевих ресурсів стає інтегрованим та більш насиченим.

Досліджуючи ефективність упровадження веб-ресурсів до процесу самостійної роботи студентів-філологів неможливо не вказати негативні аспекти їх використання.

Таким чином, застосування освітніх веб-ресурсів неможливе без відповідного устаткування – персонального комп'ютера, планшета чи смартфона. Тривале користування цими гаджетами може негативно вплинути на здоров'я студента, тому воно повинно бути збалансованим та відповідати зазначеним нормам. Також до негативних аспектів можна віднести неспроможність доступу певної категорії студентів до Мережі, отже, і до веб-ресурсів для самостійного навчання. Ураховавши ці аспекти, самостійна робота студентів-філологів буде характеризуватися ефективністю та результативністю.

Комплексне використання різних форм роботи у мережі в рамках самостійної роботи за допомогою використання веб-ресурсів дасть можливість студентам-філологам підвищити ефективність навчання, активізувати навчально-пізнавальну та самостійну діяльність. Грамотний добір верифікованих та довірених освітніх мережевих ресурсів для користування студентами-філологами слугуватиме значним внеском у розвиток процесу самостійного навчання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Козяр М. М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті : монографія / за ред. Р. С. Гуревича. Львів : Сполом, 2012. 380 с.

2. Стеценко Г. В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх вчителів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2010. С. 8.

УДК: 82-32:821.112.2 "19"

ББК 84 (АВСТР.)

**ПЕКУЧА ТАЄМНИЦЯ С. ЦВЕЙГА – ЯК НОВЕЛА-ІНІЦІАЦІЯ  
(НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ВИВЧЕННЯ  
НОВЕЛІСТИЧНОЇ СПАДЩИНИ АВСТРІЙСЬКОГО  
ПИСЬМЕННИКА У ВИШІ)**

**Тереховська Олена**

Івано-Франківськ, Україна

**Анотація** У статті йдеться про поетикальну специфіку новел С. Цвейга, зокрема в аспекті їхньої структури. Мета статті – довести, що ініціація є поетикальною ознакою новел С. Цвейга, а також узагальнити й адаптувати науково-теоретичний матеріал з цієї проблеми для студентів-філологів під час їхньої підготовки до практичних і семінарських занять. Дослідницька методика полягає в екстраполяції поняття ініціації як специфічного соціально-психологічного феномену на художній текст новели С. Цвейга «Пекуча таємниця», а також у визначенні ініціації, що становить зміст і сутність кульмінаційного моменту в новелі, специфічною поетикальною ознакою цього жанру.

**Ключові слова:** новела, ініціація, кульмінація, сюжет, підсюжет, стихійна ініціація, поетикальна ознака, межова ситуація.

Видатний австрійський новеліст, есеїст, драматург, автор біографічних романів та нарисів, письменник великої ерудиції та внутрішньої культури Стефан Цвейг – одна з найдраматичніших постатей західноєвропейської літератури першої половини ХХ століття. Він був свідком грандіозних політичних катаклізмів сучасності, що повністю змінили хід історії і долю того покоління європейської інтелігенції, до якого він належав.

Це саме той випадок, коли драматизм історичного часу вносить непоборний розлад у внутрішній світ художника, і митець перестає бути здатним приборкати особисту людську драму, яка зріє в його душі і завершується фатально.

Цвейг-художник дуже гостро відчував недосконалість і несправедливість світу, у якому жив. Проте вихідним пунктом його поглядів на історію, на об'єктивні обставини буття була людина, індивід, особистість. Це й зумовило певні художні особливості його творів.

Улюбленим жанром письменника була новела: «Цвейг – насамперед майстер малого жанру» [10, с. 7]. Саме цей жанр із його складною і «нервовою» природою дозволив Цвейгові правдиво показати «нервовість часу», передати ним самим пережите відчуття нестійкості життєвих основ, змалювати складність і суперечливість людських характерів. Справедливо зазначає Ю. Косенко, «новела переосмислює суспільне життя і розкриває «механіку» народження нових явищ у ньому» [1, с. 64]. Новим у новелах С. Цвейга якраз є акцент на «одиночному». Письменник переносить усі суспільні катаклізми і трагічні конфлікти на долю однієї людини, намагаючись усвідомити й показати її трагічну залежність від світу зовнішнього. Цвейгові новели – це художній погляд на людську психіку, на поведінку людини в пограничній, межовій ситуації, у момент екзистенційного вибору, коли свідоме і підсвідоме перебувають у стані конфліктної неузгодженості. Утім, межові ситуації, у які потрапляють герої новел С. Цвейга, є кульмінаційними моментами, коли персонажі переживають миті духовного прозріння, стають якісно іншими, тобто такими, що пережили певну моральну ініціацію або якісне переродження.

Кульмінаційний момент закладений у саму природу новели на рівні її структури. Зокрема, йдеться про дві специфічні особливості новелістичного жанру – взаємодію сюжету і підсюжету: «У сюжеті розгортаються події з життя героя, змальовуються зміни, до яких вони призвели у його почуттях чи свідомості. У підсюжеті – паралельне розкриття сил, неусвідомлюваних героєм, які, проте, стали причиною саме такого розвитку подій і якісних змін



внутрішнього світу героя. Підсюжет має в новелі усамостійнене значення... Розгортання сюжету «просвітлює» підсюжет дедалі виразніше і, коли доходить кульмінації, підсюжет «проявляється» до кінця – миттєво і виразно» [1, с. 61]. Коли схрещуються сюжетна і підсюжетна лінії новели, розкриваються важливі суперечності дійсності, що зумовили виникнення зображуваної події чи явища. Підсюжет, відкрившись до кінця, по-новому висвітлює вже відоме читачеві.

Отже, вражаючий ефект новелістичного кульмінаційного моменту пояснюється тим, що відкриття життєвих суперечностей через конкретний наслідок їхньої дії веде героя до якісного переродження – ініціації. «В кульмінаційний момент, – коли схрещуються сюжетна і підсюжетна лінії, – пише Ю. Косенко, – народжується ідея твору, яка, трансформуючись через емоції читача, призводить до переоцінки певного явища дійсності» [1, с. 62]. Із зазначеного випливає, що наявність ініціації і є кульмінацією новели, що, відповідно, дає змогу вважати її поетикальною ознакою новели, закладеною в самій її природі.

Ініціація (лат. *initiatio* – здійснення таїнства, посвята) – обряд, що знаменує перехід на новий ступінь розвитку в межах певної соціальної групи. У широкому смислі – це комплекс дій (в основному обрядових), за допомогою яких удосконалюється і формально закріплюється зміна соціального статусу людини, відбувається включення його в певне замкнуте об'єднання, набуття ним особливих знань, а також функцій і повноважень [2, с. 53]. Отже, ініціація як специфічний соціально-психологічний феномен – один із можливих елементів технології професійного психологічного впливу на особистість: «ініціації можуть виступати як психотерапевтична умова, яка дає можливість усвідомити свої можливості, свої межі й визначитися зі своїми прагненнями» [3]. Психологи розрізняють два основних типи ініціації: 1) вікові ініціації, що пов'язані з переходом людини з однієї категорії до іншої; 2) спеціалізовані (кастові) ініціації, що визначають входження людини в те чи інше об'єднання сакрального характеру [6, с. 125-126]. Зазначене характеризує обрядову ініціацію, тобто системний, поміркований вплив на людську особистість, з

метою якісно змінити її: той, хто ініціюється, має пережити символічну смерть, щоб у майбутньому відродитись у новій якості [2, с. 53].

У новелах С. Цвейга герої переживають не обрядову, а так звану стихійну ініціацію. Їх ніхто свідомо не випробовує, над ними не експериментують, їх не приймають у таємні союзи. Все, що з ними відбувається, відбувається стихійно, само собою, проходить дуже швидко (миттєво) і з величезною силою. Вони переживають онтологічну зміну, що знаходить своє вираження в їхньому образі мислення, у їхній поведінці стосовно інших людей, у їх часто фатальних вчинках. Беручи до уваги, що кінцевою метою обряду ініціації є народження нової особистості, нової людини, можна впевнено твердити, що герої новел С. Цвейга пережили ініціацію. Фактично усі новели С. Цвейга – це художня фіксація тих самих поворотних моментів в житті його героїв, коли персонажі так само переживають друге народження – ініціацію, коли на зміну одній сутності героя на очах читача приходить інша сутність.

У новелі «Пекуча таємниця» ініціацію переживають одразу два персонажі (причому кожен свою) – хворобливий дванадцятирічний хлопчик на ім'я Едгар, що дорослішає, і його мати – ще доволі молода красива жінка, яка усвідомлює плинність часу, скороминучість своєї краси і молодості. Обом бракує любові й уваги: хлопчикові – уваги з боку батьків, друзів, а його мама відчуває дефіцит чоловічої ніжності й турботи. Пригода в санаторії (флірт матері з бароном і спроби хлопчика захистити свою матір) повністю перевертає світ обох. Едгар змінюється на очах: із сором'язливого, фізично не дуже розвиненого, нервового хлопчика він перетворюється на чоловіка, рішучого, сміливого, відчайдушного. У ньому з'являються чоловічі хижі власницькі інстинкти, він готовий чинити опір, боротися і захищати. Едгар переживає перш за все вікову ініціацію. У нього формуються справжні дорослі чоловічі звички – бути господарем на своїй території, вміти захистити й відстояти те, що належить йому. Істинних намірів барона стосовно своєї матері він зрозуміти не міг, але хлопчик інстинктивно відчував, що коїться щось неправильне, що його мати в небезпеці: «Я не знаю,

що він пообіцяв тобі і чому він такий милий з тобою, але і від тебе він щось хоче.

Це поганий чоловік. Він бреше. Ти тільки подивися, як нещиро він усміхається. Ти повинна стерегтися його. Той, хто збреше раз, зробить це і вдруге. Він поганий чоловік, йому не можна довіряти» [10, с. 82-83]. Дорослішаючи, хлопчик почав усвідомлювати складність і суперечливість дорослого світу, неодмінними атрибутами якого є фальш, лицемірство, корисливість. Цей новий для нього світ ховає у собі багато таємниць, похмурих і водночас пекучих таємниць, пов'язаних із болем, інтригами, брехнею. Його вчорашній дитячий світ цих понять не знав, тому так важко йому далася розлука з дитинством: «Це був останній плач його втраченого дитинства, прощальний вибух сліз, він востаннє по-жіночому віддався розкоші плачу. Протягом цієї години самовідданої люті він виплакав із себе все – довіру, любов, побожність, повагу – усе своє дитинство» [10, с. 80]. Отже, ініціація Едгара – це складний болісний перехід хлопчика у світ дорослих, усвідомлення неоднозначності цього світу, усвідомлення відсутності двомірності (добро-зло, правда-брехня) оцінок у ньому. Цей світ відкрив перед ним двері перших глибоких переживань і тривоги.

Завдяки хлопчикові переживає свою ініціацію і його мати. Коли Едгар, образившись на неї, зник, усе змінилось в її свідомості. Відбулася стихійна переоцінка цінностей, головне і важливе знову стало на своє пріоритетне місце. Самолюбні егоїстичні бажання вмить щезли, поступившись любові до сина та сімейним обов'язкам. Дуже важливою з погляду усвідомлення змін у ній є фінальна сцена, коли вона заходить до хлопчика в кімнату і, каючись, пестить та голубить його: «Він відчув на щоці чийсь подих, теплий і приємний, він знав, що це мати схилилася над ним, цілує і гладить його по голові. Він насолоджувався її поцілунками і її сльозами, поцілував її у відповідь і зрозумів, що це примирення і подяка за його мовчання» [10, с. 110]. Тепер між ними знову мир, злагода, але вони вже інші. Таємниця, яку зберіг Едгар, їх змінила: хлопчик став дорослим, а мати зрозуміла, що нікого і нічого важливішого за

сина в її житті не було і бути не може: «Аж через багато років він збагнув, що ці мовчазні сльози були ще й особливою обіцянкою жінки на порозі старіння, обіцянкою, що відтепер вона належатиме тільки йому, тільки своїй дитині, що вона відмовляється від пригод, прощається з надією на палку пристрасть. Він не знав, що і вона була вдячна йому за порятунок від небезпечної пригоди і цими обіймами передала йому солодково-гірку ношу любові, ніби спадок для майбутнього життя. Усе це хлопець тоді ще не розумів, але відчував, як приємно, коли тебе так люблять, і що ця любов якось пов'язує його з тією найбільшою у світі таємницею» [10, с. 110].

Вищенаведене дозволяє зробити висновок, що новела «Пекуча таємниця» є яскравим взірцем новели-ініціації як на рівні її поетики, так і в ідейно-змістовому аспекті.

#### **ДЖЕРЕЛА І ЛІТЕРАТУРА:**

1. Косенко Ю. Про жанрову своєрідність новели /Юрій Косенко //Радянське літературознавство. 1973. № 3. С. 61-66.
2. Матеюк О. А. Ініціації як форма психологічного впливу на особистість /О.А.Матеюк //Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. 2009. Вип. 23. С.53-54.
3. Мухина В.С. Инициации подростков во временных объединениях как условие личностного роста /В.С.Мухина //Развитие личности. 2000. № 1. С. 79-107.
4. Наумович Л. Природа в новеллах Стефана Цвейга /Л.Наумович //Вопросы национальной специфики зарубежной литературы XIX-XX веков. ББ Межвуз. сборник научн. трудов. Иваново, 1979. С.145-157.
5. Овсянніков В.В. Використання антитези в новелах С. Цвейга /В.В.Овсянніков //Іноземна філологія. Міжвід. респ. збірник. 1972. Вип. 29. С.27-36.
6. Платов А.В. Традиционные посвящения: бессмертие и свобода /А.В.Платов //Мифы и магия индоевропейцев. Вып. 10. М., 2002. С.124-137.

7. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии /С.Л.Рубинштейн. М., 1973. 424 с.
8. Сучков Б. Лики времени. Статьи о писателях и литературном процессе. Т. I. М.: Худож. лит., 1976. 416 с.
9. Цибенко Л. Дискурс австрійської літератури в сучасній германістиці /Л.Цибенко //Вікно в світ. 1998. № 2. С. 7-11.
10. Цвейг С. Лист незнайомої: новели: пер. з нім. /С.Цвейг; передмова Д.В.Затонського; худож.-іл. І.І.Яхін; худож.-оформлювач Б.П.Бублик. Харків: Фоліо, 2010. 411 с. (Б-ка світ. літ-ри).

**ДОСВІД ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ ПОРУШЕНЬ МОЗКОВОГО  
КРОВООБІГУ ЗА ГЕМОРАГІЧНИМ ТИПОМ В УМОВАХ  
АНГІОНЕВРОЛОГІЧНОГО ВІДДІЛЕННЯ ВМКЦ ПР**

**Тещук В. Й.**

Заслужений лікар України  
кандидат медичних наук, доцент  
начальник ангіоневрологічного відділення  
клініки нейрохірургії і неврології  
Військово-медичного клінічного центру  
Південного регіону України  
полковник медичної служби, м. Одеса, Україна

**Тещук Н. В.**

лікар-невролог  
Центру медичної реабілітації та санаторного лікування  
«Одеський» м. Одеса, Україна

**Руських О. О.**

студент 6-го курсу  
III-го медичного факультету  
Одеського національного медичного університету  
м. Одеса, Україна

**Резюме.** Як відомо, гострі порушення мозкового кровообігу (ГПМК) за геморагічним типом (ГТ) найбільш часто проявляються внутрішньомозковим крововиливом (ВМК) і геморагічною трансформацією ішемічного інсульту (ГТІ). Результати проведених міжнародних досліджень вказують, що ефективність консервативних і хірургічних методів лікування пацієнтів з цією патологією явно недостатня і не задовільняє практичних лікарів-ангіоневрологів. Метою даного дослідження було визначення ефективності й

безпечного застосування високих доз Діфосфоцину й Актовегіну в лікуванні спонтанного ВМК і ГТП.

Обстежені 76 пацієнтів з ВМК і 15 пацієнтів з ГТП. Залежно від використаної терапії виділено два гурти: 1-й — 47 пацієнтів, яким призначали внутрішньовенно Діфосфцин (2 г/добу) + Актовегін (1 г/добу), 2-й гурт включав 29 пацієнтів, котрим призначали традиційну терапію. Ефективність лікування оцінювалася за сучасними неврологічними шкалами, станом окисно-антиоксидантного гомеостазу й даними методів нейровізуалізації. Результати дослідження показали, що лікування ВМК із використанням нейропротекторної й антиоксидантної терапії починаючи з моменту поступлення в ангіоневрологічне відділення (АНВ) клініки нейрохірургії і неврології Військового медичного центру Південного регіону (ПР) прискорювало темпи регресування неврологічного дефіциту; при курсовій терапії на 21 -шу добу виявлена висока ефективність лікування по показникам шкали NIHSS і ШКГ у 34 хворих (72,3 %); на фоні традиційної терапії — у 9 пацієнтів (31,03 %). 5 пацієнтів з ГПМК за ГТ були прооперовані. У пацієнтів з ВМК та поєднанням гематоми понад 60 см куб. після хірургічного лікування з послідуочим прийомом нейропротекторів висока ефективність терапії спостерігалася у 60%. Проведене дослідження показало перспективність більш раннього призначення нейропротекторної й антиоксидантної терапії хворим з ГПМК за ГТ.

**Ключові слова:** внутрішньомозковий крововилив, геморагічна трансформація ішемічного інсульту, Діфосфцин, Актовегін.

**Вступ** Гострі порушення мозкового кровообігу (ГПМК) за геморагічним типом (ГТ) з їх непередбаченим клінічним перебігом і прогнозом лягає важким тягарем на пацієнтів, членів їх сімей і суспільство в цілому. Найбільш важкою та тяжкою, та інвалідизуючою формою ГПМК за ГТ є ВМК. Виділяють такі основні підтипи ВМК: первинний внутрішньомозковий крововилив (ПВМК) в тканину головного мозку (внутрішньомозкова гематома (ВМГ), мікрокровотечі); вторинний крововилив, обумовлений судинною

мальформацією, розривом аневризми, коагулопатією, пухлиною; геморагічною трансформацією ішемічного інсульту (ГТІ), яка за певних умов може виникати як етап природного перебігу захворювання, а також внаслідок проведення реперфузійної терапії. ГТІ - це загальний термін для всіх випадків ішемічного інсульту з вторинним інтракраніальним крововиливом, в рамках якого виділяють два основних типи геморагії: геморагічний інфаркт та інфаркт-гематома або паренхіматозна гематома.

Таким чином, церебральна геморагія може проявлятися спонтанним внутрішньомозковим крововиливом і геморагічним інфарктом або інфаркт-гематомою, які є як би протилежними сторонами єдиного патофізіологічного процесу[1].

Первинна гематома - це відносно велике гомогенне скупчення крові, яке займає певний обсяг, викликаючи деструкцію клітин, зміщуючи і руйнуючи навколишню її тканину головного мозку. Вона відрізняється більш правильною округлою формою і оточена зоною набряку більшого розміру в порівнянні з інфаркт-гематомою.

Локалізація первинної гематоми не обов'язково відповідає зонам кровообігу певного судинного басейну [2]. Інфаркт-гематома проявляється гомогенним вогнищем високої щільності, що за формою нагадує озерце, і займає певну ділянку інфаркту мозку.

Геморагічний інфаркт характеризується просоченням кров'ю ішемізованої тканини мозку без зміщення і обов'язкової деструкції клітин головного мозку [3;4]. ВМК – це критичний стан з частим і раннім продовженням кровотечі і збільшенням гематоми, прогресуючим погіршенням, тому такі хворі потребують надання невідкладної допомоги та екстреної госпіталізації у ВМКЦ ПР. Основні напрямки лікування гострих ВМК сформульовані в рекомендаціях Європейської інсульт- ініціативи [5] і Американських асоціацій серця та інсульту [6].



**Специфічні методи лікування спонтанного ВМК включають два основні підходи:**

- консервативну медикаментозну терапію;
- хірургічні методи лікування.

Серед методів консервативної терапії обґрунтованим є застосування в гострому періоді (перші 3 - 4 год) гемостатичної терапії. Однак застосовуванні раніше в клінічній практиці гемостатичні засоби (транексамінова кислота, епсилон-амінокапронова кислота, аprotинін, етамзілат натрію) не довели своєї ефективності в лікуванні ГПМК за ГТ. Поширеним методом лікування ГПМК за ГТ при зростанні гематоми є хірургічне лікування. Однак аналіз результатів нещодавно проведеного міжнародного дослідження STICH, (Surgical Trial in Intracerebral Haemorrhage - Хірургічне дослідження при інтрацеребральному крововиливі) за визначенням ефективності виконаних консервативних і хірургічних методів лікування, в яке були включені 1033 хворих з гострим ВМК, не виявив переваги хірургічного видалення глибоких внутрішньомозкових гематом в порівнянні з консервативною терапією ні за показником летальності, ні по функціональним наслідкам [7].

**Мета дослідження** - визначити ефективність і безпеку застосування високих доз Діфосфоцину і Актовегіну в лікуванні ГПМК за ГТ. Відповідно поставленої мети ставилися завдання оцінити:

- 1) клінічну ефективність препаратів за даними неврологічних шкал і методів нейровізуалізації;
- 2) перебіг та результат ГПМК за ГТ під впливом нейропротекторної терапії;
- 3) активність процесів вільно-радикального окислення і системи антиоксидантного (АО) захисту на фоні лікування Діфосфоцином і Актовегіном;
- 4) безпека і переносимість внутрішньовенного введення Діфосфоцину 2 г на добу і Актовегіну 1 г на добу в лікуванні ГПМК за ГТ.

## Матеріали і методи дослідження

У дослідження були включені 76 пацієнтів з ГПМК за ГТ (63 чоловіків і 13 жінок- специфіка ВМКЦ ПР) у віці від 30 до 80 років (середній вік -  $54,2 \pm 8,3$  років), а також 15 пацієнтів з ГТП (12 чоловіків та 3 жінок) у віці від 30 до 70 років (середній вік –  $51,2 \pm 8,7$  року). Всі пацієнти проходили стаціонарне лікування в умовах АНВ ВМКЦ ПР з 2014р. по 2020р. Критерії включення: клінічні прояви завершеного інсульту, верифікований діагноз ГПМК за ГТ за даними КТ / МРТ-дослідження; тяжкість неврологічного дефіциту за шкалою NIHSS  $\geq 9$  і  $\leq 22$  балів; терапевтичне вікно 6 год. Критерії виключення: крововилив в мозочок; тяжкість неврологічного дефіциту за шкалою NIHSS  $< 9$  і  $> 22$  балів; важкі декомпенсовані соматичні захворювання; термінальні стани; наявність преморбідної функціональної неспроможності ( $> 3$  балів за модифікованою шкалою Ренкіна); виражені порушення свідомості (оцінка по бальній ШКГ 3-5 балів, що свідчить про глибоку кому).

Пацієнти з первинним ВМК і обсягом гематоми  $< 60 \text{ см}^3$  за даними КТ, які не потребують хірургічного лікування, в залежності від призначеної терапії були розділені на два гурти: в перший включили 47 пацієнтів (середній вік –  $57,1 \pm 7,3$  року), яким призначали Діфосфогин в поєднанні з Актовегіном. До другого (контрольного) гурту увійшли 27 пацієнтів (середній вік –  $59,8 \pm 8,7$  років), яким призначали тільки традиційну терапію.

Схема лікування була стандартизована. Хворим з ГПМК за ГТ і обсягом гематоми  $< 60 \text{ см}^3$ , а також пацієнтам з ГТП протягом перших 10 днів призначали Діфосфогин (цитиколін) по 1000 мг 2р на добу і Актовегін по 1000 мг 1 раз на добу внутрішньовенно крапельно, в наступні 4 дні продовжували терапію Діфосфогину по 500 мг 2 рази на добу внутрішньовенно крапельно на 200 мл фізіологічного розчину хлориду натрію.

Всі хворі отримували також дегідратаційну терапію: осмотичний діуретик - манітолу гексонітрат з розрахунку 0,5-1,5 г на 1 кг маси тіла на добу (200 мл 15-20% розчину в 2 прийоми протягом 5 днів), також L-лізину есцинат по 10 мл 1 раз на добу внутрішньовенно крапельно протягом 10 діб. Призначали

антигіпертензивні засоби (каптоприл, лізиноприл), при необхідності - протидіабетичні, серцеві, протизапальні препарати. Хворі контрольного гурту отримували традиційну терапію.

Неврологічне обстеження включало оцінку неврологічного статусу за сучасними шкалами: шкала важкості інсульту Національного інституту охорони здоров'я США NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale), ШКГ, модифікована шкала Ренкіна (мШР) для оцінки функціональної невідповідності (Modified Rankin Scale), індекс функціональної незалежності Бартел (Barthel index). Проводили моніторинг артеріального тиску. Локалізацію і обсяг ГПМК за ГТ уточнювали за допомогою КТ і МРТ головного мозку, які виконувалися при поступленні і (при необхідності) в динаміці в стандартних  $T_1$  -,  $T_2$ - режимах.

Оцінка ефективності лікування хворих ґрунтувалася на результатах обстеження з використанням шкали NIHSS, мШР, індексу Бартел. Критерієм клінічного поліпшення було досягнення на тлі лікування 2 балів по мШР (пацієнт не може виконувати попередньої роботи, але може себе обслуговувати). Враховувалася ступінь дезадаптації згідно з індексом Бартел: мінімальна —  $\geq 95$  балів, помірنا - 94-75 балів; середня - 74-50 балів; важка —  $< 50$  балів. Ефективність лікування на 21-й день спостереження оцінювались по комбінації показників шкали NIHSS і мШР: висока ефективність - зменшення неврологічного дефіциту за шкалою NIHSS  $> 4$  балів і відновлення життєдіяльності по мШР  $> 1$  бала; помірна - зменшення відповідно на 4 і 1 бал; відсутність ефекту зменшення неврологічного дефіциту  $< 4$  балів за шкалою NIHSS і відсутність динаміки по мШР.

Статистичний аналіз даних виконується з використанням стандартних методик оцінки відмінностей порівнюваних гуртів за допомогою непараметричних тестів із застосуванням програми Microsoft Excel 2003. а також програми SPSS 13.0 (Statistical Package for the Social Sciences). З метою перевірки гіпотези про різницю вибірок ( груп хворих) використовували

критерій Вілкоксона, Mann-Whitney U-тест, t-тест. Статистично достовірної різниці вважали при  $p < 0,05$ .

### **Результати і їх обговорення**

Вихідні демографічні, клінічні характеристики були подібними в усіх порівнювальних гуртах. Між гуртами хворих з ГПМК за ГТ, які лікувались Діфосфоцином в поєднанні з Актовегіном, а також гуртом пацієнтів традиційної терапії не було явних відмінностей по вихідному рівні системного АТ. По локалізації крововиливу групи Діфосфоцин + Актовегін і хірургічне лікування, а також традиційна терапія суттєво не відрізнялась.

Різниця в об'ємі ВМГ між контрольним гуртом традиційної терапії і гуртомконсервативного лікування Діфосфоцином в поєднанні з Актовегіном (догоспітальний і госпітальний етапи) через 24 год не були статистично значимі ( відповідно  $13,1 \pm 8,7$  і  $11,5 \pm 4,5$  см<sup>3</sup>;  $p > 0,05$ ). Разом з тим дані вихідного сканування головного мозку показали, що в підгрупі пацієнтів інтенсивного лікування з догоспітального етапу об'єм церебральної гематоми бум нижче ( $13,4 \pm 5,6$  см<sup>3</sup>) в порівнянні з об'ємом гематоми лиць підгрупи, в котрій терапія почата на госпітальному етапі ( $18,7 \pm 9,1$  см<sup>3</sup>;  $p < 0,05$ ).

Геморагічна трансформація вогнища виникала у пацієнтів з великовогнищевим ішемічним інфарктом (обсяг вогнища  $36,4$  см<sup>3</sup>), у осіб з артеріальною гіпертензією, високим систолічним і середнім АТ. Вважають, що ГТ асоціюється з об'ємом інфаркту головного мозку понад  $10$  см<sup>3</sup>. Середній обсяг гематоми в досліджуваних групах Діфосфоцин + Актовегін і традиційної терапії суттєво не відрізнявся ( $p > 0,05$ ). Рівень неврологічного дефіциту за шкалою NIHSS у них відповідав важкому інсульту, а рівень функціональної неспроможності по мШР – помірно важкої інвалідності.

Таким чином, тяжкість неврологічного дефіциту за шкалою NIHSS і ступінь інвалідності, що оцінюється за модифікованою шкалою Ренкіна, у хворих з гіпертензивним ВМК до лікування визначалася за обсягом церебральної гематоми і перифокальних змін зони перигематоми, прориву крові в шлуночкову систему. Безсумнівно, мала значення і локалізація ВМГ.

У гурті пацієнтів з ГТП середній обсяг ішемічного вогнища становив  $41,5 \pm 17,4 \text{ см}^3$ , який поряд з перифокальними змінами ( $12,5 \pm 6,3 \text{ см}^3$ ) зумовив розвиток важкого інсульту з неврологічним дефіцитом за шкалою NIHSS –  $15,7 \pm 5,1$  балів і викликав вихідну помірно важку інвалідність по мШР. Повний 14-денний протокол лікування завершили 69 з 76 пацієнтів (90,8%); рання смерть (в перші 2 тижні) була зареєстрована в 4 випадках в гурті традиційної терапії (в зв'язку з тяжкістю інсульту), по одному випадку - в групі застосування Діфосфоцину з Актовегіном (через порушення дихання) і 2 в групі хірургічного лікування (в зв'язку з ГПМК за ГТ).

Аналіз динаміки середнього клінічного балу в гуртах показав, що статистично значимо згідно критерію Вілкоксона зменшення суми балів за шкалою NIHSS наступало на 14-й день (завершення парентерального введення) тільки в групі Діфосфоцин і Актовегіну. Тенденція до зменшення клінічного балу зберігалася і на 21-й день спостереження. В гурті хворих з ГТП, що отримували лікування Діфосфоцину в поєднанні з Актовегіном, достовірно зменшення клінічного балу в порівнянні з вихідними показниками наступали на 14 день і зберігались до кінця періоду спостереження (на 21-й день).

Середній бал за модифікованою шкалою Ренкіна на тлі лікування статистично значимо зменшувався у хворих всіх досліджуваних груп, але найбільш високий показник клінічного поліпшення (72,3 %) - досягнення 2 балів по мШР - на 21-й день лікування був досягнутий в гурті хворих з ГПМК за ГТ, які отримували Діфосфоцин і Актовегін (в групі традиційної терапії - показник лише 31,03 %). Аналіз в групах функціонального результату за даними індексу Бартел показав, що після завершення лікування групи Діфосфоцин + Актовегін і традиційною терапією значно різнилися за кількістю випадків досягнення на 21 -шу добу мінімальному ступені дезадаптації (> 95 балів) – 57,4 і 20,6% відповідно. За хірургічного лікування за ГТП такий рівень функціонального результату не досягався.

Таким чином, проведений клінічний і статистичний аналіз свідчить про меншу вираженість неврологічних порушень, ступеня інвалідності, більш

високий рівень функціональних можливостей на 21-й день в групі Діфосфоцин з Актовегіном в порівнянні з групою традиційної терапії. Після перенесеного ВМК на тлі лікування Діфосфоцин і Актовегін досягнутий кращий неврологічний результат, ніж у пацієнтів з ГТІ.

Аналіз динаміки неврологічного дефіциту в підгрупах показав, що у хворих з ВМК, які отримували нейропротекторну і адекватну гіпотензивну терапію вже з першого дня госпіталізації, спостерігалось більш швидке регресування осередкової неврологічної симптоматики. Статистично значуще згідно з критерієм Вілкоксона зменшення клінічного балу за шкалою NIHSS ( $p < 0,05$ ) наступало вже на 7- добу. Зміна суми балів в сторону зниження була ще більш значимим на 14-ту і 21-шу добу ( $p < 0,05$ ). На 7-му добу відмічалось регресування ВМГ і зменшення ділянки перифокального набряку. В підгрупі пацієнтів, отримуваних нейропротекторну терапію відстрочених, починаючи з госпітального етапу, достовірно регресування неврологічного дефіциту спостерігалось на 14-ту добу ( $p < 0,05$ ) і достигало рівня середнього клінічного балу першої підгрупи на 21-шу добу ( $6,1 \pm 2,9$  бали) динаміка регресування розмірів гематоми і перифокального набряку у пацієнтів, отримуваних Діфосфоцин і Актовегін з госпітального етапу.

Таким чином, зменшення тяжкості наслідків ГПМК за ГТ, безсумнівно, може бути досягнуто завдяки застосуванню нейропротекторної терапії на ранньому госпітальному етапі.

**Висновок** Клінічні дослідження і статистичний аналіз показали, що внутрішньовенне застосування Діфосфоцину (2г/на добу) в лікуванні хворих з ГПМК за ГТ вже з раннього госпітального етапу достовірно прискорювало темпи регресування неврологічного дефіциту хворих за шкалою NIHSS на 7-й день, викликало високу ефективність відновлення неврологічних функцій у 80,0% пацієнтів по комбінації показників шкал NIHSS і мШР на 21-й день. Використання препарату в курсовому лікуванні з моменту госпіталізації статистично значущі регресування неврологічного дефіциту викликало лише на 14-й день, а високу ефективність лікування на 21-й день у 72,3 % обстежених.

Застосування в якості засобів корекції судинних порушень внутрішньовенних інфузій Діфосфоцину ( 2 г / на добу) Актовегіну (1 г / на добу) при курсовому лікуванні ГПМК за ГТ частіше викликало високу ефективність відновлення неврологічних функцій по комбінації показників шкал NIHSS і мШР на 21-шу добу в порівнянні з традиційною терапією.

Фармакологічні ефекти Діфосфоцину і Актовегіну при лікуванні ГПМК за ГТ більш моногранні. Комбінована нейропротекторна і антиоксидантна терапія ГПМК за ГТ з внутрішньовенним використанням з перших годин захворювання препаратів Діфосфоцину і Актовегіну за рахунок ефекту синергізму їх дії на різні механізми судинного пошкодження в більшості випадків зменшувала розміри церебральної гематоми і перифокального набряку, зміни тканини перигематоми, вираженість ішемічного і геморагічного пошкодження тканини головного мозку за даними КТ / МРТ-дослідження. Побічних явищ і ускладнень, потребуючих відміни препаратів, не відзначалося. Безпека і переносимість Діфосфоцину і Актовегіну - важливий аспект призначення цих препаратів якомога раніше, на догоспітальному етапі, до точної верифікації виду мозкового, інсульту, що створить реальні передумови для досягнення більш високої ефективності хворих в умовах стаціонару.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Lyden P.D., Zivin J.A. Hemorrhagic transformation after cerebral ischemia: mechanisms and incidence // *Cerebrovasc. Brain Metab. Rev.* — 1993. — Vol. 5. — P. 1-16.
2. Тещук В.Й., Тещук В.В. Гострі порушення мозкового кровообігу.- О.: Наука і техніка,2011.- 200с.
3. Alexandrov A.V., Black S.E., Ehrlich L.E. et al. Hemorrhagic transformation of a cerebral infarction without clinical impairment // *Rev. Neurol.* — 1997. — Vol. 30, № 2. — P. 310-311.

4. Berger C., Fiorelli M., Steiner T. et al. Hemorrhagic transformation of ischemic brain tissue: asymptomatic or symptomatic? // *Stroke*. — 2001. — Vol. 32. — P. 1330-1335.

5. Recommendations for the Management of intracranial Haemorrhage. Part 1. Spontaneous Intracerebral Haemorrhage / The European Stroke Initiative Writing Committee and the Writing Committee for the EUSI Executive Committee // *Cerebrovasc. Dis.* — 2006. — Vol. 22. — P. 294-316.

6. Broderick J., Connolly S., Feldmann E. et al. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage in Adults: Update 2007; A Guideline from the American Heart Association, American Stroke Association Stroke Council, High Blood Pressure Research Council and the Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group // *Stroke*. — 2007. — Vol. 38. — P. 2001-2028.

7. Mayer S.A., Brun N.C., Bectrup K. et al. FAST trial Investigators. Efficacy and Safety of recombinant activated Factor VII for acute intracerebral hemorrhage // *N. Engl. Med.* — 2008. — Vol. 338. — P. 2127-2137.



## ПЕРЕШКОДИ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕДІАЦІЇ В УКРАЇНІ

**Токарева Ксенія Сергіївна**

к.ю.н., доцент кафедри  
конституційного і адміністративного права  
Національний авіаційний університет

**Анотація:** Статтю присвячено виявленню основних перешкод, які впливають на повільний розвиток медіації в Україні. Встановлено, що основною проблемою реалізації медіації в українському суспільстві є відсутність її належного правового регулювання. Акцентовано увагу на великому значенні інформаційної політики щодо альтернативних способів вирішення спорів.

**Ключові слова:** медіація, законодавче забезпечення, підготовка медіаторів, реєстр медіаторів, суд.

З 2014 року в Україні функціонує громадське об'єднання «Національна асоціація медіаторів України» (далі – НАМУ). Серед основних напрямків діяльності об'єднання слід виділити такі: діяльність у сфері навчання майбутніх медіаторів; представництво інтересів медіаторів; формування методик, рекомендацій щодо застосування медіації; наукові дослідження у сфері впровадження міжнародних стандартів та узагальнення практики медіації тощо. Окрім цього, НАМУ формує власний реєстр членів-медіаторів, де споживачі можуть обрати посередника, зважаючи на короткі відомості про нього: освіта, спеціалізація, досвід загальної практики у сфері медіації [1].

Окрім вищезгаданого громадського об'єднання, в Україні існують інші організації медіаторів – Ліга медіаторів України, Українська академія медіації, Український центр медіації та інші.

Незважаючи на наявність великої кількості медіаторів, які пропонують свої послуги з посередництва у різних категоріях правових спорів, українське суспільство використовує медіацію вкрай рідко. Статистика звернень до медіації відсутня, тому практикуючі спеціалісти апелюють лише до зарубіжного досвіду успішного позасудового вирішення спорів.

Головною перешкодою, яка не дозволяє в повній мірі реалізовувати альтернативний спосіб врегулювання спорів – медіацію в Україні, є відсутність її законодавчого забезпечення.

Прямої заборони на використання медіації чинне законодавство не містить, а відповідно до ст. 55 Конституції України кожна особа має право захищати свої права та свободи від порушень та протиправних посягань будь-якими не забороненими законом засобами [2].

Визначення правового регулювання процедури сприятиме виробленню довіри суспільства до такого інструменту. Особливу увагу законодавець повинен акцентувати на гарантіях належного проведення медіації: як приклад, встановити підстави та заходи відповідальності медіатора, визначити механізм виконання угод за результатами медіації тощо.

О. С. Корінний цілком слушно зауважує, що у випадку запровадження судової моделі медіації, держава повинна розробити комплекс заходів протидії зловживання сторін (затягування процедури і судового процесу, ухилення від участі у медіації, недобросовісна поведінка) [3, с. 196].

Наступним чинником, який гальмує популяризацію медіації, є невизначеність вимог до освіти та професійної підготовки медіаторів. Недержавні організації здійснюють підготовку фахівців з медіації, але єдиних стандартів такої підготовки не встановлено, тому стверджувати про компетентність того чи іншого медіатора неможливо.

Деякі українські заклади вищої освіти впродовж останніх років почали здійснювати освітньо-професійну підготовку медіаторів, що, на нашу думку, стане основою для формування професійної спільноти медіаторів в майбутньому.

З урахуванням розвитку цифрових технологій у правовому просторі, вбачається можливим створення єдиного реєстру медіаторів, який слугував рейтингом фахівців з медіації. Успішність кожного медіатора може визначатися відсотком виконаних угод за результатами проведених ним медіацій та відгуками споживачів послуг. Відсутність такого механізму створює загрозу для осіб, які бажають врегулювати конфлікт шляхом посередництва, обрати некомпетентного медіатора, витратити час та кошти, не отримавши ефективного результату, що надалі сформує негативне ставлення до інституту медіації.

Не менш важливою проблемою розвитку медіації в Україні є низька обізнаність населення про можливість вирішення спорів у позасудовому порядку.

Інформування громадськості з урахуванням зарубіжного досвіду включає в себе проведення днів відкритих дверей у судах, тижнів медіації, тренінгів, використання рекламно-інформаційних матеріалів про процедуру медіації. Судова система в Україні не передбачає консультування громадян з питань медіації довідковими службами, хоча це є європейською практикою та сприяло б поширенню процедури [4, с. 197].

Суспільство з обережністю ставиться до нових правових явищ та інститутів, тому агітація з боку держави, вочевидь, є необхідною.

Як засіб популяризації альтернативних способів вирішення спорів у світі використовується встановлення обов'язкової медіації у деяких категоріях справ.

На нашу думку, такий шлях імплементації медіації до правової системи України прискорить позитивні зрушення у сфері покращення доступу до правосуддя.

Таким чином, реалізація інституту медіації в державі потребує суттєвої державної підтримки. Існування системи недержавних організацій у сфері медіації свідчить про готовність суспільства до використання альтернатив

судового розгляду, однак без належного правового регулювання цей процес гальмується.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Національна асоціація медіаторів України: офіційний веб-сайт. URL: <http://namu.com.ua/ua/info/namu/> (дата звернення: 22.11.2020).
2. Конституція України: Основний Закон України від 28.06.1996р. № 254к/96-ВР// Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, №30, ст.141.URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 22.11.2020).
3. Корінний С. О. Перешкоди інституційному розвитку медіації в Україні: зловживання правами в процесі медіації // Юридичний бюлетень. – 2018. – № 8. – С. 190–198.
4. Клименко К. Перешкоди для впровадження медіації як способу досудового врегулювання соціально-трудоових конфліктів в Україні // Участь молоді у розвитку економіки та суспільства України: Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених, Київ, 20-21 листопада 2018 р.: тези доповідей. – К.: НУХТ, 2018. – С. 196-198.

УДК: 622.763+764

## ВПЛИВ БІОФАКТОРІВ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

**Фартушок Надія Володимирівна**

к. хім. н.

доцент кафедри

фізико-математичних дисциплін

**Думанчук Наталія Ярославівна**

к. бол. Н

асистент кафедри

фізико-математичних дисциплін

ТзОВ «Львівський медичний інститут»

м. Львів, Україна

**Анотація:** у статті висвітлено сутність імунітету та наведено аналіз поточної ситуації щодо пандемії COVID-19. Розглянуто роль життєво-важливих біофакторів: вітаміну С, цинку, вітаміну D3 та їх вплив при лікуванні COVID-19.

**Ключові слова:** імунітет, біологічні функції, вітаміни, цинк, COVID-19.

Імунітет – це природний механізм захисту організму від хвороб і мікробів. Як правило, захист нашого організму успішно бореться з простудними та іншими інфекціями, з якими стикаємося у повсякденному житті. Якщо імунна система ослаблена через стрес, незбалансований спосіб життя, хвороби, які були перенесені або недостатнього надходження певних біофакторів, то організм більш схильний до інфекцій. Чим довше імунна система здатна усувати мікроорганізми, тим більше відбувається захисних реакцій, наприклад, кашель, симптоми застуди і навіть лихоманка – це такі захисні реакції, які організм використовує для усунення вірусів і бактерій [5, 7].

Три біофактори такі як вітамін С, цинк та вітамін D є важливими для імунної системи і виконують різні завдання, які взаємно підтримують один одного. Добре відрегульований баланс біофакторів допомагає боротися з простудними та іншими інфекціями і відновлюватися після них природним чином.

Вітамін С є одним з найбільш важливих вітамінів. Він виконує численні функції в нашому організмі. Одна з них - зміцнення імунітету. Він стимулює утворення лейкоцитів, відповідальних за усунення мікробів, тим самим прискорюючи захисні реакції організму. Крім того, вітамін С є сильним антиоксидантом, так як знижує окислювальний стрес. Це означає що він зв'язує шкідливі вільні радикали в крові, регенерує власні речовини організму, які мають протиокиснювальний вплив, і зменшують стрес клітини. Вітамін С використовується у всіх цих реакціях організму - саме тому потреба в вітаміні С збільшується при захворюваннях. Вітамін С має вирішальний вклад у зниження ризику застуди.

Цинк бере активну участь у синтезі різних ферментів в організмі людини [1, 2]. Спектр його фізіологічних функцій досить широкий у всіх тканинах організму. До відомих фізіологічних функцій Zn належать ріст, репродуктивна функція, імунологічний захист, зір, молекулярне розпізнавання, синтез інсуліну й колагену, мінералізація кісток, нейрогенез, нейропередача, підтримання стану судинної оболонки ока, формування і розвиток статевих органів та ін. Цинк необхідний для синтезу ДНК, поділу (цитокінезу) і росту клітин, синтезу білків, метаболізму макронутрієнтів і розвитку відповідних функцій більшості систем організму людини [1–4]. Цинк зв'язує і підтримує третинну й четвертинну структури низки ключових протеїнів, які беруть участь у передаванні клітинного сигналу. Одним із проявів дефіциту цього мікроелемента вважають порушення функціонування кальцієвих каналів, наслідком чого є зниження нормального редокс-стану сульфгідрильних груп у протеїнах мембранних каналів. В організмі людини цинк транспортується кров'ю у вигляді комплексів з білками і лише незначна його частина перебуває у вільному стані.

Біологічні функції цинку можна поділити на три основні категорії: каталітична, структурна і регуляторна. Біохімічна функція цього мікроелемента полягає в функціонуванні різних металоферментів і активації металоферментних комплексів. Нині відомо близько 300 ферментів, що містять цинк, без яких неможливий гідроліз полісахаридів, білків, ліпідів, етерів фосфатної кислоти, АТФ та інших важливих сполук кожної клітини, а також ауксинів, ДНК і рибосом [2]. Цинк впливає на різні фактори імунної системи. Він відіграє визначальну роль у нормальному розвитку і функціонуванні клітин. Дефіцит Zn впливає на макрофаги, а також фагоцитоз і обернено на ріст і функціонування Т- і В-клітин [3], що відбувається внаслідок дерегуляції основних біологічних функцій на клітинному рівні. Секреція і функціонування цитокінів — основних месенджерів імунної системи — зменшується в разі дефіциту цинку [3, 4], а це збільшує ризики виникнення багатьох вірусних захворювань, а також діареї, пневмонії та малярії.

Цинк важливий також для нормального розвитку плода, а його дефіцит спричинює появу дефектів у людини і тварин. Дефіцит, що виникає у вагітних жінок, тісно пов'язаний з підвищенням захворюваності плоду, а також з передчасними пологоми та викиднями [1, 2]. Хоча цинк, власне, не є антиоксидантом, він різними шляхами впливає на захисну антиоксидантну систему організму людини [2, 4, 5]. Цинк є інгібітором НАДФНокидаз — групи ензимів, що каталізують утворення супероксиданіона з молекули кисню з використанням НАДФН як донора електрона. Перетворення супероксиданіона на пероксид гідрогену каталізується ензимом супероксиддисмутазою, що містить цей мікроелемент. Цинк може приєднуватись до тіольних груп білків, знижуючи їхню чутливість до окиснення. Показано, що він індукує утворення металотіонеїну, багатого на цистеїн, який є ефективною пасткою для радикалів  $\text{OH}\cdot$ . Цинк може заміщувати катіони металів, активних у реакціях окиснення й відновлення, і таким чином гальмувати реакції утворення гідроксильних радикалів, що загалом підвищує стабільність макромолекул. Ефект його дії виявляється також через Cu/Zn-супероксиддисмутазу, яка є важливим

антиоксидантним ензимом і активність якої знижується в осіб із Zn-дефіцитом. Підвищення ймовірності оксидативного стресу в осіб, які потерпають від нестачі цинку, свідчить про його потенційну антиканцерогенну роль [3, 4].

Зважаючи на роль цього мікроелемента в діяльності багатьох ензимів, можна дійти висновку про те, що він бере участь у синтезі й накопиченні інсуліну в  $\beta$ -клітинах. Ймовірно, рівень накопичення інсуліну в умовах дефіциту Zn знижується. З іншого боку, деградація інсуліну через дефіцит Цинку відбувається також унаслідок зниження толерантності до глюкози. Хоча цинк є корисним для зниження оксидативного стресу у хворих на цукровий діабет, проте вплив збільшення його споживання на метаболізм глюкози в людини потребує додаткових досліджень. Дослідження, проведені в рамках проекту Nurses' Health Study, свідчать про сповільнення розвитку цукрового діабету 2-го типу в жінок зі збільшенням споживання цинку [6].

Цинк один з елементів з великою кількістю функцій в нашому організмі. Крім підтримки гормонального балансу і впливу на ріст волосся і нігтів, цинк бере активну участь у зміцненні імунної системи. Достатнє вживання цинку допомагає посилити імунну систему.

Здатність цього мікроелемента функціонувати як антиоксидант і стабілізувати мембрани свідчить про те, що він відіграє істотну роль у запобіганні вільнорадикальним ушкодженням під час запалення. Споживання цинку гальмує розвиток вірусних інфекцій. Відомо, що він сприяє терапевтичним ефектам у лікуванні ВІЛ/СНІДу, а також корисний у терапії інших вірусних інфекцій, зокрема COVID-19 [4–6].

На відміну від інших біофакторів, організм не може запасати цинк. Велика його частина зустрічається в клітинах багатьох різних видів тканин і органів. Продукти тваринного походження, такі як яловичина, устриці або сир, зокрема, мають багато цинку. Рослинні продукти містять менше цинку [13-16].

Вітаміну D бере участь не тільки у формуванні та підтриманні здоров'я кісток та зубів, але знижує ризик виникнення деяких форм пухлин (товстої кишки та молочної залози), захищає від розвитку діабету двох типів, підтримує



правильний гормональний фон у жінок та репродуктивну функцію. Під час вагітності та годування груддю вітамін дуже важливий, більше того він може захистити від розвитку психічних порушень та захворювань нервової системи. Потреба організму у вітаміні D залежить від віку, стану здоров'я, але його дефіцит, в будь-якому випадку збільшує ризик виникнення різних захворювань [12-17].

У дитинстві цей вітамін надзвичайно важливий для формування кісток і правильного функціонування м'язів, в більш старшому віці він скорочує ризик розвитку серцево-судинних та аутоімунних захворювань і запальних процесів. Також цей вітамін має всі властивості стероїдних гормонів. Як стероїдний гормон, впливає на синтез естрадіолу, прогестерону, знижує гіперестрогенію [22-24].

Вітамін D необхідний не тільки для здоров'я кісток, але і для посилення імунної системи. Він активізує імунну систему, виконує ключові функції в її функціонуванні. Вітамін D захищає організм від "помилкових нападів", що здійснюються своєю власною імунною системою, таким чином знижуючи ризик аутоімунних захворювань і хронічного запалення. Якщо організм страждає від дефіциту вітаміну D, то Т-клітини та інші антитіла недостатньо активовані, мікроорганізми в крові і тканинах не виявляються і не можуть бути знешкоджені. Коли запас вітаміну D повільно виснажується, це послаблює імунну систему, і зростає схильність до простудних захворювань [16, 20].

Вітамін D є одним з рідкісних біофакторів, які ми можемо виробляти і зберігати самі. З цієї причини, вітамін D - не вітамін, а - гормон. Після перетворення в печінці, він зберігається в жировій тканині. Коли вітамін необхідний імунній системі, він активується і включається в дію імунної системи. Однак, різні захисні бар'єри можуть запобігти достатньому отриманню УФ шкірою для того, щоб викликати синтез вітаміну D. Сонцезахисний крем захищає дуже добре, УФ блокується. Більш того, в зимові місяці сонячна радіація дуже слабка протягом декількох місяців, УФ-випромінювання в північних широтах не досягає Землі. Таким чином, власний синтез вітаміну D

майже припиняється в осінньо - весняний період. Вітамін D3 можна отримати через їжу (риба, риб'ячий жир, масло, печінка тріски, яйця) [7, 8].

За даними останніх досліджень вітамін D допомагає при профілактиці інфекції коронавірусу COVID-19. Також цей вітамін зміцнює імунітет і протистоїть респіраторним захворюванням, особливо у літніх людей.

Нестача вітаміну D зустрічається особливо часто при захворюваннях, які збільшують ризики COVID-19, тобто у похилому віці, при ожирінні або діабеті другого типу [14-19].

Коронавірус SARS-CoV-2 однаково заразний як для чоловіків, так і для жінок або дітей. Однак у чоловіків хвороба частіше має важкий перебіг, помирає їх від COVID-19 також більше [11-13].

Науковцями доведено: що вітамін D прямо асоціюється з кількістю ускладнень і важкістю гострих респіраторних вірусних інфекцій (ГРВІ); низький рівень вітаміну D у 90 % пацієнтів з важкими формами ураження при ГРВІ вимагають штучної вентиляції легень. Застосування вітаміну D є безпечним і захищає від інфекції дихальних шляхів. Вітамін D проявляє імуномодулюючу активність. Рецептори вітаміну D сильно експресуються в Т- і В-лімфоцитах [14, 17].

Дослідники медичного університету в Колорадо пояснюють яким чином цей вітамін знижує ризик респіраторних захворювань. За словами професора Адит Джинде вітамін D необхідний для природного вироблення особливих білків, які найбільш активні саме в дихальних шляхах. Ці білки забезпечують захист від вірусів та бактерій. Коли в організмі циркулює недостатньо вітаміну D, «білків захисників» виробляється мало, а організм стає більш сприйнятливим до захворювань, особливо респіраторних [15, 16].

На сьогодні існує достатньо доказів, що порушення D-вітамінного статусу в організмі жінки призводить до порушень менструальної функції, статевого дозрівання, передчасного виснаження яєчників. Враховуючи участь гіповітамінозу D у формуванні патології вагітності та важкі наслідки для

майбутнього покоління, особливої уваги щодо вчасного виявлення недостатності вітаміну D потребують вагітні.

Причинами зниженого рівня вітаміну D є надмірне використання кремів із високим захистом від ультрафіолету, урбанізація, пов'язана зі зменшенням часу перебування на відкритому повітрі, проблеми екології (смог у містах), короткий світовий час (у наших широтах — 5 місяців адекватної світової хвили), порушення раціону харчування, вік (старше 70 років), гострі та особливо — хронічні захворювання печінки та нирок.

Від початку пандемії COVID-19 висловлюються різні припущення щодо того, чому чоловіки більше страждають від цієї інфекції, ніж жінки. Серед них і той факт, що серед чоловіків більше курців, які менше піклуються про своє здоров'я та харчування. Особливо це стосується старшого покоління, яке і належить до групи ризику [25, 26].

Наукові дані із понад 20 країн вказують на те, що хоч жінки так само часто заражаються коронавірусом, як і чоловіки, але саме в чоловіків хвороба частіше має тяжкий перебіг. Також, за цими даними, вони частіше помирають унаслідок інфекції.

Коронавіруси використовують рецептори ACE2, аби потрапити до організму людини.

Згідно з даними дослідження Університетського медичного центру в нідерландському Гронінгені, рівень концентрації цього рецептора в організмі чоловіків вищий, ніж у жінок. Цю відмінність між статями науковці помітили, коли вивчали можливий зв'язок між рецептором ACE2 та хронічною серцевою недостатністю.

Імунна система жінок здатна чинити сильніший опір збудникам, ніж чоловіча. Пов'язано це передусім із жіночим гормоном естрогеном, який посилює імунну систему, то ж вона швидше і активніше реагує на інфекції. Натомість чоловічий гормон тестостерон ослаблює імунну реакцію організму [9, 10].

Крім того, є «генетичні причини», які надають жінкам перевагу, визнає молекулярний вірусолог Томас Пічманн (Thomas Pietschmann). Причина полягає в тому, що «власні важливі для імунної системи гени, наприклад, гени, що відповідають за розпізнання збудників, заковані на Х-хромосомах». Жінки мають дві такі хромосоми, а чоловіки лише одну, жінки в цьому відношенні мають перевагу [21, 26].

Тому, особливо в прохолодні і похмурі зимові місяці, необхідно збалансоване харчування і достатній запас життєво-важливих біофакторів вітаміну С, цинку, вітаміну D3.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Caballero B., Allen L., Prentice A. Encyclopedia of human nutrition. — Oxford: Elsevier, 2015. — 2000 p.
2. Caballero B., Finglas P., Trugo L. Encyclopedia of food sciences and nutrition. — Oxford: Academic Press, 2017. — 6000 p.
3. Prasad A.S. Clinical, immunological, anti-inflammatory and antioxidant roles of zinc // *Exp. Gerontol.* — 2018. — V. 43. — P. 370–377.
4. Prasad A.S. Zinc: role in immunity, oxidative stress and chronic inflammation // *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care.* — 2009. — V. 12, N 6. — P. 646–652.
5. Haase H., Overbeck S., Rink L. Zinc supplementation for the treatment or prevention of disease: current status and future perspectives // *Exp. Gerontol.* — 2008. — V. 43, N 5. — P. 394–408.
6. Coovadia H.M., Bobat R. Zinc deficiency and supplementation in HIV/AIDS // *Nutr. Res.* — 2012. — V. 22. — P. 179–191.
7. Todd W.R., Elvehjem C.A., Hart E.B. Zinc in the nutrition of the rat // *Am. J. Phys.* — 1934. — V. 107. — P. 146–156.
8. Hambidge K.M., Walravens P.A. Zinc deficiency in infants and preadolescent children // *Trace Elements in Human Health and Disease* / A.S. Prasad (ed). — New York: Academic Press, 1976. — V. 1. — P. 21–32.

9. Clemons T.E., Kurinij N., Sperduto R.D. Association of mortality with ocular disorders and an intervention of high dose antioxidants and zinc in the age-related eye disease study // *Arch. Ophthalmol.* — 2014. — V. 122. — P. 716–726.
10. Walravens P.A. Hambidge K.M. Nutritional zinc deficiency in infants and children // *Zinc Metabolism: Current Aspects in Health and Disease* / G.J. Brewer, A.S. Prasad (eds). — New York: Alan R. Liss, 1977. — P. 61–70.
11. Prasad A.S. Clinical and biochemical spectrum of zinc deficiency in human subjects // *Clinical, Biochemical and Nutritional Aspects of Trace Elements* / A.S. Prasad (ed). — New York: Alan R. Liss, 1982. — P. 3–62.
12. Важненко О.В., Єщенко Ю.В., Григорова Н.В. та ін. Дослідження цинкової недостатності у людей, що виникає в умовах впливу техногенно навантаженого середовища індустриального центру // *Проблеми екології.* — 2018. — Вип. 8. — С. 310–318.
13. Марушко Ю.В., Таринська О.Л., Асонов А.О. Клінічне значення дефіциту цинку в патології травного тракту у дітей // *Зб. наук. праць НМАПО ім. П.Л. Шупика.* — 2015. — Вип. 19, Т. 3. — С. 796–802.
14. Халангот М.Д., Охріменко Н.В., Ковтун В.А. та ін. Рівні цинку в плазмі крові хворих на цукровий діабет залежно від території проживання, типу хвороби та наявності виразки стоп: попереднє повідомлення // *Ендокринологія.* — 2018. — Т. 17. — С. 16–21.
15. Осадців О.І., Василькова Г.М., Кравченко В.І. та ін. Дослідження впливу біологічно активних елементів навколишнього середовища на розвиток дифузійного зоба в дітей Чернігівської області // *Ендокринологія.* — 2012. — Т. 17. — С. 7–15.
16. Brown K.H., Wuehler S.E. The importance of zinc in human nutrition and estimation of the global prevalence of zinc deficiency // *Food Nutr. Bull.* — 2016. — V. 22. — P. 113–125.
17. Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії. Наказ МОЗ України № 272, 18.11.1999.

18. Prasad A.S., Bao B., Beck F.W.J. et al. Antioxidant effect of zinc in humans // *Free Radic. Biol. Med.* — 2014. — V. 37. — P. 1182–1190.
19. Samuelsson U., Oikarinen S., Hyöty H. et al. Low zinc in drinking water is associated with the risk of type 1 diabetes in children // *Pediatr. Diabetes.* — 2011. — V. 12. — P. 156–164.
20. Roussel A.M., Kerkeni A., Zouari N. et al. Antioxidant effects of zinc supplementation in Tunisians with type 2 diabetes mellitus // *J. Am. Coll. Nutr.* — 2013. — V. 22. — P. 316–321.
21. Candan F., Gultekin F., Dandau F. Effect of vitamin C and zinc on osmotic fragility and lipid peroxidation in zinc deficient hemodialysis patients // *Cell Biochem. Funct.* — 2017. — V. 20. — P. 95–98.
22. Seet R.C., Lee C.Y., Lim E.C. et al. Oral zinc supplementation does not improve oxidative stress or vascular function in patients with type 2 diabetes with normal zinc levels // *Atherosclerosis.* — 2016 Підготував **Олексій Терещенко**
23. Sun Qi, van Dam R.M., Willett W.C., Hu F.B. Prospective study of zinc intake and risk of type 2 diabetes in women // *Diabetes Care.* — 2019. — V. 32, N 4. — P. 629–634.
24. Grungreiff K., Reinhold D. Liver cirrhosis and «liver» diabetes mellitus are linked by zinc deficiency // *Med. Hypotheses.* — 2015. — V. 64. — P. 316–317.
25. Олексій Терещенко. Медична газета «Здоров'я України 21 сторіччя» № 10 (479), травень 2020 р.
26. Біологічна роль цинку і необхідність забезпечення адекватного рівня його споживання людиною / М.Д. Тронько, М.О. Полумбрик, В.М. Ковбаса, В.І. Кравченко, Я.Г. Бальон // *Вісн. НАН України.* — 2013. — № 6. — С. 21-31.

УКД: 351:316.

## ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ

**Федорова Альона Сергіївна**

магістр

Навчально-науковий інститут  
післядипломної освіти ДВНЗ «ДонНТУ»  
м. Покровськ, Україна

**Анотація.** Людству властиво не перебувати на одному місці. Протягом життя кожної людини виникають складності. Звісно, що така закономірність носить і глобальний характер. Проблеми глобального характеру мають властивість торкатися інтересів багатьох країн. В історії людства можна спостерігати масу трагедій і важких періодів, наприклад війни. Подолання воєн і тоталітарних режимів відкриває перед людством нові горизонти. З'являється перспектива науково-технічного прогресу, розвиток технологій і матеріальної бази. Людство набуває нові знання, по-іншому розвиває свою культуру, виносить на перший план права людини, довершує себе і якість життя.

**Ключові слова:** процес, глобалізація, управління, держава, людство, життя.

На сьогоднішній день перед багатьма державами постає питання глобалізації, які безумовно впливають на організацію державної діяльності, визначення пріоритетних інтересів. За останні декілька десятиліть спостерігають глобальні зміни у всіх сферах суспільного життя. Щоб навчитися не тільки розуміти, але і прогнозувати та можливу керувати процесом глобалізації необхідний фундаментальний та всебічний підхід до проблеми.

Зазначається, що процес глобалізації проходить під впливом певних подій, які є результатом змін у навколишньому середовищі. Основною ознакою процесу, є то що, глобалізація поглинає географічні рамки. Наприклад,

проблема однієї держави, дуже швидко поширюється на держави спорідненої національності. [1, с. 47]. Отже, можна зробити висновок що, завдяки сучасним методам комунікації процес глобалізації поширюється наймовірно швидко, що має ряд як позитивних, так негативних наслідків.

Якщо зазирнути в часи К. Маркса, то перша хвиля глобалізації пройшла вже в 1930 році, результатом якої був негативним, так як була припинена міжнародна торгівля США та Японії [2, с. 29]. Саме К. Марксу вдалося привернути першу увагу до цього питання.

Найбільш активний період глобалізації приходить на період після закінчення Другої світової війни [3, с.117]. Починається активне використання комп'ютерного моделювання, але ці процеси привели до думок про перенесення планети та необхідність перерозподілу ресурсів.

Великий вплив на розуміння та підхід до процесів глобалізації стався 1980-1990 рр. Саме в ці роки відбулися такі події як, падіння Берлінської стіни, розпад ССРСР, утворення Євросоюзу. Суспільство переконується в тому, що внутрішні процеси в країні мають вплив і на ведення зовнішньої політики. Завдяки цій думці політичні діячі наполягають на забезпеченні принципів безпеки та справедливості [4, с. 212].

До 1990-х років процес глобалізації розглядався як винятково негативне явище в суспільстві. Однак, професор Ф. Фукуяма представив глобалізацію, як позитивний процес. В першу чергу – це технологічний прогрес [5, с. 57]. Позитивні відгуки були отримані і від американських політологів, які висловили думку стосовно необхідності планування та еталонної країни [6, с. 189].

На сучасному етапі глобалізації постає питання світової економічної ситуації, взаємозалежності країн, національних інтересів. Сьогодні глобалізацію сприймають, як можливість налагодження політичних, економічних та культурних зав'язків.

В сучасному світі процес глобалізації використовують, як нагоду підвищити ефективність державного управління. Однак в процесі цього



довершення важлива правильна координація політичних сил, взаємозв'язок та спільні напрямки роботи з іншими державами.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Енциклопедія державного управління: у 8 т. / Нац. акад. держ. упр. при Президентіві України ; наук.-ред. кол. : Ю. В. Ковбасюк (гол.) та ін. – К. : НАДУ, 2011. – .
2. Согрин В. В. Исторический опыт США / В. В. Согрин. – М. : Ин-т всеобщ. ист. РАН, 2010. – 584 с
3. Горелов А. А. Глобализация как объективная тенденция мирового развития / А. А. Горелов // Век глобализации. – 2009. – № 1. – С. 12–14.
4. Фукуяма Ф. Америка на распутье. Демократия, власть и неоконсервативное наследие / Ф. Фукуяма. – М. : АСТ, 2007. – 288 с.
5. Attali J. Millennium: winners and losers in the coming world order / J. Attali. – New York : Random House, 1991. – 132 с.
6. Бжезинский З. Великая шахматная доска (Господство Америки и его геостратегические императивы) / З. Бжезинский ; пер. О. Ю. Уральской. – М. : Междунар. отношения, 1998. – 216 с.

УДК 378:614.2

**ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У  
СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ  
КОРОНАВІРУСНОГО КАРАНТИНУ У 2020 РОЦІ**

**Федорченко Віра Іванівна**

к.б.н., доцент

**Полянська Валентина Павлівна**

к.б.н., доцент

**Зачепило Світлана Вікторівна**

к. мед.н, доцент

**Боброва Нелля Олександрівна**

к.б.н., викладач

**Челебій-Кравченко Інна Василівна**

викладач

Українська медична стоматологічна академія

м. Полтава, Україна

**Анотація:** у статті розглядається досвід формування інтегральних компетентностей, що передбачені Типовою програмою з предмету «Мікробіологія, вірусологія та імунологія». Необхідність розгляду даного питання викликана тими змінами, що виникли у способі викладання предмету у зв'язку з переходом на дистанційний спосіб взаємодії викладача зі студентами, та поміж студентами.

**Ключові слова:** інтегральні компетентності, Типова програма, мікробіологія, вірусологія, імунологія, дистанційне навчання.

Професорсько-викладацький склад кафедри мікробіології, вірусології та імунології Української медичної стоматологічної академії (м. Полтава, Україна) приділяє особливу увагу постійному вдосконаленню методики викладання

предмету на медичному, стоматологічному та міжнародному факультетах, де викладання ведеться трьома мовами: українською, російською та англійською. Колектив кафедри постійно прагне до підвищення якості змістової структури предмету [1,2,3,4].

Робляться внески у вдосконалення організаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу [5,6,7,8]. Не залишається поза увагою також питання оцінювання успішності студентів з предмету [9,10]. Успішність вивчення предмету у сучасній медичній вищій школі сьогодні не може обійтись без застосування категорії: «компетентності» [11,12].

**До інтегральних компетентностей, передбачених Типовою програмою з предмету «Мікробіологія, вірусологія та імунологія», належить:**

- Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров'я, або у процесі навчання, що передбачає проведення мікробіологічних досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог. Саме цій компетентності, її формуванню, присвячена дана стаття.

**Отже, мова йде про:**

1. Типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі охорони здоров'я;
2. Складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі охорони здоров'я.

На кафедрі мікробіології, вірусології та імунології йдеться про оволодіння даною компетентністю перш за все на рівні процесу навчання.

**У відповідності до даної інтегральної компетентності, мова йде про:**

1. проведення мікробіологічних досліджень, що характеризується комплексністю та невизначеністю;
2. та/або здійснення інновацій, що характеризується комплексністю та невизначеністю.

Карантинний період змусив здійснити інновації у самому процесі викладання, що призвело до глобальних змін у організації процесу вивчення предмету.

Ці зміни характеризувались комплексністю підходів, зокрема, множинністю застосованих електронних ресурсів. Невизначеності також були присутні у багатьох практичних моментах.

Особливо це стосувалось початкових етапів адаптації до здійснення дистанційного навчального процесу. З урахуванням певного рівня спонтанності впровадження таких кардинальних змін, результативність навчального процесу можна оцінити як цілком задовільну для тимчасового вирішення навчальних задач.

Цьому сприяли як професіоналізм викладачів, так і вмотивованість діяльності студентів.

Однією з найвагоміших складнощів здійснення дистанційного навчального процесу було саме навчання студентів проведенню мікробіологічних досліджень.

Це пов'язано з необхідністю здобуття студентами практичних навичок щодо здійснення мікробіологічних матеріалів. Вагому роль у оптимізації даної сторони навчального процесу відіграли численні методичні матеріали, які викладачі успішно застосовували у процесі навчання студентів.

**Висновок:** Колектив кафедри мікробіології, вірусології та імунології Української медичної стоматологічної академії (м. Полтава, Україна) забезпечив оптимізацію навчального процесу в умовах дистанційного навчання, спираючись на професіоналізм викладацького складу та всебічне методичне забезпечення навчального процесу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Міждисциплінарна інтеграція мікробіології, вірусології та імунології з попередніми і наступними навчальними дисциплінами / Н. О. Боброва, В. І. Федорченко, О. В. Ганчо, С. В. Зачепило, Н. П. Коваленко, Г. А. Лобань // Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні : матеріали навч. - наук. конф. з міжнар. участю (21 березня 2019 р.). – Полтава, 2019. – С. 20-21.
2. Шляхи підвищення навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» у вищому медичному закладі / І. М. Звягольська, Т. В. Дерев'янку, В. П. Полянська // Актуальні питання лінгвістики, професійної лінгводидактики, психології і педагогіки вищої школи : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (7-8 листопада 2019 р.). – Полтава, 2019. – С.125-130.
3. Навчально-методичне та організаційне забезпечення освітнього процесу для англomовних студентів на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології ВДНЗУ “Українська медична стоматологічна академія” / В. І. Федорченко, О.В. Ганчо, Н. О. Боброва, Т. С. Кириченко, Г. А. Лобань // Медична освіта. – 2018. – № 3. – С.74-77.
4. Immunology: questions and answers : manual / О. V. Hanchо, V. I. Fedorchenko, M. O. Faustova et al. – Lviv : Publisher Marchenko T. V., 2020. – 120 р.
5. Методологічні аспекти організації самостійної роботи студентів у закладах вищої медичної освіти / С. Б. Безшапочний, С. В. Зачепило, Ю. А. Гасюк, В. І. Федорченко, Н. О. Боброва // Актуальні питання лінгвістики, професійної лінгводидактики, психології і педагогіки вищої школи: збірник статей V Міжнародної науково-практичної конференції (19-20 листопада 2020 р.). – Полтава, 2020. – С. 24-29.
6. Про наступність формування базових знань з молекулярно-генетичних методів лабораторної діагностики інфекційних захворювань у здобувачів вищої медичної освіти / І. М. Звягольська, Т. В. Дерев'янку, В. П. Полянська // Актуальні питання лінгвістики, професійної лінгводидактики, психології і

педагогіки вищої школи : збірник статей V Міжнародної науково-практичної конференції (19-20 листопада 2020 р.). – Полтава, 2020. – С.155-159.

7. Форми і методи навчання іноземних студентів в умовах модернізованого освітнього середовища кафедри мікробіології, вірусології та імунології / І. М. Звягольська, В. П. Полянська, Т. В. Дерев'янку // Актуальні питання медичної освіти іноземних громадян: проблеми та перспективи : матеріали навч. - наук. конф. з міжнар. участю. – Полтава, 2018. – С. 33-36.

8. Виховання гармонійно розвинутої особистості студентської молоді в процесі навчання мікробіології, вірусології та імунології / Т. В. Дерев'янку, І. М. Звягольська, В. П. Полянська, Г. А. Лобань, В. І. Федорченко, А. А. Сухомлин // Сучасна медична освіта : методологія, теорія, практика : збірник статей Всеукраїнської навчально-наукової конференції з міжнародною участю (19 березня 2020 р.). – Полтава, 2020. – С. 68-69.

9. Динаміка виживання знань із мікробіології, вірусології та імунології в іноземних студентів / М. М. Ананьєва, Г. А. Лобань, М. О. Фаустова, В. І. Федорченко, Ю. В. Чумак, Л. О. Лугова // Актуальні питання медичної (фармацевтичної) освіти іноземних громадян: проблеми та перспективи : збірник статей навч.-метод. конф. з міжнар. участю, (22 листопада 2018 р.). - Полтава, 2018. – С. 3-4.

10. Контроль та оцінювання успішності англомовних студентів на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології / О. В. Ганчо, В. І. Федорченко, Н. О. Боброва, Т. С. Кириченко, Г. А. Лобань // Актуальні питання контролю якості освіти у вищих медичних навчальних : наук. - практ. конф. з міжнар. участю (22 березня 2018 р.). – Полтава, 2018. – С. 49-51.

11. Виклики у забезпеченні набуття загальних (ключових) та професійних компетентностей студентами вищих навчальних закладів медичного профілю у зв'язку з переходом на дистанційну форму навчання в умовах карантину: (підсумки X International Scientific and Practical Conference «Trends in the development of modern scientific thought,» (Vancouver, Canada)) [Електронний ресурс] / В. І. Федорченко, В. П. Полянська., Н. О. Боброва, // – November, 2020.

– p. 23-26. URL : <https://isg-konf.com/uk/trends-in-the-development-of-modern-scientific-thought-ua/>

12. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій як одні з провідних загальних компетентностей, важливих у підготовці сучасного лікаря: (підсумки of the 1<sup>st</sup> International Scientific and Practical Conference “Science, Education, Innovation: topical issues and modern aspects” (Tallin, Estonia) [Електронний ресурс] / В. І. Федорченко, В. П. Полянська., С. В. Зачепило, Н. О. Боброва, Г. А. Лобань // – December, 2020. – p. 969-973. URL : <https://www.interconf.top/interconf-10.html>

УДК 371.322

**НАВЧАННЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЮ СЮЖЕТНИХ ЗАДАЧ НА ОСНОВІ  
ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ В РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ  
ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ**

**Фефілова Тетяна Володимирівна**

старший викладач

**Слушнікова Світлана Анатоліївна**

студентка магістратури

Державний педагогічний університет

імені Богдана Хмельницького

м. Мелітополь, Україна

**Анотація:** у статті розповідається про діяльнісний підхід у навчанні математики в початкових класах. Розкривається суть діяльнісного підходу, відмінність від інших методів навчання, указується на особливість використання діяльнісного методу під час проведення уроків математики. Показано застосування даного методу при розв'язуванні арифметичних задач у 1 класі.

**Ключові слова:** діяльнісний підхід, компетентнісний підхід, модернізація системи освіти, здобувачі освіти, графічне моделювання задачі.

В умовах реалізації національної концепції навчання і виховання школярів висувуються нові вимоги до професійної компетентності вчителів початкової школи, оскільки вони найперші залучаються до формування громадян нової генерації.

Підвищення якості математичної освіти – актуальна проблема не тільки для України, а й для всієї світової спільноти. Одним із ефективних шляхів оновлення змісту освіти й навчальних технологій, узгодження їх із сучасними потребами, інтегрування у світовий освітній простір є орієнтація освіти на



компетентнісний та діяльнісний підходи і створення ефективних механізмів їх запровадження.

Діяльнісний підхід у навчанні – це такий підхід, коли засвоєння змісту навчання і розвиток учня відбувається в процесі його власної активної діяльності. Знання набуваються й виявляються лише в діяльності [4].

При діяльнісному підході цілі навчання потрібно формувати на мові діяльностей, задач і прийомів їх вирішення, де задача – ситуація, в якій потрібно досягти певної мети, діяльність – процес досягнення мети, прийом – спосіб здійснення діяльності [4].

**Коротко суть діяльнісного підходу в навчання можна висловити всього трьома положеннями.**

1. Кінцевою метою навчання є формування способу дій.
2. Спосіб дій може бути сформований тільки в результаті діяльності, яку, якщо вона навмисно організовується, називають освітньою діяльністю.
3. Механізмом навчання є не передача знань, а керівництво освітньою діяльністю.

Діяльнісне навчання являє собою сукупність двох взаємопов'язаних, але самостійних діяльностей, – діяльності вчителя й діяльності учня, або навчальної діяльності [1].

Навчання і розвиток учня відбуваються тільки в процесі цілеспрямованої навчальної діяльності. Це положення становить основу діяльнісного підходу до навчання [5].

Головна відмінність діяльнісного підходу полягає в тому, що отримання знань і умінь відбувається за рахунок теоретичного узагальнення матеріалу, який вивчається, а це сприяє розвитку мислення учнів. Таким чином, можна виділити наступні дидактичні основи реалізації діяльнісного підходу в навчанні математики: цілі навчання спрямовані на оволодіння учнями системою знань і діяльністю з їх набуття; в структуру навчальної діяльності включені проблемна ситуація, завдання (навчальні та конкретно-практичні) і навчальні дії [1].

У діяльнісному підході до навчання особливе значення має формування в учнів прийомів навчальної діяльності.

Реформування початкової математичної освіти в Україні є частиною процесу модернізації освітньої системи. Ці зміни стосуються створення нових освітніх стандартів, оновлення і перегляду освітніх програм, змісту навчально-дидактичних матеріалів, підручників, створення сучасних засобів навчання.

**У оновленій редакції «Типових освітніх програм для 1-2 класів НУШ» зазначено, що «зміст програми має потенціал для формування у здобувачів ключових компетентностей:**

- математична компетентність, що передбачає виявлення простих математичних залежностей в навколишньому світі, моделювання процесів та ситуацій із застосуванням математичних відношень та вимірювань, усвідомлення ролі математичних знань та вмінь в особистому і суспільному житті людини;

- навчання впродовж життя, що передбачає опанування уміннями і навичками, необхідними для подальшого навчання, організацію власного навчального середовища, отримання нової інформації з метою застосування її для оцінювання навчальних потреб, визначення власних навчальних цілей та способів їх досягнення, навчання працювати самостійно і в групі» [3, с. 2].

Важливу роль у формуванні компетентності учня відіграє розвиток здатності розпізнавати практичні проблеми, які можна вирішувати із застосуванням математичних методів. З огляду на це особливо значущу роль відведено в курсі навчання математики змістовій лінії «Математичні задачі і дослідження» (за О.Я. Савченко) [3, с. 35] та «Робота з даними» (за Р.Б. Шияном) [3, с. 81]. Метою цієї змістової лінії є формування в учнів загального вміння працювати над задачею, розв'язувати задачі певних видів, а також на формування в учнів здатності розпізнавати практичні проблеми, що розв'язуються із застосуванням математичних методів, на матеріалі сюжетних, геометричних і практичних задач, а також у процесі виконання найпростіших навчальних досліджень [3, с. 3].

На формування і розвиток умінь молодших школярів розв'язувати задачі відводиться 40-50% часу, передбаченого на вивчення математики. Задачі розв'язують на кожному уроці й виділяють на це 15-20 хв.

Надзвичайно важливу роль у навчанні молодших школярів відіграють прості задачі. Уміння їх розв'язувати є фундаментом умінь розв'язувати складені задачі, які є наступниками простих. На простих задачах учитель ознайомлює учнів з їх структурою, основними прийомами роботи з ними, формує різні математичні поняття, зокрема поняття про арифметичні дії.

Навчити учнів розв'язувати задачі – означає навчити їх розкривати зв'язки між даними і шуканими значеннями величин; на основі чого вибирати, а потім виконувати арифметичні дії. Від того, наскільки добре розуміють учні зміст зв'язків, залежить їхнє уміння розв'язувати прості задачі [2, с. 19-24].

**Навчання в школі будується на основі не тільки компетентнісного підходу, а й діяльнісного, який включає такі етапи уроку:**

- постановка навчальної задачі;
- відкриття дітьми нового знання;
- первинне закріплення (з коментуванням);
- самостійна робота з перевіркою в класі (розв'язання задач на повторення);
- розв'язання тренувальних вправ та контроль.

Основна особливість діяльнісного методу полягає в тому, що нові математичні поняття і відношення між ними не даються дітям у готовому вигляді. Діти «відкривають» їх самі в процесі самостійної дослідницької діяльності. Учитель тільки направляє цю діяльність і по завершенні підводить підсумок, даючи точне формулювання алгоритмів дії і ознайомлюючи із загальноприйнятою системою позначень. Таким чином, діти будують свою математику, тому математичні поняття стають для них цікавими.

Ще однією особливістю використання діяльнісного методу є необхідність попередньої підготовки дітей в плані розвитку у них мислення, мовлення, творчих здібностей, пізнавальних мотивів діяльності. Спеціальна робота в

цьому напрямку передбачена протягом усіх років навчання дітей у початковій школі, але особливо на початкових етапах навчання – у 1 класі.

Методика роботи над задачами дуже цікава. Проводиться підготовча робота з навчання дітей розв'язанню текстових задач на додавання й віднімання.

Учні складають за предметними картинками різні задачі, підбирають до них відповідні числові вирази; порівнюють їх. Текстові задачі також систематично включаються в усні вправи.

Таким чином, діти фактично вже вміють розв'язувати прості задачі на додавання й віднімання. На цьому етапі навчання уточнюються терміни, пов'язані з поняттям «задача», розглядається короткий запис змісту задач за допомогою схем, вводиться поняття оберненої задачі. В ігровій, доступній для дітей формі ставиться питання про коректність її формулювання.

Спочатку можна запропонувати учням скласти задачу за картинками:

«Було 4 шоколадні цукерки і 3 карамельки. Скільки всього було цукерок?»



**Учитель звертає увагу дітей, що текст задачі можна розбити на 2 частини:**

1) умова задачі – те, що відомо (було 4 шоколадні цукерки і 3 карамельки);

2) питання задачі – те, що потрібно знайти (скільки всього було цукерок?)

Далі вчитель просить учнів скласти вираз до цієї задачі (4+3) і знайти його значення. Отриману рівність називають розв'язанням задачі, а значення виразу (7 цукерок) – відповіддю задачі. Потім за даним малюнком учні складають всі можливі рівності та записують їх у зошити:

$$4 + 3 = 7 \quad 7 - 4 = 3$$

$$3 + 4 = 7 \quad 7 - 3 = 4$$

Для кожного з отриманих рівностей вони складають задачу, називають умову, запитання і вираз до неї.

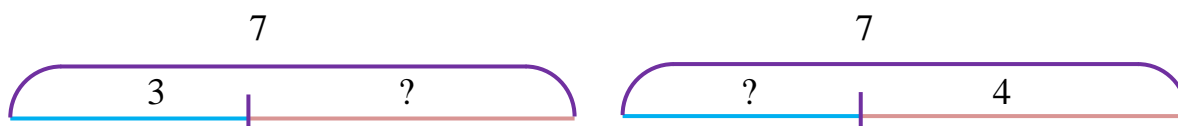
Таким чином, пошук розв'язання зводиться до того, щоб встановити, що ми шукаємо: частину або ціле. Розібратися в цьому допомагає малюнок, але якщо числа великі, то робити малюнки незручно – надто багато предметів треба малювати. На допомогу приходить схема-відрізок, розбитий на частини. Розбиваючи відрізок на частини, ми отримуємо ті ж самі співвідношення між частиною і цілим, що й при розбитті сукупностей предметів.

Діти креслять у зошиті відрізок довжиною 7см, розбивають його на частини 4см і 3см та ще раз переконуються в тому, що всі записані ними раніше співвідношення для розбиття на частини цукерок виконуються і для розбиття відрізка. Тобто, наочно уявити зміст задачі можна, поставивши у відповідність *ціле* всьому відрізку, а *частини*, відповідно, – частинам відрізка. Наприклад, схема до I задачі про цукерки може виглядати так:



Тут весь відрізок показує число всіх цукерок, а частини – число шоколадних цукерок і карамельок. Знак питання показує, що шукане число – ціле.

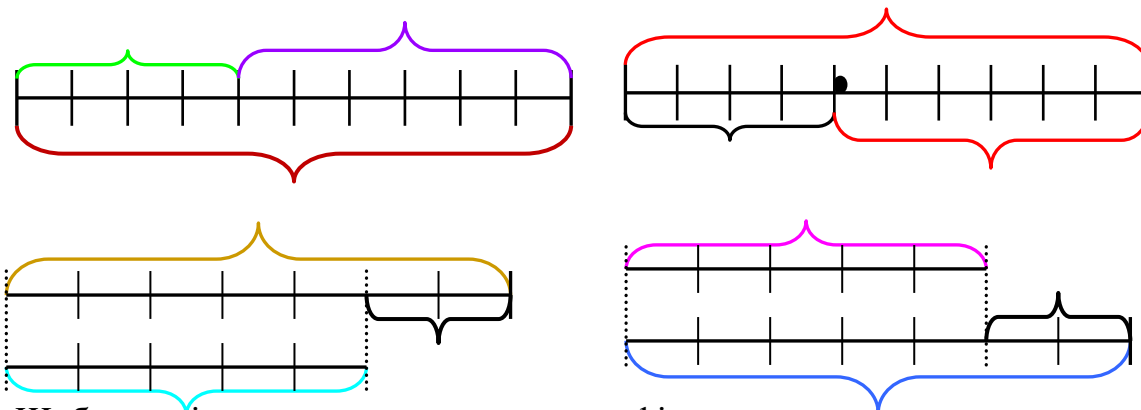
Схеми до інших складених дітьми обернених задач виглядають так:



За схемами видно, що в обох задачах шуканим є частина, тому вони розв'язуються відніманням. При цьому кількість см в кожній частині не робить ніякого впливу на вибір дії та пошук відповіді. Тому в якості схеми можна вибрати відрізок будь-якої довжини. Важливо лише, щоб вірно було показано, на які частини в даній задачі розбите ціле [7, с. 16-19].

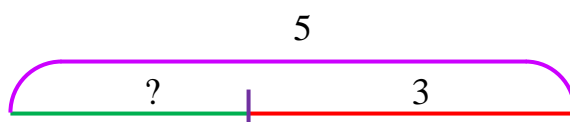
Учитель пояснює дітям, що використання схем особливо зручно для задач з великими числами, коли безпосередній малюнок зробити важко або ж

неможливо. Такі задачі нам будуть зустрічатися пізніше. А поки на простих задачах ми будемо опановувати цим зручним способом короткі записи, що дозволяє легко й швидко знайти відповідь на питання задачі.



Щоб перевірити засвоєння учнями графічного моделювання задач, можна запропонувати їм на цьому ж уроці невелику роботу на 5-7 хвилин. Кожному учневі на картці дають заготовки схем для 3-4 задач. Потім учитель читає по 2 рази уголос умову задачі, учні самостійно заповнюють схему і поруч записують розв'язання (відповідь для економії часу записувати не варто) [6, с. 94-104].

Далі розглядаються взаємообернені задачі. Спочатку діти самостійно розв'язують задачу «На столі стояли 2 маленькі чашки і 3 великі. Скільки всього чашок стояло на столі?». При проведенні самоконтролю учитель робить схему до цієї задачі:



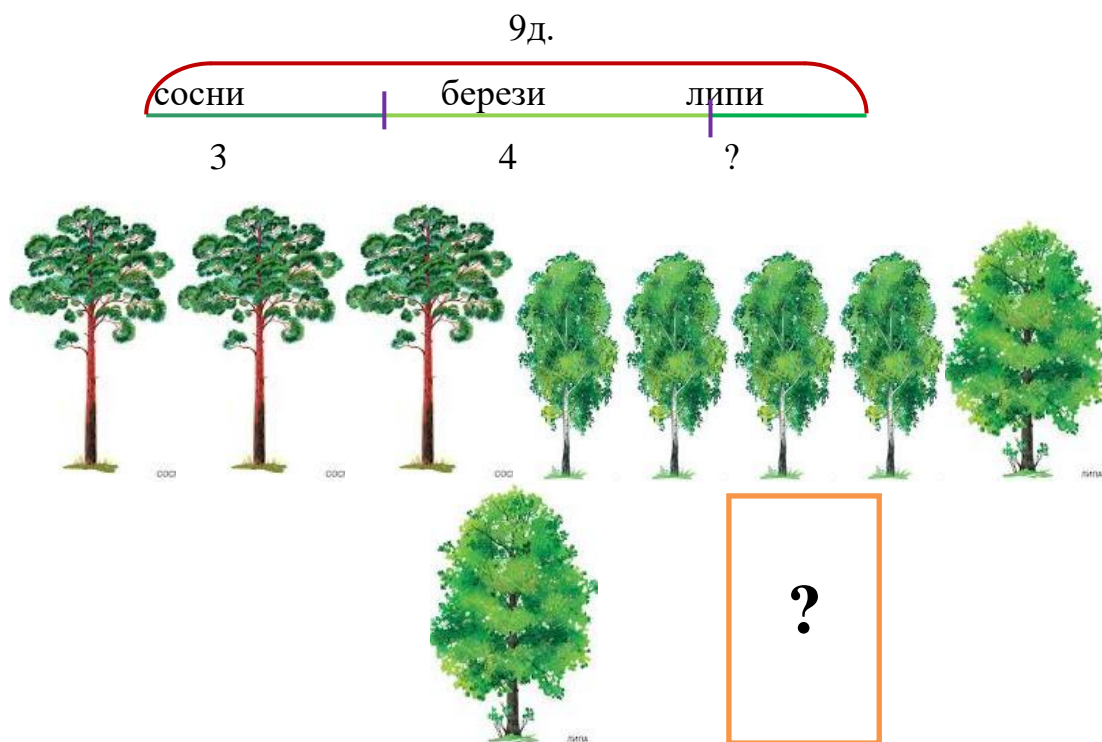
Потім закриває знак питання карткою «5», а число 2 – карткою «?» і пропонує учням скласти задачу до схеми: «На столі було кілька чашок. Після того як поставили 3 чашки, їх стало 5. Скільки чашок було на столі спочатку?»



Аналогічно розглядається випадок, коли невідомим стає число чашок, які поставили на стіл. «На столі було 2 чашки. Поставили ще кілька і їх стало 5. Скільки чашок поставили на стіл?»

Після цього вчитель запитує в учнів, чим схожі й чим відрізняються ці задачі. Діти повинні здогадатися, що у всіх завданнях йдеться про одні й ті самі предмети, але відоме й невідоме в них міняється місцями. Учитель повідомляє, що такі задачі називають взаємооберненими.

На наступному уроці розглядаються задачі на додавання і віднімання в 2 дії. Одну із задач такого типу треба розібрати з учнями фронтально і записати в зошиті, наприклад: «На пагорбі росте 9 дерев. З них 3 сосни, 4 берези, а решта – липи. Скільки лип росте на пагорбі?». На дошці заздалегідь накреслена схема:



Діти креслять схему в зошитах. Проводиться бесіда, в результаті якої умова і питання задачі відображаються на схемі.

Учні знаходять рішення, обґрунтовують його й записують в зошит: 2 липи. (Шукане – частина, тому від цілого віднімаємо інші частини.) Після цього вони розв’язують за готовими схемами задачі й записують розв’язання праворуч від схеми.

Цей шлях найбільш вдалий, оскільки діти наочно засвоюють методику роботи над текстовою задачею.

### **Нові форми роботи над задачами.**

У будь-якій задачі закладені великі можливості для розвитку логічного і творчого мислення. Але що ми спостерігаємо на практиці? Учні пропонуються задача, вони знайомляться з нею, разом з учителем аналізують умову та розв'язують її.

А витягти з такої роботи максимум користі хочеться не всім. Якщо дати цю задачу через день-два, то частина учнів знову буде відчувати труднощі при її розв'язанні.

**Найбільший ефект при цьому може бути досягнутий в результаті застосування різних форм роботи над задачею, а це:**

1. Робота над розв'язаною задачею. Багато учнів тільки після повторного аналізу усвідомлюють план розв'язання задачі. Це шлях до вироблення міцних знань з математики. Повторення аналізу вимагає часу, але це окупається.

2. Розв'язання задач різними способами. Мало приділяється уваги розв'язанню задач різними способами в основному через брак часу на уроці. А це вміння свідчить про досить високий математичний розвиток. Крім того, звичка знаходити інший спосіб розв'язання відіграє велику роль в майбутньому.

3. Правильно організований спосіб аналізу задачі – від питання чи від даних до питання.

4. Уявлення ситуації, описаної в задачі (намалювати в уяві «картинку»). Учитель звертає увагу дітей на деталі, які потрібно обов'язково представити, а які можна опустити. Розбиття тексту задачі на смислові частини. Моделювання ситуації за допомогою креслення, малюнка.

5. Самостійне складання задач учнями. Скласти задачу:

1) використовуючи слова «більше на», «стільки», «скільки», «менше у 2 рази», «на стільки більше», «на стільки менше»;

2) яка розв'язується в 2, 3 дії;



3) за даним планом, рішенням, коротким записом;

4) за виразом тощо.

6. Розв'язання задач з відсутніми або зайвими даними.

7. Зміна питання задачі.

8. Складання різних виразів за даними задачі й пояснення, що позначає той чи інший вираз. Вибрати ті вирази, що є відповіддю на питання задачі.

9. Пояснення готового розв'язання задачі.

10. Використання прийому порівняння задач і їх розв'язань.

11. Запис двох розв'язань на дошці – одного вірного, а іншого невірному.

12. Зміна умови задачі так, щоб вона розв'язувалася іншою дією.

13. Закінчення розв'язання задачі.

14. Складання аналогічної задачі зі зміненими даними.

15. Розв'язання обернених задач.

Діяльнісний підхід створює сприятливі умови для різнорівневого навчання, і в навчанні забезпечує проходження всіх необхідних етапів засвоєння понять.

Основною формою організації навчально-пізнавальної діяльності учнів в діяльнісному підході є колективний діалог. Саме через колективний діалог здійснюється спілкування «вчитель-учень», «учень-учень» та «учень-вчитель», тобто, інтерактивне навчання, при якому відбувається засвоєння навчального матеріалу на рівні особистісної адаптації. Діалог може вибудовуватися в парах, в групах і в цілому класі під керівництвом вчителя. Таким чином, весь спектр організаційних форм уроку, розроблений сьогодні в практиці навчання, може ефективно використовуватися в рамках діяльнісного підходу [4].

Систематичне використання на уроках математики і позаурочних заняттях спеціальних задач, спрямованих на розвиток логічного і творчого мислення, розширює математичний кругозір молодших школярів і дозволяє більш впевнено орієнтуватися в найпростіших закономірностях навколишньої дійсності й активніше використовувати математичні знання в повсякденному житті.

Задачі виконують дуже важливу функцію в початковому курсі математики – вони є корисним засобом розвитку у дітей логічного мислення, вміння проводити аналіз і синтез, узагальнювати, абстрагувати й конкретизувати, розкривати зв'язки, що існують між розглянутими явищами.

Розв'язання задач – це вправи на розвиток мислення. А ще воно сприяє вихованню терпіння, наполегливості, волі, сприяє пробудженню інтересу до самого процесу пошуку розв'язання, дає можливість відчувати велике задоволення, пов'язане з правильним розв'язанням.

Не можна забувати, що розв'язання задач виховує у дітей багато позитивних якостей характеру і розвиває їх естетично [2].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Байдак В.А. Деятельностный подход в обучении математике: от концепции до внедрения. *Электронный научный журнал вестник Омского государственного педагогического университета*. 2006. [www.omsk.edu](http://www.omsk.edu) (дата звернення: 08.01.2021).

2. Мироновська Л., Борщ Г. Методика роботи з простими видами задач у початковому курсі математики. *Початкова школа : Науково-методичний журнал*. К., 2004. № 12. С. 19-24.

3. Нова редакція типових освітніх програм для 1-2 класів НУШ. 9.10.2019р. URL: <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2019/10/5d9d8feb1ce4f316467013.pdf> (дата звернення: 08.01.2021).

4. Петерсон Л.Г. Деятельностный подход в обучения. <http://www.aleng.ru> (дата звернення: 08.01.2021).

5. Туезова Л.Н. Деятельностный подход в обучении математики. <http://www.math.ru> (дата звернення: 08.01.2021).

6. Фефілова Т.В. Використання способу математичного моделювання в початковому курсі математики під час розв'язування задач. *Педагогічні*

*науки: теорія, історія, інноваційні технології*. голов. ред. В.О. Кугуєнко. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2015. №8 (52) С. 94-104.

7. Фефілова Т.В. Різні способи моделювання сюжетних задач та складання короткого запису до них у початковій школі. *Початкова школа : Науково-методичний журнал*. К., 2017. №1. С. 16-19.

**МАМУНИ ЯК ІНТЕРПРЕТОВАНИЙ ОБРАЗ НЕЧИСТІ В РОМАНІ  
ВІТАЛІЯ КЛИМЧУКА «РУТЕНІЯ. ПОВЕРНЕННЯ ВІДЬМИ»**

**Холодовська Наталія Олександрівна**

Студент

НПУ ім. М.П. Драгоманова

м. Київ, Україна

**Анотація:** У статті досліджується демонологічний образ мамунів, охарактеризовано на основі порівняння традиційного образу (за класичну інтерпретацію взято дослідження Дари Корній) з літературною інтерпретацією Віталія Климчука в романі «Рутенія. Повернення відьми».

**Ключові слова:** мамуни, богинки, демонологія, образ, роман.

Мамуни – нечисть, яка зустрічається досить рідко, як у фольклорі, так і в художній літературі. Мамуни, або їх близькі «родичі» – богинки або лісниці, походять із західнослов'янського фольклору, найчастіше їх характеризують як малопольську нечисть. Тому очевидним є зв'язок з чугайстрами, що мешкають в карпатських лісах, – *«Ні. Це вони побоюються чугайстрів. Вважають, що ми їх їмо!»* [3, с. 67]

Дара Корній характеризує мамунів як істот чоловічої статі, однак і в класичних інтерпретаціях, і в романі Віталія Климчука мамуни є істотами без конкретної статі.

Мамуни живуть у печерах, глибоких ямах чи рівчаках поблизу лісів, боліт і річок, оскільки не витримують сонячного світла. Тому цілком логічно, що герої роману зустріли їх в рахманських підземеллях.

Незважаючи на те, що більшість фольклористів і сам Климчук характеризують мамунів, як істот, здатних до адекватної розмови («– *Не туди. Там смерть. У лівий прохід, – зупинив їх мамунів голос*» [3, с. 70]), іноді вони можуть лякати своїх жертв виттям – «*І знову почулося те болісне, стражденне виття*» [3, с. 63].

У розвідках не згадується, щоб мамуни викликали в людей (чи інших розумних істот) будь-які емоції, однак Віталій Климчук в романі подає такий внутрішній стан Рутенії (щоправда, не зовсім зрозуміло, він був викликаний мамунами чи загальною атмосферою тривожності): «*Рутенію ж навпаки, кинуло в жар. Холодний липкий піт пройняв її тіло. Хотілося бігти вперед, не думаючи ні про що*» [3, с. 65].

Опис мамунів у Климчука («*Перед ними лежала довга й худа істота, майже самі кістки. Бліде обличчя, розкуйовджене волосся. Одяг теж розчинився, натомість очам відкрилося сіре зморшкувате тіло. Гострий гачкуватий ніс майже сягав нижньої губи, а беззубий рот ніби розділяв голову навпіл*» [3, с. 65]) більш подібний до опису богинок («*Богинки – це голі, дуже худі, бліді істоти з роздутим животом і розпуценим довгим, завжди брудним волоссям, здичавілим обличчям, ікластими зубами й довгими грудьми, які звисають аж до колін*» [4, с. 124]), ніж до класичного опису мамунів («*Мамуни мають вигляд маленьких (завбільшки з ляльку) потвор, товстих, смаглявих, кульгавих. Деякі з них можуть бути вбрані в білу або червону сорочку, підперезану травною суходольником*» [4, с. 124]). Також Климчук характеризує таку особливість мамунів – їх очі світяться в темряві: «*Обриси мамунів світилися, і виднілися обриси їхніх тіл*» [3, с. 67].

Мамуни, за легендами, рухаються групами, від трьох осіб: «*Тепер можна було розрізнити: там не одна істота, їх набагато більше*» [3, с. 65].

Мамуни та їх близькі родичі, богинки, можуть змінювати свою подобу за бажанням. Зазвичай, вони використовують такі свої здібності для матеріального

та тілесного зваблення: *«Вони також радо змінюють зовнішність, щоб швидше закрутити дівці голову. Це переважно красиві, статні, багато вбрані паничі, з чорними вусиками, у високих чоботях – щоб не було видно їхніх огидних курячих лап, які в них замість ніг»* [4, с. 125]. Климчук цю інформацію передає устами зидня Бося: *«Це ж мамуни! Вони здатні прибирати будь-якої подобі, щоб заманити у пастку»* [3, с. 66].

Від мамунів зазвичай потрібно носити обереги – натільний хрестик із металу чи з осики, звіробій, тройзілля, казки, «чотириокі» собаки, триколірні коти, ляльки-мотанки. Один з цих варіантів і використовує чугайстер Віт для заспокоєння мамунів – однак він не розповідає казку, а співає їм пісню, щоб розчулити цих істот: *«Веселість зіграла б їх, але не надовго. Сльози ж і співчуття пробуджують у живих істотах їхнє внутрішнє тепло»* [3, с. 70]. Про те, що мамунів потрібно зігрівати, ні в одному джерелі не згадується, однак Віталій Климчук подає саме такий варіант порозуміння з ними: *«Їх треба зігрівати»* [3, с. 66]; *«Мамуни, як оси на мед, полинули до тепла»* [3, с. 69]; *«Мамуни плакали. З невиразних і захованих у зморшках очей лилися справжніх сльози»* [3, с. 70]. Причиною такої любові до тепла є те, що *«мамунам завжди холодно. Холод пожирає їх із-зовні та зсередини»* [3, с. 67]. Однак офіційного підтвердження цьому факту немає.

Отже, Віталій Климчук подає мамунів не як нечисть, а як істот, подібних до людей, здатних до прояву емоцій та почуттів. Однак причиною цих проявів є не людяність мамунів як істот, а скоріше гуманістична спрямованість самого роману.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Войтович В. Українська міфологія. Київ: Либідь. 2015. 664 с.
2. Галайчук В. Українська міфологія. Харків: Клуб сімейного дозвілля. 2016. 288 с.
3. Климчук В. Рутенія. Повернення відьми. Вінниця: Теза; Харків: Фоліо, 2011. 376 с.
4. Корній Дара. Чарівні істоти українського міфу. Духи природи. Харків: Віват, 2018. 319 с.
5. Кот Е., Коршунов Г. Богинки. URL: <https://www.bestiary.us/boginki>

**ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ІНЖЕНЕРІВ  
АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ**

**Хоменко Владислав**

магістр, НУБіП України

**Рудницька Наталія Анатоліївна**

старший викладач кафедри іноземної філології і перекладу

НУБіП України

У даній статті було проведено дослідження основних професійних комунікативних навичок, умінь та знання сучасного інженера, їх визначення і функції під час виконання професійних обов'язків, проведена характеристика комунікативної складової компетентності інженера зі сторони ділового спілкування. У дослідженні визначено комунікативну складову компетентності як комплекс загальних та спеціальних професійних знань та навичок, якими необхідно володіти спеціалісту для забезпечення ефективного спілкування в його професійній діяльності.

В статті зображено такі основні критерії професійної комунікативної кваліфікованості інженера як стратегічний запас комунікативних навичок та досвіду, можливість виконувати фахово спрямоване спілкування іноземною мовою; знання основ культури комунікації, які роблять спілкування простішим і допомагають підтримувати та налагоджувати належні стосунки для досягнення високих результатів у певній професійній сфері .

У своїй професійній діяльності майбутні інженери мають володіти мовою, яка відповідає фаху інженера, коректно вести переговори, вибудовувати відносини з колегами на етичній основі, вдаватися до нестандартних мовних форм, забезпечувати командну співпрацю, а також уміння виявити можливість конфліктів та максимально професійно їх уникнути, оперативно реагувати на зауваження співрозмовника у професійних комунікативних випадках,



передбачати розвиток розмови та реакції співрозмовника, підтримувати та створювати доброзичливу комунікативну атмосферу, яка буде направлена на успіх у співпраці.

**Ключові слова:** комунікативна складова компетентності, професійна компетентність, фахова комунікація.

**Вступ.** Професійна діяльність, її структура та виділення професійно важливих якостей особистості майбутніх інженерів різних напрямків підготовки розглядалися в теорії та практиці педагогіки. Роботи В.Ф.Бессараба, Е.Ф.Зеєра, В.Г.Кунтиш, Г.М.Неустроева були присвячені питанням процесу розвитку професійних якостей майбутніх інженерів. На жаль, під час розробки комунікативної компетентності інженера з позиції фахової комунікації, при будівництві моделі професійної діяльності, визначенню професійно значущих якостей особистості фахівців не приділялося належної уваги.

Якщо виділити перспективи даного дослідження, то вони полягають у розробці чіткого алгоритму і моделюванні комунікативних відносин у сучасному професійному суспільстві. Адже розвиток економіки і науково-технічного прогресу, рівень конкуренції та соціокультурні чинники спричиняють підвищення тих чи інших вимог до фахівця. Комунікативна складова компетентності співробітника містить інформацію про комплекс загальних і професійних умінь й знань, які йому необхідні для здійснення ефективної комунікації як одного із основних елементів його професійної діяльності. Отже, на сьогоднішній день, тема налаштування комунікативної складової компетентності працівника, а саме інженера, є достатньо актуальною.

**Мета статті.** Метою нашого дослідження є аналіз і характеристика основних професійних комунікативних знань умінь і навичок. Також у роботі визначено їх значення для інженера під час виконання професійних обов'язків, охарактеризована комунікативна складова компетентності інженера з позиції професіограми фахової комунікації.

Сучасний інженер – це, перш за все, керівник у галузі виробництва, сучасних технологій у аграрній сфері. Він, безумовно, є відповідальним за розробку і втілення проектів, пов'язаних з виробництвом, навчанням, технічним супроводом, наукою і дослідництвом, якістю і охороною довкілля [6].

Сучасний інженер зобов'язаний володіти певною системою професійних умінь, що сформовані на основі фахових знань, які є системою інтелектуальних та фізичних дій, спрямованих на оволодіння виробничим процесом із метою отримання необхідного результату. Тож, саме професійні вміння, знання і навички і є професіограмою. Іншими словами, професіограма – це перелік та опис спеціальних знань, навичок, умінь, необхідних для успішного виконання професійної діяльності [4].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Згідно з науковими дослідженнями формування культури професійного спілкування майбутніх фахівців є важливим з погляду опанування ними низки компетентностей з професійного мовлення і комплексу комунікативної техніки [1]. Також Я. Крушельницька зазначає, професіограма – «це спеціальна карта, яка містить розгорнутий перелік умов і характеристик трудової діяльності відповідно до конкретної професії, її окремих вимог і професійно важливих якостей, якими повинен володіти працівник» [3].

**В свою чергу для комунікативної компетентності важливі:**

- граматична компетентність: слова та правила;
- компетентність дискурсу: згуртованість і узгодженість
- стратегічна компетентність: належне використання комунікативних стратегій.

**Отже, моделювання комунікативної складової такої компетентності вимагає формування наступних комунікативних вмінь:**

- досконало володіти понятійно-категоріальним апаратом інженерної сфери та відповідною системою термінів;
- використовувати фахову мову, її дефініції процеси;

- чітко аналізувати та доводити свої цілі і завдання в діловому спілкуванні;
- володіти навичками, прийомами, тактикою та стратегією ділового спілкування;
- проводити аналіз конфлікту, кризових ситуацій, та мати уявлення розв'язку нестандартних ситуацій;
- мати навички мовної техніки, прийомів, що допоможуть переконати, критикувати, досягти рішень, компромісів і конвенцій
- аргументувати і впливати на прийняття рішень персоналом.

Об'єктивна і фахово обґрунтована комунікативна складова компетентності інженера може мати значний вплив на успіх у професійно-ділових стосунках. Тому комунікативний потенціал фахівця є невід'ємною характеристикою його майбутніх можливостей. Комунікативний потенціал включає в себе ерудицію особистості, тобто систему певних знань з культури та історії людської комунікації [2].

Коли молодь починає обирати свою майбутню професію, перш за все має зважати на професіограму, яка була побудована на підставі формальних ознак професій. Так, при виборі професії потрібно робити акцент на улюблені професії, а також пов'язанні з ними психологічні характеристики: мислення, типи комунікації і способи взаємодії з людьми.

**Потрібно зауважити, що загальна професіограма інженера складається із основних видів діяльності професії інженера. Отже, основні завдання цієї професії це:**

- розробка робочих планів і програм проведення окремих етапів технічних робіт;
- проведення дослідів і вимірів, аналіз і узагальнення результатів;
- складання технічних звітів по отриманих зведеннях.
- участь у провадженні розроблених технічних проектів і рішень у виробництві;

- оформлення закінчених науково-дослідних і проектно-конструкторських робіт
- фахові комунікативні вміння.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Підсумовуючи все описане вище, на сьогоднішній день у суспільстві є велика кількість пристроїв, з якими люди повністю взаємопов'язані. Відповідно стрімко змінюються і основні функції інженера: діагностико-проектувальна, конструктивно-розрахункова, конструктивно-творча, організаційно-технологічна, організаційно-комунікативна, контрольна-стимулююча. Для того, щоб кожна із перерахованих функцій була виконана, інженер повинен володіти відповідними навичками та системою знань і комунікацій, в тому числі й іншомовних.

**Висновки.** Тож підсумовуючи все вище наведене, для того щоб здобути певних професійних висот у спеціальності інженера, потрібно досконально проаналізувати та дослідити професіограму і визначити всі важливі аспекти моделювання комунікативної складової компетентності в тій чи інших професії. І головне пам'ятати, що тільки в єдності зазначених компонентів можна на належному рівні оволодіти професією інженера.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Амеліна С. М. Теоретико-методичні основи формування культури професійного спілкування у студентів вищих аграрних навчальних закладів. Автореф. дис. д. пед. н.: теорія і методика професійної освіти. Харків: ХНПУ, 2008.
2. Климова К. Я. Теорія і практика формування мовнокомунікативної професійної компетенції студентів нефілологічних спеціальностей педагогічних університетів. Житомир: ПП "Рута", 2010.
3. Крушельницька Я.В. Фізіологія і психологія праці: підручник. К.: КНЕУ, 2003. 367 с.

4. Ярощук І. Д. Теоретичне обґрунтування професіограми економіста з позицій ділової комунікації [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://cutt.ly/me7guj3>
5. Іщенко Т.Д. Рудницька Н.А. Інноваційні процеси в системі аграрної освіти України з урахуванням досвіду Франції. *Актуальні проблеми педагогіки, психології та професійної освіти* 2017, №1. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journals.uran.ua/apppfo/article/view/92502/88282>
6. Рудницька Н.А. Проблема розробки освітніх стандартів інженерів аграрного профілю з урахуванням досвіду професійної підготовки агроінженерів Франції. *Актуальні проблеми педагогіки, психології та професійної освіти*. 2016. № 2. С. 27-31. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journals.uran.ua/apppfo/article/view/85311>.
7. Н.А. Рудницька, К. В. Ковтун. Комунікативна професіограма менеджера з позиції ділової комунікації. *Міжнародний філологічний часопис*. 2020 (10 (3)). С. 74-79.

УДК 7.025.4

## ОБСТЕЖЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЦЕРКВИ СВЯТОЇ ТРІЙЦІ У СЕЛІ ВОЛЯ-ГОМУЛЕЦЬКА ЯК МОДЕЛЬ БОРОТЬБИ З БІОТИЧНИМИ УШКОДЖЕННЯМИ ДЕРЕВ'ЯНОЇ АРХІТЕКТУРИ

Чапля Андрій Євгенович

к.б.н., с.н.с.

Національний музей у Львові

ім. А. Шептицького

**Анотація:** Близько 60% ушкоджень дерев'яних пам'яток архітектури визначають біотичні чинники. Плісняві гриби, бактерії та жуки-дерев'яїди складають реальну загрозу збереженню давніх церков. Актуальним завданням у плані збереження та консервації цих пам'яток залишається боротьба з біоушкодженнями, зокрема пліснявими грибами.

**Ключові слова:** дерев'яні церкви, консервація, біоушкодження, плісняві гриби, знезараження.

Церква Святої Трійці УГКЦ (1756 р. побудови) у с. Воля-Гомулецька Жовківського району Львівської обл. (хутір Гомулець) з огляду можливих біотичних загроз перебуває в неналежному стані (рис. 1). У храмі, де постійно здійснюють богослужіння, ведеться ретельне та регулярне вологе прибирання святилища та всіх приміщень храму. Не виявлено чисельних місць ушкоджень деревини жуками деревоточцями.



**Рис. 1. Зовнішній вигляд храму**

Під час візуального огляду поверхні стін у храмі виявлено чисельні місця уражень пліснявими грибами. Ушкодженнями мікроорганізмами є, зокрема, великі плями різного кольору виявлені на правій і лівій стінах храму (рис. 2). Ці плями можуть свідчити про присутність тут живих пліснявих грибів у минулому, так і на даний час.



**Рис. 2. Місця ушкодження стін пліснявими грибами у храмі**

Із метою виявлення життєздатних пліснявих грибів проби для мікробіологічного обстеження були відібрані в семи місцях на розписах у храмі, де можливе забруднення мікроміцетами та бактеріями. Проби переносили на культиваційне середовище з допомогою стерильних томпонів.

Плісняві гриби досліджували на стандартному агаризованому поживному середовищі для міцеліальних грибів YPD (ПДГ) [1, с. 51], яке містить 0,5% дріжджового екстракту, 1% пептону, 2% глюкози. Чашки Петрі з пробами інкубували до аналізу в термостаті за температури 27°C протягом контрольних 14 днів до утворення конідійників для подальшого мікроскопічного визначення родової приналежності мікроміцетів.

Кінцево, в результаті обстеження в семи пробах виявлено колонії життєздатних пліснявих грибів 21 виду приналежні до шести родів: *Acremonium* sp (2 види), *Aspergillus* sp. (3 види), *Cladosporium* sp. (3 види), *Penicillium canescens* Sopp. (пеніцилій сивуватий), *Penicillium* sp. (9 видів), *Rhizopus* sp. (2 види), *Trichoderma arachnoidea* Kuritz. Et Siz. (триходерма павутиниста), а також чисельні колонії бактерій різних видів (табл. 1) [2, с. 187, 3, с. 29].

**Таблиця 1**

**Мікроорганізми виявлені на стінах у церкві Святої Трійці**

<b>Номер проби</b>	<b>Проаналізовані проби</b>	<b>Виявлені плісняві гриби</b>
1	Церква Святої Трійці, с. Воля-Гомулецька. Проба 1.	<i>Aspergillus</i> sp. (1 вид), <i>Cladosporium</i> sp. (1 вид), <i>Penicillium canescens</i> Sopp. (пеніцилій сивуватий), <i>Penicillium</i> sp. (3 види), чисельні колонії бактерій різних видів.
2	Церква Святої Трійці, с. Воля-Гомулецька. Проба 2.	<i>Aspergillus</i> sp. (1 вид), <i>Cladosporium</i> sp. (1 вид), чисельні колонії бактерій різних видів.
3	Церква Святої Трійці, с. Воля-Гомулецька. Проба 3.	<i>Acremonium</i> sp (1 вид), <i>Penicillium</i> sp. (3 види), <i>Trichoderma arachnoidea</i> Kuritz. Et Siz. (триходерма павутиниста), чисельні колонії бактерій різних видів.
4	Церква Святої Трійці, с. Воля-	<i>Rhizopus</i> sp. (1 вид).



	Гомулецька. Проба 4.	
5	Церква Святої Трійці, с. Воля-Гомулецька. Проба 5.	<i>Cladosporium</i> sp. (1 вид), <i>Penicillium</i> sp. (4 види), <i>Rhizopus</i> sp. (1 вид), чисельні колонії бактерій різних видів.
6	Церква Святої Трійці, с. Воля-Гомулецька. Проба 6.	<i>Acremonium</i> sp (1 вид), <i>Aspergillus</i> sp. (1 вид), <i>Cladosporium</i> sp. (1 вид), <i>Penicillium</i> sp. (3 види), чисельні колонії бактерій різних видів.
7	Церква Святої Трійці, с. Воля-Гомулецька. Проба 7.	<i>Cladosporium</i> sp. (1 вид), <i>Penicillium</i> sp. (2 види), чисельні колонії бактерій різних видів.
	Контрольна чашка.	Мікроорганізмів не виявлено.
Разом		<i>Acremonium</i> sp (2 види), <i>Aspergillus</i> sp. (3 види), <i>Cladosporium</i> sp. (3 види), <i>Penicillium canescens</i> Sopp. (пеніцилій сивуватий), <i>Penicillium</i> sp. (9 видів), <i>Rhizopus</i> sp. (2 види), <i>Trichoderma arachnoidea</i> Kuritz. Et Siz. (триходерма павутиниста), колонії бактерій різних видів.

Виходячи з результатів мікробіологічного обстеження стін у церкві можна зробити висновок про значне їх ураження міцеліальними грибами. Більшість виявлених плям на стінах свідчать про наявність тут життєздатної плісняви. Під час реставраційних робіт рекомендуємо здійснити антисептування пам'ятки. Рекомендуємо провести обробку деревини препаратом «Селькур С» в розрахунку 1,25 мл препарату на 1 дм<sup>2</sup> поверхні, або препаратом подібної дії. Усі місця видимого ураження міцеліальними грибами обробити двічі. Під час антисептування не допускати надмірне зволоження стін.

**Висновок.** Отримані результати мікробіологічного обстеження церкви Святої Трійці у с. Воля-Гомулецька в чергове свідчать про необхідність

ведення цих досліджень щодо стінопису, деревини несучих конструкцій, іконостасу, окремих ікон тощо перед початком реставраційних робіт. Першим етапом процесу консервації храму повинно бути усунення всіх можливих біотичних чинників, які руйнують його мистецьку та історичну цінність.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Петушкова Ю.А. Методологические аспекты исследования микробиоты памятников истории и культуры / Дис. канд. биол. наук. – М.: МГУ, – 2005. – 195 с.
2. Коваль Е.З., Митківська Т.І. Мікологічне обстеження музейних пам'яток. – К.: ННДРЦУ, – 2014. – 239 с.
3. Коваль Э.З., Руденко А.В., Волощук Н.М. Пеницилли. – К.: ННДРЦУ, – 2016. – 407 с.

**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ФІНАНСУВАННЯ  
СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ**

**Череп Алла Василівна**

д.е.н., професор

**Сопіна Анастасія Євгенівна**

студент

Запорізький національний університет

г. Запоріжжя, Україна

**Анотація** Стаття: 9 с., 3 рисунка, 1 табл., 6 джерел.

**Об'єктом дослідження** є сучасний стан фінансового забезпечення в Україні та світі; механізм фінансового забезпечення, джерела фінансування, принципи і функції забезпечення фінансування соціальної сфери в Україні.

**Предметом дослідження** є сукупність теоретико-методичних підходів до фінансового забезпечення соціальної сфери в Україні.

**Метою** статті є розробка практичних рекомендацій щодо удосконалення управління фінансовим забезпеченням соціальної сфери.

**Відповідно до поставленої мети основними завданнями виконання статті є:**

- визначити сутність соціальної сфери як напряму національної безпеки України;
- визначити роль соціальної сфери економіці країни;
- визначити вплив недостатньої соціальної захищеності на економіку країни;
- визначити джерела та концепцію фінансування соціальної сфери;
- надати загальну характеристику фінансуванню соціальної сфери в розвинених країнах світу;
- оцінити структуру видатків на соціальну інфраструктуру в Україні;

– розробити комплекс заходів для удосконалення управління фінансовим забезпеченням соціальної сфери та підвищенням фінансової забезпеченості соціальної сфери в Україні.

**Методи дослідження:** логічного узагальнення, дедуктивний, фінансово-економічного та статистичного аналізу, порівняння, зведення, описовий, порівняльний, аналіз відносних показників (коефіцієнтів), статистичний, аналітичний, табличний.

**Одержані результати:** надано авторське визначення такої економічної категорії як «Національна безпека». Систематизовано механізми забезпечення соціальної сфери та видатки з бюджету України та високорозвинених країн світу. Визначено шляхи удосконалення управління фінансовим забезпеченням соціальної сфери та підвищенням фінансової забезпеченості соціальної сфери в Україні.

**Ключові слова** Соціальна сфера, національна безпека, джерела фінансування, принципи забезпечення фінансування, проблеми, рівень соціальної забезпеченості населення.

**Вступ** Соціальна сфера відіграє важливу роль в економіці держави. Розвинута соціальна сфера сприяє розвитку економіки та поліпшенню національної безпеки країни. Для повноцінного розвитку в Україні недостатньо фінансування соціальної інфраструктури, тому поліпшення механізму її фінансування є актуальною проблемою у наш час. Завдяки підвищенню фінансового забезпечення та розвитку соціальної інфраструктури, зокрема соціальної сфери, підвищується рівень життя населення, а саме: збільшується тривалість життя, коефіцієнт народжуваності, рівень освіченості; зменшується кількість захворювань та кількість померлих. Тому дослідження концепції фінансування, виявлення та вирішення проблем механізму забезпечення соціальної сфери є важливим для розвитку країни та досягнення стабільності в економіці.

Рівень фінансування соціальної сфери залежить від бюджету України,

який формується значною мірою за рахунок податкових надходжень. Кількість податків залежить від кількості платників податків та основної ставки оподаткування. Недостатня соціальна захищеність може призвести до збільшення частки населення, які незадоволені низькими умовами життя та рівнем соціально-економічного розвитку країни. Відбувається еміграція робочої сили, у тому числі висококваліфікованих працівників. Це призводить до зменшення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості національних виробництв.

**Основний матеріал дослідження** Фінансування та розвиток соціальної сфери забезпечує стабільність у країні, стимулює бажання продуктивно працювати, покращує рівень життя населення та стан національної безпеки. Пропоную розглядати національну безпеку як комплекс економічних, фінансових, соціальних та екологічних заходів, які направлені на захист інтересів особистості, суб'єктів господарювання, регіонів та забезпечення їх інноваційний розвиток. Національна безпека забезпечується завдяки удосконаленню структури соціальної безпеки, яка доповнена екологічної складовою, оскільки коефіцієнти смертності та народжуваності, рівень захворюваності населення залежить від екологічної складової.

Наслідки недостатньої соціальної захищеності наведено на рис. 1.



**Рис. 1. Вплив недостатньої соціальної захищеності на економіку країни**

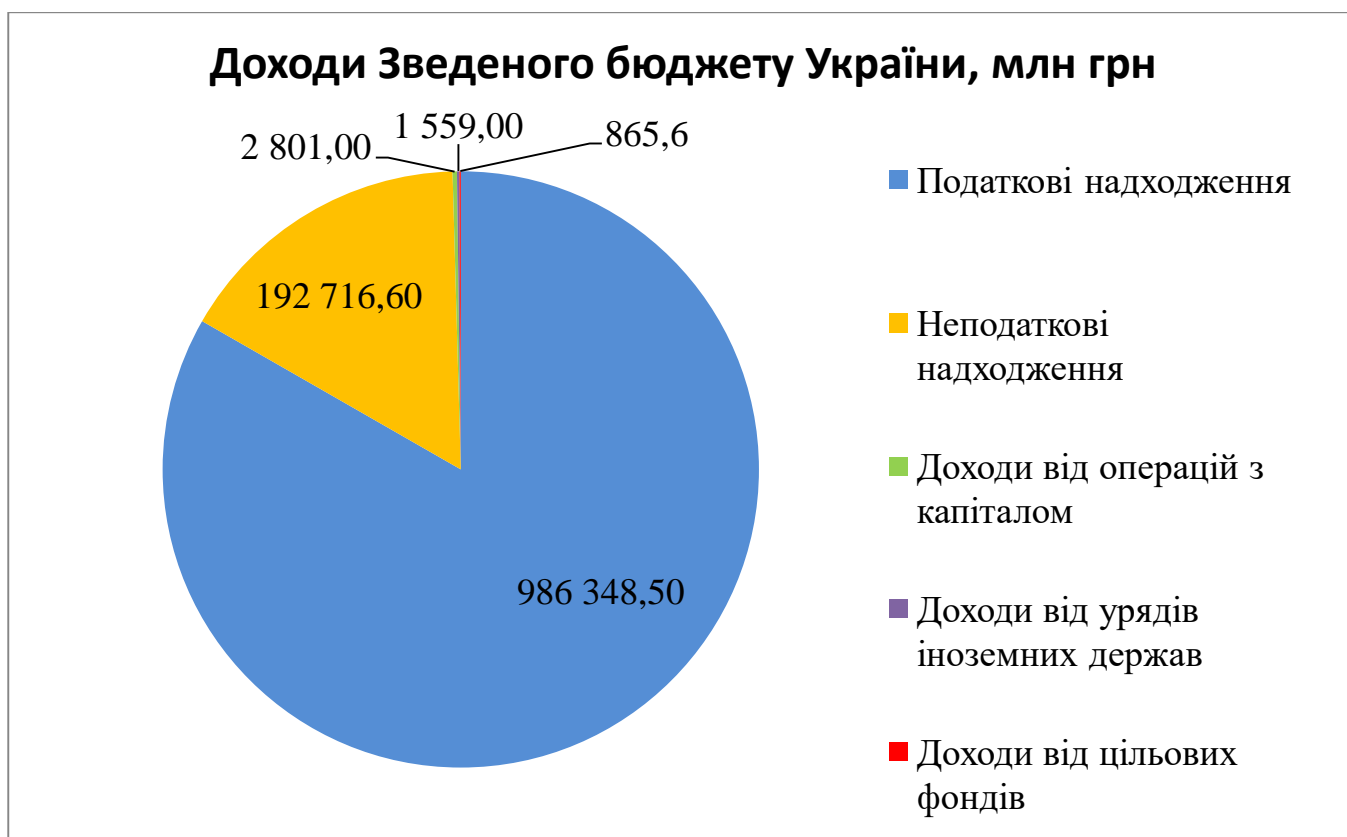
На сьогодні, чисельність українців продовжує стабільно зменшуватись [1]. Це свідчить про недостатній розвиток та фінансове забезпечення соціальної сфери. Порівняємо видатки на соціальну сферу в Україні та високо розвинутих країнах світу (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Видатки на соціальну сферу в Україні та високо розвинутих країнах** [2], [3], [4], [5]

<i>Країна</i>	<i>Видатки на соціальну сферу, млн \$</i>	<i>Видатки на соціальну сферу, %</i>
Україна	11332	24,7%
Норвегія	80373,3	40%
Японія	315719,4	29%
Словаччина	13713,12	35,6%

Розмір бюджету України в основному залежить від кількості податкових надходжень та неподаткових надходжень (рис 2).



**Рис. 2. Доходи Зведеного бюджету України [2]**

**Тому треба розвивати та поліпшувати стан економіки в країні. Це можна зробити завдяки проведенню певних заходів:**

– Удосконалити законодавчу та податкову систему таким чином, щоб стимулювати розвиток бізнесу, інвестицій та створювати такі умови, щоб підприємцям та інвесторам було вигідно створювати бізнес та інвестувати в нього. Наприклад, надавати пільги чи створювати «податкові канікули», для підприємців, які тільки розпочали свій бізнес.

– Стабілізацію фінансової та банківської системи.

– Визначити «точки зростання економіки», тобто визначити галузі економіки, які приносять найбільше прибутку у державний бюджет. Та застосувати фіскальний (податковий) метод проведення державної соціально-економічної політики, а саме створювати податкові пільги для пріоритетних галузей економіки. При цьому, зробити більший акцент на інтенсивному економічному зростанні, а не на екстенсивному. Тобто підвищення продуктивності праці та збільшенню ефективності використання обмежених природних ресурсів. Для цього потрібно розвивати третинний (транспорт і зв'язок, торгівля, фінанси і страхування, освіта, медицина, туризм, житлово-комунальне господарство, мобільний зв'язок) та, за прикладом Японії, Південної Кореї, Сингапуру, розвивати четвертинний сектори економіки (наука: ІТ-технології, робототехніка, біоінженерія, генетична інженерія; створювати дослідницькі центри, науково-технологічних зон, технопарків, технополісів, кластерів). Це призведе до зменшення залежності від природних ресурсів та забезпечить сталий розвиток економіки. Наприклад, в Україні 1 тонна пшениці коштує в 2-3 рази дешевше, ніж iPhone.

– Створення вільних економічних зон, впровадження податкових пільг для розвитку певного регіону. Це призведе до залучення інвестицій у підприємства та їх активний розвиток.

– Розвиток виробництва для внутрішнього споживача. Вітчизняні продукти будуть дешевше, ніж імпортні.

– Активне будівництво доріг.

Всі ці заходи призведуть до розвитку вітчизняних підприємств, підвищенню зарплат працівників; створенню нових робочих місць; потреби у висококваліфікованих працівників і, як наслідок, вони зможуть реалізувати себе в Україні та приносити дохід в український бюджет.

**Пропозиції, щодо удосконалення управління фінансовим забезпеченням соціальної сфери:**

1) [6] За прикладом Швеції, на більший прибуток накладати більший податок. Таким чином між будь-якими категоріями населення Швеції співвідношення у заробітній платі не перевищує 1:3.

+ Зменшення соціальної нерівності;

+ Збільшення коштів у бюджеті держави і, як наслідок, більше коштів виділятиметься на соціальну сферу;

+ Зменшення ризику утворення монополій;

+ Стимулювання розвитку малого бізнесу.

- Невідповідність звітності з дійсністю. Тобто утворення нечесної конкуренції: приховання деякими громадянами чи підприємствами реального рівня доходів.

2) Врегулювати воєнний конфлікт на сході України мирним шляхом. Це призведе до значного зменшення витрат на оборону. У 2018 році витрати України на оборону склали 97024,1 млн гривень із них 7% - військова оборона, 0,1% - цивільна, 0,2% - військова освіта [1]. За умови врегулювання конфлікту на сході України, зекономлені гроші (87 542,8 млн гривень), підуть на фінансування соціальної інфраструктури.

3) Розширювати соціальний пакет для працівників на підприємстві. За прикладом Японії надавати винагороди за вислугу років, премії, підвищення професійної підготовки, соціальні пільги, неформальну турботу про співробітника. Це призведе до зацікавленості людей якісно працювати.

4) Посилити контроль за сплатою податків. За прикладом Словаччини впровадити трьох етапну систему боротьби із несплатою податків [5]. До бюджету Словаччини покращений збір податків приніс додаткові доходи в



розмірі 0,62% від ВВП. Отже, можна приблизно розрахувати і для України це значення:  $15.904.350.000.000 \text{ гривень} * 0.62\% / 100\% = 98.606.970.000 \text{ грн.}$

За підсумками удосконалення фінансового забезпечення, можна скласти приблизний стан фінансування соціальної інфраструктури (рис. 3).



**Рис. 3. Покращене фінансування соціальної інфраструктури України, млн. грн. (за розрахунками автора, за основу взяті данні з джерела [1])**

**Висновок** Рівень фінансування соціальної сфери значно залежить від сплати податків. Проте існуючі проблеми заважають цьому процесу. Подолання

корупції, зміна законодавства та проведення податкових реформ покращать стан соціальної сфери в Україні.

Проблемою фінансового забезпечення в Україні є низький рівень контролю за сплатою податків та порівняно низький розвиток економіки в країні. Через збройний конфлікт на сході України видатки на оборону складають 7,8% від загальної суми Зведеного бюджету, у той час як в розвинутих країнах Європи цей показник не перевищує 3%. Удосконалення управління фінансовим забезпеченням соціальної сфери дозволить ефективніше розподіляти кошти.

Стратегія фінансового забезпечення соціальної сфери має орієнтуватись на потреби громадян та реформування податкової системи за прикладом Швеції: на більший прибуток накладати більший податок. Це призведе до зменшення соціальної нерівності та збільшення коштів у бюджеті держави. Також слід більше уваги приділити розширенню соціальних пакетів для працівників на підприємстві. Це зменшить навантаження на бюджет та дозволить розподілити кошти на інші наявні проблеми. За прикладом Японії надавати винагороди за вислугу років, премії, підвищення професійної підготовки, соціальні пільги, неформальну турботу про співробітника. Люди будуть більш заохочені продуктивно працювати, на підприємствах збільшиться конкуренція за висококваліфікованих виробників, що буде стимулювати урізноманітнення соціальних пакетів.

Держава вже приймає заходи щодо реформування законодавства, щоб забезпечити населенню України гідний рівень життя. Усі заходи, направлені на поліпшення стану соціальної сфери в країні та механізму фінансового забезпечення повинні бути направлені на вирішення проблем, щодо ефективності розподілу коштів та джерел надходжень для досягнення чітко визначеної мети.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Державна служба статистики України)
2. [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ1\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ1_u.htm)

(Статистичний щорічник України)

3. <https://www.ssb.no/en/offentlig-sektor/statistikker/offinnut/kvartal/2020-09-11> (Бюджет Норвегії)

4. Нихон токэй нэнкан 2018: [Статистичний щорічник Японії 2018]. Statistics Bureau. URL: <http://www.stat.go.jp>

5. [ec.europa.eu > 2018\\_dbp\\_sk\\_en](https://ec.europa.eu/economy_finance/dbp_sk_en) (Draft Budgetary Plan of the Slovak Republic for 2018. Бюджет Словачії 2018.)

6. <https://www.government.se/articles/2017/09/the-2018-budget-in-five-minutes/> (Бюджет Швеції)

**МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНИХ  
ПОСІБНИКІВ З МАТЕМАТИКИ**

**Чернобай Ольга Борисівна**

к.ф.-м.н., доцент

**Могилко Дмитро Михайлович**

здобувач вищої освіти

Університет державної фіскальної служби України

м. Ірпінь, Україна

**Салієнко Віра Дмитрівна**

**Семеняк Оксана Григорівна**

викладачі

Ірпінський державний коледж економіки та права

**Анотація:** Мета навчання математики в загальноосвітніх навчальних закладах та закладах вищої освіти полягає у забезпеченні ґрунтовного оволодіння системою сучасних математичних знань, умінь та навичок, які необхідні у повсякденному житті та майбутній професійній діяльності. Знання математики потрібні для вивчення інших навчальних дисциплін та продовження навчання у закладах вищої освіти вищого рівня акредитації за різноманітними спеціальностями досягаються безпосередньо за певним навчальним посібником.

**Ключові слова:** математика, методика навчання математики, навчальний посібник з математики, робочий зошит для аудиторних та індивідуальних занять з математики.

Сучасна галузь освіти постійно зазнає змін та вдосконалення, що безперечно впливає на підготовку майбутніх спеціалістів різноманітних напрямків підготовки, тому незаперечним є той факт, що зміщеними є

пріоритети у навчальній діяльності викладача. Оскільки до реформи в навчальній діяльності основним вважалися знання, набуті учнями або студентами, то в рамках вимог нової української школи на перше місце ставляться компетенції, набуті здобувачами професійної чи вищої освіти, (див. напр. [1]). У наш час математична освіта перебуває в стані кризи, про це свідчать не тільки результати зовнішнього незалежного оцінювання, а й результати вступних компаній до закладів вищої освіти I-II рівня акредитації. Тому надзвичайно важливим питанням для викладача є проблема набуття здобувачами вищої освіти загальних та фахових компетенцій, пов'язаних з математикою. Саме з цією метою викладачами математики Ірпінського державного коледжу економіки та права напрацьовано «Робочий зошит для аудиторних та індивідуальних занять».

**Як відомо основні методичні вимоги до навчального посібника розглядались і раніше [1, ст.211 їх можна сформулювати у наступній послідовності:**

1. Посібник повинен бути правильним, тобто правильно відображати ті математичні поняття, для демонстрування яких його використовують.
2. Посібник повинен бути наочним, тобто яскраво відображати математичні поняття, підкреслювати його характерні властивості.
3. Посібник повинен бути зручним у користуванні.
4. Посібник не повинен бути громіздким.
5. Велике значення має зовнішній вигляд оформлення навчального посібника, вибір матеріалу з якого він складається (форма, колір окремих деталей).

**Робочий зошит охоплює всі теми передбачені програмою з математики, затвердженою Міністерством освіти і науки України.**

1. Функції, їх властивості та графіки.
2. Тригонометрична функція.
3. Показникова та логарифмічна функція.
4. Похідна та її застосування.

5. Інтеграл та його застосування.
6. Основи комбінаторики та теорії ймовірностей.
7. Паралельність та перпендикулярність у просторі.
8. Многогранники.

Виклад навчального матеріалу в даному посібнику має методично послідовний та науково обгрунтований характер, що відповідає основному принципу навчання математики. Робочий зошит містить завдання різного рівня складності, що супроводжуються зразками розв'язків. У стислій формі подано теоретичний матеріал, що має вигляд пам'яток і підказок. Після означень і початкового знайомства з основними поняттями на наступних етапах відбувається їх уточнення і розширення панять, що вивчаються. Також в рамках кожної теми надано місце для безпосереднього розв'язання вправ.

**Наприклад, при вивченні теми «Логарифмічна функція» у посібнику мають місце такі пункти:**

1. Основні теоретичні відомості (означення логарифмічної функції).
2. Заповнити таблицю (знайти область визначення та множину значень функції).
3. Порівняти вирази (використовуючи властивості логарифмічної функції).
4. Знайти область визначення функцій.
5. Серед функцій вказати зростаючі чи спадні( за виглядом функції).
6. Встановити відповідність між графіками та виглядом функцій.

До уваги читачів запропоновано також десять тестових завдань за вказаню темою.

**У кінці робочого зошита наведено додатки, де зібрано**

- основні важливі формули навчальної дисципліни, що полегшує їх використанні при самостійній роботі здобувачів вищої освіти;
- тренувальні тестові завдання, які охоплюють різноманітні теми математики загальноосвітніх навчальних закладів і можуть бути використані при підготовці до зовнішнього незалежного оцінювання.

Навчальний посібник є доцільним при організації аудиторної, дистанційної та самостійної роботи здобувачів вищої освіти не тільки економічного напрямку, а й тих що вивчають математику на рівні стандарту. Він покликаний забезпечити належну математичну підготовку під час навчального процесу.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Математика (2020) Отримано з сайту Міністерства освіти і науки України <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
2. Чернобай О. Б.(2015) Про деякі особливості викладання курсу «Вища та прикладна математика» / О. Б. Чернобай // Математика в сучасному технічному університеті (25—26 грудня, Київ): Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. — Київ: НТУУ «КПІ», 2014 — С.513—514.

УДК 378.147.227

**МЕТОДИ ТА СПОСОБИ ПОДАННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ  
ПОКРАЩЕННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ЛОГІЧНОГО  
ЗАПАМ'ЯТОВУВАННЯ РЕАКЦІЙ ТА ПРОЦЕСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ  
БІООРГАНІЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ У МЕДИЧНОМУ ВУЗІ**

**Чернюх Оксана Григорівна**

к.м.н., доцент кафедри біоорганічної і  
біологічної хімії та клінічної біохімії ВДНЗ України  
«Буковинський державний медичний університет»

**Анотація.** Навчальний процес відбувається в онлайн режимі на численних платформах інтернету, отже головним завданням викладачів є не просто подати навчальний матеріал, а й зробити його доступним для студентської аудиторії, максимально задіяти численні механізми процесів смислового запам'ятовування та певні психоемоційні аспекти такого навчання для покращення його ефективності з можливістю зменшення впливу негативних «онлайнових» аспектів. Такий підхід дозволяє наблизити викладацьку та студентську аудиторії між собою для досягнення позитивного ефекту навчання з високим рівнем зацікавленості та результативності. Якими досить звичайними способами та методами можна суттєво покращити сприйняття матеріалу? Спробуємо на прикладі розібрати використані елементи та прийоми для досягнення поставленої мети.

**Ключові слова:** смислове запам'ятовування, покрокове навчання, ключові елементи та структури, асоціативна пара та ряд, логічна побудова, зворотний зв'язок.

**Вступ.** Біоорганічна і біологічна хімія є важливою базовою дисципліною теоретичного спектру предметів медичного профілю та нелегкою для опанування у процесі навчання. Вона складається не тільки зі структурних



формул важливих органічних сполук, а й багатьох шляхів метаболізму впродовж життєдіяльності, в яких вони приймають безпосередню чи опосередковану участь. Сліпе запам'ятовування структур без застосування логічних схем щодо їхньої участі, призводить тільки до тимчасового задовільного результату з вириванням та вирубуванням певних тем із загального контексту курсу без розуміння взаємозв'язку та взаємодії численного ряду сполук у людському організмі.

Саме як раз під час онлайн навчального процесу гостро постало питання щодо максимального покращення подачі матеріалів, поглиблення їх унаочнення як на загальноуніверситетських базах, таких як Moodle, з використанням структурованих навчально-методичних комплексів [1, с. 69-70], так безпосередньо на лекційних та практичних заняттях за умови застосування методичних матеріалів, які чітко орієнтують студента стосовно змісту й обсягу теоретичного матеріалу, що підлягає засвоєнню, а також націлюють на набуття нових практичних навичок [2, с. 107].

Віртуальна глобалізація, яка має місце у структурі освіти не повинна іти по шляху звичайного нагромадження знань і тій чи іншій області, вона повинна залишати достатній простір для самопобудови знань, з використанням класичних методик, які базуються на фізіологічних особливостях пам'яті, з використанням логічних схем для формування у студента наукового дослідницького мислення та бажання розвитку [3, с. 172].

Необхідно знову підкреслити, що онлайн навчання буде продуктивним для самосвідомої частини аудиторії, яка розуміє необхідність якісної підготовки, у той же час, навіть у сумлінних студентів існує спокуса нівелювання необхідністю добросовісного навчання особливо на відстані, у режимі онлайн. Зауважимо також, що предмет біоорганічної та біологічної хімії з точки зору студентів є складним та нудним, адже базується на великій кількості схем та реакцій. Окрім того, у студентській аудиторії шириться легенда щодо «страшного та жахливо нездоланного» курсу біохімії («беха», мовою студентського сленгу).

Отже, перед викладачем постає завдання: яким чином подати матеріал, щоб зацікавити аудиторію та доступно пояснити матеріал, розвіяти міфи про нудність та надзвичайну складність у його засвоєнні.

Важливим є підхід не тільки з використанням певної методики або груп методик [4, с. 41; 5, с. 62; 6,], а їх симбіотичне поєднання на тому чи іншому етапі викладання для досягнення оптимального варіанту як з точки зору легкості для засвоєння, так і з точки зору максимального відображення та розкриття сутності викладених питань [7, с. 25; 8, с. 27].

Які ж вагомі та ключові елементи можуть бути залучені для реального підвищення якості та продуктивності засвоєння курсу біоорганічної та біологічної хімії, а саме для розуміння біохімічних процесів та реакцій?

Важливим моментом є логічне (сислове) запам'ятовування, що базується на детальному опрацюванні окремих елементів теми, взаємозв'язку між ними та підрядності у будь-якому використаному методі, обраному викладачем та типі візуалізації матеріалу (чи буде це досягатися з допомогою програмами Power Point чи Paint, або численних відеопрограм, або їх певним поєднанням).

Яким чином будувати цей смисловий алгоритм? Намітимо основні пункти, звичайно, що їх кількість є умовною, адже деякі з них можна об'єднати між собою, а деякі, навпаки, – розширити та доповнити залежно від поставлених пріоритетних цілей заняття.

1. Загальна характеристика або вступ. Надати загальне уявлення про процес, пояснити його локалізацію у клітинах та тканинах, показати його роль та необхідність, пов'язати з іншими вже відомими слухачам процесами, тобто зацікавити аудиторію питанням чому ми це вивчаємо, який з цього зиск?

2. Подача загальної схеми процесу чи схематичний малюнок для розуміння його структури (циклічний, двофазний, етапи процесу і т.п.). Будується загальний каркас для подальшої деталізації.

3. Покрокова надбудова процесу. Почати поступове вбудовування численних елементів, сполук, наголосити, які сполуки включаються, а які,

навпаки, вивільнюються, показати оборотні та необоротні реакції, і т.п. для формування каркасу.

4. Поступова заміна назв сполук та комплексів на структурні хімічні формули (це можна робити у декілька етапів або проводити порівняння між хімічними словесними назвами та структурними формулами при чергуванні попереднього та наступного слайдів для створення асоціативної пари «назва-структура»).

5. Подання загального процесу за допомогою хімічних формул, але з можливістю нагадування та повернення до загальноприйнятих назв і аббревіатур, для аналогії. Таким чином, закріплюється асоціативна побудова назв та хімічних структур, при цьому викладач наголошує на певних особливостях сполуки (кетокислота, трикарбонова кислота, аміногрупа, макроергічні зв'язки і т.п.), покращується процес логічного запам'ятовування. Адже згідно програми студенти вже знайомі з основними класами органічних сполук та їх реакційними характеристиками і тепер потрібно задіяти їх у правильному руслі процесів та реакцій.

6. Детальний розгляд кожної реакції окремо із зазначенням особливих умов та факторів (активаторів та інгібіторів) при можливості прив'язати їх до вже відомих студентам процесів, спробувати порівняти та віднайти щось спільне та відмінне. Дати поглиблену детальну характеристику сполук з точки зору характеристики реакції.

7. Подання сумарної реакції процесу із зазначенням та переліком його важливих складових. Якщо у аудиторії виникають питання, то це говорить, що слухачі активно працювали та намагаються слідкувати за викладеним матеріалом та шляхом його подачі.

8. Виявлення помилок та неточностей у відповідях студентів долати шляхом повернення до слайдів і зображень, щоб ще раз пройти та повторити незрозумілі питання.

9. Підсумувати та показати значення процесу та його роль. Це заключна ланка вивченого блоку, узагальнення поданого матеріалу.

10. Додатково надати інформацію про фізіологічні та патологічні зміни, які характерні даному процесу. Показати вплив ліків та механізм їх дії на ту чи іншу ланку процесу та на процес у загальному перебігу.

11. Зробити підсумок викладеного питання або заняття, залежно від запланованого програмою обсягу.

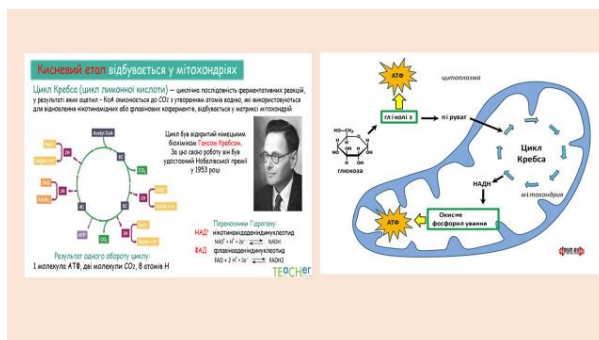
***Під час подачі матеріалу не забувати про сенсорне сприйняття:***

- вибрати фон(и), шрифт(и), кольори;
- можлива поступова подача реакцій з часовою затримкою чи з відповідними звуковими сигналами шляхом використання численних програм та функцій у форматі Power Point та ін.;

- з іншого боку не перевантажувати матеріал, а намагатися підкреслити основні ідеї та елементи для покращення та полегшення сприйняття;

- візуальний матеріал подавати у відповідності до його усного викладу.

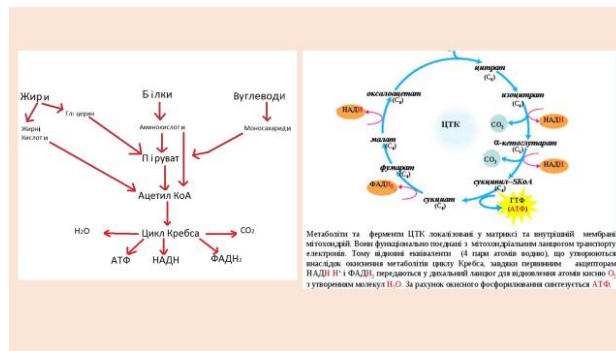
Для прикладу, наведемо основні елементи, які були використані при викладанні важливого питання теми «Біологічне окиснення. Окисне фосфорилювання», цикл трикарбонових кислот (Цикл Кребса або цикл лимонної кислоти). Наголосити, що цикл має три назви, які перекликаються між собою: названий на честь німецького вченого Ханса Адольфа Кребса, адже у 1953 р. за відкриття цього циклу він був нагороджений Нобелівською премією у галузі фізіології та медицини, пояснити чому є синонімічні назви. Розглянути місце локалізації процесу (матрикс мітохондрій) та його взаємозв'язок з метаболічними шляхами (рис. 1).



## Рис. 1. Приклад слайдів для загальної вступної частини

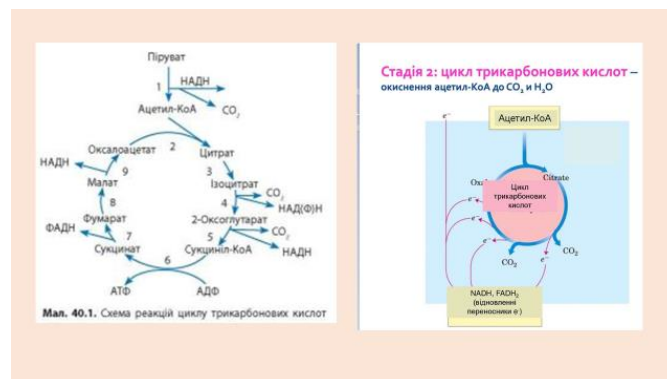
Для ергономічності, надалі на малюнках буде подано два чи три слайди, які можуть використовуватися як разом так і окремо або вибірково за потреби.

Поступово вводимо загальну схему та назви сполук, які будуть задіяні, пояснюємо, що всі основні органічні метаболіти будуть приймати тим чи іншим чином участь у процесі (рис. 2). Формуємо діалог з аудиторією для розуміння викладеного матеріалу. Створюємо «загальну атмосферу» для розгляду поставленого навчального питання та його вивчення, тобто націлюємо аудиторію на роботу в заданому напрямку.



## Рис. 2. Подача загальної схеми процесу та його структури

На платформі інтернету безліч малюнків, схем і зображень, відеоматеріалів, які викладач може адаптувати «під себе та свою аудиторію» з вибором структури та мови, доповнюючи своїми елементами та надписами або завчасно створювати авторські. Поступово формуємо та представляємо загальну будову схеми процесу з усіма компонентами та умовами перебігу у форматі назв (рис. 3).



## Рис. 3. Покрокове введення назв формул та структур з необхідним акцентуванням у кожному обраному слайді

На даному етапі студенти вже підготовлені до сприйняття цілого процесу та розуміння його загальної, цілісної структури. Проводимо заміну назв на хімічні формули або подаємо паралельно ці елементи (рис. 4).

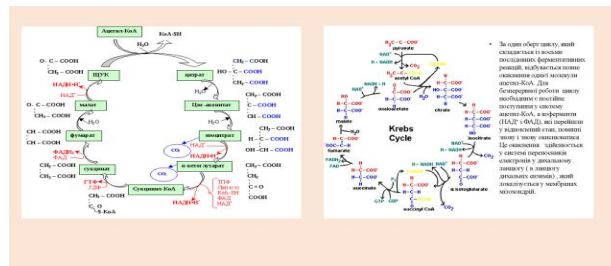


Рис. 4. Варіанти подання загального процесу

До речі, на цьому етапі зручно користуватися циклічним зображенням, а потім перейти до лінійного при розгляді кожної окремої реакції, таким чином змінивши не тільки геометричне просторове розміщення елементів, а й подачу матеріалу: від загального процесу до конкретних реакцій, які потім знову об'єднати у той же процес, наголосивши на особливостях кожної реакції окремо.

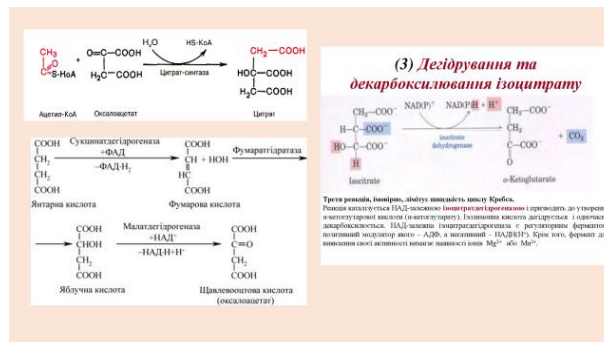
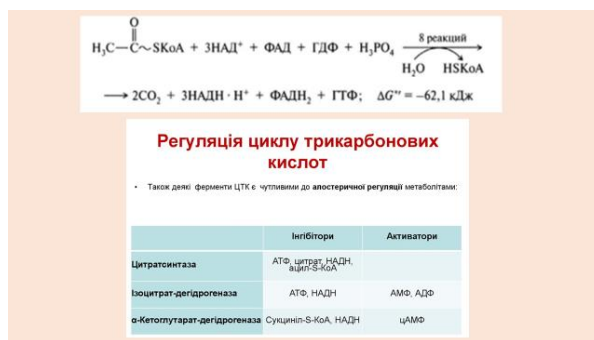


Рис. 5. Характеристика кожної реакції окремими елементами чи слайдами

Отже, відбувається фокусування уваги на певній реакції, а потім її вбудовування у цикл, студенти вирізняють її з усього процесу, розуміють її розміщення у ланцюгу попередників та наступних субстратів (рис. 5). Нівелюється плутанина процесу, чітко будується асоціативний ряд у прямому та зворотному напрямках. У кінцевому результаті важливо подати загальну реакцію процесу, дати характеристику його регуляції за допомогою різних механізмів та факторів (рис. 6). Інформація може бути подана у вигляді схем чи таблиць.



**Рис. 6. Підсумок у вигляді узагальненої реакції та регуляція**

У мережі інтернету великий обсяг матеріалу різними мовами, у тому числі й англійською, що дозволяє в умовах експерименту зробити дві або більше версій такого заняття, з використанням різних елементів та шляхів подачі й порівняти результати засвоєння у різних групах.

У разі достатності часу та розуміння студентами вивченого матеріалу, аудиторії можна запропонувати до розгляду зміни процесу внаслідок численних метаболічних розладів. Відповідно до запропонованого слайду викладач може надати пояснення особисто або попросити це зробити слухачку аудиторію чи дати на самостійне опрацювання як домашнє завдання (рис. 7).



**Рис. 7. Додаткова інформація щодо вивченого процесу**

**Висновок.** Поетапна подача матеріалу, можливість порівняння елементів, поступовий перехід від назв хімічних сполук до структурних формул з побудовою асоціативних пар та рядів дозволяє покроково будувати логічне запам'ятовування реакцій та складних метаболічних процесів із розумінням їхньої ролі у функціонуванні цілісного організму. Таким чином, забезпечується покращення вивчення біоорганічної і біологічної хімії, на тенетах якої відбувається формування теоретичного базису медичної освіти та формується

тісний міжпредметний зв'язок з такими дисциплінами як фармакологія, фізіологія (нормальна та патологічна), гістологія та цитологія.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рижковський В., Маркович О. Застосування інноваційної технології навчання Moodle в медичній освіті // Нова педагогічна думка. – 2019. – №3 (99). – С. 68-73. Режим доступу до ресурсу: <http://npd.roippo.org.ua/index.php/NPD/article/view/37/28>
2. Сирова Г.О., Петюніна В.М., Тішакова Т.С. Досвід створення навчальнометодичного комплексу дисципліни на кафедрі медичної та біоорганічної хімії ХНМУ // Впровадження інноваційних технологій організації навчального процесу у ХНМУ – провідний шлях підвищення якості вищої медичної освіти. Матеріали ЛІІ навчальнометодичної конференції ХНМУ м. Харків, 30 січня 2019 року С.106-108.
3. Буря Л.В., Макаренко О.В., Білоконь С.О., Вахненко А.В., Люлька О.М., Половик О.Ю. Вплив глобалізації на організацію навчання студентів-іноземців // Актуальні питання сучасної науки: зб. наук. праць ІІІ всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Бережани, 6 квітня 2020 р.). Бережани: ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж», 2020. – С. 170 – 177.
4. Білоусова Л.І., Житєнєва Н.В. Візуалізація навчального матеріалу з використанням технології скрайбінг у професійній діяльності вчителя // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2016. – Випуск 1(7). – С. 39-47. Режим доступу до ресурсу: [https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2016-v1-7/2016\\_1-7Belousova\\_Zhiteneva\\_Journal\\_FMO.pdf](https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2016-v1-7/2016_1-7Belousova_Zhiteneva_Journal_FMO.pdf)
5. Онофрійчук Л.О. Скрайбінг як сучасна форма візуалізації навчального матеріалу в закладі вищої освіти // Народна освіта. – 2020. – Вип. №1(40). – С.61-66. Режим доступу до ресурсу: [https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page\\_id=6068](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=6068)



6. Козін Д.О. Методика ейдотехніки та її використання у вищій школі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/20414/4058.pdf?sequence=3>

7. Баранова Л.М. Скетчноутинг – інноваційний підхід до традиційного конспектування // Магістр медсестринстра. – 2019. – № 1 (21). – С. 24-28. Режим доступу до ресурсу: [http://www.zhim.org.ua/magazine/mag\\_1\\_21\\_2019.pdf#page=24](http://www.zhim.org.ua/magazine/mag_1_21_2019.pdf#page=24)

8. Білоусова Л.І., Житеньова Н.В. Хмарні сервіси як ефективний інструмент візуалізації // Новітні комп'ютерні технології. Вип. «Хмарні технології навчання» – 2019. – Т. XVII. – С. 25-30. Режим доступу до ресурсу: <https://ccjournals.eu/ojs/index.php/nocote/article/view/939/970>

**ГРОМАДА, СПРОМОЖНА ДО ПАРТНЕРСТВА:  
СУТНІСТЬ І КРИТЕРІЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ**

**Чубарь Оксана Геннадіївна**

к.е.н., доцент

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

**Траньович Юлія Петрівна**

м.н.с.

Закарпатський регіональний центр соціально-економічних

і гуманітарних досліджень НАН України

м. Ужгород, Україна

**Анотація.** В статті розвинуто підходи щодо визначення та обґрунтування сутності партнерської спроможності громад з виділенням критеріїв і характеристик її ідентифікації. Акцентована увага на тому, що партнерська спроможність передбачає наявність у громад відповідного ресурсного, в тому числі кадрового та фінансового, а також інфраструктурного забезпечення. Однак не менш важливими виступають нематеріальні фактори такої спроможності, до яких відносяться місія та цілі громади, її репутація, згуртованість і заінтересованість членів громади тощо, сутність яких розглянуто та обґрунтовано.

**Ключові слова:** територіальна громада, партнерство, партнерська спроможність громади.

Розвиток децентралізаційних процесів суттєво актуалізував проблематику досліджень спроможності місцевих органів влади. У зв'язку із створенням об'єднаних територіальних громад (ОТГ) виникла необхідність законодавчого тлумачення терміну «спроможна територіальна громада», що знайшло відображення в Законі України «Про добровільне об'єднання територіальних

громад» [1] та в Методиці формування спроможних територіальних громад [2]. В цих документах спроможність визначається через категорії кількості населення, забезпеченості ресурсами (матеріальними, природними, фінансовими), податкоспроможності бюджету громади, інфраструктурного розвитку, здатності надавати адміністративні та соціальні послуги мешканцям громади. Без сумніву, вказані характеристики є домінантними з точки зору спроможності органів влади новостворюваних ОТГ забезпечувати належне обслуговування мешканців, виконуючи найважливіші соціально-економічні функції.

Проте поза увагою залишаються в даному підході дещо інші аспекти діяльності громад, зокрема, пов'язані з проактивною дієвою позицією лідерів громади, її громадських активістів, здатностями та можливостями комунікувати з іншими громадами, бізнесами, а також із громадським сектором (громадськими організаціями, неформальними лідерами, ініціативними групами) задля вирішення спільно значимих проблем суспільного життя. Причому такі комунікації повинні бути не одноразовими, фрагментарними, а системними та постійними з метою налагодження довгострокових контактів, які б утілювались у партнерських взаємовідносинах.

Аналітичний огляд законодавчих і нормативних джерел, систематизація та розвиток матеріалів, присвячених проблемам децентралізаційних процесів і партнерства з урахуванням досвіду та експертних оцінок авторів, дозволив узагальнити такі результати.

Як відомо, за загальними підходами партнерство представляє собою добровільну згоду на співробітництво між двома або більше організаціями та/або фізичними особами задля досягнення спільної мети або виконання окремого завдання; члени партнерства готові розділяти ризики, ресурси, правомочність і прибуток [3]. У межах нашого дослідження партнерами стають громади в особі їхніх органів управління та лідерів, і під партнерством розуміється співробітництво для досягнення спільних цілей, а не з комерційною метою (метою отримання прибутку).

Реалізовувати партнерські зв'язки для громад, так само, як і для інших суб'єктів таких взаємодій, важливо, а іноді і просто необхідно. Часто громада може володіти недостатніми обсягами ресурсів (фінансових, інфраструктурних, кадрових, технологічних) для вирішення суспільно значимих питань, які перед нею постають: ремонт мостів, крупних об'єктів соціальної інфраструктури; будівництво доріг, шкіл, садочків, будинків культури. Особливо актуальними і такими, що потребують об'єднання зусиль кількох громад/ бізнесів/ громадських організацій за умов сьогодення в Україні слід вважати будівництво сміттесортувальних / сміттєпереробних об'єктів, адже для реалізації таких проектів важливе як фінансове, так і інше ресурсне забезпечення (виділення земельної ділянки, розробка проекту, закупівля обладнання, налагодження збору та сортування сміття, залучення відповідних фахівців – проєктантів, інженерів, екологів, будівельників). Такого роду об'єкти можуть бути непосильними для однієї громади, отже, цілком логічно, що громадам доцільно об'єднуватись з іншими потенційними партнерами шляхом створення партнерств і реалізації актуальних і великих за масштабами проєктів. Результатом такого об'єднання та взаємодії буде: витрачання кожним партнером меншої кількості ресурсів для реалізації програми та досягнення цілей; залучення до проєкту більшої цільової аудиторії та більшої кількості бенефіціарів; масштабніше поширення результатів проєкту; більше медіа-покриття, тобто інформаційний розголос про події, виконувани проєкти та результати партнерства [3].

Громада, спроможна до партнерства - це громада, що здатна до активної взаємодії з партнерами з різних секторів (іншими громадами, бізнесом та неурядовим (громадським сектором)) на договірних засадах у різних сферах суспільно-економічного життя шляхом об'єднання й координації зусиль, ресурсів, в тому числі фінансових, рівної участі кожної зі сторін та спільної відповідальності за результати діяльності з метою досягнення спільних цілей.

Як зазначено в публікації швейцарсько-українського проєкту «Підтримка децентралізації в Україні» [4], для успішної (спроможної) громади, окрім

безпосередньо ресурсного, інфраструктурного та кадрового забезпечення, важливими є такі характеристики: згуртованість громади, довіра та самоорганізація, спільне бачення, рух вперед або стратегічний план. Вказані характерні ознаки, на нашу думку, є обов'язковими умовами для розширення партнерських зв'язків громад. Разом з тим довіра і спільне стратегічне бачення повинні бути притаманні всім суб'єктам міжсекторного партнерства – представникам бізнесу, органам влади, громадському сектору, оскільки без цього, в кінцевому підсумку, не можна досягнути успіху у вирішенні спільних проблем громади та її партнерів.

У процесі дослідження і розвитку підходів до обґрунтування сутності та виявлення громад, спроможних до партнерства, виникає потреба у виборі та оцінці параметрів такої спроможності. В даному контексті, в першу чергу, доцільно визначити, наскільки громада ресурсно та інфраструктурно забезпечена, чи достатнім є її кадровий потенціал. Адже без цих умов вона не зможе ставати рівноправним дієвим партнером і набувати статусу рівної серед рівних. Для визначення суспільної активності громади важливо оцінити наявність у ній лідерів, їх готовність до ініціювання нових проектів і відповідальності за їх реалізацію, існування громадських організацій, створюваних не лише задля втілення якихось одиничних цілей і заходів, важливих для окремих цільових груп, а для системної роботи і досягнення важливих результатів для громади в цілому. Також має значення накопичений досвід партнерської взаємодії (кількість укладених діючих формальних договорів, підписаних меморандумів з іншими громадами, бізнесами, громадськими організаціями, приклади неформальних, усних контактів, які сприяють вирішенню суспільно значимих проблем).

В публікації [3] надані практичні рекомендації для бізнесу з визначення потенційних партнерів і налагодження партнерських зв'язків, які складаються з шести пунктів: місія, цілі та цінності, потенціал організацій, репутація і достовірність, заінтересованості сторін проекту, структура управління організації - потенційного партнера, оцінка ризиків. На нашу думку, виділені

параметри можна застосувати, дещо їх модифікувавши, для рівня територіальних громад при оцінці їх партнерської спроможності. Додаткове врахування таких важливих ознак спроможної громади, як згуртованість, довіра і самоорганізація, спільне бачення та стратегічний план розвитку, відображає нематеріальні компоненти партнерської спроможності громад. Отже, партнерська спроможність громад може бути визначена та оцінена за такими параметрами/характеристиками (табл.1).

**Таблиця 1**

**Параметри та характеристики громади, спроможної до партнерства**

<b>Параметри</b>	<b>Сутнісна характеристика</b>
Місія, цілі та цінності громади, стратегічний план розвитку	Громада повинна чітко і зрозуміло сформулювати свої цінності та місію, а також цілі проекту, який планується реалізовувати через партнерство. Підґрунтям цього повинні бути стратегічні документи розвитку громади (стратегія і плани соціально-економічного розвитку), в яких окреслені транспарентні перспективи, в тому числі на довгострокових горизонтах, та шляхи і ресурси для їх досягнення.
Потенціал громади	Вся сукупність ресурсів і можливостей громади (природних, матеріальних, фінансових), відповідне кадрове забезпечення, а також його досвід, навички, лідерські характеристики. Весь комплекс ресурсного потенціалу даватиме можливість брати активну участь у реалізації партнерських проектів.
Репутація громади, достовірність інформації про неї і довіра	Репутація важлива в контексті розвитку та налагодження нових зв'язків і пошуку нових партнерів. Висока репутація кожного наступного разу сприятиме прискоренню та підвищенню результативності укладання нових партнерських угод і реалізації успішних проектів. Прозора та повна інформація про громаду, її проекти є важливою для потенційних партнерів, адже приховування та викривлення інформації руйнує довірливі стосунки, призводить до непорозумінь, викликає конфлікти, результатом чого ставатиме зниження ефективності або навіть розірвання партнерських відносин.
Заінтересованість громади у партнерстві та реалізації проекту	Без інтересу, який може втілюватись в конкретних результатах (ремонт, будівництво нового об'єкту, проведення культурного, освітнього, просвітницького, спортивного тощо заходу), громада не матиме стимулу до взаємодії та укладання партнерських угод. Отже, спільні

	інтереси ставатимуть для потенційних партнерів точками дотику, за якими варто реалізовувати партнерські відносини
Згуртованість громади, самоорганізація її членів (громадянська участь)	Згуртованість громади як здатність її членів співпрацювати разом, об'єднуватись задля виконання певних завдань і реалізації цілей, є надзвичайно важливою. Через згуртованість і самоорганізацію громада посилює свій потенціал, свою здатність до вирішення проблем спільного проживання. Це призводить до появи нових «свіжих» ідей, сприяє реалізації синергетичних ефектів, формує відповідальну поведінку членів громади, усвідомлення своєї значимості у громадському житті, має вплив на особистісний розвиток мешканців, підвищення їх соціальної та громадянської компетентності та активності.
Структура управління та характеристика менеджменту громади	Ця характеристика дещо відмінна від кадрового потенціалу громади, оскільки тут мається на увазі ефективність управлінських структур громади в цілому, а також професіоналізм, відповідальність і лідерські характеристики конкретних менеджерів, лідерів, що закріплюються за тими чи іншими проектами, заходами, акціями в рамках партнерства.
Оцінка ризиків	Оцінка ризиків, притаманних саме для цієї громади в частині її участі в тому чи іншому проекті / партнерстві. Доцільно оцінювати різні види ризиків, пов'язані з функціонуванням громади та реалізацією проектів (управлінські, організаційні, фінансові, екологічні).

Розроблено та розвинуто авторами за джерелами: [3, 4].

Частково наведені параметри спроможності громад до партнерства, наприклад, в частині потенціалу громади, можуть бути оцінені кількісно за допомогою відповідних показників природного, інфраструктурного, фінансового забезпечення. Місія, цілі, цінності громади будуть представлені в стратегічних документах її розвитку. В даному випадку важливо, наскільки ці документи професійно та правильно розроблені. За іншими параметрами доцільна якісна оцінка, яка передбачає додаткове вивчення таких нематеріальних «активів» громади, якими є репутація, згуртованість, заінтересованість громади, структура управління тощо.

Таким чином, за умов децентралізаційних процесів постійно зростає значимість спроможності громад, яка в межах даного дослідження

трансформується в поняття партнерської спроможності громад, як громад, здатних до активної взаємодії з різними партнерами задля вирішення спільних суспільно значимих питань і проблем, реалізації соціальних проєктів. Серед факторів становлення та зростання партнерської спроможності важливими є забезпечення ресурсами та відповідною інфраструктурою, проте не менш значимими слід визнати фактори та умови нематеріального змісту, до яких віднесено місію, цілі та стратегічні плани розвитку громади, її заінтересованість, згуртованість та самоорганізація, репутація громади та довіра до неї.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» (Відомості Верховної Ради, 2015, № 13, ст.91) 5 лютого 2015 року № 157-VIII. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>.

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 8 квітня 2015 р. № 214 «Про затвердження Методики формування спроможних територіальних громад». - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/214-2015-%D0%BF#n10>.

3. Як налагодити партнерство: рекомендації для бізнесу. – 32 с. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://svb.ua/sites/default/files/yak\\_nalagoditi.pdf](http://svb.ua/sites/default/files/yak_nalagoditi.pdf).

4. Успішна територіальна громада: будуємо разом / Бриль М., Врублевський О., Данчева О., Сеїтосманов А., Чубаров Е. — Харків : Видавничий будинок Фактор, 2018. — 128 с. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://despro.org.ua/library/publication/UspishnaTerytorialnaHromada2018.pdf>.



УДК 330.15

## ОЦІНЮВАННЯ КОМПЛЕКСНИХ ЦІЛЬОВИХ ПРОГРАМ У СФЕРІ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ ОБЛАСНИХ ЦЕНТРІВ УКРАЇНИ

**Чумак Ганна Миколаївна**

ст. викладач

Харківський національний економічний університет

ім. С.Кузнеця

м. Харків, Україна

**Анотація:** стаття присвячена проблемі розробленості комплексної цільової програми у сфері охорони довкілля окремих міст, що є обласними центрами України. Автором наведено результати досліджень, узагальнення статистичної інформації, а також проведено оцінювання комплексних цільових програм у сфері охорони довкілля визначених обласних центрів України.

**Ключові слова:** промислове виробництво, екологія, довкілля, цільові програми охорони довкілля

Сучасне промислове виробництво, засноване на достатньо великих обсягах масового випуску товарів і послуг, є одним з найбільш значних джерел антропогенного впливу людини на стан екології.

Дія промислових чинників вирішальною мірою позначається на перетвореннях біосфери через наявність складних та різноманітних зв'язків між середовищем мешкання людини та її продуктивною активністю.

По-перше, навколишнє природне оточення є глобальною просторовою основою, у межах та відповідно до умов якої відбувається будь-яка людська діяльність.

По-друге, властивості природного середовища, неабиякою мірою, відбиваються на формуванні складної системи невідкладних вимог і запитів суспільства щодо забезпечення безпеки, якості, тривалості, комфорту існування

людей, а, отже, визначають ієрархію реально виникаючих людських потреб: об'єктивних і суб'єктивних, суспільних і індивідуальних.

По-третє, навколишнє природне оточення є головним джерелом ресурсного забезпечення життєдіяльності людства, тобто величезним сховищем природних ресурсів, залучення яких є вкрай необхідним суспільству для задоволення безперервно зростаючих потреб його членів.

Проте, глобальний характер існування навколишнього природного оточення майже до середини минулого сторіччя обумовлював суто антропоцентричний характер відношення людини до проблем екології.

За таких умов, інтереси суспільства щодо стосунків з природним середовищем звичайно обмежувалися суто «споживчою» спрямованістю.

Для України в цілому та обласних центрів, зокрема, проблема екології є однією з найгостріших.

Жителі міст фактично не відчують погіршення екологічного стану, оскільки це повільний процес, наслідки якого помітні у довготерміновій перспективі: різноманітні хвороби та скорочення тривалості життя громадян [3].

Держава, окремі міста, підприємства та громади потребують нових підходів і практик щодо формування місцевої екологічної політики.

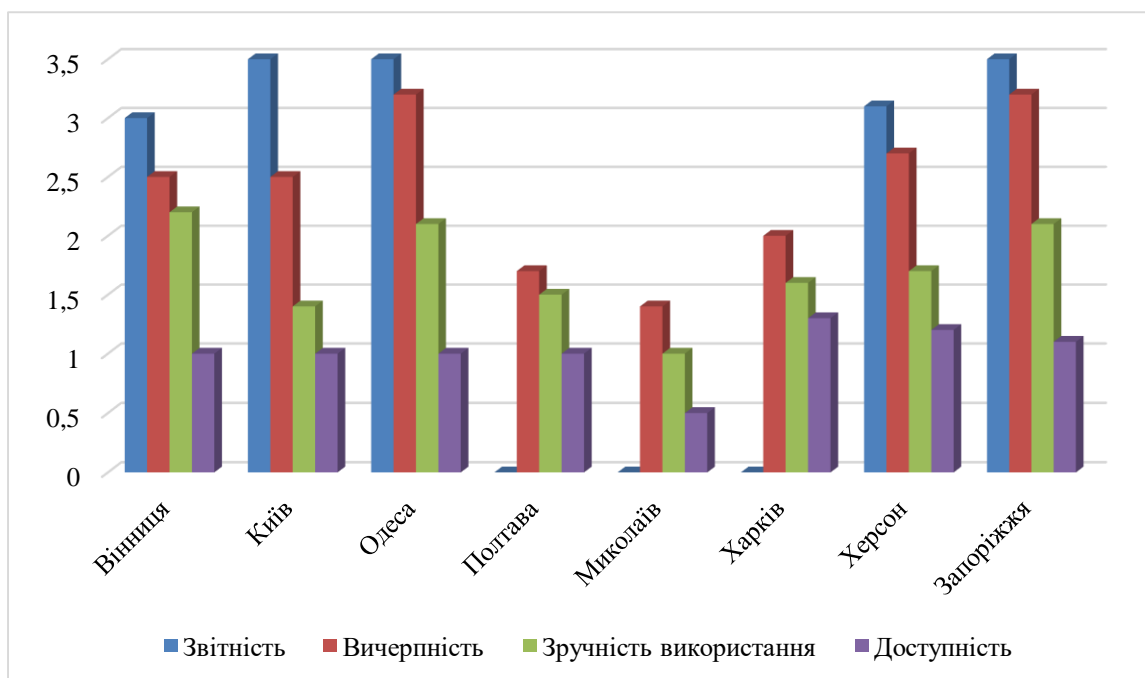
За результатами кабінетних досліджень було проведено оцінювання комплексних цільових програм у сфері охорони довкілля визначених обласних центрів України у 2019 році.

**Оцінювання цільових програм у сфері охорони довкілля було здійснено відповідно до методології розробленої Діксі Груп [4], на основі методу експертних оцінок, за наступними критеріями:**

- Доступність інформації про цільові програми, що відображає наявність в офіційних джерелах органів місцевої влади
- Зручність її використання, що характеризує формат даних за здатністю суб'єктів до їх аналізу та розповсюдження

- Вичерпність інформації, відображає наявність та зрозумілість планів щодо реалізації цільових програм
- Звітність з впровадження, реалізації та результативності цільових програм

На рисунку 1 представлено порівняльне оцінювання цільових програм міст України у сфері охорони довкілля за шкалою від 0 до 4 балів.



**Рис. 1 Оцінювання комплексних цільових програм міст у сфері навколишнього природного середовища**

(складено автором на основі джерел 2,3)

За результатами проведеної оцінки, можна зробити висновок, що жоден з досліджуваних обласних центрів місто не отримав максимальну оцінку. Наближену до максимальної оцінки мають програми Запоріжжя, Києва та Одеси.

Найнижчі бали за результатами проведеного оцінювання у наявних програмах виявились за показниками доступності.

Разом з тим, у таких обласних центрах як Полтава, Миколаїв та Харків звітність за цільовими програмами охорони довкілля відсутня у відкритих джерелах.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» від 21.05.1997 №280/97 – ВР [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр#Text>
2. ООН: програма по окружающей среде. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.unep.org/ru>
3. Офіційний сайт громадської організації «Центр спільних дій». [Електронний ресурс] –Режим доступу: <https://www.centrea.org>
4. Індекс прозорості енергетики 2019. – ГО «ДіксіГруп», 2019. – 24с.

**УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ  
ОБВ'ЯЗКИ НАПІВВАГОНА**

**Шапошник Владислав Юрійович**

к.т.н., доцент

**Шикунів Олександр Анатолійович**

к.т.н., доцент

Дніпровський національний університет  
залізничного транспорту імені академіка В.Лазаряна  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Запропоновано варіант модернізації існуючої конструкції верхньої обв'язки напіввагона шляхом приварки до неї рівнополичного кутика з метою збільшення її міцності. Теоретичні дослідження міцнісних якостей верхньої обв'язки універсального напіввагона виконано за допомогою методу скінченних елементів.

**Ключові слова:** напіввагон, верхня обв'язка, міцність, метод скінченних елементів, удосконалення конструкції.

**Вступ./Introduction.** Найбільшу кількість вагонів вантажного парку українських залізниць складають напіввагони – 56 %, які є найбільш універсальним та затребуваним типом рухомого складу. Конструкція напіввагона дозволяє широко застосовувати засоби механізації при завантаженні та вивантаженні. Недосконала технологія завантаження із застосуванням грейферів та недостатня міцність верхньої обв'язки вагонів призводить до її значного пошкодження під час завантажувально-вивантажувальних операцій.

**Мета роботи./Aim** Метою представленої роботи є удосконалення конструкції верхньої обв'язки кузова напіввагона з метою підвищення її

міцності. Для досягнення поставленої мети авторами запропоновано варіант модернізації існуючої конструкції верхньої обв'язки шляхом збільшення її міцності за рахунок приварки рівнополічного кутика  $40 \times 40 \times 5$  мм. Дослідження міцнісних якостей запропонованого технічного рішення виконано за допомогою методу скінченних елементів.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** За даними роботи [1] при розгрузці одного піввагона з вугіллям з порушенням вимог ДСТУ ГОСТ 22235:2015 відбувається до 60 ударів по кузову вагона. Питанням теоретичної та експериментальної оцінки міцності та надійності елементів піввагона, вдосконаленню його конструкції присвячено праці [2-7]. Розглянуті дослідження присвячені удосконаленню конструкцій вагонів на стадії їх будівництва, та не можуть бути використанні при модернізації вагону.

Проведений авторами аналіз технічного стану напіввагонів різних моделей і років побудови, показав, що на кузов напіввагона припадає значний відсоток (понад 39%) пошкоджень вагона в експлуатації, причиною цього є неякісний ремонт, порушення технології виконання робіт при завантаженні та вивантаженні, перевезення недопустимої номенклатури вантажів які спричиняють не тільки деформації та обриви верхньої обв'язки, стійок, а і значні корозійні пошкодження [8]. Пошкодження верхньої обв'язки бокової стіни напіввагону приведено на рис.1.

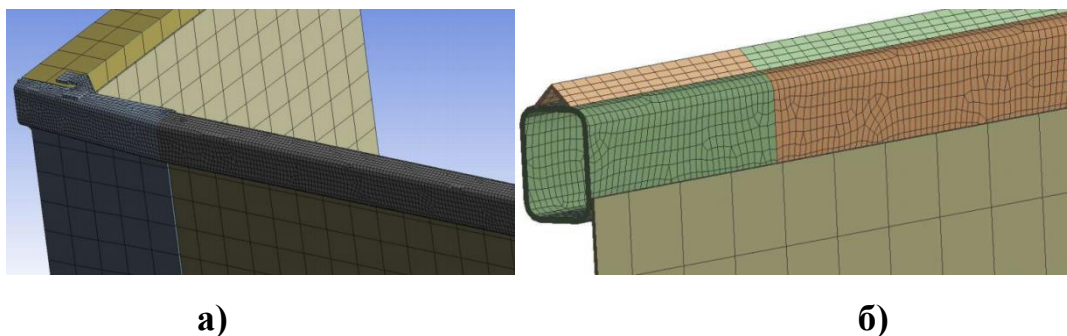


**Рис.1. Пошкодження верхньої обв'язки бокової стіни напіввагона**

Верхня обв'язка піввагона має форму замкнутої коробки яка зварена двох гнутих профілів  $100 \times 95 \times 7$  мм або з профілів  $145 \times 118 \times 7$  мм,  $140 \times 110 \times 7$  мм. Для

вирішення проблеми недостатньої міцності верхньої обв'язки авторами пропонується підсилити її кутиком сталевим рівнополічним. Окрім збільшення міцності така конструкція дозволяє уникнути прямого удару в плоску поверхню верхньої обв'язки, що також зменшить її пошкоджуваність.

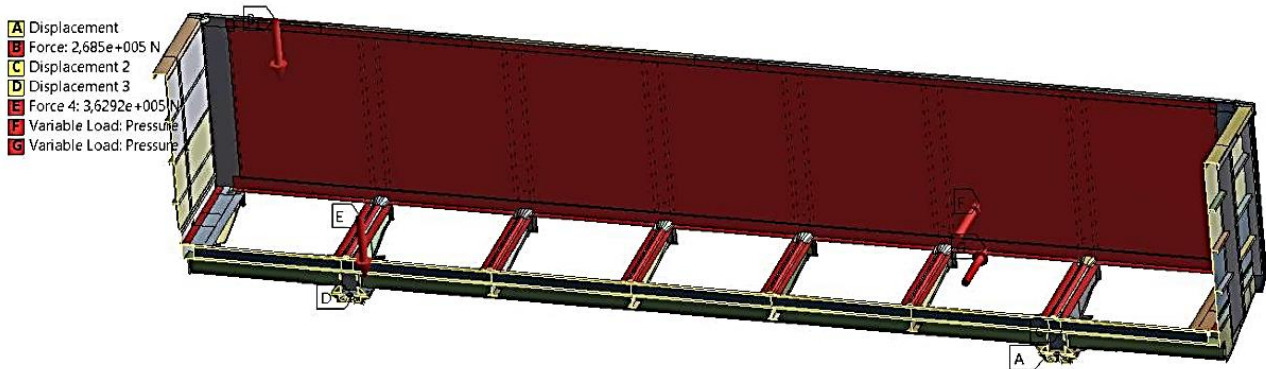
**Результати та обговорення./Results and discussion.** Головним методом теоретичної оцінки міцності конструкції є розрахунок методом скінченних елементів [9-14]. Для оцінки міцності верхньої обв'язки напіввагона було розроблено об'ємну модель  $\frac{1}{2}$  частини кузова. Яку було виконано з плоских елементів. На об'ємну модель було накладено сітку скінченних елементів. В якості скінченних елементів було прийнято 7-ми та 9-ти вузлові плоскі скінченні елементи з характерним розміром ребра 50 мм. Генерація сітки проводилася в автоматичному режимі зі згущеннями в місцях зміни перетину. Для верхньої обв'язки зменшувався розмір ребер скінченних-елементів до 10 мм. Загальна кількість елементів склала 239994 одиниць, а вузлів – 306428 одиниць. Приклад скінченно-елементної сітки приведено на рисунку 2.



**Рис. 2. Фрагмент скінченно-елементної моделі кузова напіввагона:**

**а) не модернізованого; б) модернізованого**

На рисунку 3 наведено місця прикладання зовнішніх сил на вагон при визначенні міцності верхньої обв'язки. Також до моделі прикладалося зусилля розпору вантажу.



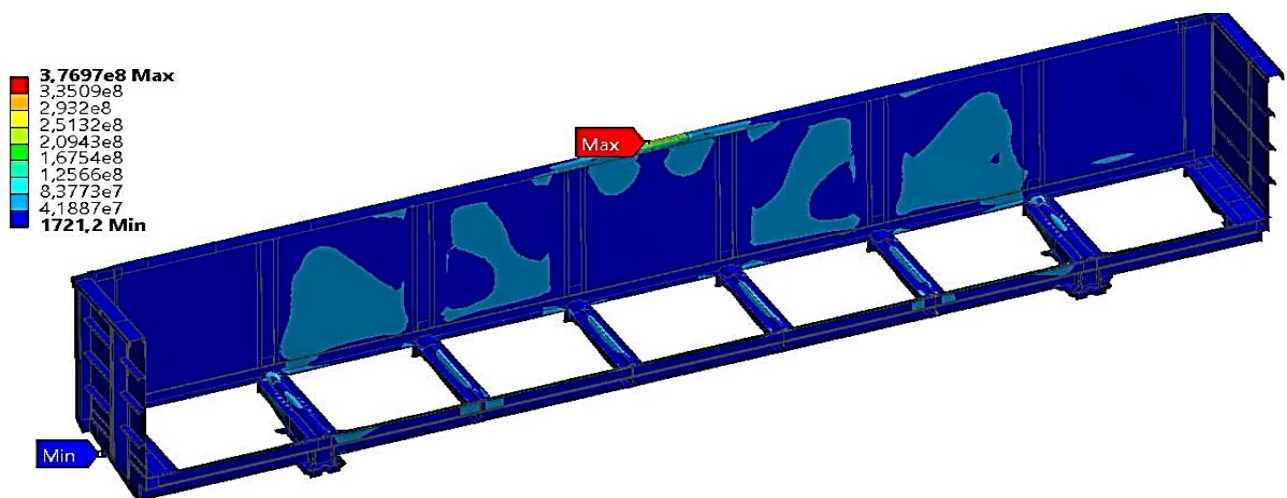
**Рис.3. Місця дії сил та закріплення:**

А – закріплення від повздовжніх переміщень, одного з п’яткиків;  
 В – навантаження від ковша грейфера між кутовим та шворневим стояком;  
 С – закріплення від поперечних переміщень по середньому перерізу;  
 D – закріплення від вертикальних переміщень обох п’ятників; Е – вертикальне навантаження від вантажу; F, Е – сила розпору від вантажу.

**При оцінці міцності розглянуто три варіанти навантаження верхньої обв’язки зовнішнім зусиллям, а саме:**

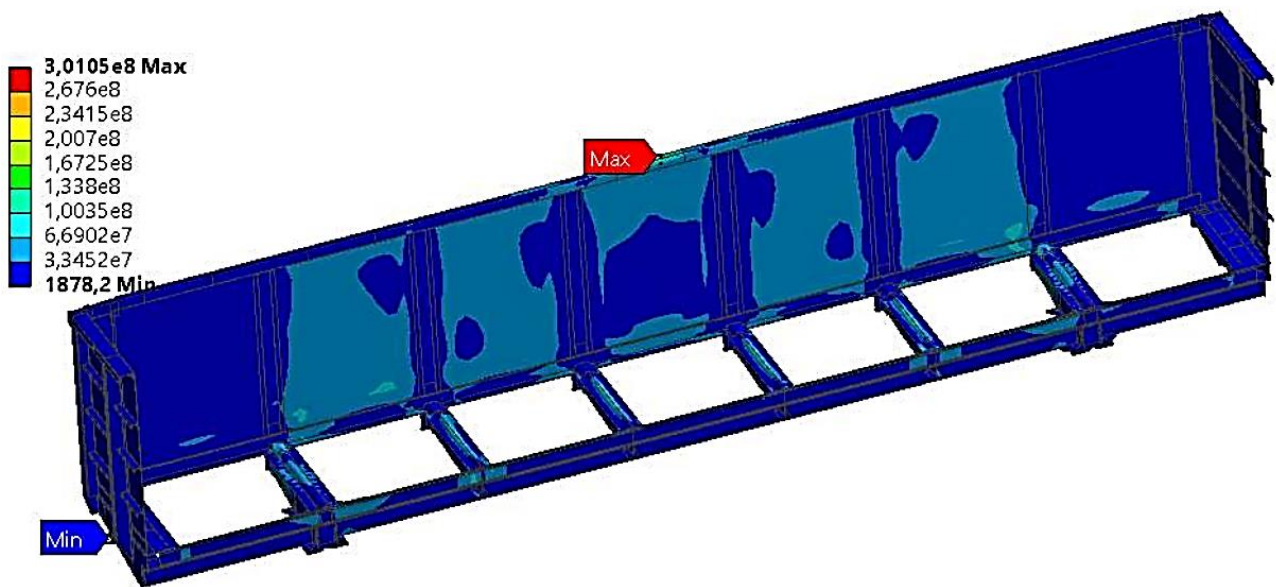
- між кутовим та шворневим стояком – варіант розрахунку 1;
- між шворневим та першим стояком – варіант розрахунку 2;
- між стояками в середині вагону – варіант розрахунку 3.

В якості допустимих напружень прийнята межа плинності, яка для сталі марки 09Г2С становлять  $[\sigma_{п}] = 305 \text{ МПа}$  [15]. Результати розрахунку приведені в на рисунках 4 та 5.



**Рис. 4. Напруження в кузові не модернізованого напіввагону при ударі грейфером, варіант навантаження 3, МПа**





**Рис. 5. Напруження в кузові модернізованого напіввагону при ударі  
грейфером, варіант навантаження 3, МПа**

**Висновки./Conclusions.** Міцність не модернізовано верхньої обв'язки не достатня для того, щоб витримати удар ковша грейфера – напруження при всіх трьох варіантах навантаження виявилися більші за допустимі значення.

Для запропонованої модернізації напруження у верхній обв'язці для усіх трьох варіантів навантаження виявилися менші за допустимі. Проте в шворневій балці виникають напруження, що на 22 МПа перевищують допустимі.

Для зниження рівня цих напружень збільшено товщину накладки в місці сполучення шворневої балки на нижньої обв'язки на 4 мм, що дозволило знизити напруження в шворневій балки до 269,1 МПа.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковышин В. М. Остановить массовые повреждения вагонов // Вагоны и вагонное хозяйство. – М.: 2007. – № 1(9) . – С. 6 – 9.
2. Визначення основних технічних вимог до металопрокату для кузовів вантажних вагонів нового покоління / В. Г. Анофрієв та ін. // Вагонный парк. – 2012. – № 11. – С. 4–5.

3. Мурадян Л. А., Шапошник В. Ю., Подосенов Д. О. Повышение надежности грузовых вагонов с применением новых технологий изготовления и восстановления рабочих поверхностей // Электромагнітна сумісність та безпека на залізничному транспорті. – 2016. – № 11. – С. 49–54.

4. Афанасьев А. Е. Совершенствование конструкции кузова универсального полу вагона : автореф. дис. канд. техн. наук: 05.22.07 // Петербургский государственный университет путей сообщения. – Санкт-Петербург, 2009. – 16 с.

5. Додонов А. В., Хилов И. А. Уточнен расчет прочности кузова полувагона при разгрузке на вагоноопрокидывателе // Вагоны и вагонное хоз-во (прил. к ж-лу "Локомотив"). - 2012. - № 3. - С. 41-45

6. Dovhaniuk S. et al. The results of brake tests of the DPKr-3 diesel train // 2020 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 985 012020. P. 1-6. Doi: 10.1088/1757-899X/985/1/012020

7. Мурадян Л. А., Мищенко А. А., Шапошник В. Ю. Опытные маршруты ДИИТ: «Опытная эксплуатация – научное обоснование – массовое внедрение» // Вагонный парк. – 2016. – № 5/6. - С. 57-59.

8. Мямлін, С. В., Мурадян Л. А., Шапошник В. Ю. Определение стратегии технического обслуживания и ремонта вагонной техники // Транспортная инфраструктура Сибирского региона. Материалы VII-ой Междунар. науч.-техн. конф. – Иркутск: ИрГУПС, 2016. – С. 369-373

9. Reidemeister A. et al. Improvement of the open wagon for cargoes which imply loading with a “hat” // 2020 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 985 012034. P. 1-7. Doi: 10.1088/1757-899X/985/1/012034

10. Швець А., Швець А., Касянчук В. Дослідження міцнісних характеристик елемента одиниці рухомого складу // Вагонний парк. - 2020. - № 1. - С. 7-12

11. Кирильчук О. А., Шапошник В. Ю. Теоретичні дослідження міцнісних якостей модернізованих фрикційних клинів візків вантажних вагонів //

Залізничний транспорт України : науково-практичний журнал. - 2019. - № 2. - С. 41-50. DOI: 10.34029/2311-4061-2019-131-2-41-50

12. Kalashnyk A. et al. Investigation of possibility of hopper cars unloading on the car dumper VRS–134M. MATEC Web of Conferences 294, 06003 (2019)

13. Кебал И. Ю., Мямлин С. С. Совершенствование конструкции крышки люка полувагона // Вагонный парк. – 2016. – № 7/8. – С. 41–43.

14. Теоретические исследования напряжённно-деформированного состояния кузовов пассажирских вагонов открытого и купейного типа / Л. М. Лобойко та ін. // Вісн. Східноукр. нац. ун-ту ім. В. Даля. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2008. – № 7. – С. 110-114.

15. ДСТУ 7598:2014. Вагони вантажні. Загальні вимоги до розрахунків та проектування нових і модернізованих вагонів колії 1520 мм (несамохідних) :– Київ : ДП«УкрНДНЦ».

УДК 331.5

**ДЕМОГРАФІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ  
ФОРМУВАННЯ, РОЗВИТКУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВОГО  
ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ**

**Шевченко Інна Юріївна**

доктор економічних наук, доцент  
завідувач кафедри економіки і підприємництва

**Петрик Анастасія Віталіївна**

студент

Харківський національний  
автомобільно-дорожній університет  
м. Харків, Україна

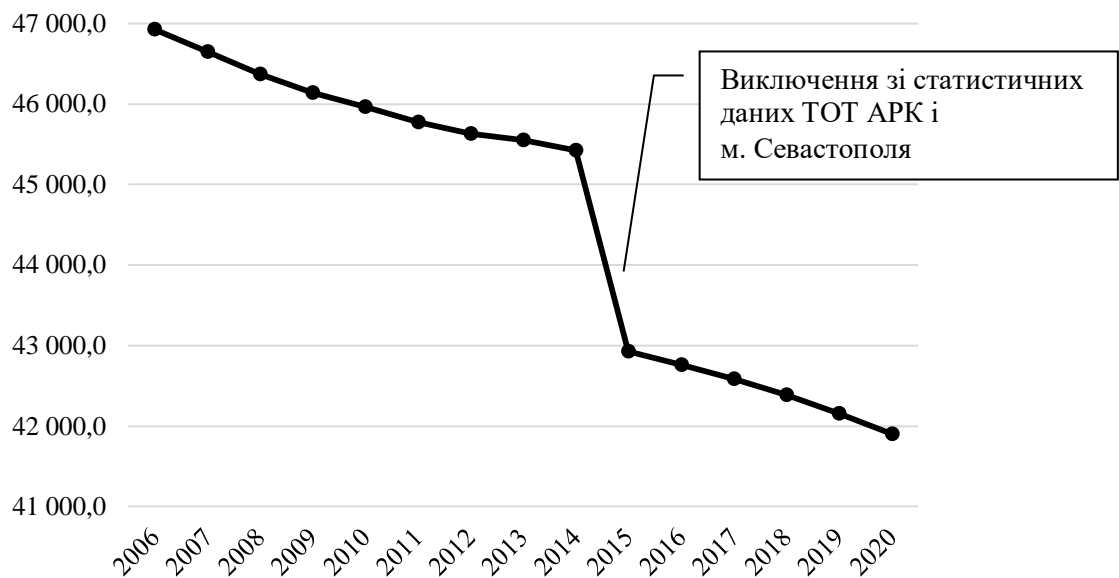
**Анотація:** У статті висвітлено демографічні (наявне населення, природний і міграційний приріст чи скорочення населення, вікова структура населення) та соціально-економічні (зайняте та безробітне населення) передумови формування, розвитку та використання трудового потенціалу України в період 2006-2019 рр. Виявлено основні причини безробіття населення України в досліджуваний період.

**Ключові слова:** трудовий потенціал, наявне населення, зайняте населення, безробітне населення.

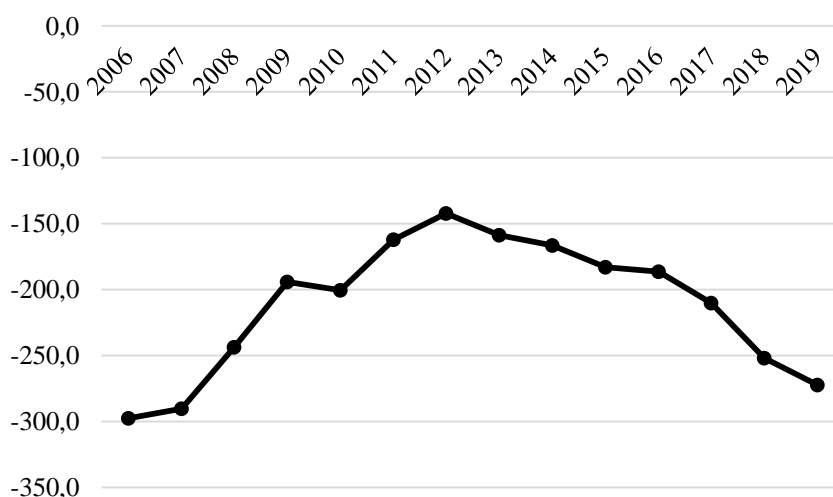
Трудовий потенціал є стратегічно важливим ресурсом, основною соціально-економічного розвитку підприємств, галузевих комплексів, регіонів, держав. Якістю й ефективністю формування, розвитку та використання трудового потенціалу зумовлюються можливості економічного суб'єкту до створення товарів, послуг, робіт, проведення наукових досліджень і генерування інновацій.

Скориставшись базами даних Державної служби статистики України, виявимо демографічні та соціально-економічні передумови формування, розвитку та використання трудового потенціалу України.

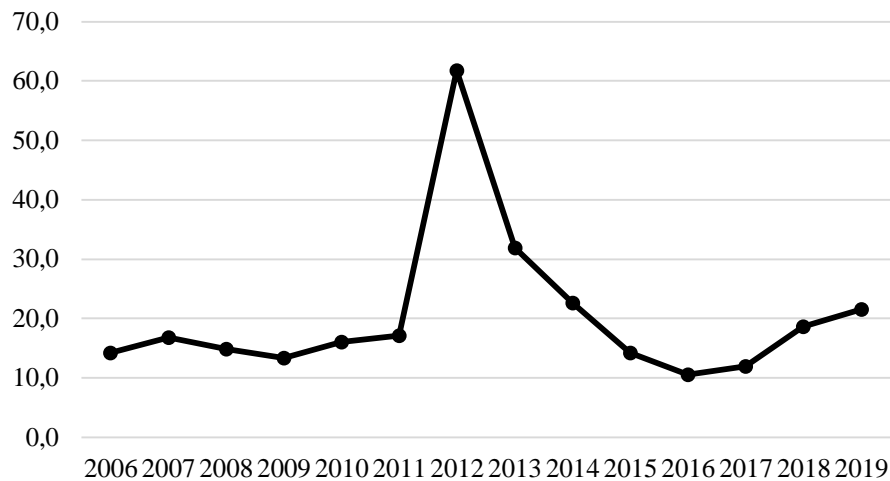
Демографічна база формування трудового потенціалу України. Даний критерій характеризує демографічні передумови формування трудового потенціалу України через показники чисельності наявного населення, природний і міграційний приріст чи скорочення наявного населення (рис. 1-3).



**Рис. 1. Чисельність наявного населення України у 2006-2019 рр., тис. осіб (побудовано авторами за даними [1])**



**Рис. 2. Природний приріст (скорочення) населення України у 2006-2019 рр., тис. осіб (побудовано авторами за даними [1])**



**Рис. 3. Міграційний приріст (скорочення) населення України у 2006-2019 рр., тис. осіб (побудовано авторами за даними [1])**

Не менш важливим для визначення тенденцій формування трудового потенціалу України є аналіз вікової структури населення (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Вікова структура населення України у 2006-2019 рр., %**

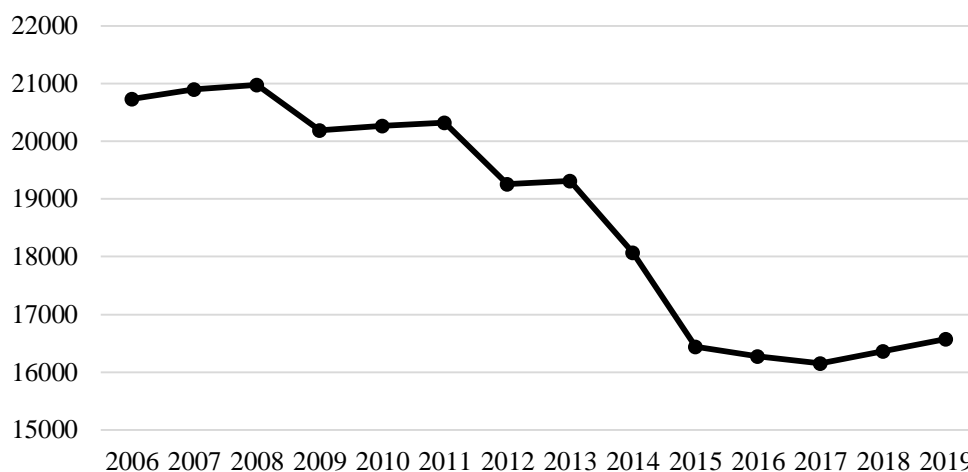
Роки	Населення віком			Коефіцієнт продуктивності населення
	до 15 років	16-59 років	60 років і старше	
2006	15,85	63,77	20,38	1,76
2007	15,53	64,13	20,33	1,79
2008	15,31	64,38	20,31	1,81
2009	15,24	64,37	20,39	1,81
2010	15,25	64,06	20,69	1,78
2011	15,30	63,80	20,91	1,76
2012	15,39	63,45	21,16	1,74
2013	15,53	63,08	21,38	1,71
2014	15,74	62,71	21,56	1,68
2015	15,94	62,24	21,82	1,65
2016	16,10	61,79	22,11	1,62
2017	16,24	61,26	22,51	1,58
2018	16,33	60,74	22,93	1,55
2019	16,35	60,25	23,41	1,52

Джерело: розраховано авторами за даними [1]

Результати дослідження вказали на порушення демографічної бази формування трудового потенціалу України: наявна чисельність населення зменшується, міграційний приріст є зовсім незначним у порівнянні з

природним скороченням, зменшується частка найбільш продуктивної частини населення віком 16-59 років. Умовно позитивною тенденцією можна вважати зростання частки населення віком до 15 років у разі, якщо дана тенденція буде мати продовження та забезпечить потенціал подальшого розвитку демографічної бази формування трудових ресурсів України.

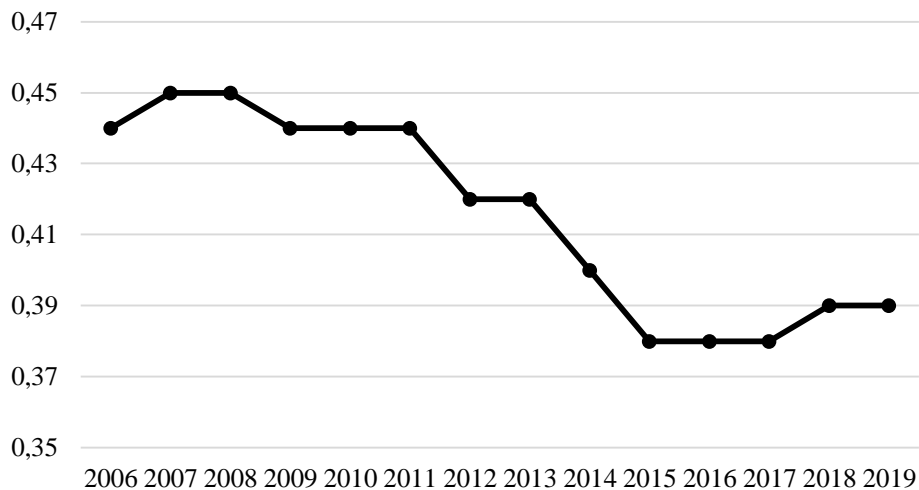
Соціально-економічна база розвитку та використання трудового потенціалу України. Даний критерій характеризує соціально-економічні передумови реалізації сформованого трудового потенціалу головним чином через провадження трудової діяльності. Первісним індикатором даного критерію, звичайно, є чисельність зайнятого населення (рис. 4).



**Рис. 4. Чисельність зайнятого населення України у 2006-2019 рр., тис. осіб (побудовано авторами за даними [2])**

Звичайно, представлена на рис. 4 тенденція є вкрай негативною. Але ж зменшення чисельності зайнятого населення може бути закономірним наслідком зменшення чисельності наявного населення України.

Для того, щоб більш об'єктивно оцінити рівень зайнятості населення в Україні, доцільно віднести чисельність зайнятого населення до чисельності наявного населення (рис. 5). Отримана тенденція в цілому схожа на динаміку, що має місце на рис. 4, що підтверджує тезу щодо наявності суттєвих проблем у сфері зайнятості населення.



**Рис. 5. Частка зайнятого населення у чисельності наявного населення України у 2006-2019 рр. (побудовано авторами за даними [1-2])**

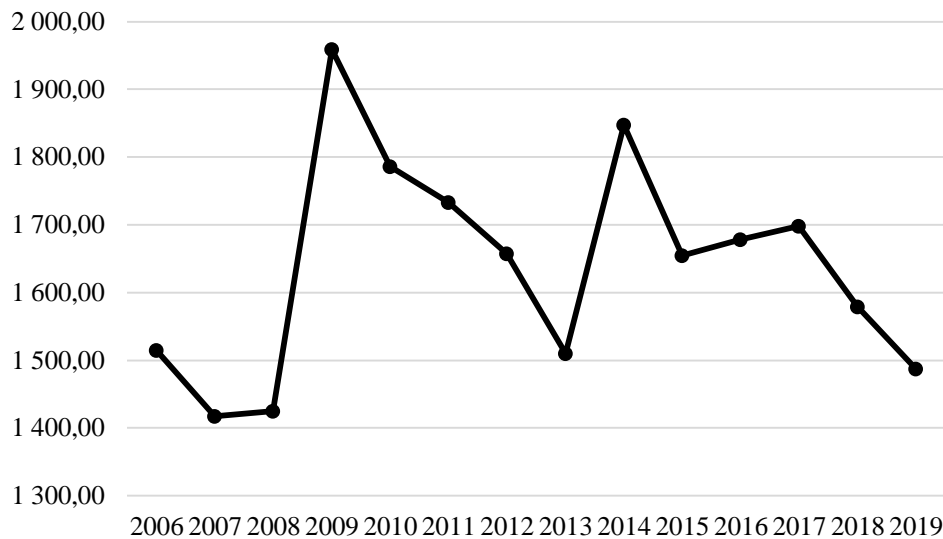
Як було виявлено у табл. 1, досить великою є частка населення у «непродуктивному» (з позиції здійснення трудової діяльності) віці – молодше 15 років і старше 60 років, наприклад, у 2019 році їх сукупна частка склала 39,75% проти 60,25% населення у «продуктивному» віці. Але ж за даними рис. 5 частка зайнятого населення в той же період склала 39%. Звичайно, це вказує на те, що деяка частина населення в «продуктивному» віці не здійснює трудової діяльності: або з огляду на необхідність попереднього отримання фахової підготовки (навчання в закладах фахової передвищої або вищої освіти), або ж через неможливість знайти підходяще робоче місце, або ж через небажання працювати, або ж інших причин.

Рис. 6-7 ілюструють динаміку чисельності та частки безробітного населення в наявному населенні України в 2006-2019 рр., рис. 8 – усереднену структуру причин безробіття населення в Україні.

Динаміки, представлені на рис. 6-7, дуже схожі, що свідчить про в цілому стабільний рівень безробіття населення в Україні – близько 3-4%.

З даних рис. 8 наглядно бачимо, що основними причинами безробіття населення в Україні в досліджуваній період були «звільнення за власним бажанням» (36,56%) та «вивільнення з економічних причин» (31,17%).



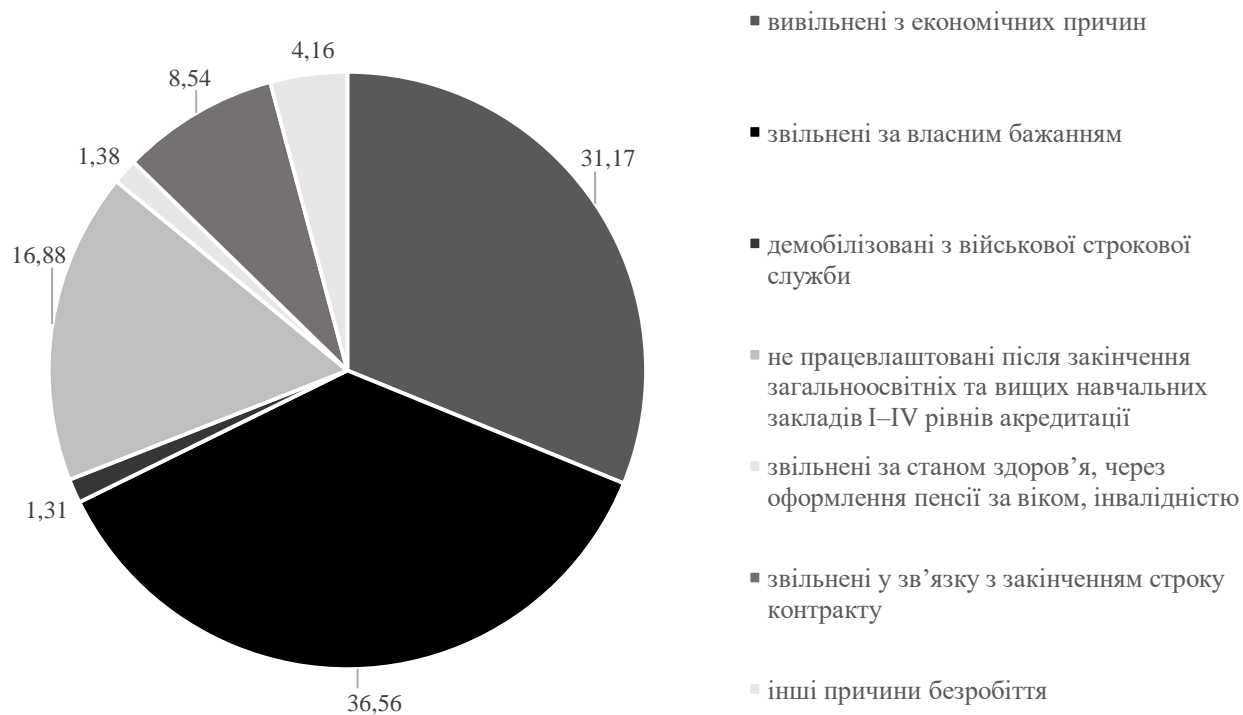


**Рис. 6. Чисельність безробітного населення України у 2006-2019 рр., тис. осіб (побудовано авторами за даними [3])**



**Рис. 7. Частка безробітного населення у чисельності наявного населення України у 2006-2019 рр. (побудовано авторами за даними [1; 3])**

Третє місце посіла причина «не працевлаштування після закінчення закладів освіти» (16,88%). Четвертий ранг має причина «у зв'язку з закінченням строку контракту» (8,54%). Менш популярними причинами безробіття населення в Україні є «інші причини» (4,16%), «звільнення за станом здоров'я, через оформлення пенсії за віком, інвалідністю» (1,38%) та «демобілізація з військової строкової служби» (1,31%).



**Рис. 8. Усереднена структура причин безробіття населення в Україні, %  
(побудовано авторами за даними [3])**

Результати дослідження вказують на те, що переважно основними причинами безробіття населення в Україні є ті, що пов'язані з вивільненням працівників з огляду на зменшення потреби економічних суб'єктів у кадрах.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Населення (1990-2019). URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ds/nas\\_rik/nas\\_u/nas\\_rik\\_ue.xlsx](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ds/nas_rik/nas_u/nas_rik_ue.xlsx)
2. Зайняте населення за видами економічної діяльності у 2000-2019 роках. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/rp/zn\\_ed/zn\\_ed\\_u/zn\\_ed\\_2013\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/rp/zn_ed/zn_ed_u/zn_ed_2013_u.htm)
3. Безробітне населення (за методологією МОП) за причинами незайнятості у 2000-2019 роках. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/rp/eand\\_u/arh\\_brnpr\\_rik\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/rp/eand_u/arh_brnpr_rik_u.htm)

## ІНВЕСТИЦІЇ ЯК ОПТИМАЛЬНА ПРОТЕКЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Шевченко Наталія Іванівна**

к. н.з держ. упр., доцент

**Жажко Наталія Юріївна**

магістр

Університет митної справи та фінансів

Дніпро

**Анотація.** Інновації та інноваційна діяльність є важливою складовою діяльності як окремо взятого підприємства, так і діяльності держави загалом. Інновації виступають потужним фактором підвищення конкурентоспроможності економіки.

Впровадження інноваційної моделі розвитку дасть можливість забезпечити конкурентоспроможність національної економіки, підвищить експортний потенціал країни у світовому науково-технологічному просторі.

Зважаючи на дефіцит фінансових ресурсів, який притаманний нинішній економічній ситуації в Україні, питання фінансового забезпечення інноваційної діяльності підприємств є дуже актуальними. Для укріплення конкурентних позицій на ринку, одержання прибутку, стійкого розвитку підприємства та мотивації діяльності необхідним є налагодження механізму інвестування, що дозволить забезпечити залучення інвестиційних ресурсів для реалізації існуючих (потенційних) ринкових можливостей та їх інноваційного розвитку.

**Ключові слова:** Інвестиції, інновації, інноваційна діяльність, державне регулювання, фінансування.

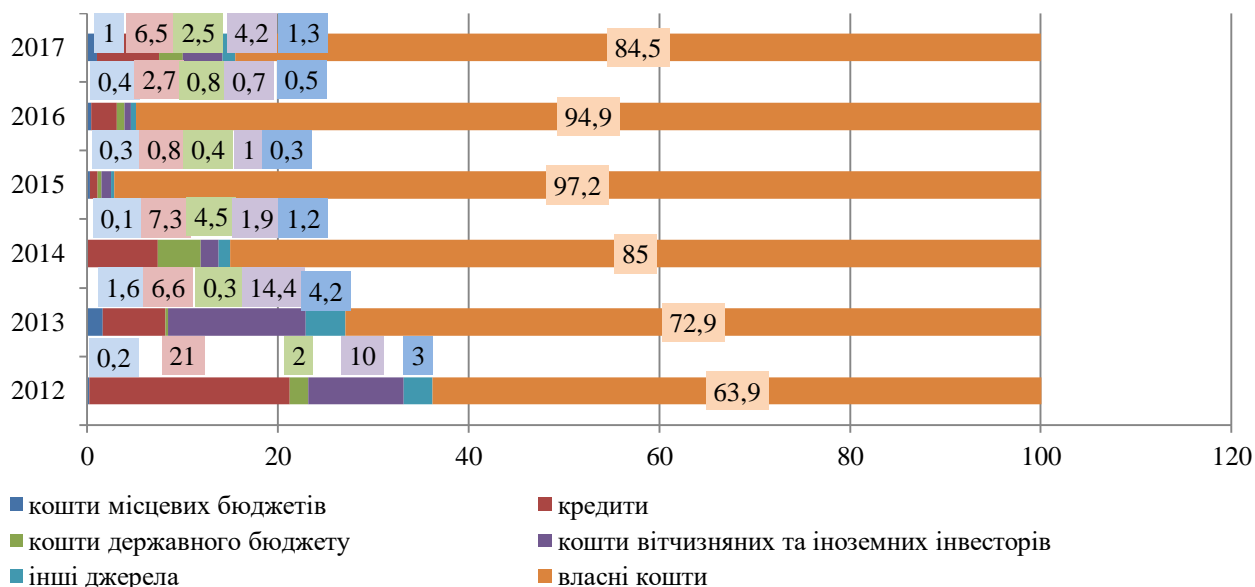
**Мета дослідження.** Дослідження механізмів захисту інтересів галузей вітчизняного виробництва в умовах посилення протекціонізму інших країн, у надзвичайних ситуаціях в міжнародній торгівлі та міжнародних відносинах.

**Матеріали і методи дослідження.** Аналіз і узагальнення нормативно-правових актів та науково-методичної літератури, директивної літератури, статистичних даних з питань зовнішньоекономічної діяльності.

**Результати та дискусії.** Згідно з Законом України «Про інноваційну діяльність», інноваційна діяльність визначається як діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок, що зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів та послуг [1].

Механізми фінансування інноваційного розвитку підприємства можна згрупувати у три складові: ті, що мобілізуються із власних коштів (реінвестування прибутку, що залишився у розпорядженні та Інвестування за рахунок амортизаційних відрахувань); мобілізуються із залучених коштів (збільшення засновницького капіталу за рахунок додаткових внесків, залучення коштів від емісії цінних паперів, залучення коштів від розміщення цінних паперів на вторинному ринку); мобілізація позичених коштів (інвестування за рахунок реалізації цінних паперів, використання інвестиційних позик і кредитів, венчурне фінансування та інвестиційний лізинг та селенг) [2].

Однією з головних причин зниження інноваційної активності підприємств є непослідовність дій держави щодо фінансування інвестиційної діяльності. Зокрема, основним джерелом фінансування інноваційних витрат залишаються власні кошти підприємств – 7704,1 млн грн у 2017 році (або 84,5% загального обсягу витрат на інновації). Кошти державного бюджету отримали 8 підприємств, місцевих бюджетів – 17, загальний обсяг яких становив 322,9 млн грн (3,5%); кошти вітчизняних інвесторів отримали 5 підприємств, іноземних – 3, загалом їх обсяг становив 380,9 млн грн (4,2%); кредитами скористалося 21 підприємство, обсяг яких становив 594,5 млн грн (6,5%) (рис. 1) [3].



**Рис. 1. Динаміка загального обсягу фінансування інноваційної діяльності за джерелами за 2012–2017 рр. (%)**

Основним джерелом фінансування інноваційних витрат залишаються власні кошти підприємств у цілому по промисловості – від 63,9% у 2012 році до 97,2% у 2015. Частка коштів вітчизняних та іноземних інвесторів найбільшою була у 2013 році – 14,4%, в 2015-2016 рр – близько 1% і в 2017 р. – 4,2%

Проте, найбільш затребуваною формою капіталовкладень для економік, що розвиваються, залишаються прямі іноземні інвестиції, зокрема через те, що дозволяють реалізовувати великі проекти та зумовлюють надходження в країну нових технологій (діджиталізація зокрема), нових практик корпоративного управління тощо. Разом з тим, основним фактором, що зумовлює залучення інвестиційного капіталу виступає отримання позитивної віддачі від фінансування.

Слід виділити серед стримуючих факторів, що впливають на інноваційну діяльність законодавчий, організаційний, економічний і соціальний блоки. До організаційних факторів впливу на інноваційну діяльність можна віднести гнучкість організаційної структури, демократичний стиль управління, самоуправління, децентралізація, автономія тощо. До соціальних факторів - моральне заохочення, суспільне визнання, можливості самореалізації, нормальний психологічний клімат у колективі. Економічна група факторів є

більш затратною і основною для підприємства - наявність резерву фінансових, матеріально-технічних засобів, прогресивних технологій, необхідної господарської і науково-технічної інфраструктури, матеріальне заохочення за інноваційні ідеї. До законодавчих факторів можна віднести законодавчі норми, що заохочують інноваційну діяльність, державну підтримку інновацій.

Державні пріоритети інноваційної діяльності викладені в Законі України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні». Цей закон визначає правові, економічні й організаційні засади формування та реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності в країні та працює в редакції 2012 року. Серед актуальних, відповідним вимогам часу слід відзначити затверджену Стратегію розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року[4].

Переважає більшість з інститутів, які є визначально важливими для розвитку інноваційної діяльності (зокрема, технопарки та венчурні фонди), не справляють відчутного впливу на впровадження інновацій у вітчизняну економіку.

На сьогодні країна має обмежені можливості надавати фінансову підтримку інноваційній діяльності підприємств, але навіть непрямі заходи стимулювання впровадження інновацій використовуються в Україні обмежено.

Сьогодні головним завданням для України є створення умов для забезпечення конкурентоспроможності, що на сучасному етапі розвитку суспільства визначається рівнем освітньої кваліфікації населення, станом фундаментальних розробок, структурою НДДКР та мірою впровадження нововведень у виробництво. Це стосується вибору інноваційної стратегії, визначення пріоритетів, створення правової бази.

Запропонований у Стратегії функціональний підхід спрямований на розв'язання проблем, які гальмують інноваційний розвиток будь-якої сфери економіки. Для сталого розвитку держави необхідно забезпечити сприятливі умови для утворення та функціонування інноваційно активних підприємств,

розвитку національної інноваційної екосистеми, залучення вітчизняних та іноземних інвесторів [4].

Існуюча на сьогоднішній день структура джерел фінансування не стимулює підприємства до інноваційної діяльності, оскільки існує високий ризик втратити вкладені в інновації кошти. Усі рішення щодо укладання контрактів мають приймати незалежні від держави господарські суб'єкти, підприємці, які розпоряджаються власними або позиченими ресурсами і відповідають за наслідки прийнятого рішення своїм майном. Доцільно збільшувати обсяг державного фінансування інноваційної діяльності та проводити політику щодо заохочення підприємств як самостійно проводити інноваційну діяльність, так і співпрацювати з іноземними інвесторами, стимулюючи їх вкладати кошти в підприємства. Державі має належати роль регулятора податкової, митної та опосередковано і кредитної політики. Без створення певних інституцій, які б сприяли активізації комерціалізації нововведень, які б стимулювали конкуренцію між підприємствами, рух до технологічного перетворення неможливий.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про інноваційну діяльність. Закон України від 04.07.02 №40-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
2. Горлачук В. В. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку підприємства. *Наукова праця. Економіка*. Випуск 273. Том 285. URL: <http://economy.chdu.edu.ua/article/viewFile/107992/102914>
3. Гордієнко В.О., Шевченко Н.І., Сугакова Д.О. Вплив іноземних інвестицій на розвиток інноваційної діяльності в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2019. № 9. URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=1516> DOI: 10.32702/2307-2156-2019.9.21
4. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. Постанова Кабінету міністрів України від 10.07.2019 р. № 526-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019>

**НАСІННЄВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГОРОХУ ОЗИМОГО ЗА  
ВИКОРИСТАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ**

**Шевчук Вікторія Вікторівна**

асистент

Вінницький національний

аграрний університет

м. Вінниця, Україна

**Анотація.** Висвітлені результати досліджень впливу біостимуляторів на лабораторну схожість насіння та морфометричні показники проростків гороху озимого. Досліджено, що препарати Ендофіт-L1 і Гуміфілд підвищують показники лабораторної схожості та енергії проростання насіння. За використання препарату Ендофіт-L1 показник енергії проростання підвищувався на 12 %, а лабораторна схожість насіння – на 8 %. Обробка препаратом Гуміфілд була ефективнішою, оскільки енергія проростання у цьому дослідному варіанті підвищувалася на 16 %, а схожість насіння – на 11 %. Препарати подовжували гіпокотиль та головний корінь рослин та збільшували сиру масу гіпокотелів та коренів гороху озимого. Найкращий ефект виявлено за передпосівної обробки насіння препаратом Гуміфілд (0,2 %).

**Ключові слова:** біостимулятори, морфогенез, насіннева продуктивність, проросток, горох озимий.

В Україні площі посіву гороху ярого скорочуються і складають 171 тис. га. [1]. Проте нині здійснюється впровадження сортів гороху озимого, що володіють рядом переваг над ярим: сталим урожаєм зерна та зеленої маси; захистом ґрунту від вітрової та водної ерозії; ефективним використанням промірних температур та вологи пізньоосіннього та ранньовесняного періодів. У 2016 році був зареєстрований сорт гороху озимого НС Мороз [2].



Широко застосованою групою рістрегулюючих речовин є препарати стимулювальної дії, які призводить до підвищення показників урожайності різних сільськогосподарських культур [3–7].

У літературних джерелах вказується про використання стимулювальних препаратів для регулювання продукційного процесу в різних сільськогосподарських культур: олійних [8–11], зернових [12, 13], овочевих [14–19], кормових [20, 21], технічних [22], лікарських [23] тощо.

У низці джерел вказується на ефективність використання передпосівної обробки насіння препаратами стимулювальної дії. Підвищення показників насінневої продуктивності виявлено в рослин редису за передпосівної обробки насіння препаратами Емістим С та Івін [24], а також препаратами Реастим і бурштинова кислота [25]. Аналогічні результати виявлені в рослин огірка за використання препаратів Реастим та бурштинова кислота [26], Корневін і Циркон [27], Епін і Гетероауксин [28]. Підвищення схожості насіння відмічене в рослин томатів за обробки препаратами Корневін і Циркон [29].

Передпосівна обробка насіння рослин гороху сорту Альфа препаратами стимулювальної дії Івіном і Гетероауксином підвищувала лабораторну схожість та збільшувала відсоток нормально розвинених проростків з довжиною 0,5–1,0 см [30].

**Мета роботи** – висвітлення результатів досліджень впливу рістрегулювальних препаратів на лабораторну схожість насіння та морфометричні показники проростків гороху озимого сорту НС Мороз.

Лабораторні дослідження здійснювали у 2018–2020 рр. на насінні гороху озимого сорту НС Мороз. Насіння дослідних варіантів впродовж 4-6 год. замочували у водних розчинах препаратів Гуміфілд (0,2 %) і Ендофіт-L1 (0,2 %), а контроль – у воді. Пророщування насіння здійснювали у термостаті за постійної температури 20 С у чашках Петрі на фільтрувальному папері. Із чистої фракції насіння по 50 шт. визначали енергію проростання (четверта доба) та лабораторну схожість насіння (шоста доба). Повторюваність досліду

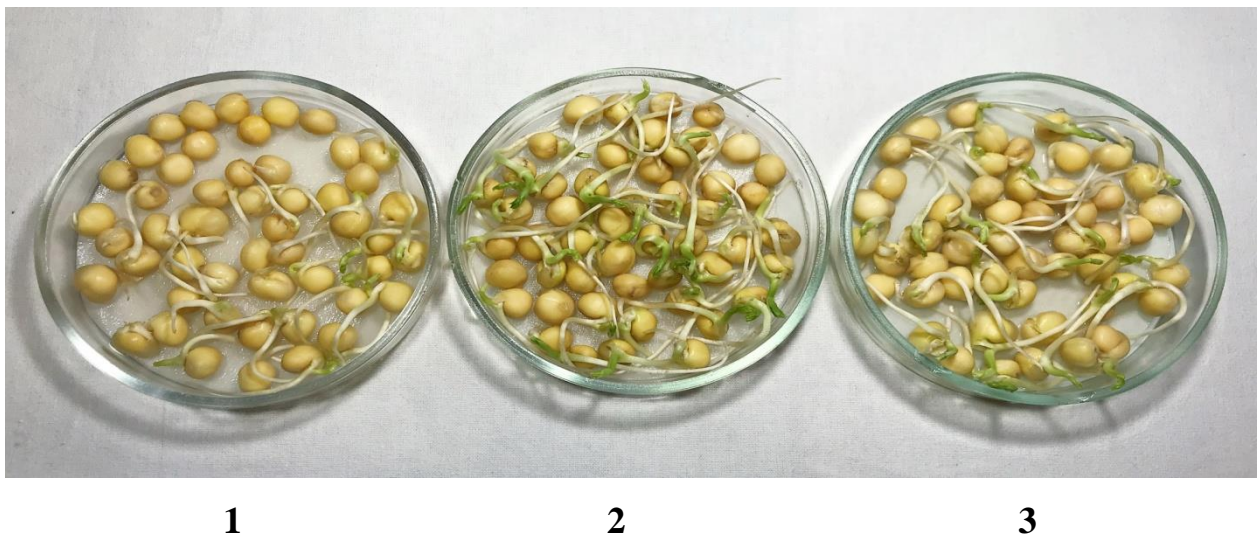
чотириразова. Проводили вимірювання морфометричних показників проростків.

Статистичне опрацювання результатів дослідження проводили методом одно факторного дисперсного аналізу з використанням Microsoft Exell 2010.

Оскільки горох озимий є практично новою і мало вивченою культурою, то нами здійснюються дослідження особливостей ростових процесів та продуктивності культури за використання різних технологічних прийомів вирощування. Результати попередніх досліджень висвітлені у лутератних джерелах [31–37].

Відомо, що високу продуктивність сільськогосподарської культури можуть забезпечувати посіви з дружніми сходами. Схожість насіння є важливим інтегральним показником якості насіння [38].

Встановлено, що досліджувані препарати Гуміфілд (0,2 %) і Ендофіт-L1 (0,2 %) ефективно впливали на процеси інтенсивності проростання насіння рослин гороху озимого (рис. 1).



**Рис. 1. Вплив препаратів стимулювальної дії на проростання насіння гороху озимого:**

**1 – контроль; 2 – Гуміфілд (0,2 %); 3 – Ендофіт-L1 (0,2 %)**

Відносно показників лабораторної схожості насіння виявлено наступне: передпосівна обробка насіння дослідної культури обома стимулювальними препаратами викликала підвищення енергії проростання та схожості насіння. За

використання препарату Ендофіт-L1 показник енергії проростання підвищувався на 12 %, а лабораторна схожість насіння – на 8 %. Обробка препаратом Гуміфілд була ефективнішою, оскільки енергія проростання в цьому дослідному варіанті підвищувалася на 16 %, а схожість насіння – на 11 %.

Здійснений аналіз залежності схожості насіння гороху озимого сорту НС Мороз від обробки його водними розчинами препаратів стимулювальної дії (Ендофіт-L1 і Гуміфілд) показує, що застосовані речовини підвищували інтенсивність проростання насіння.

Зафіксовано, що за обробки насіння гороху озимого препаратом Ендофіт-L1 (0,2 %) лабораторна схожість складала 48,3 %, що на 4,1 % більше, ніж у контрольному варіанті. Кількість нормально розвинених проростків з довжиною 0,5–1,0 см у даному варіанті дослідження становила 42,8 шт.

Насіння, оброблене препаратом Гуміфілд (0,2 %), мало лабораторну схожість 49%, що на 4,8% більше за контрольний варіант; кількість нормально розвинених проростків з довжиною 0,5–1,0 см складала 46 шт.

Важливими характеристиками продукційного процесу сільськогосподарських культур є їх ріст та розвиток. При здійсненні аналізу морфометричних характеристик насіння гороху озимого сорту НС Мороз виявлено, що за використання препаратів стимулювальної дії відбувалися зміни у морфогенезі дослідної культури (рис. 2).

Дія рістрегулювальних препаратів призводила до подовження гіпокотелей у проростів гороху озимого. За передпосівної обробки насіння препаратом Ендофіт-L1 (0,2 %) гіпокотиль подовжувався на 14,8 %, а за використання препарату Гуміфілд (0,2 %) – на 61,9 % порівняно з контрольним варіантом.

Виявлено, що обробка насіння гороху озимого обома досліджуваними препаратами викликала подовження головного кореня проростків. За дії препарату Ендофіт-L1 (0,2 %) довжина головного кореня збільшувалася на

15,6 %, а за використання препарату Гуміфілд (0,2 %) – на 124,1 % порівняно з контрольним варіантом.



**Рис. 3. Вплив препаратів стимулюючої дії на морфогенез проростків гороху озимого:**

**1 – контроль; 2 – Гуміфілд (0,2 %); 3 – Ендофіт-L1 (0,2 %)**

Привертає увагу той факт, що препарат Гуміфілд підвищував інтенсивність формування бічних коренів проростів гороху озимого.

Застосовані препарати істотно збільшували сирю масу гіпокотелів і коренів гороху озимого. Найкращий ефект виявлено за передпосівної обробки насіння препаратом Гуміфілд (0,2 %), при використанні якого сира маса гіпоколів 50 проростків збільшувалася на 28,7 %, а сира маса коренів – на 55,7 %. За впливу препарату Ендофіт-L1 показники сирої маси гіпокотелів підвищувалися на 14,2 %, а коренів – на 14,6 %.

Таким чином, встановлено, що препарати стимулювальної дії викликають зміни у морфогенезі проростків культури гороху озимого сорту НС Мороз. Препарати подовжують гіпокотиль і головний корінь рослин, збільшують сирю масу гіпокотелів і коренів гороху озимого.

Досліджено, що препарати Ендофіт-L1 і Гуміфілд підвищують показники лабораторної схожості та енергії проростання насіння. За використання препарату Ендофіт-L1 показник енергії проростання підвищувався на 12 %, а схожість насіння – на 8%, тоді як застосування препарату Гуміфілд було

ефективнішим, оскільки енергія проростання у цьому варіанті підвищується на 16 %, а схожість насіння – на 11 %.

Встановлено, що застосування на насінні гороху озимого сорту НС Мороз натурального природного стимулятора росту рослин Гуміфілд (гумат калію) було ефективнішим порівняно з біостимулятором росту рослин широкого спектру дії Ендофіт-L1.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. В Україні проведено сівбу гороху на площі 171 тис. га. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://infoindustria.com.ua/ploshhi-...>

2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2019 рік. К. 2019. 496 с.

3. Кур'ята В. Г., Шевчук О. А. Дія ретардантів на карпогенез і якість насіння цукрового буряка. *Наукові записки Тернопільського педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія.* 2003. № 2 (21). С. 28–31.

4. Шевчук О. А., Ткачук О. О., Бахмат Ю. О. Застосування регуляторів росту рослин в рослинництві. *Materialy XIII Mezinarodni vedecko-prakticka conference «Nastoleni moderni vedy».* 2017. Vol. 5. С. 38–43.

5. Кур'ята В. Г., Шевчук О. А. Вплив ретардантів на насінневу продуктивність і якість насіння цукрового буряка при висадковому способі вирощування. *Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія: Біологія.* 2003. № 5 (3). С. 101–106.

6. Первачук М. В., Шевчук О. А., Шевчук В. В. Еколого-токсикологічні особливості та використання у сільському господарстві синтетичних регуляторів росту. *Materials of the XIII International scientific and practical conference «Cutting-edge science – 2018».* 2018. Vol. 20. С. 81–83.

7. Ткачук О. О., Шевчук О. А. Перспективи використання регуляторів росту рослин стимулюючої дії. Актуальні питання географічних, біологічних та

хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження. *Зб. наук. праць ВДПУ*. Вінниця. 2018. С. 46–48.

8. Polyvaniy S. V., Golunova L. A., Baiurko N. V. and et. Morphogenesis of mustard white under the action of the antigibberellic preparation chlormequat chloride. *Modern Phytomorphology*. 2020. 14. PP. 101–103.

9. Ходаніцька О. О., Грабовий Р. В. Використання рістрегулюючих сполук з метою покращення продуктивності льону олійного. *Materials of the XIII International scientific and practical Conference Proceedings of academic science*. 2018. Vol. 9. P. 6–9.

10. Ходаніцька О. О., Шевчук О. А., Ткачук О. О., Шевчук В. В. Особливості анатомічної будови вегетативних органів та врожайність льону олійного (*Linum usitatissimum* L.) при застосуванні стимулятора росту. *Scientific Journal «ScienceRise: Biological Science»*. 2019. №4 (19). С. 35–40.

11. Ходаніцька О. О., Шевчук О. А., Ткачук О. О. та ін. Ефективність застосування ретардантів для оптимізації продуктивності льону олійного. *Міжнародний конгрес «Захист навколишнього середовища. Енерго-ощадність. Збалансоване природокористування»*. Збірник матеріалів. 2018. С. 23.

12. Липовий В.Г., Князюк О.В., Шевчук О.А. Продуктивність сумісних посівів кукурудзи з бобовими культурами на силос залежно від елементів технології вирощування та регуляторів росту. *Сільське господарство та лісівництво*. 2018. №10. С. 74–83.

13. Шевчук О. А., Вергеліс В. І., Ткачук О. О. та ін. Дія ретарданта на ростові процеси та анатомічні характеристики культури пшениці. *Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць*. 2019. №14. С. 118–126.

14. Шевчук О. А. Біометричні показники розсади огірка посівного перед висаджуванням у ґрунт за дії різнонаправлених регуляторів росту рослин. *The 4th International scientific and practical conference “The world of science and innovation”* (November 11–13, 2020). London, United Kingdom. 2020. С. 927–935.

15. Шевчук В. В., Бочарова В. Б. та ін. Особливості проростання насіння квасолі за дії хлормекватхлориду, тебуконазолу та етефону. *«ZPRAVY»*

VEDECKE IDEJE – 2014»: Materialy X Meznarodni vedecko-practicka konference. 2014. Dil 9. P. 60–62.

16. Шевчук В. В., Гуцалюк Я. В., Гуцалюк М. Ю. та ін. Вплив ретардантів на проростання насіння квасолі. «*Fundamental and applied science – 2014*»: Materials of XI international research and practice conference. 2014. P. 55–58.

17. Шевчук В. В., Золоташко Л. О., Шишкова В. В. та ін. Посівні якості квасолі залежно від передпосівної обробки ретардантами. «*Perspektywiczne opracowaniasa nauka I technikami – 2014*»: Materialy X Miedzynarodowej naukowii-practycznej konferencji. 2014. Vol. 15. P. 54–56.

18. Шевчук О.А., Ходаніцька О.О., Вергеліс В.І., Ватаманюк О.В. Особливості ростових процесів та продуктивність рослин редису за використання ретардантів. *Сільське господарство та лісівництво: збірник наукових праць*. 2020. №17. С. 42–50.

19. Долішня І. І., Андрушко Р. В., Осаволюк І. О. та ін. Дія ретардантів на морфогенез і продуктивність редису. «*Wykształcenie i nauka bez granic – 2020*»: Materialy XVI Miedzynarodowej naukowii-practycznej konferencji, 07 – 15 grudnia 2020 roku. Przemysł. Nauka i studia. 2020. P. 3–5.

20. Shevchuk O. A., Kravets O. O., Shevchuk V. V., Khodanitska O. O. , Tkachuk O. O., Golunova L. A., Polyvanyi S. V., Knyazyuk O. V., Zavalnyuk O. L. Features of leaf mesostructure organization under plant growth regulators treatment on broad bean plants. *Modern Phytomorphology*. 2020. 14. PP. 104–106.

21. Шевчук О. А. Вплив рістрегулювальних препаратів на лабораторну схожість насіння бобів кормових. *Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2019-2020 н.р. Вінниця*. 2020. С. 43–58.

22. Shevchuk O., Shevchuk V. Influence of plant growth regulators on anatomical of fodder bean leaves. *The scientific heritage*. 2020. 2. 54 (54). 9–12.

23. Князюк О. В., Шевчук О. А., Липовий В. Г. та ін. Ріст, розвиток та насіннева продуктивність розторопші плямистої залежно від застосування

ретардантів, строків та способу посіву. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2019. №2. С. 60–64.

24. Паламарчук Н. І., Підгаєвська М. І., Горобець А. В., Шевчук О. А. та ін. Показники насінневої продуктивності редису за дії емістиму С та івіну. *Современый научный весник*. 2017. Т. 3. №9. С. 68–70.

25. Поліщук Т. В., Паламарчук Н. І., Підгаєвська М. І., Горобець А. В., Шевчук О. А. Якісні показники насіння рослин редису за дії бурштинової кислоти та реастиму. *News of Science and Education*. 2017. Vol. 9. P. 60–62.

26. Кравчук А. О., Бурдейна В. О., Поляк А. О., Крисько Л. В. та ін. Насіннева продуктивність рослин огірка за дії регуляторів росту рослин реастиму та бурштинової кислоти. *News of science and education*. 2017. Vol. 8. С. 46–48.

27. Лукінова Г. О., Жалюк В. П., Григоришин В. В., Рейвах А. С. та ін. Вплив препаратів «Корневін» та «Циркон» на насінневі показники рослин огірка. *News of Science and Education*. 2017. Vol. 9. С. 57–59.

28. Бурдейна В. О., Поляк А. В., Кравчук В. О, Крисько Л. В. та ін. Вплив регуляторів росту рослин епіну та гетероауксину на насінневу продуктивність рослин огірка. *Nauka i studia*. 2017. Vol. 1. (4). С. 36–38.

29. Григоришин В. В., Лукінова Г. О., Жалюк В. П., Шевчук О.А. Дія препаратів «Корневін» та «Циркон» на схожість насіння томатів. *Современый научный весник*. 2017. Т. 3. № 9. С. 62–64.

30. Кошланська Т. В., Поліщук Т. С., Семикрас Л. Л., Шевчук О. А. та ін. Вплив біостимуляторів росту на насінневу продуктивність гороху. *Современый научный весник*. 2017. Т. 3. № 9. С. 65–67.

31. Шевчук В. В., Дідур І. М. Дія регуляторів росту рослин на морфогенез проростків і лабораторну схожість насіння гороху озимого сорту НС Мороз. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2019. 2. С. 54–59.

32. Шевчук В. В. Вплив стимулюючих препаратів на якісні характеристики насіння гороху озимого сорту НС Мороз. *«Perspectives of world*



*science and education»: Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference. Osaka, Japan 26-28 February. 2020. P. 913–922.*

33. Шевчук В. В. Порівняльний аналіз впливу препаратів стимулюючої дії на посівні характеристики насіння гороху озимого та бобів кормових. *«Dynamics of the development of world science»: Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. Canada 18-20 March. 2020. P. 954–963.*

34. Шевчук В. В., Шевчук О. А. Збудники хвороб гороху озимого. *«Strategiczne pytania światowej nauki – 2020»: Materiały XVI Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji. 2020. Vol. 8. P. 67–70.*

35. Шевчук В. В. Проростання насіння гороху озимого за використання регулятора росту та біоінокулянта. *“The world of science and innovation”*: Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference (November 11-13, 2020). London. United Kingdom. 2020. С. 927–935.

36. Дідур І. М., Шевчук В. В. Підвищення родючості ґрунту в результаті накопичення біологічного азоту бобовими культурами. *Сільське господарство та лісівництво. 2020. № 16. С. 48–60.*

37. Шевчук В. В. Симбіотична діяльність гороху посівного за дії мікробного препарату та регулятора росту рослин. The 4th International scientific and practical conference “Actual trends of modern scientific research” (October 11-13, 2020) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2020. С. 18–23.

38. Шевчук О. А., Кравчук Г. І., Вергеліс В. І. Якісні характеристики насіння бобів кормових залежно від передпосівної обробки регуляторами росту рослин. *Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць. 2018. №10. С. 66 – 73.*

**ОСОБЛИВОСТІ РОСТОВИХ ПРОЦЕСІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА  
ВИКОРИСТАННЯ РЕТАРДАНТУ**

**Шевчук Оксана Анатоліївна**

к.б.н., доцент

Вінницький державний педагогічний  
університет імені Михайла Коцюбинського  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** В статті представлені результати досліджень по вивченню ростових процесів та анатомічних показників культури озимої пшениці сорту Богдана залежно від обробки препаратом інгібіторного типу – тебуконазолом (0,5 % та 1 %) методами обприскування надземної частини та введенням через кореневу систему. Встановлено, що застосування тебуконазолу різних фізіологічно-активних концентрацій (1 % та 0,5 %) при різних методах введення їх у рослину (через корінь та через обприскування) призводило до уповільнення лінійного приросту та пригнічення росту кореневої системи рослин пшениці. Найбільш чіткий ефект спостерігався при застосування 1%-ного тебуконазолу методом введення препарату через корінь.

**Ключові слова:** продуктивність, ріст та розвиток, тебуконазол, озима пшениця.

У наш час накопичений значний фактичний матеріал, у якому висвітлені питання впливу різних за механізмом дії регуляторів росту на рослини. Їх широко використовують для підвищення продуктивності різних сільськогосподарських культур, для прискорення росту кореневої системи у деревних порід, розсади овочевих та плодово-ягідних культур, для підвищення урожайності та якості культур.

Препарати стимулюючої дії мають широке застосування на різних сільськогосподарських культурах для підвищення продуктивності та якості продукції [1–8].

Серед значної кількості регуляторів росту рослин у практиці сільського господарства великої цінності набули синтетичні препарати інгібіторної дії – ретарданти. Не дивлячись на те, що ці речовини мають різну хімічну природу, всі вони виявляють антигіберелінову дію і об'єднуються за здатністю гальмувати ріст рослин [9–13].

Досліджена дія ретардантів на різних сільськогосподарських культурах: цукрових буряках [14–16], квасолі [17–20], льону олійного [21], кормових бобів [22–26], розторопші плямистої [27], картоплі [28], ярої пшениці [29, 30], гірчиці білої [31], сої [32], огірків [33–35], редису [36, 37].

У нашій держані провідною галузю сільського господарства є виробництво зерна, а озима пшениця є основною зерною культурою. Існують різні напрямки збільшення продуктивності зернових культур. Одним із перспективних напрямків рослинництва для підвищення продуктивності зернових культур є застосування регуляторів росту рослин з антигібереліною дією.

Ретардантний ефект на зернових культурах проявляється у пригніченні висоти стебла, підвищенні міцності нижніх міжвузлів, потовщенні соломини, а також у стрімкому галуженні кореневої системи рослин [38].

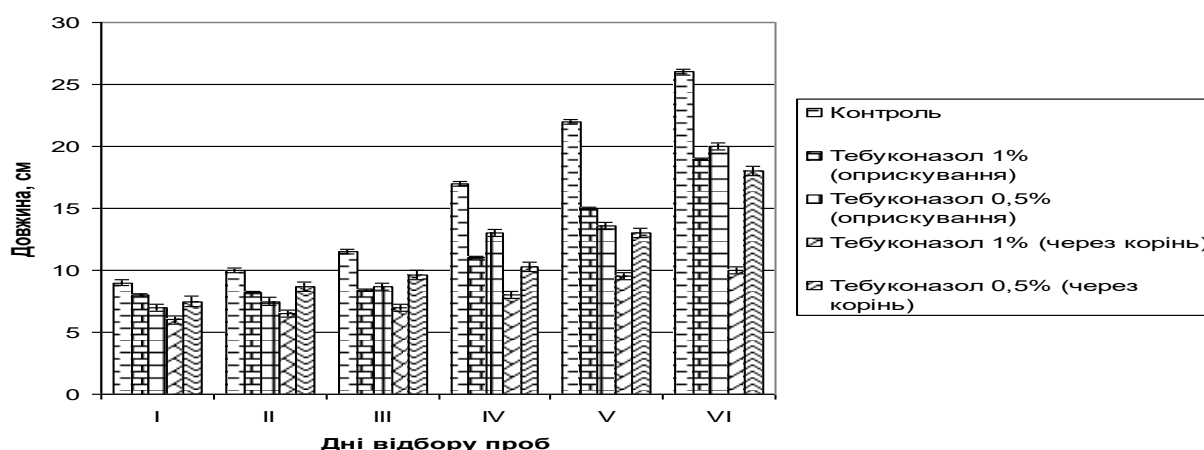
Суттєві змін виявлені у мезофілі листка кукурудзи за дії фолікулу: виявлено збільшення кількості продихів на 1 мм<sup>2</sup> абаксіальної поверхні листка, а також відмічене підвищення відсотка площі листка вкритої продихами [39–41].

**Мета статті** – висвітлення результатів досліджень ростових процесів культури озимої пшениці сорту Богдана за дії етиленпродуцента тебуконазолу.

У 2019 році був закладений лабораторний дослід на водних культурах рослин озимої пшениці сорту Богдана. Вивчення дії ретарданту на ріст і розвиток культури пшениці проводилося під впливом розчиненого препарату

тебуконазолу (1 % та 0,5 %) методами обприскування надземної частини на стадії формування другого листка та введенням в поживну суміш (надходження препарату через кореневу систему рослини). За контрольний варіант досліду була прийнята повна поживна суміш Кнопа. Склад суміші:  $\text{Ca}(\text{O}_3)_2$  – 1,002 г/л,  $\text{KН}_2\text{PО}_4$  – 0,25 г/л,  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  – 0,25 г/л,  $\text{KCl}$  – 0,125 г/л,  $\text{FeCl}$  – 0,0125 г/л. Повторюваність дослідів п'ятикратна. Через кожні три дні здійснювалися вимірювання надземної та підземної частини, а також підраховувалась кількість листків.

Результати наших досліджень впливу етиленпродуцента тебуконазолу на особливості росту надземної частини культури озимої пшениці сорту Богдана свідчать про те, що у всіх варіантах досліду спостерігається значне уповільнення лінійного приросту по відношенню до контролю (рис. 1).



**Рис. 1. Динаміка росту надземної частини культури озимої пшениці сорту Богдана за дії тебуконазолу**

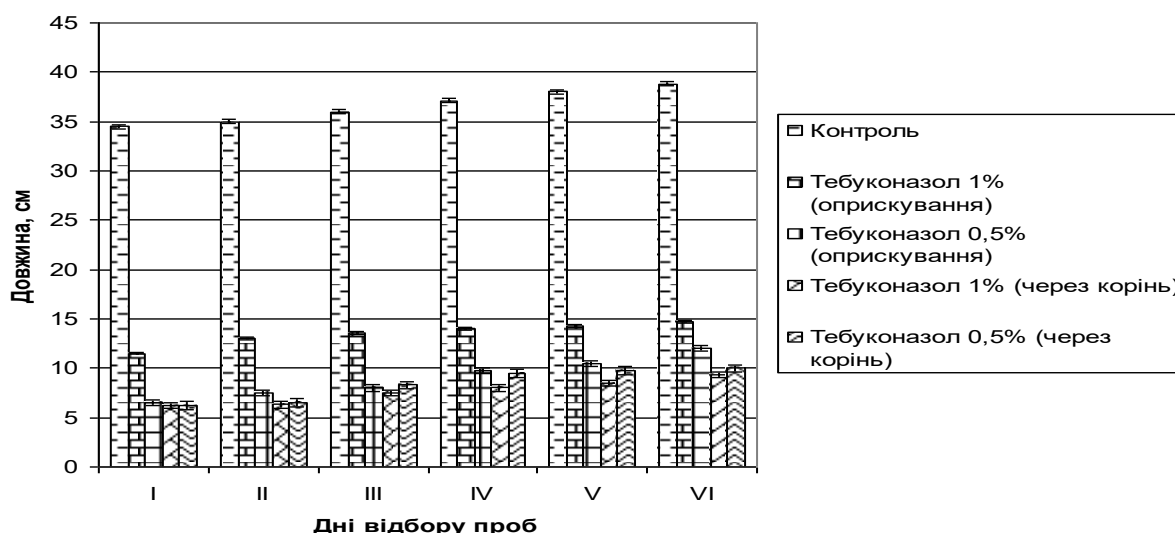
**Примітка: I – 16.01.19, II – 19.01.19, III – 22.01.19, IV – 25.01.19, V – 28.01.19, VI – 31.01.19**

Привертає увагу той факт, що застосування тебуконазолу (1 % та 0,5 %) при надходженні препарату через кореневу систему культури озимої пшениці призводив до більш чіткого рістгальмуючого ефекту. Найефективнішим було застосування 1%-ного тебуконазолу методом введення препарату через корінь.

Під час дослідження динаміки формування підземної частини культури озимої пшениці сорту Богдана було виявлено, що за використання препарату

відбувалося гальмування росту кореневої системи в усіх дослідних варіантах (рис. 2). Найбільш чіткий ефект спостерігався при застосування 1%-ного тебуконазолу методом введення препарату через корінь.

Вплив різних за характером дії ретардантів на різні сільськогосподарські культури залежить як від фази обробітку, так і від дози препарату. Так, у рослин оброблених 1%-ним тебуконазолом проявлялась більш чітка рістгальмуюча дія, як у надземної частини рослин, так і кореневої системи. Таким чином, при порівняльному аналізі впливу різних концентрацій етиленародуцента та різних методів його використання було виявлено, що найбільш ефективним було застосування 1%-ного тебуконазолу, при методі введення його через кореневу систему. У цьому дослідному варіанті спостерігалось максимальне гальмування приросту культури озимої пшениці сорту Богдана. Слід відмітити, що зниження загального приросту довжини пагонів за дії етиленпродуцента тебуконазолу було виявлено протягом всього періоду росту культури. Препарат суттєво уповільнював абсолютну швидкість росту органів рослини, а особливо в початковий період росту пагонів (рис. 1).



**Рис. 2.** Динаміка росту кореневої системи культури озимої пшениці сорту

**Богдана за дії тебуконазолу**

**Примітка: I – 16.01.19, II – 19.01.19, III – 22.01.19, IV – 25.01.19,**

**V – 28.01.19, VI – 31.01.19**

Отже, вивчення впливу етиленпродуцента тебуконазолу – різних

фізіологічно-активних концентрацій (1 % та 0,5 %) при різних методах введення їх у рослину (через корінь та через обприскування) свідчать про те, що застосування у вибраних регламентах призводить до типової ретардантної дії.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ходаницька О. О., Шевчук О. А., Ткачук О. О., Шевчук В. В. Особливості анатомічної будови вегетативних органів та врожайність льону олійного (*Linum usitatissimum* L.) при застосуванні стимулятора росту. *Scientific Journal «ScienceRise: Biological Science»*. 2019. №4(19). С. 35–40.
2. Шевчук В. В., Дідур І. М. Дія регуляторів росту рослин на морфогенез проростків і лабораторну схожість насіння гороху озимого сорту НС Мороз. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2019. 2. С. 54–59.
3. Шевчук В. В. Вплив стимулюючих препаратів на якісні характеристики насіння гороху озимого сорту НС Мороз. *Perspectives of world science and education Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference*. Osaka, Japan 26-28 February. 2020. P. 913–922.
4. Шевчук В. В. Порівняльний аналіз впливу препаратів стимулюючої дії на посівні характеристики насіння гороху озимого та бобів кормових. *Dynamics of the development of world science. Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference*. Canada 18-20 March. 2020. P. 954–963.
5. Шевчук В. В., Шевчук О. А. Збудники хвороб гороху озимого. «Strategiczne pytania światowej nauki – 2020»: Materiały XVI Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji. 2020. Vol. 8. P. 67–70.
6. Шевчук В. В. Проростання насіння гороху озимого за використання регулятора росту та біоінокулянта. “*The world of science and innovation*”: Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference (November 11-13, 2020). London. United Kingdom. 2020. С. 927– 935.

7. Дідур І. М., Шевчук В. В. Підвищення родючості ґрунту в результаті накопичення біологічного азоту бобовими культурами. *Сільське господарство та лісівництво*. 2020. № 16. С. 48–60.

8. Шевчук В. В. Симбіотична діяльність гороху посівного за дії мікробного препарату та регулятора росту рослин. The 4th International scientific and practical conference “Actual trends of modern scientific research” (October 11-13, 2020) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2020. С. 18–23.

9. Кур’ята В. Г., Шевчук О. А. Дія ретардантів на карпогенез і якість насіння цукрового буряка. *Наукові записки Тернопільського педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія*. 2003. № 2 (21). С. 28–31.

10. Первачук М. В., Шевчук О. А., Шевчук В. В. Еколого-токсикологічні особливості та використання у сільському господарстві синтетичних регуляторів росту. *Materials of the XIII International scientific and practical conference «Cutting-edge science – 2018»*. 2018. Vol. 20. С. 81–83.

11. Шевчук О. А., Первачук М. В., Вергеліс В. І. Вплив препаратів антигіберелінової дії на проростання насіння квасолі. *Вісник Уманського національного університету садівництва. Науково-виробничий журнал*. 2018. №1. С. 66–71.

12. Шевчук О. А., Ткачук О. О., Бахмат Ю. О. Застосування регуляторів росту рослин в рослинництві. *Materialy XIII Mezinarodni vedecko-prakticka conference «Nastoleni moderni vedy»*. 2017. Vol. 5. С. 38–43.

13. Шевчук О. А. Перспективи підвищення ефективності та екологічної безпеки застосування синтетичних регуляторів росту інгібіторного типу у рослинництві. *IV-ий Всеукраїнський з’їзд екологів з міжнародною участю (Екологія / Elogy – 2013)*; 25-27 вересня 2013 р. Зб. наук. статей. Вінниця. Видавництво-друкарня ДІЛО. 2013. С. 431–433.

14. Кур’ята В. Г., Шевчук О. А. Вплив ретардантів на насінневу продуктивність і якість насіння цукрового буряка при висадковому способі

вирощування. *Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія: Біологія*. 2003. № 5 (3). С. 101–106.

15. Шевчук О.А. Дія регуляторів росту рослин на карпогенез та показники насінневої продуктивності цукрового. *Сільське господарство та лісівництво*. 2017. №7 (Том 2). С. 62–69.

16. Шевчук В. В., Солоданюк Ю. В., Суржик В. В. та ін. Показники фотосинтетичного апарату рослин цукрового буряка за регуляції ретардантами. *Современный научный вестник*. 2017. Т. 2. №1. С. 27–29.

17. Шевчук В. В., Бочарова В. Б. та ін. Особливості проростання насіння квасолі за дії хлормекватхлориду, тебуконазолу та етефону. «*ZPRAVY VEDECKE IDEJE – 2014*»: *Materialy X Meznarodni vedecko-practicka konference*. 2014. Dil 9. P. 60–62.

18. Шевчук В. В., Гуцалюк Я. В., Гуцалюк М. Ю. та ін. Вплив ретардантів на проростання насіння квасолі. «*Fundamental and applied science – 2014*»: *Materials of XI international research and practice conference*. 2014. P. 55–58.

19. Шевчук В. В., Золоташко Л. О., Шишкова В. В. та ін. Посівні якості квасолі залежно від передпосівної обробки ретардантами. «*Perspektywiczne opracowaniasa nauka I technikami – 2014*»: *Materialy X Miedzynarodowej naukowii-practycznej konferencji*. 2014. Vol. 15. P. 54–56.

20. Shevchuk O. A., Tkachuk O. O., Kuryata V. G. and et. Features of leaf photosynthetic apparatus of sugar beet under retardants treatment. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. 9 (1). P. 115–120.

21. Ходаніцька О. О., Шевчук О. А., Ткачук О. О. та ін. Ефективність застосування ретардантів для оптимізації продуктивності льону олійного. *Міжнародний конгрес «Захист навколишнього середовища. Енерго-ощадність. Збалансоване природокористування»*. Збірник матеріалів. 2018. С. 23.

22. Шевчук О. А., Ходаніцька О. О., Ткачук О. О., Вергеліс В. І. Морфогенез проростків і посівні характеристики насіння бобів кормових за використання ретардантів. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2019. №2. С. 49–53.



23. Шевчук О. А., Коавчук Г. І., Вергеліс В. І. Якісні характеристики насіння бобів кормових залежно від передпосівної обробки регуляторами росту рослин. *Сільське господарство та лісівництво*. 2018. №10. С. 66–73.
24. Shevchuk O. A., Kravets O. O., Shevchuk V. V., Khodanitska O. O. , Tkachuk O. O., Golunova L. A., Polyvani S. V., Knyazyuk O. V., Zavalnyuk O. L. Features of leaf mesostructure organization under plant growth regulators treatment on broad bean plants. *Modern Phytomorphology*. 2020. 14. PP. 104–106.
25. Shevchuk O., Shevchuk V. Influence of plant growth regulators on anatomical of fodder bean leaves. *The scientific heritage*. 2020. 2. 54 (54). 9–12.
26. Шевчук О. А. Вплив рістрегулювальних препаратів на лабораторну схожість насіння бобів кормових. *Актуальні питання сучасної біологічної науки та методика її викладання: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2019-2020 н.р. Вінниця*. 2020. С. 43–58.
27. Князюк О. В., Шевчук О. А., Липовий В. Г. та ін. Ріст, розвиток та насіннева продуктивність розторопші плямистої залежно від застосування ретардантів, строків та способу посіву. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2019. №2. С. 60–64.
28. Ткачук О. О., Шевчук О. А. Утворення крохмалю у рослинах картоплі за дії ретардантів. Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції* (м. Кропивницький, 22 березня 2018 р.). Кропивницький, 2018. С. 97-99.
29. Вергеліс В. І. Вплив тебуконазолу на морфогенез рослин пшениці. Міжнародний електронний науково-практичний журнал «Way Science». 2019. Т. 1 (8). С. 307–309.
30. Шевчук О. А., Вергеліс В. І., Ткачук О. О. та ін. Дія ретарданта на ростові процеси та анатомічні характеристики культури пшениці. *Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць*. 2019. №14. С. 118–126.

31. Polyvani S. V., Golunova L. A., Baiurko N. V. and et. Morphogenesis of mustard white under the action of the antigibberellic preparation chlormequat chloride. *Modern Phytomorphology*. 2020. 14. PP. 101 – 103.

32. Пантелейчук А. І., Цимбал Т. В., Дика Л. П. та ін. Вплив регуляторів росту рослин інгібіторного типу на насіннєву продуктивність рослин сої. *Materialy XII Meznarodni vedecko-practicka konference «Dny veda – 2016»*. 2016. Dil 16. P. 51-53.

33. Литвин Х. О., Ільченко І. В., Андрощук М. В., та ін. Якісні характеристики насіння огірка за дії есфону та паклобутразолу. *News of science and education*. 2017. Т. 2. № 8. С. 49–51.

34. Ільченко І. В., Андрощук М. І., Лазур І. В. та ін. Насіннєва продуктивність рослин огірка за дії ретардантів. *Materialy XII Miedzynarodowej naukowi-practycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2017»*. 2017. 4. С. 39–41

35. Шевчук О. А. Біометричні показники розсади огірка посівного перед висаджуванням у ґрунт за дії різнонаправлених регуляторів росту рослин. *The 4th International scientific and practical conference “The world of science and innovation”* (November 11–13, 2020). London, United Kingdom. 2020. С. 927–935.

36. Шевчук О.А., Ходаніцька О.О., Вергеліс В.І., Ватаманюк О.В. Особливості ростових процесів та продуктивність рослин редису за використання ретардантів. *Сільське господарство та лісівництво: збірник наукових праць*. 2020. №17. С. 42–50.

37. Долішня І.І., Андрушко Р.В., Осаволюк І.О. та ін. Дія ретардантів на морфогенез і продуктивність редису. *Materialy XVI Międzynarodowej naukowi-practycznej konferencji, «Wykształcenie i nauka bez granic – 2020»*, 07 – 15 grudnia 2020 roku. *Przemyśl. Nauka i studia*. 2020. P. 3–5.

38. Ходаніцький В., Ходаніцька О. Застосування ретардантів у посівах зернових культур. 2016. URL: <https://propozitsiya.com/ua/zastosuvannya-retardantiv-u-posivah-zernovih-kultur>

39. Липовий В.Г., Князюк О.В., Шевчук О.А. Продуктивність сумісних посівів кукурудзи з бобовими культурами на силос залежно від елементів технології вирощування та регуляторів росту. *Сільське господарство та лісівництво*. 2018. №10. С. 74-83.

40. Кондратюк О.О., Скавронська В.О., Поляк А.В. Показники продихового апарату листків кукурудзи за дії тебуконазолу. Матеріали XIV Міжн. наук.-практичної кон-ії. Сучасні досягнення і розвиток. 2018. 7. С. 28-30.

41. Скавронська В. О., Нечаєв О. С., Поліщук Т. В., Донська А. А., Ткачук О. О., Шевчук О. А., Князюк О. В. Вплив тебуконазолу на ріст і розвиток у рослин кукурудзи. *Materials of the XIII International scientific and plactuical conference «Cutting-edge science – 2018»*. 2018. Vol. 20. С. 84-86.

УДК 615.356

## ВІТАМІНИ ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

**Шейкіна Надія Валеріївна**

к.біол.н.

доцент кафедри освітніх та інформаційних технологій

**Мнсян Крістіна Варданівна**

Студентка

Національного фармацевтичного університету

м.Харків, Україна

**Анотація.** Вітаміни - це особливі речовини, які відіграють величезну роль у життєдіяльності організму, беруть участь в обміні речовин, є біологічними прискорювачами хімічних реакцій, що протікають в клітині, підвищують стійкість до інфекційних захворювань, підвищують працездатність, полегшують перебіг багатьох хвороб, знижують негативний вплив різних професійних шкід.

**Ключові слова.** Вітаміни, організм, обмін, життя.

**Мета.** Визначити, що відбувається при гіпервітамінозі та гіповітамінозі. Які небезпечні наслідки можуть спричинити.

**Вступ.** Людський організм самостійно не синтезує вітаміни в необхідній кількості, а більшість вітамінів в організмі не виробляються зовсім. Усі без винятку вітаміни грають найважливішу роль в нашому метаболізмі - обміні речовин, що відбувається у вигляді мільйонів хімічних реакцій на внутрішньоклітинному рівні. І хоча ми навряд чи усвідомлюємо безперервний перебіг цих реакцій, від них залежить наше життя. Однак спільною проблемою всіх цих реакцій є їх дуже низька швидкість. І якщо надати їм текти самим по собі, життя просто застигне на місці. Наш організм справляється з цим за допомогою так званих ензимів, великих молекул білка, здатних запуснути і

прискорити ці важливі хімічні реакції. Іноді завдяки ензиму вони протікають в мільйони разів швидше, ніж якби відбувалися самі собі.

Передозування вітамінів може носити більш загрозливого характеру, ніж їх недолік. Гіпервітаміноз - це група симптомів, викликані надлишком вітамінів в організмі, найчастіше в результаті передозування. Він стосується, перш за все, жиророзчинних вітамінів: А, D, Е і К. З занадто великим споживанням вітамінів, розчинних у воді організм може впоратися, виводячи їх разом з сечею. Інша ситуація виникає при надлишку жиророзчинних вітамінів, вони викликають гіпервітаміноз. Надлишок вітаміну D - має дуже небезпечне діяння. У дорослих проявляється нудотою, блювотою, сверблячкою шкіри, болем голови і очей. У вагітних жінок і матерів-годувальниць вони викликають каліцтва плоду, хвороби кісток у новонароджених. Занадто великі дози вітаміну Е можуть викликати розлад шлунково-кишкового тракту, відчуття втоми і слабкості, а також сонливість, головний біль, м'язова слабкість, диплопію. Збільшений запас вітаміну Е в порівнянні з безліччю інших вітамінів має менше побічних ефектів.

Передозування цього вітаміну буває, але рідко. Передозування вітаміну К, який регулює процес згортання крові, призводить до розпаду еритроцитів і, отже, до анемії. Наслідками надлишку цього елемента також є пітливість і відчуття жару, а у новонароджених - жовтяниця, і навіть ушкодження тканин головного мозку! Організм людини, особливо чутливий до передозування вітаміну С (так званої аскорбінової кислоти), яка міститься в основному в овочах і фруктах.

Його надлишок може привести до кристалізації солей і утворення каменів в нирках, а прийом дуже великих доз може привести до порушень в роботі шлунково-кишкового тракту і нервової системи. Крім того, надлишок вітаміну С викликає висипання шкіри. Його вживання у великих дозах погано позначається, особливо на наступну категорію людей: вагітні жінки, хворі на цукровий діабет, у людей з катарактою кришталика і тромбофлебітом - викликає гіпервітаміноз.

## **Висновки.**

-Для здоров'я дуже важливо дотримуватися балансу вітамінів

-Передозування вітамінів може носити більш загрозливого характеру, ніж їх недолік.

-Жиророзчинні вітаміни небезпечніше, ніж водорозчинні.

-З занадто великим споживанням вітамінів, розчинних у воді організм може впоратися, виводячи їх разом з сечею.

-Вітаміни відіграють величезну роль у життєдіяльності організму.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.**

1.Вітаміни. Що це таке, як вони працюють<https://zira.uz/ru/2018/11/30/vitami-cto-eto-takoe-i-kak-oni-rabotayut-chast-1/>

2.Чем грозит передозировка витаминов? [http://maxmed.ru/index/poleznaja\\_informacija/chem-grozit-peredozirovka-vitaminov](http://maxmed.ru/index/poleznaja_informacija/chem-grozit-peredozirovka-vitaminov)

УДК 577.34.

## ВПЛИВ СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ

**Шейкіна Надія Валеріївна**

к. біол. н., доцент кафедри  
освітніх та інформаційних технологій

**Голубнича Катерина Олександрівна**

Студентка

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Сонячні спалахи мають найдужчий вплив на Землю. Найдужчий прояв сонячної активності, що впливає на Землю, - сонячні спалахи. Вони розвиваються в активних областях зі складною будівлею магнітного поля і торкаються всієї товщі сонячної атмосфери. Енергія великого сонячного спалаху, досягає сонячної енергії, яку наша планета отримує протягом року.[4] Само почуття людей погіршується під час магнітних бур, які виникають на через добу після спалаху на сонці. Періодично, з ритмом приблизно 11 років, відбувається посилення сонячної активності (виникають сонячні плями, хромосферні спалахи, протуберанці в короні Сонця). Протуберанці – світлі утворення з розжарених газів, що спостерігаються у вигляді яскравих виступів різноманітної форми на краях сонячного диска. Періоди спокійного і активного Сонця змінюють один одного приблизно кожні 11 років.[2]

Магнітне поле планет (у тому числі Землі) служить захистом від сонячного вітру, але частина заряджених часток здатне проникати усередину магнітосфери Землі. Період, коли магнітне поле збільшується, називається початковою фазою магнітної бури і продовжується 4-6 годин. Далі магнітне поле повертається до норми, а потім його величина починає зменшуватися, тому що поршень сонячного корпускулярного потоку вже пройшов за межі Земної магнітосфери, а процеси усередині самої магнітосфери привели до зменшення

напруженості магнітного поля. Цей період зниженого магнітного поля називається головною фазою світової магнітної бури і триває 10-15 годин. Після головної фази магнітної бури впливає відбудовна (кілька годин), коли магнітне поле Землі відновлює свою величину. У кожному регіоні збурювання магнітного поля відбувається по-різному.

Само почуття людей погіршується під час магнітних бур, які виникають на чергу добу після спалаху на сонці.

Проводилися спостереження впливу магнітних і сонячних бур на хворих, що страждають психічними захворюваннями. При високій сонячній активності переважали маніакальні фази, при низькій переважали депресивні фази.

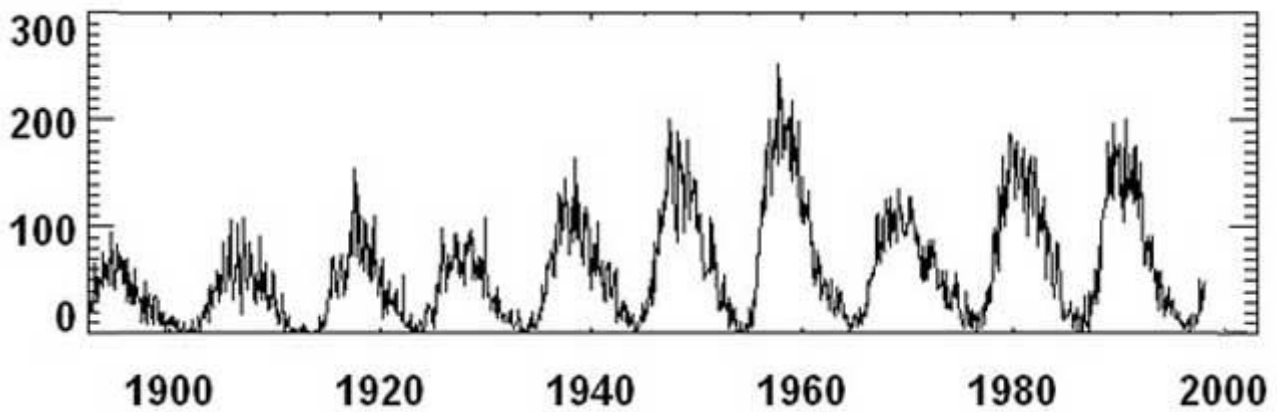
**Ключові слова:** сонячна активність, спалахи, бурі, магнітне поле, протуберанці, сонячні плями.

**Вступ:** І якщо наукове вивчення впливу багатьох космічних явищ на земне буття все ще перебуває на рівні більш або менш обґрунтованих гіпотез, то природні катаклізми, які часто відбуваються на Землі вслід за появою плям на Сонці, мають наукове пояснення. Саме ці темні плями, що викликали жах у наших предків, є зримим показником інтенсивних процесів, які відбуваються на Сонці й істотно впливають на різні сторони нашого буття. У наш час темні плями на Сонці (сонячні плями) є об'єктом детального дослідження вчених-фахівців. Одним із перших систематизацією даних спостережень сонячних плям займався директор Цюрихської обсерваторії, астроном Рудольф Вольф (1816—1989 рр.).[3]

**Мета.** Дослідити як сонячна активність впливає на появу хвороб на Землі.

**Матеріали і методи.** У ході дослідження нам знадобляться статистичні дані з сонячною активністю та появою захворювань.





**Рис. 1. Сонячні цикли ХХ ст. (згладжені числа Вольфа)**

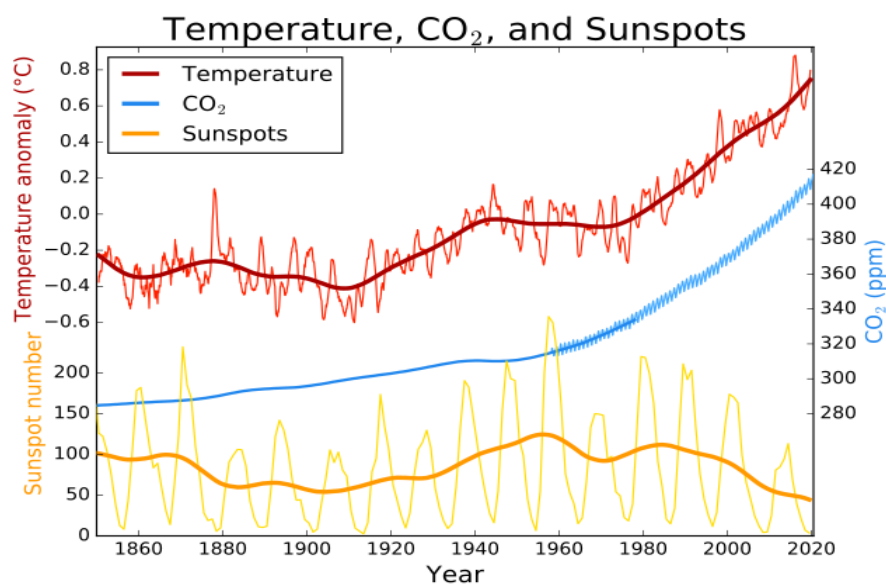
З 1900 року починає зростати сонячна активність. У Маньчжурії спалахи чуми спостерігалися у 1901, 1903, 1905, 1906—1907 рр. У 1910 р. там спалахнула чума, розвинувшись у велику епідемію 1910—1911 рр. з легневими ураженнями, що забрала понад 60 тис. життів. У 1910 році чума спалахнула в Одесі.

Іспанка 1918 – 1919 , яка забрала життя у 50 – 80 млн людей.

Чергове поширення холери (Сьома холерна пандемія) припало на 1961 рік,

1968 – 1972 пандемія грипу (Гонконгський грип) внаслідок спалаху якої загинуло приблизно мільйон людей у всьому світі.

1981 пандемія ВІЛ – інфекції.



**Рис.2. Сонячні цикли**

Більша кількість пандемій припала на високу активність сонця, але це не стосується пандемії коронавірусу, яка виникла в 2019 році і триває до тепер. Пандемія коронавірусу виникла під час низької активності сонця, яка є найнижчою за останні десятки років. Але не дивлячись на низьку активність сонця, вченими було помічено, на початку 2020 року два великі сонячні спалахи .

Сплески сонячної активності призводять, з одного боку, до ослаблення імунітету, з іншого — до підвищення активності патогенів і природних носіїв інфекції. Отже зростає ймовірність інфекційних захворювань у тому числі тих, що мають характер епідемій, зокрема, грипу, холери, дизентерії.

**Висновки:** З всього вище сказаного можна зробити висновок, що активність сонця впливає на хвороби на Землі. Відразу після спалаху на Сонці, виявляється погіршення стану хворих, а також з початком магнітної бурі, яка досягає максимуму на наступний день. В день спалаху на Сонці, збільшується число випадків інфаркту міокарда, збільшуються випадки підвищення артеріального тиску, погіршується коронарний кровообіг. При зниженні сонячної активності захворюваність злоякісними пухлинами зростала. Найбільша захворюваність раком мала місце в період спокійного Сонця, найменша - при найвищій сонячній активності.

Отже, сонячна активність значно впливає на людину, як при своїй активності, так і в стані спокою.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://www.spaceweatherlive.com/uk/sonyachna-aktivnist.html>
2. <http://nashenebo.in.ua/tsykl-aktyvnosti-sontsia-stabilizuietsia>
3. <http://www.astroosvita.kiev.ua/infoteka/articles/Na-Sontsi-mistsia-chorni-1.php>
4. <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/astronom/22878/>

УДК 614.48

## СУЧАСНІ МЕТОДИ ДЕЗІНФЕКЦІЇ МЕДИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ В САЛОНІ КРАСИ

**Шейкіна Надія Валеріївна**

Науковий керівник

к. біол. н., доцент кафедри

освітніх та інформаційних технологій

**Литвиненко Анна Тарасівна**

студентка

Національний Фармацевтичний Університет

Харків, Україна

**Вступ.** Дезінфекція – це комплекс заходів, що використовується для знищення патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів. Усвідомлення важливості дезінфекції з'явилося під час епідемій інфекційних хвороб ще в середні віки, коли речі хворих почали піддавати знищенню. З тих пір методи дезінфекції були значно вдосконалені. Поява різноманітних засобів для дезінфекції, розробка інструкцій і правил дозволили істотно знизити кількість заражень і запобігти епідемії захворювань.[1]

**Цілі проведення.** Вивчити напрямки сучасної дезінфекції та ознайомитись з сучасними дезінфікуючими засобами в салонах краси.

**Матеріали та методи.** Основною метою заходів з дезінфекції є профілактика поширення інфекційних захворювань для формування і підтримання безпечних умов життя. Проведення дезінфекції має завданням переривання шляхів поширення інфекції від її джерела до інших об'єктів.

Виділяють п'ять основних методів дезінфекції: хімічний, фізичний, механічний, біологічний та комбінований [2]. Кожен з цих методів використовується в практиці як окремо, так і в комбінації з іншими.

## **Хімічний метод**

Хімічний – основний метод дезінфекції, який полягає в застосуванні різних хімічних речовин та їхніх сполук для знищення патогенних й умовно патогенних мікроорганізмів на поверхнях, всередині об'єктів і предметів навколишнього середовища, а також в повітрі й різних субстратах.

### **Основні способи проведення дезінфекції із застосуванням хімічних дезінфікуючих препаратів:**

- зрошення об'єктів обробки за допомогою спеціальної дезінфекційної техніки
- нанесення аерозолю дезінфекційного засобу на об'єкти обробки за допомогою розпилювача
- занурення в робочий розчин дезінфекційного засобу посуду, медичних виробів, манікюрного інструментарію, предметів догляду за хворими, інвентарю і т. д.
- протирання різних поверхонь серветкою, змоченою робочим розчином дезінфекційного засобу.

Препарати, які використовуються для дезінфекції повинні відповідати ряду вимог, серед яких: широкий спектр антимікробної активності, безпека для людини та навколишнього середовища, хороша розчинність в воді, ефективність при взаємодії з органічними забрудненнями, нейтральний запах тощо.

### **До хімічних дезінфікуючих засобів належать[3]:**

- хлор і його сполуки (р-ни хлорного вапна, хлорамін...)
- галогени (спиртйод, йодонат, розчин Люголя...)
- окисники (перекис водню, перманганат калію...)
- феноли (фенол, лізол)
- спирти (етиловий, метиловий)
- альдегіди(формалін, формальдегід)
- кислоти, луги, барвники, солі важких металів та інші.

### **Фізичний метод**

Дезінфекцію фізичним методом проводять за допомогою впливу на об'єкт знезараження різних фізичних факторів: кип'ятіння, випалювання, використання дії ультрафіолетового опромінення тощо.

Основа фізичного методу – термообробка. Більшість патогенних мікроорганізмів гинуть при температурі 60-70 ° С, проте їх спори здатні витримати й більш високі температури.

Підбір конкретного методу залежить від багатьох факторів, включаючи мету знезараження, тип оброблюваного об'єкта, вид збудника, умови, в яких здійснюється дезінфекція та інших. Ультрафіолетове опромінювання використовують для знезараження повітря в операційних, процедурних і дуже часто в салонах краси. Для цього використовують бактерицидні лампи[4], що використовуються для знезараження приміщень від мікробів, бактерій, вірусів тощо. Широко застосовуються в медицині і промисловості для знезараження робочих поверхонь меблів, стін, підлоги, стелі, повітря, продуктів харчування.[5]

### **Механічний метод**

Механічна дезінфекція проводиться з метою зменшення концентрації мікроорганізмів на об'єктах навколишнього середовища. До механічних методів належить вологе прибирання, миття рук, видалення зараженого шару ґрунту, фільтрація води, прибирання приміщень пилососом тощо.

Варто зазначити, що механічна дезінфекція не знищує мікроби, а лише частково видаляє їх з об'єктів знезараження, виконуючи допоміжну функцію. Цей метод застосовується також для санітарної обробки людей, фільтрації повітря, води та інших рідин і т. д.

#### **Усі механічні прийоми застосовуються для:**

- очищення оброблюваних об'єктів від бруду, жиру та білкових частинок
- видалення певної кількості мікроорганізмів, що знаходяться на поверхні рук людини, предметах, в повітрі і в воді.

Якість механічної дезінфекції залежить від устаткування, яке використовується для цієї мети. Наприклад, вологе прибирання з використанням ганчірок та щіток дає значно кращі результати, ніж сухе прибирання.

### **Біологічний метод**

Біологічний метод дезінфекції полягає у знищенні збудників інфекційних захворювань мікробами-антагоністами.

Антагонізм мікроорганізмів – тип взаємодії мікроорганізмів, при якому один штам повністю знищує або уповільнює ріст іншого.

Цей метод, ефективний при знезараженні гною, залишків корму, стічних вод, сміття, трупів у біотермічних ямах.

У сучасній дезінфекції цей спосіб не застосовують через його трудомісткість.

### **Комбінований метод**

Комбінований метод дезінфекції є поєднанням двох і більше основних способів проведення знезараження для підвищення ефективності результату. Найчастіше поєднується первинна механічна обробка з використанням хімічних засобів або фізичного методу.

### **Універсальні дезінфікуючі засоби**

Універсальні спиртовмістні рідкі засоби такі як АХД 2000 експрес, крім характеристик звичайних антисептиків мають ще й особливі переваги:

Дезінфікують за 15 секунд;

**Дозволені для дезінфекції не тільки шкіри рук і ніг, але і косметологічних інструментів і невеликих за площею поверхонь;**

- не руйнують спиртостійкі покриття;
- не потребують змивання;
- мають протизапальну і дезодоруючу дію;
- мають пролонговану дію протягом 3-х годин;
- мають антиперспірантний ефект, тим самим зменшуючи кількість

вологи на шкірі рук і ніг, здійснюють профілактику грибкових уражень.

Таким чином, при всьому різноманітті вибору універсальні рідкі засоби дають можливість швидко і ефективно обробляти шкіру рук і ніг. Такі засоби дозволені до застосування, мають сертифікат відповідності та методичні вказівки по використанню. Незважаючи на те що дотримання правил гігієни в салоні тягне за собою істотні витрати, майстер не повинен економити на здоров'ї людей, які приносять в касу салону свої гроші.



**Рис.1 АХД 2000 експрес(більш дешевий аналог)**



**Рис.2 Стериліум**

**Результати і обговорення.** Найдешевші дезінфікуючі препарати на основі хлору , доступні навіть для домашнього використання , але з ним пов'язаний ряд труднощів, наприклад залишки дезінфікуючих речовин на

основі хлору неможливо видалити з пористих виробів, це досить небезпечно. Хлор так само може зіпсувати вироби з нержавіючої сталі і одяг! Сьогодні багато фармацевтичних компаній займаються виробництвом усе більш безпечних хімічних засобів в тому числі для дезінфекції в салонах краси.

Вони пропонують величезний вибір спеціальних дезінфікуючих препаратів, які представлені у вигляді поєднання різних хімічних речовин і активних компонентів.

Ці дезінфікуючі засоби, розроблені спеціально для аксесуарів, інструментів та обладнання салону. Вони підходять як для попереднього очищення, стерилізації, дезінфекції, так і для миття та дезінфекції поверхонь приміщення, жорстких меблів при проведенні поточних і генеральних прибирань.

**Висновки.** У сучасних умовах сильної конкуренції серед підприємств індустрії краси, вимоги до проведення дезінфекційних заходів постійно збільшуються.

На ринку пропонують величезний вибір спеціальних дезінфікуючих засобів. Термічна обробка так само широко застосовується поряд з хімічними методами дезінфекції та стерилізації.

Але тут важливо розуміти, що будь-які хімічні препарати, якими б сучасними і ефективними вони не були, марні без правильного і систематичного використання.

А умови проведення заходів щодо стерилізації та дезінфекції знаходяться під ретельним контролем відповідних органів. Кожен салон вибирає свій власний метод дезінфекції та стерилізації. Всі вони мають свої переваги і недоліки.

Наприклад, термічна обробка не потрібна хімічними засобами, але для дезінфекції цим способом необхідно багато часу, спеціальне обладнання (стерилізатор), а так само спеціальні ємності, де ви можете мити обладнання [6]. Безпека понад усе – цей девіз має бути пріоритетом для нас усіх.



## ЛІТЕРАТУРА:

1. Енциклопедія сучасної України
2. Методи дезінфекції <https://uk.interdez.com.ua/press/metody-dezinfektsii.html>
3. Дезінфектологія. Дезінфекція, стерилізація, дезінсекція, дератизація : підручник / Н. С. Морозова, В. Ф.Марієвський. – Київ : Наукова думка, 2019. – 240 с.
4. Клиническая физиотерапия/ Оржешковский В. В. и др.- К.:Здоров'я, 1984.- 448 с.(С.105-117). (рос.)
- 5.Рекоменації щодо використання ультрафіолетового опромінення(УФ) для дезінфекції. Державна установа «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України», 2020
6. <http://www.personal-plus.net/444/10042.html>

УДК 615.039

## ВПЛИВ БАДІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ В СУЧАСНІЙ КОНЦЕПЦІЇ

**Шейкіна Надія Валеріївна**

к. біол. н., доцент кафедри  
освітніх та інформаційних технологій

**Бричак Альона Ігорівна**

Студентка

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація.** Негативний чи позитивний вплив БАДів на організм людини залежить від правильного приймання та правильного дозування, рекомендацій лікаря та якості продукту. На відміну від лікарських препаратів не мають лікарської дії. Біологічно активні добавки можуть принести користь при правильному вживанні.

**Ключові слова:** БАДи, біологічно активні добавки, організм людини, нутрицевтики, парафармацевтики, еубіотики, пробіотики, мультивітаміни, корисні, шкідливі.

**Мета:** визначити, який вплив мають біологічно активні добавки на організм людини.

### **Вступ**

**Біологічно активні добавки (БАД)** - це природні або ідентичні природним біологічно активні речовини, одержувані з рослинної, тваринної або мінеральної сировини. Вони можуть включатися до складу харчових продуктів, напоїв, або використовуватися самостійно в різних формах, з метою забезпечення організму людини необхідною кількістю незамінних поживних речовин. Біологічно активні добавки випускають у вигляді фармацевтичних форм: порошків, таблеток, капсул, сиропів, екстрактів, настоїв, концентратів із

рослинної, тваринної або мінеральної сировини, виготовлених хімічним та біотехнологічним способами.

**Матеріали та методи** Біологічно активні добавки створені на основі загальновідомих нутрієнтів, які довгий час застосовувалися в медичній практиці (мінеральні речовини, вітаміни, продукти переробки рослин та життєдіяльності мікроорганізмів тощо), достатньо вивчені в експериментах; накопичений великий досвід по їхньому клінічному застосуванню.

**БАДи поділяються на три групи:**

- **Нутрицевтики** – есенціальні біологічно активні речовини, які застосовуються для корекції хімічного складу раціону людини.

- **Парафармацевтики** – біологічно активні речовини, які мають певну фармакологічну активність та застосовуються для підтримки у фізіологічних межах функціональної активності органів та систем, профілактики патологічних станів та допоміжної терапії.

- **Еубіотики** або пробіотики – біологічно активні добавки, вони містять живі мікроорганізми та нормалізують мікрофлору кишківника. У своєму складі містять мікроорганізми (біфідобактерії або лактобактерії) або їх метаболіти – сполуки, що утворюються в організмі у процесі метаболізму (обміну речовин), які беруть участь у гуморальній (за допомогою гормонів) регуляції в організмі, виконують роль будівельних блоків (наприклад, для клітинної мембрани), беруть участь у синтезі коферментів, що відіграють роль активного центра молекули ферменту

Попри те, що БАДи в даний час дуже популярні, існує обмежена кількість науково-обґрунтованих доказів їх користі для здоров'я. Тобто ефективність більшості БАДів ще не підтверджені жодними клінічними дослідженнями й навіть існують докази їхнього негативного впливу на організм людини. Це стосується, наприклад, мультивітамінів, до складу яких можуть входити більш ніж 10 компонентів. В цьому випадку більше не означає краще, адже немає жодних доказів того, що вони покращують стан здоров'я чи запобігають хворобам. Приймати такі вітаміни “про всяк випадок” категорично не

рекомендується. Є дослідження, що вживання таких добавок вказує на потенційну шкоду для здоров'я, особливо, якщо не дотримуватись правил прийому або внаслідок тривалого споживання. *"Якщо ж ви приймаєте добавки (сподіваюся, лише після рекомендації лікаря), критично важливо дотримуватись дозувань та не приймати їх навмання. Адже існують дослідження, що підтверджують шкоду добавок в надмірних дозуваннях", - говорить[1] в.о. міністра охорони здоров'я доктор Уляна Супрун.*

Наприклад, високі дози бета-каротину пов'язані[2] з більшим ризиком розвитку раку легень серед курців, а надмірна кількість кальцію та вітаміну D потенційно збільшує ризик [3] виникнення каменів у нирках.

Також небезпечним є переконання, що деякі добавки можуть запобігти розвитку серйозних захворювань. Наприклад, мультивітаміни, вітамін D, кальцій і вітамін С не показали[4] жодної ефективності у запобіганні серцево-судинних захворювань, попри це багато людей приймають їх саме з цією метою.

Дієтичні добавки можуть бути корисні для людей з певними медичними показаннями. Ці показання має визначити лише лікар. Наприклад, дорослим, у яких остеопороз, часто потрібна додаткова доза вітаміну D та кальцію. Зокрема, вони необхідні людям з хворобою Крона або целиацією, коли виникають труднощі з засвоєнням певних поживних речовин. В іншому випадку – найкращим варіантом є забезпечення організму вітамінами та мінералами з допомогою здорового раціону харчування.

**Висновки** БАДи- можуть принести користь при правильному вживанні.

Під час вживання БАДів, не варто забувати про звичайну здорову їжу. Жодна добавка не здатна замінити повноцінний раціональне харчування. Саме їжа має бути першоджерелом всіх поживних речовин.

Зважаючи на всі ризики, пов'язані з прийомом добавок – завжди консультируйтесь з лікарем щодо їх споживання. А якщо прийшли до іншого фахівця, який не знає, що ви приймаєте БАДи, завжди наголошуйте на цьому. Адже взаємодія деяких добавок з ліками може мати небезпечні наслідки для

здоров'я. БАДи, на відміну від медичних препаратів, не мають лікувальної дії. Якщо Ви все ж таки вирішили ввести у свій раціон дієтичні добавки, обов'язково необхідно отримати консультацію лікаря і купувати БАДи виключно в аптеках.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. [https://www.facebook.com/ulanasuprun/posts/2193631440921411:0?\\_\\_tn\\_\\_=K-R](https://www.facebook.com/ulanasuprun/posts/2193631440921411:0?__tn__=K-R) –Facebook
2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18429004/> -PudMed.gov
3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5241241/> -NCBI
4. [https://www.acc.org/about-acc/press-releases/2018/05/29/10/15/most-vitamin-mineral-supplements-not-shown-to-lower-heart-disease-risk-AMERICAN COLLEGE of CARDIOLOGY](https://www.acc.org/about-acc/press-releases/2018/05/29/10/15/most-vitamin-mineral-supplements-not-shown-to-lower-heart-disease-risk-AMERICAN-COLLEGE-of-CARDIOLOGY)
5. <https://novograd.city/read/experiance/41119/badi-НОВОГЛЯД-City>
6. <https://moz.gov.ua/article/health/scho-take-badi-i-chi-korisni-voni-dlja-zdorovja> -Міністерство охорони здоров'я України

## ЗАСТОСУВАННЯ АРТ-ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

**Шитченко Наталія Анатоліївна**

вчитель англійської мови

Чернігівський ліцей №32

м.Чернігів, Україна

**Анотація:** У статті розкриваються засади навчального і виховного потенціалу використання арт-педагогічних технологій на уроках вивчення англійської мови, визначаються практичні основи формування мовленнєвих навичок і вмінь засобами арт-педагогічних технологій у навчально-виховному процесі.

**Ключові слова:** арт-педагогічні технології, вивчення англійської мови, комунікативна спрямованість, мотивація, ефективність процесу навчання.

Майже всі учні бажають оволодіти іншомовним мовленням, але одного бажання мало. Цей процес передбачає подолання різноманітних труднощів, що затримує досягнення мети. Щоб учень досяг успіху ми повинні надихати його, забезпечити йому сприятливі умови і створити мотивацію до навчання.

Мотивація відноситься до суб'єктивних якостей учня, вона визначається його особистими спонуканнями, пристрастями і потребами. Вчитель може вплинути на неї лише опосередковано, створюючи передумови, на основі яких в учнів виникає особиста зацікавленість у роботі. Від учителя іноземної мови залежить, чи будуть його зусилля перетворені у реальну рушійну силу процесу оволодіння іншомовним мовленням і чи буде ефективним процес навчання..

Головний принцип навчання – це емоційне залучення учнів в процес навчання, коли відбувається диво співтворчості учня і вчителя. Коли дитина – це особистість, якій подарована свобода і засоби для особистого зростання. Як

стверджують науковці, всі види діяльності особистості вимагають від неї не лише розвинутої життєвої компетентності, а й сформованих життєтворчих компетенцій, що визначатиме здатність та готовність особистості до життєтворчості як до "духовно-практичної діяльності, спрямованої на свідоме й творче проектування та здійснення власного життя як індивідуально-особистісного життєвого проекту" [1, с. 43]

Використання арт-педагогічних технологій і створення арт-простору на уроках англійської мови забезпечують досягнення головної мети навчання, яка полягає в тому, щоб навчити учнів спілкуватися іноземною мовою в типових ситуаціях повсякденного життя в межах засвоєного програмного матеріалу, залучивши їх до пізнання засобами мистецтва. Створення арт-простору на уроках англійської мови – це комунікативна спрямованість, розвиток розумових і творчих здібностей, поєднання технологічності і новаторства в подачі, підсилення емоційності, підвищення мотивації та ефективності навчання.

Комунікативна функція використання арт-педагогічних технологій створює умови для полісуб'єктного спілкування з творами мистецтва, його авторами, глядачами (слухачами, учасниками) та зорієнтовує на специфічне спілкування з мистецтвом на рівні взаємодії художньої інформації та суб'єктивної моделі її розуміння в ракурсі діалогу, спрямовуючи на продуктивність свідомості у діалозі з різними видами мистецтв, а мисленнєвий акт на пізнання та усвідомлення авторської концепції художньої образності творів, поряд з одночасним наповненням їх суб'єктивним змістом. [2, с. 119]

Використання арт-педагогічних технологій на уроках англійської мови полягає у залученні різних видів мистецтва, кожен з яких відображає реальність по своєму. Вони взаємопов'язані і дозволяють кожному учню сприймати світ в його єдності. Здатність учнів спілкуватися іноземною мовою і пізнавати світ у всій його красі забезпечують формування у них не лише комунікативної компетентності, а й загальнокультурної, навчально-пізнавальної і

компетентності особистісного самовдосконалення. Компетентність є особистісним утворенням, яке проявляється в процесі самостійних дій людини.

**Так на уроках вивчення англійської мови з залученням арт-педагогічних технологій учні мають можливість:**

- знайомитися з творами різних жанрів мистецтва;
- продуктивно працювати в різних напрямках в групі та команді;
- виконувати різні ролі і функції на уроці;
- спільно визначати цілі діяльності, планувати, розробляти й реалізовувати проекти;
- визначати мету спілкування, вміти емоційно налаштуватися на спілкування з іншими;
- застосовувати стратегії спілкування залежно від ситуації.

Арт-педагогічні технології повністю відповідають ознакам технологій особистісно-орієнтованого навчального процесу. На думку І. Дистерверга: «Той, хто малює, отримує протягом однієї години більше, ніж той, хто дев'ять годин лише дивиться». Створюючи арт-простір на уроках англійської мови, вчитель знайомить своїх учнів з літературними творами, цікавими коміксами, елементами драматичного мистецтва, кінематографією, фотографією, музикою, образотворчим мистецтвом, тощо. Всі засоби мистецтва інтегровані в іноземну мову покликані навчити, розвинути і виховати розумну і гармонійну особистість.

Перед вчителем стоїть багато викликів і один з них, це необхідність відбору лексичного мінімуму. Основними критеріями відбору лексичних мінімумів є такі: сполучуваність, тобто здатність лексичних одиниць поєднуватися з іншими одиницями у мовленні; семантична цінність, тобто висловлювання за допомогою лексичних одиниць важливих понять з різних сфер людської діяльності, стилістична необмеженість. Вчитель має ретельно добирати необхідний арт-матеріал для того, щоб лексика відповідала і критеріям, і вимогам навчальної програми.

Ще один виклик це те, що діти читають дуже мало, про що свідчать численні статистичні дані. Ми можемо спостерігати, як вони тягнуться не до



книг, а до планшетів та смартфонів. Англійською мовою відповідно діти читають ще менше. І це при тому, що, аби бути конкурентними в майбутньому, вони повинні отримувати необхідні якісні знання вже сьогодні.

Науковці стверджують, що насправді кожна дитина любить читати – потрібно лише знайти правильний підхід до справи, тобто запропонувати дітям те, що їм цікаво. Це може бути незвична форма, або застосована методика кольорового читання М.В. Денисенка, яка полягає в тому, що учні мають читати лише ті слова, які їм вже відомі з усного мовлення і за буквами закріплені відповідні кольори [3, с.36]

Найбільше дітям до вподоби комікси. Їх сюжет ґрунтується на дії. Персонажі постійно перебувають в русі, безперервно щось обговорюють. З допомогою коміксів надзвичайно легко сформувані мовленнєву компетенцію. Варіанти завдань: розібрати лексичний матеріал, з'єднати малюнки і репліки, заповнити пропуски, вигадати кінцівку, тощо. Учням старших класів можна запропонувати обговорити героїв, написати есе за змістом, а також стати авторами власних коміксів: створити персонажів, написати сценарії, діалоги, працюючи в групі спілкуючись англійською мовою, або індивідуально. Робота з коміксом може частиною домашнього завдання, проектною роботою, елементом уроку вивчення нового матеріалу, або уроку узагальнення.

Комікси, які відповідають вимогам програми і віковим особливостям учнів підбирає вчитель, якому надано академічну свободу. Він може сам створити короткі комікси за темами, що вивчаються в початковій школі, а саме «Іграшки», «Давай пограємо», «Кольори», «Тварини», «Природа і погода», «Їжа», «Пікнік», «Друзі», «Спорт», «Одяг», «Професії» і т.д., підбираючи відповідний лексичний та граматичний матеріал.

Такі електронні конструктори коміксів, як Pixton, Storyboard That, Makebeliefscomix, MediBang Pain, Stripcreator, дають учням можливість виконувати інструкції англійською, вживати вивчений матеріал, розвивати творчість, креативність і логічне мислення.

Створені комікси учні можуть роздрукувати, надіслати друзям по електронній пошті. Їх можна зберегти для мовного портфоліо учнів. Тоді, набувши більш високого рівня знань учні зможуть простежити еволюцію своїх доробків.

Після читання літературного твору, або коміксу доречно використовувати такий прийом, як драматизація. Драматизація, як метод розвитку розумової діяльності використовується здебільшого в молодших класах, коли учні ще погано володіють словом і мають наочно-образне мислення. Під час драматизації діти залучаються до мистецтва художнього слова, формується техніка та логіка усного мовлення, розвивається вимова та долаються мовленнєві недоліки. Учні засвоюють основні етапи роботи з текстом, принципи його членування, вчаться логічним наголосам у текстах та використанню засобів їх виділення, знайомляться з видами пауз.

Такий спосіб використання драматизації поєднує в собі елементи руху, музики, художнього мистецтва, літератури, гри. Вона допомагає розслабити тіло і душу, безболісно прищеплюючи дітям необхідні навички правильної поведінки. А також сприяє підвищенню самооцінки, здатності усвідомлювати свої відчуття і почуття. [4, с.138]

Короткі казки, або їх окремі епізоди по-різному втілюються учнями. Герої різних творів можуть діяти несподівано: сваряться, миряться, перемагають зло, іноді театральна-ігрова діяльність закінчується не так, як йдеться в творі. Занурюючись в казку, діти та дорослі можуть накопичити сили, відкрити нові можливості для творчого конструктивного зміни реальної ситуації [5, с.34]

В середніх і старших класах учні із захватом ставляться до фільмів різних жанрів . Перегляд фрагменту фільму можна використати на початку уроку як мотивацію до мовленнєвої діяльності. Або спонукати до повного перегляду, щоб відповісти на певні проблемні питання. Фільми добираються відповідно до певних лексичних тем: подорожі, наукові відкриття, історичні постаті, взаємини в родині і з друзями.

В усіх фільмах для підсилення емоцій лунає музика. Так музика звучить і на уроках іноземної мови. Фонотека найрізноманітніша: учні молодших класів виконують завдання під акомпанемент класичних творів, розминку виконують під популярні дитячі пісні, учні середньої і старшої школи вивчають лексичні та граматичні структури засобами текстів пісень популярних британських та американських виконавців. Музика розвиває естетичний смак, допомагає засвоїти матеріал, абстрагуватися від проблем навколишнього світу.

В свою чергу образотворче мистецтво – улюблений жанр і у тих, хто добре малює і тих, хто віддає перевагу спогляданню.

Такий вид мистецтва використовується для створення позитивної мотивації, допомагає подолати страх дитини перед труднощами, допомагає створити ситуацію успіху і виховує почуття взаємодопомоги, взаємовиручки, використовуючи різні колірні гами, різні матеріали для роботи, розвиває фантазію. [5, с. 41]

Учні початкової школи виконують роботи в техніці кеппінг, гратаж, вивчаючи теми: кольори, пори року, погода, відпочинок, канікули, тощо. Учням старших класів подобається лєтерінг – малювання кожної літери окремо. В техніці лєтерінг не використовуються готові шрифти і можливо вільно зображати літери.

Цитати, прислів'я, фразові дієслова, прикметники запам'ятовуються краще, якщо учні запишуть їх в такій цікавій і незвичній формі.

Портрет, як вид образотворчого мистецтва, використовується на уроках англійської мови для вивчення біографій видатних особистостей, представників різних країн і професій.

Фотографія – найдемократичніше з усіх видів мистецтва. На уроках іноземної мови учні розглядають багато фотографій і обговорюють їх зміст. Особливою популярністю користуються свідомі селфі. Це означає, що діти не просто фотографують себе, а роблять це на заданому фоні для вивчення певної теми: про подорож, архітектурну пам'ятку, про визначну подію, відвідування виставки, або театру.

Світлина для обговорення на уроці має бути не лише красивою, а й змістовною. З певної кількості фотографій можна створити колаж на папері, або в комп'ютері. Колаж використовується, як ілюстрація до статті, або оповідання, як проектна робота з теми: «Родинне дерево», «Хобі», «Подорож», «Країни», «Візуалізація бажань», тощо.

Використання цих і інших видів арт-педагогічних технологій на уроках англійської мови сприяють розвитку інноваційної особистості, здатної до життєтворчості та самореалізації у нових соціальних умовах.

Створення арт-простору на уроці сприяє засвоєнню особистістю конкретних навчальних результатів – знань, умінь, навичок, формування ставлень, досвіду, рівень засвоєння яких дозволяє їй діяти адекватно у певних навчальних і життєвих ситуаціях.

На перший план ставиться завдання допомогти учням оволодіти базовим рівнем іншомовного мовлення, вихід за межі якого завжди бажаний. А також сприяти художньо-творчій самореалізації та культурному самовираженню.

Інтегрований результат індивідуальної і колективної навчальної діяльності учнів на уроках іноземної мови з використанням арт-технології є джерелом урізноманітнення навчального процесу нестандартними формами роботи, які допомагають активізувати розумову діяльність і розвивають творчі здібності. «Всьому потрібно вчитися. Мистецтво не виняток», Б.Брехт.

Застосування арт-педагогічних технологій під час вивчення навчальних дисциплін передбачає обов'язкове врахування особливостей індивідуального розвитку учнів, тому педагог має ретельно підбирати та комбінувати різновиди цих технологій, що дозволить позитивно впливати не тільки на здобуття знань та вмінь учня, а й сприятиме набуттю досвіду толерантно-емпатичних відносин, збереженню психоемоційного стану, формуванню творчого мислення. [2, с.121]

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Єрмаков І.Г. Життєтворчі компетенції у системі компетентнісно спрямованої освіти: Практико зорієнтований посібник / І.Г. Єрмаков, В.В. Нечипоренко, Д.О. Пузіков. – Запоріжжя, 2008. – 272 с.
2. Тадеуш О.М. Арт-педагогіка як поліфункціональна технологія навчання, виховання та розвитку особистості: Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Випуск 170. – С. 118-122.
3. Денисенко М.В. Використання «кольорового» читання англійською мовою в початкових класах школи / М.В. Денисенко // Іноземні мови. – 2001. – № 3. – С. 36-37.
4. Артпедагогіка і арттерапія в спеціальній освіті: Підручник для вузів / Е.А. Медведєва, І.Ю. Левченко, Л.Н. Комісарова, Т.А. Добровольська. – М.: Академія, 2001. – 248 с.
5. Паршина Т.Б. Використання арт-терапевтичних засобів в роботі з дошкільнятами: методичний посібник /Т.Б. Паршина, Т.П. Корнєєва, Е.В. Лупанова. – Пенза, 2014. – 62 с.

УДК 75.041.5

**ЗАРОДЖЕННЯ Й РОЗПОВСЮДЖЕННЯ НЕГАТИВНИХ СТЕРЕОТИПІВ  
СТОСОВНО РОМІВ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ  
ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА**

**Шишлюк Євгеній Геннадійович**

Аспірант

Національна академія керівних

кадрів культури і мистецтва

(НАКККіМ)

м. Київ, Україна

**Анотація:** Визначаючи роль творів мистецтва в формуванні сприйняття національних меншин, розповсюдженні негативних стереотипів стосовно ромів століттями, завдяки не великому обсягу викладеного матеріалу, який характеризує живописні джерела й засоби створення образу ромів в образотворчому мистецтві, можемо констатувати, що роми підпадають під дискримінацію людей за національною ознакою. Вирішення широкого спектру питань, пов'язаних з національним питанням знаходиться в стані занепаду, що робить боротьбу з дискримінацією особливо складною і затяжною.

**Ключові слова:** Роми, цигани, мистецтво, шахрайство, дискримінація.

Історичні джерела свідчать про те, що роми з'явилися в Західній Європі на початку XV ст., займаючи своє місце в житті найвидатніших постатей того часу. Виступаючи в якості пілігримів, ромів зазвичай привітно зустрічали, але через свою активно-побутову поведінку й граничну особисту невимушеність вони втрачали позитивну репутацію.

Це були найбідніші люди, однак зовнішня бідність не заважала їм ворожити по долоні за чималі гроші, передбачаючи долю, шлюб, обґрунтовуючи свої вміння родовими знаннями магічного

мистецтвом. Зображення ворожбитів-циган з'являються в західноєвропейському мистецтві близько 1480 р. Жінки зазвичай зображувалися в шлейфах грубої тканини на плечах, з волоссям, зав'язаним стрічкою, а іноді їх голову увінчують тюрбаном.

У ранніх зображеннях роми фігурують в якості контрабандистів, а роми, що пророкують долю, схожі на хіромантів. Стереотипи подібного роду представлені в картині І.Босха «Віз сіна» і в деяких франко-фламандських шпалерах, створених в 1490-х рр.

Алегоричний портрет солдата з циганкою «Буря» (1505- 1510 рр), який приписують Джорджоне да Кастельфранко, є запозиченням композиції від «Людини, обманутої циганами», руки Леонардо да Вінчі.

Зображення ромів, їх родин та способу життя в картинах стало стереотипною ознакою образотворчого мистецтва Італії XVI ст.: чужоземці уособлювали провісників долі. Зображення кишенькових крадіжок у процесі циганської хіромантії з'являється в наукових трактатах про хіромантію, показуючи, наскільки стереотип про дрібні крадіжки вже був укорінений на території тогочасної Європи. Наступним підтвердженням стереотипності негативних поглядів на ромів, було зображення на обкладинці німецького видання «Chyromantie ac physionomie Anastasis» астролога і ворожбита Бартоломео делла Рокка, опублікованого в серпні 1546 р., гравюри з читанням руки, в якій циганка, тримаючи дитину на руках, за допомогою поплічників, намагається заволодіти чужим майном.

В стереотипній «скарбничці» ромів є сатиричний друк під назвою «Le Bararie del Mondo» падуанського гравера Джироламо Порро, опублікований й розповсюджений у Венеції близько 1580 р., який містив ілюстрований збірник основних категорій злочинців та паразитів, які обманювали інших своїми трюками. Поруч із шарлатанами, брехливими жебраками, сутенерами, азартними гравцями, повіями та фальшивими інвалідами з'являється циганка з дитиною на руках, тримаючи ліхтар у лівій руці, як символ її хваленої здатності бачити майбутнє.

Гравюра «Читання руки» або «Ле Богемен» Луї Мішеля Халбу, датоване приблизно 1794 р., натхненне картиною голландця Каспара Нетчера XVII ст., показує молодого офіцера, який відокремився від свого полку, щоб ворожка мала змогу прочитати його долю. Незважаючи на бойову готовність війська, та неправомірне відлучення офіцера з бойової позиції, йому цікава власна доля, чим і користується дівчина, щоб украсти його гаманець з грошима.

Тема ворожіння по долоні стає ще більш складною і стосується ряду художників, які вставляють її в сцени з азартними іграми, шахраями, солдатами та куртизанками, все ще натхненними Караваджо, який передавав це неоднозначне і потойбічне середовище таверни в 1594 році. Яскравим прикладом є картина Ніколаса Реньє, як представника Караваджистів «Картографи та ворожка», датована 1625 р. Картина у стилі Караваджо, позначена потужною світлотінню, художник зображує три сцени звичайного злочину в римському трактирі XVII ст. На передньому плані - група з п'яти гравців у карти навколо столу, де наївного юнака в чорному капелюсі з жовтим шлейфом і повним грошей мішком обманюють чотири шахраї: куртизанка в червоному, показуючи карти глядачеві, солдат, який ховає додаткову карту в рукаві, гравець, повністю заглиблений у гру та інша жінка, яка заглядає в карти сусіда. На задньому плані праворуч циганка читає руку добре одягненого юнака з пернатим капелюхом. У центрі полотна спостерігаємо обличчя людини, загорнутої в чорний плащ, ймовірно, злодія, який ховається в темряві, чекаючи, щоб зробити ліворукий постріл.

«Ворожка» відомого англійського живописця Чарльза Роберта Леслі, робота середини XIX ст. зображує циганку із темним і усміхненим обличчям, яка читає руку знатної дівчини з білим обличчям, при цьому другою рукою скромно обхоплює груди. Навіть циганська дитина довірливо розмовляє з маленькою собачкою, тоді як дівчинка панянки, притулившись до кам'яного сидіння, уважно прислухається до слів ворожіння і, здається, мріє. На жаль, сенс ворожіння, пов'язаний з крадіжкою, яка вперше була реалізована у І.Босха та Бургкмайра, сьогодні також є приводом для передачі негативних



стереотипів. На гравюрі «Читання руки та крадіжка курки» Франческо дель Педро кінця XVIII ст. показано, що циганка читає руку домогосподарки на порозі замиського котеджу, а тим часом співучасник хапає курку. Заголовок до гравюри звучить так: «Ці люди пояснюють свої мрії невігласам».

Тонкі форми расистського ставлення навіть розвинулися у формі навчальних посібників для наукового поширення. У німецькій схоластичній філії Йоганна Вольфа, опублікованій у Нюрнберзі в 1799 р, буква - Z асоціюється з терміном «Зігюнер» з ілюстрації, що зображує темнолицю циганку з дитиною на плечах. Зображення також коментується з такою пояснювальною запискою: «Цигани - ліниві і погані люди, які ходять жебракувати, живуть у лісах чи хатинах, поширюють забобони читанням рук і обманюють слабких та довірливих своїми фатальними пророцтвами про майбутнє».

Серія наклейок, випущених в обіг комерційними компаніями для реклами своєї продукції, в яких з'являються мультиплікації, що ілюструють натуралістичні, історичні та культурні аспекти нашого суспільства, не стали винятком у використанні стереотипів. У картонній упаковці німецької шоколадної фабрики «Deutsche Schokolade» Хільдебранда з початку XX ст., , як стверджується у виданні «Zigeuner Leben», зображується життя циган, циганський табір на галявині на околиці села, зі старим, який робить плетені кошики та двома обірваними дітьми перед наметом. Циганка з люлькою в роті пророкує селянській дівчині удачу, а дитина краде їжу з кошика. Таким чином під приводом виховання подається неправдива інформація і, що ще гірше, підтверджується колективна негативна уява та ставлення до ромів.

Навіть щотижневики, що ілюструють основні новини та події нашого суспільства, часто використовують «бульварні» заголовки, перебільшуючи факти, щоб створити більш драматичні новини та резонанс. На малюнку Вальтера Моліно «Крадіжка з гіпнозом у Ро», який з'явився у популярному міланському тижневику «La Domenica del Corriere» 12 січня 1958 р., дві циганки переконують літнього чоловіка впустити їх до будинку. Поки одна

пропонує прочитати руку наївного джентльмена, навіть встигнувши загіпнотизувати його, інша живиться всім цінним, що знаходить. Насправді ж - це тривіальна широкорозповсюджена афера, яка гіперболізується шляхом використання стереотипів, такими як читання рук та гіпноз. Насправді жертви, щоб не визнати, власної наївності та легковажності, оправдовують себе та вигадують, що їх обдурили, оскільки вони були занурені в стан гіпнотичного трансу.

Таким чином, стереотипність щодо ромів пройшла історичний генезис та вкорінюється в суспільне сприйняття протягом більш ніж п'ятиста років, що знаходить своє продовження і в сьогоденних реаліях та не завжди відповідає дійсності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Баткин Л.М. Леонардо да Винчи и особенности ренессансного творческого мышления''.М., 1990. С. 316.
2. Шастель А. Искусство и гуманизм во Флоренции времен Лоренцо Великолепного: Очерки об искусстве Ренессанса и неоплатоническом гуманизме. М.; СПб., 2001. С. 422.
3. Baratta M. Leonardo da Vinci e i problemi della terra. Torino, 1903. P. 45.
4. Калинин В., Русаков А. Обзор цыганской литературы бывшего Советского Союза, стран СНГ и Балтии // О.А. Абраменко. Очерки языка и культуры цыган Северо-Запада России (русска и лотфитка рома). Санкт-Петербург, 2006.
5. История и культура цыган: Пособие для дополнительных и внеклассных занятий Абраменко О.А, Кулаева С.Б. / Предисл. И.С. Бердышева. Издание 2-е, дополненное. СПб., 2013. — 100 с.

УДК 159.922.7/8

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТНІХ  
ВІРТУАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ**

**Шмалей Світлана Вікторівна**

д.п.н., професор. Національний педагогічний  
університет імені М. П. Драгоманова  
м. Київ, Україна

**Богатов Олег Ігоревич**

к.т.н., професор.  
Харківський національний автомобільно-дорожній  
університет  
м. Харків, Україна

**Анотація.** У статті представлені психолого-педагогічні характеристики впливу дистанційного навчання на інтелектуальний та особистісний розвиток студентів. З'ясовано значущі та проблемні особливості віртуальних навчальних комунікацій, виокремлено позитивні та ускладненні трансформації соціалізації та психоемоційного стану студентів внаслідок навчання засобами комп'ютерних технологій.

**Ключові слова:** психолого-педагогічні характеристики, дистанційне навчання, студенти

Розвиток інформаційних та телекомунікаційних технологій створює принципово нові умови при роботі з інформацією в системі освіти. Певним критерієм оцінки ступеню інформатизації навчального процесу є можливість доступу до глобальної мережі з метою використання у навчальній діяльності матеріалів відео- і телеконференцій, електронної пошти, інших комунікаційних віртуальних соціальних мереж та каналів. Найбільш активно навчальні можливості інформаційних технологій використовуються в системі

дистанційної освіти, яка прагне об'єднати переваги віртуального та традиційного навчання [2, с.84].

Дослідники визначають значущі характеристики дистанційного навчання: просторова віддаленість учня(студента) та викладача; просторова віддаленість учня(студента) та навчального закладу; неперервна навчальна діяльність учня (студента); детермінована та реєстрована взаємодія учня (студента) та викладача; спеціально добрані навчальні матеріали. Відповідно до прогнозів, в недалекому майбутньому студент буде витратити на дистанційну та традиційну освіту по 40% навчального часу, а 20% – на самоосвіту.[1, с.65 ]

**Мета роботи:** визначити особливості психолого-педагогічних впливів технологій дистанційного навчання.

В дослідженні застосовувались методики: «Фрайбургський багатофакторний особистісний опитувальник» (FPI) форма «В» в адаптації А. О. Крилова та ін.; шкала емоційної стабільності; тест диференційованої самооцінки функціонального стану В. А. Доскіна

**Результати дослідження та обговорення.** Дистанційне навчання суттєво відрізняється від традиційних форм. Аналіз наукової літератури свідчить про дослідження окремих напрямів: психолого-педагогічні проблеми комп'ютеризації: взаємодія між учасниками навчального процесу; особливості діалогу «людина-машина»; психологічні проблеми навчання; особливості сприйняття; мотиваційна сфера освітньої діяльності студента; проблема психолого-пізнавальних бар'єрів; когнітивний підхід до навчання; емоційний фактор сприйняття начального матеріалу. Виявлені деякі психологічні наслідки, пов'язані з оволодінням інформаційними технологіями: персоніфікація комп'ютера; потреба в спілкуванні з комп'ютером та через комп'ютер; різноманітні форми комп'ютерної тривожності і, навіть, залежності. Відзначають, що комп'ютерні технології мають вторгнення у внутрішній світ людини, можуть викликати когнітивні та емоційні порушення, вплинути на соціальність, комунікації, ціннісні та ментальні погляди [2, с.148].

У той же час, з'ясовано, що багаторічна діяльність у комп'ютерних технологіях формує та поглиблює низку психологічних особливостей учасника: наполегливість у досягненні мети; впертість; незалежність та самостійність; схильність приймати рішення за власними критеріями та на власний розсуд; ігнорування загальноприйнятих соціальних норм; достатньо високий інтелект; схильність до творчої діяльності; перевага задоволення від процесу роботи та навчання над емоціями щодо результату, а також заглибленість у власні думки та переживання; інтровертованість; недостатня емпатія; відчуженість та не емоційність при спілкуванні; конфліктність; егоцентризм; недостатня відповідальність.

Доцільно з'ясувати: чи то комп'ютерні технології приваблюють людей з певними рисами характеру, чи то в процесі довготривалого контакту з комп'ютером відбуваються зміни характеристик особистості.

На думку дослідників в процесі активної віртуальної комунікації формується новий прошарок людей з психологічними особливостями, які є психологічними новоутвореннями внаслідок впливу нового інформаційного середовища та специфікою взаємодії у ньому. Виявлені також побічні ефекти: техностреси, комп'ютерні фобії, залежність від комп'ютерних ігор, інтернет-залежність, хакерство, звуження кола інтересів, аутизація, проблеми ідентифікації та модифікації ідентичності, нерозвиненість соціального інтелекту, збіднення соціального спілкування [1, с.70].

Дистанційна освіта орієнтована підвищення якості освіти та є, без сумніву, засобом вільного творчого саморозвитку людини та ефективної самоорганізації його діяльності, забезпечує високий рівень суб'єктності в освітньому процесі, однак несе загрозу формального, позбавленого особистісного змісту ставлення до навчання, девальвації освіти та відчуження від знань.

В процесі комплексного психолого-педагогічного дослідження студентів денної, заочної, дистанційної форм навчання виявлені особливості інтелектуального та особистісного розвитку. Так, студенти денної форми

навчання характеризувались випереджальним розвитком інтелектуальних показників. Студенти означених форм навчання відзначаються достатнім, не нижче середнього, рівнем працездатності, стресостійкості, витривалості, силою та врівноваженістю нервових процесів. Учасники дослідження продемонстрували виважені риси характеру, показники твердої волі, реалістичний вибір моделей поведінки. Треба відзначити, що мотивація досягнення успіху реалізується домінуванням бажання уникання невдач. З'ясовано, що рівень тривожності у студентів денної форми-середній з тенденцією до низького, а у студентів заочної та дистанційної форм навчання-середній з тенденцією до високого. Аналіз самооцінки психічних станів учасників дослідження свідчить, що зазначені студенти не тривожні та мають середній рівень ригідності та агресивності.

**Висновки.** Отже, доцільно системно досліджувати вплив дистанційних технологій на особистісний та когнітивний розвиток студентів, враховувати когнітивні стилі, психологічні характеристики учнів, які навчаються у такий спосіб. Важливо відзначити, що професійно-особистісний розвиток майбутнього фахівця в системі професійної освіти неможливий без його становлення як суб'єкта навчально-професійної діяльності. В той же час, педагогічне забезпечення механізмів та технологій такого становлення засобами дистанційного навчання, організація максимально повної реалізації учнями суб'єктних функцій недостатньо розроблено в науково-педагогічній літературі.

Перспективним вбачається комплексне дослідження психолого-педагогічних основ дистанційного навчання, яке врахує когнітивні та особистісні характеристики учнівської молоді, які необхідні для навчання за дистанційними технологіями, та вплив дистанційних технологій на інтелектуальний та особистісний розвиток студентів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Голиков Ю.А. Методологический анализ субъект-объектных отношений в сфере высоких технологий / Ю А.Голиков // Психологический журнал. – 2009. – Т.30. – №3. – С. 63-72.

2..Дистанційне навчання: психологічні засади: Монографія / М.Л. Смульсон, Ю.І. Машбиць, М.І. Жалдак та ін.; за ред.: М. Л. Смульсон; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т психології ім. Г. С. Костюка. – К.; Кіровоград: Імекс, 2012.– 239 с.

УДК 305(492)+(480)+(485):316.7

**ОКРЕМІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ГЕНДЕРНОЇ ПОЛІТИКИ В  
СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇНАХ**

**Ядловська Ольга Степанівна**

кандидат історичних наук

доцент кафедри

соціально-гуманітарних дисциплін

**Сулова Влада Ігорівна**

здобувачка освіти 2-го курсу

юридичного факультету

Дніпропетровський державний університет

внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

**Анотація.** Стаття присвячена висвітленню питання реалізації гендерної політики в Скандинавських країнах. Зокрема, приділено увагу дотримання гендерної рівності в соціально-політичній сфері шляхом квот, жіночих секцій та под. Підкреслено дієвість та якісну діяльність інституту омбудсмена з рівних прав і можливостей жінок та чоловіків у Швеції, Норвегії та Данії. Зазначено, що впродовж останніх десятиліть скандинавські країни очолюють світовий рейтинг щодо питання гендерної рівності.

**Ключові слова:** гендерна рівність, Скандинавські країни, партія, омбудсмен

Питання гендерної рівності стоять на порядку денному суспільно-політичних процесів багатьох країн світу. На сьогодні цей аспект паритетних відношень у суспільстві перейшов межу реалізації прав суто жінок і поступово ставить за мету забезпечення рівних прав громадян у багатьох сферах життя: у доступі до праці, освіти, реалізації своїх професійних навичок, а також



гендерної паритетності у політичному представництві. У кожній країні становлення гендерної рівності відбувається по-різному, у різні історичні періоди та за різних обставин. Причинами встановлення та прагнення досягти гендерної рівності можуть бути різні чинники та фактори, зокрема, на наш погляд, суттєвий вплив мають культурно-ціннісні настанови, релігійне питання та економічний розвиток країн.

Саме Скандинавські країни – Норвегія, Швеція, Фінляндія – здобули великого успіху в механізмі реалізації гендерної політики. Впродовж останніх двох десятиліть країни за показником гендерної рівності посідають найвищі місця у світовому рейтингу.

Всесвітній економічний форум оприлюднив нове дослідження The Global Gender Gap Report 2020, у якому визначив індекс гендерної рівності у 153 країнах світу за 2019 р. Найкращий гендерний показник в Ісландії, яка посідає першу позицію в рейтингу. До першої п'ятірки також увійшли Норвегія, Фінляндія та Швеція. Найнижчий рівень гендерної рівності у країнах Середньої Азії та Південної Африки. Рейтинг замикають Сирія, Пакистан, Ірак та Ємен. Індекс гендерної рівності враховує економічні можливості, освіти, здоров'я та політичні права, а також гендерний розрив у професіях майбутнього [7].

Реалізація гендерної паритетності знаходить свій вияв у багатьох сферах суспільно-політичного та громадського життя. Безумовно, запорукою цього стає відповідний економічний рівень країн, зокрема, як правило, такі процеси характерні для розвинутих країн. Зазначимо також, що суттєвий вплив мають також культурні особливості регіонів та релігія. За цим чинником перепони реалізації гендерного питання у Скандинавських країнах відсутні. Разом з тим, розглядаючи згаданий регіон, йдеться про певний усталений погляд щодо розуміння причин й передумов його потужного розвитку.

Нордична модель – популярний вислів, яким типово описують соціально-економічний устрій північноєвропейських (скандинавських) країн – Норвегії, Ісландії, Швеції, Данії та Фінляндії. Висока економічна ефективність і стабільність, справедливий розподіл доходів та високі показники соціальної

рівності в цих країнах засвідчені в численних крос-національних дослідженнях. Це перетворює нордичну модель на джерело натхнення для пошуків ідеальної соціальної та економічної системи. Серед інших найбільш принципових ознак цієї моделі виділяють – високі показники гендерної рівності, значне залучення жінок до ринку праці та в політику [1, с. 189].

На сучасному етапі розвитку в Скандинавських країнах забезпечення гендерної рівності знайшло вияв в політичному житті та правовій імплементації ряду законодавчих актів. Окремим аспектом виступає залучення жінок до партійних лав та в органи влади, причому закріплення цієї вимоги теж виявлено на рівні законів із забезпеченням квот щодо представництва жінок та чоловіків.

Скандинавські країни значно випереджають інші країни світу за багатьма параметрами політичної активності жінок, зокрема за представленістю в законодавчих і виконавчих органах влади та органах регіонального управління. Ці досягнення є результатом перебудови суспільної свідомості і державної політики, наслідком чого стало залучення широких верств населення до політичних процесів у Скандинавських країнах [2, с. 150].

Усі заходи, які були здійсненні для збільшення кількості жінок у політиці призвели до того, що сучасний відсоток жіночого представництва у світових парламентах збільшився, в загальному, вдвічі, а в деяких, окремо взятих, країнах Західної Європи навіть втричі. Значні успіхи у розробці та реалізації механізмів гендерної рівності в політиці зробили скандинавські (Норвегія, Фінляндія, Швеція) та південноамериканські країни (Аргентина, Чилі). Саме в цих країнах відсоток залучення жінок у політику складає не менше 30 % [3, с. 89]. У країнах було чітко визначено, що просування жінок у політиці сприятиме повноцінному розвитку суспільства та допомагатиме здійснювати державне управління.

Таким чином, важливу роль у процесі політичної мобілізації жінок в Скандинавських країнах відіграли політичні партії, які знаходилися у центрі суспільно-політичного життя цих країн, під тиском своїх активних членів-жінок включили сформовані жінками програмні вимоги в маніфести і зробили

їх офіційною партійною політикою, а також прийняли в певні системи гарантії втілення в життя принципу гендерної рівності. Політична енергія була спрямована в русло вже існуючих партій, а в організаційному плані вона прийняла форму жіночих партійних секцій. Наявність жіночих секцій стало невід'ємною складовою частиною політичної культури Скандинавських країн, причому особливого впливу вони досягли у Швеції і Фінляндії [8, с. 314].

Ще один механізм впровадження гендерної рівності – це інститут омбудсмена з рівних прав і можливостей жінок та чоловіків, запровадження якого обумовлено прийняттям «гендерних» законів для посилення контролю і відповідальності в суспільстві. У Швеції посада омбудсмена юстиції вперше була введена ще у XIX ст. і до кінця XX ст., зокрема, омбудсмени з рівності статей, з етнічної рівноправності, з прав споживачів, з прав дітей, з прав неповносправних. У Норвегії діє посада омбудсмена з питань рівності жінок і чоловіків та Апеляційна комісія з рівноправності, завдання яких сприяти виконанню Закону, розгляд скарг з питань дискримінації за статтю тощо. Успішне утвердження гендерної політики в Скандинавських країнах пов'язана з тим, що держава розглядає це питання як найважливішу проблему суспільства [8, с. 317-318].

У всіх трьох країнах головним завданням омбудсмена є контроль за дотриманням законодавства про рівноправність статей та інформування громадськості про відповідні вимоги закону. Омбудсмени вимагають добровільного виконання законів про гендерну рівність і не мають повноважень застосовувати будь-які покарання. Проте в разі відмови діяти за законом омбудсмени звертаються в апеляційні комісії, які можуть або заборонити певні дії, або вимагати запровадження певних заходів. Практика показала, що в більшості випадків омбудсмени самостійно вирішують спірні питання [2, с. 152]. Попри спільність цілей цих посадових осіб і пов'язаних з ними комісій в їх діяльності існують певні відмінності. Так, у Норвегії і Швеції до функцій омбудсмена й апеляційної комісії не входить розгляд гендерних конфліктів, пов'язаних із колективними угодами між профспілками і підприємцями.

Конфлікти такого роду розглядає Суд з трудових відносин. На відміну від Норвегії і Швеції, у Фінляндії повноваження омбудсмена поширюються і на вирішення спорів з приводу колективних угод [5, с. 117].

У цілому спостерігається, що в країнах із високим рівнем жіночого представництва у структурах влади (Фінляндія – 39,0%, Норвегія – 35,8%, Швеція – 33,5%, Данія – 33,0%) краще, ніж деінде, вирішують проблеми екології, освіти, охорони здоров'я, соціального захисту, досягають злагоди в суспільному організмі. При цьому від жінок-політиків очікують не тільки захисту соціальних інтересів населення, конструктивного та активного вирішення специфічно жіночих проблем, а й іншого, відмінного від чоловіків, стилю роботи, способів розв'язання проблем [6, с. 32].

Слід підкреслити, що політична свідомість здатна випереджати практику, прогнозувати розвиток політичних процесів, визначати природу діяльності у сфері влади як окремих людей, так і їх суспільних об'єднань. Тому від політичної свідомості прямо залежать зміст і характер політичного процесу, цілі й засоби режиму правління. Суть проблеми полягає не в тому, щоб надати однакових прав особам різної статі, а насамперед у тому, аби створити такі умови суспільного життя, щоб жінка й чоловік справді були спроможні реалізувати себе повноцінно як у громадському, професійному, так і в особистому житті. Рівність прав таким чином передбачає рівність можливостей біологічної, психологічної, особистісної, соціальної актуалізації сутнісних сил жінки й чоловіка [4, с. 103].

Досвід реалізації засад гендерної рівності в суспільно-політичному житті Скандинавських країн свідчить про високий рівень зацікавленості як з боку держави, так і громадськості, а також має постійну підтримку на законодавчому рівні ще з 70-х років ХХ ст. Скандинавські країни застосували вдалу тактику впровадження гендерної політики в суспільство. На сучасному етапі розвитку у країнах практично відсутні проблеми політичної дискримінації та суспільних стереотипів щодо гендерного питання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бурейчак Т., Марценюк Т. Скандинавська утопія? Гендерна рівність і трудові vs. репродуктивні ресурси у Швеції. *Соціальна політика і гендерна рівність. Спільне*. 2013. № 6. С. 188-194.
2. Дашковська О. Державно-правові механізми забезпечення гендерної рівності в Скандинавських країнах. *Вісник Академії правових наук України*. 2007 р. №3(50). Х. : Право, 2007. С. 150-157.
3. Іовчева А. М. Гендерна рівність у політиці: теорія та практика. *Наукові праці [Чорноморського державного університету імені Петра Могили]*. Сер. : Політологія. 2009. Т. 122. Вип. 109. С. 88-92.
4. Кодацька Н. О. Політична свідомість: гендерний аналіз. *Соціальні технології: Актуальні проблеми теорії та практики*. Збірник наукових праць. Запоріжжя, 2018. Вип. 78. С. 100-107.
5. Мельник Т. Міжнародний досвід гендерних перетворень. К., 2004. С. 116–120. // Дашковська О. Державно-правові механізми забезпечення гендерної рівності в Скандинавських країнах. *Вісник Академії правових наук України*. 2007 р. №3(50). Х. : Право, 2007. С. 150-157.
6. Саєнко Ю. Гендерні стереотипи та ставлення громадськості до гендерних проблем в українському суспільстві. Київ : Програма розвитку ООН, Центр соціальних експертиз Інституту соціології НАН України, 2007. 70 с.
7. Світовий рейтинг гендерної рівності: Україна піднялася на 6 сходинок. URL: <https://www.the-village.com.ua/village/city/city-news/292339-svitoviy-reyting-gendernoyi-rivnosti-ukrayina-pidnyalasya-na-6-shodinok>
8. Ярош О. Б. Гендерна політика Скандинавських країн: суб'єкти гендерних перетворень. *Сучасна українська політика. Політики і політологи про неї*. К., 2009. Вип. 17. С. 312-319.

**ВНЕСОК ВІТЧИЗНЯНИХ НАУКОВЦІВ 40-60-Х РР. ХХ СТОЛІТТЯ В  
РОЗРОБКУ ПИТАНЬ ТРУДОВОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ  
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Яковенко Віта Валеріївна**

Аспірантка

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради  
м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті доведено, що вітчизняні науковці 40-60-х рр. ХХ століття зробили суттєвий внесок в розробку питань організації трудового виховання дітей дошкільного віку, а саме: визначили мету трудового виховання, його провідні завдання, виокремили види дитячої праці, сформулювали найбільш ефективні умови для організації трудової діяльності дітей, тісно пов'язали працю з дитячою грою.

**Ключові слова:** дошкільний вік, трудове виховання, праця, науковці, 40-60-ті рр. ХХ століття.

Як показав аналіз періодичних педагогічних видань, на досліджуваному етапі питання організації трудового виховання дітей дошкільного віку набули вагомий значущості й вивчалися з теоретичної і практичної точок зору провідними науковцями, педагогами й вихователями. Так, згідно аналізу журналу «Дошкільне виховання» на окресленому етапі (40-60-ті рр. ХХ ст.) кількість публікацій, у яких порушувались питання трудового виховання дошкільників, збільшилась з 1-2 на рік, що було характерним для попереднього етапу, до наявності статті майже кожного місяця.

На основі вивчення й аналізу періодичних видань досліджуваного етапу, справедливим є твердження про те, що питання організації трудового

виховання дітей дошкільного віку стають широко впроваджуваними не тільки практиками, а й знаходять своє теоретичне обґрунтування. Так, Т. Веденська і Т. Цвелих у статті «Про трудове виховання дітей дошкільного віку» [1] визначили необхідність роз'яснення для подальшої зміни ставлення суспільства до значення трудової діяльності дошкільників як до важливого елементу гармонійного розвитку особистості дитини.

Виходячи з психологічних і фізіологічних особливостей дітей дошкільного віку, автори зазначили можливість «вільного переходу» від одного виду діяльності (навчання, гра, праця) до іншого й обґрунтували необхідність і важливість поєднання усіх видів діяльності. Науковці зазначили, що збільшення уваги до одного з видів дитячої діяльності може привести до порушення й недоліків у розумовому, фізичному або моральному вихованні [1].

Ученими й вихователями досліджуваного етапу неодноразово наголошувалось на відсутності чітких рекомендацій, нормативних документів щодо тривалості, посиленості, форм, засобів і методів трудового виховання дошкільників із науково-педагогічним обґрунтуванням й урахуванням вікових, фізичних, моральних і психологічних особливостей дітей дошкільного віку. Згідно аналізу науково-педагогічної, публіцистичної літератури і періодичних видань, відсутність науково-педагогічного обґрунтування правильної організації трудового виховання дітей дошкільного віку призвело до поширеного використання неефективних засобів трудового виховання дошкільників, отриманих із власного досвіду вихователів.

У «Керівництві для вихователів дитячого садка» (1953 р.) питання трудового виховання дітей дошкільного віку також не були достатньо представлені, був відсутній спеціальний розділ із трудового виховання дошкільників, не були визначені завдання трудового виховання дітей дошкільного віку [2, с. 13], не розкриті зміст і методика організації праці, не вказано місце праці в режимі дитячого садка [2, с. 14]. Усе вищезазначене призвело до того, що у дитячому садку почали використовувати форми праці, які непосильні для дітей дошкільного віку. Як відзначала В. Нечаєва, в окремих

дитячих садках діти надзвичайно довго вишивали, мили та натирали підлогу, що, у свою чергу, мало негативний вплив на розвиток дитини [2, с. 14].

Дослідниця О. Фролова відзначала, що уведена з 1945 року в закладах дошкільної освіти праця по дереву (відмінено у 1953 році), не набула особливого поширення, бо цей вид праці не відповідав віковим можливостям дітей дошкільного віку [3, с. 10].

Важливим для з'ясування питань організації трудового виховання дітей дошкільного віку на досліджуваному етапі стало відкриття в січні 1957 року Центрального науково-методичного кабінету дошкільного виховання. Кабінет став центром для підвищення кваліфікації вихователів дошкільних установ. До його обов'язків належала розробка методичних матеріалів і інструкцій, складання програм, навчальних планів, проведення курсів, організація семінарів для працівників дошкільних установ із метою покращення процесів навчання і виховання дітей дошкільного віку [4, с. 9].

Зазначимо, що про необхідність визначення мети та завдань дошкільного виховання взагалі та трудової підготовки дітей дошкільного віку зокрема, подальшої розробки форм, методів, видів і засобів його здійснення зазначалось не тільки на сторінках педагогічних журналів, а й на XX з'їзді партії (1956 р.). Так, невизначеність ідейних підвалин трудового виховання дошкільників вимагала проведення комплексних досліджень й теоретичного обґрунтування окреслених питань.

Відповідно до зазначеного вище було визначено, що *метою* дошкільного виховання має бути не тільки різнобічне виховання дитини, а й підготовка її до школи. Тим самим змінилася спрямованість виховання дітей дошкільного віку взагалі й трудового виховання, зокрема. Головним *завданням* дитячих садків стало формування певного рівня розвитку й підготовки дітей для подальшої реалізації вчителем завдань школи.

Слід відзначити, що для досліджуваного етапу характерним став тісний зв'язок між вихователями і шкільними вчителями. Так, необхідним для вихователів було відвідування школи для вивчення навчальних програм і



коригування власної роботи відповідно. Серед *завдань* для вихователів на окресленому етапі можливо виокремити спостереження й глибокий педагогічний аналіз поведінки колишніх вихованців із метою усунення недоліків у дошкільному вихованні.

Зазначимо, що на досліджуваному етапі завдання трудового виховання дітей дошкільного віку тісно були пов'язані з завданнями комуністичного виховання. Так, Є. Контребінська з урахуванням директиви ХХ з'їзду партії виокремила *завдання* трудового виховання дітей, що мали підготувати їх до реалізації політехнічного навчання у школі, а саме:

- розвиток у дошкільників інтересу до суспільно-корисної праці;
- усвідомлення ними значення видів праці на її суспільної користі;
- виховання бережливого ставлення до результатів праці;
- прищеплення любові до суспільно-корисної праці;
- набуття елементарних навичок користування знаряддями праці;
- пробудження інтересу до побутових технічних приладів, формування вміння ними користуватися, а в подальшому – розвиток інтересу до техніки;
- розвиток цілеспрямованості, наполегливості, кмітливості, самостійності, акуратності, бережливості;
- формування почуття колективізму, взаємодопомоги тощо [5].

Відповідно до зазначених завдань авторка визначила *методи і прийоми* трудового виховання дітей дошкільного віку, як-от: створення проблемних ситуацій; планування посильних трудових завдань; уважне спостереження за самостійною трудовою діяльністю дитини; широке застосування власного прикладу; заохочення і мотивація дошкільників до трудової діяльності; індивідуальний підхід; зрозуміле пояснення не тільки трудового завдання, а й його доцільності та користі; врахування вмінь і навичок дітей дошкільного віку [5].

Слід зауважити, що Є. Контребінська при визначенні завдань і прийомів трудового виховання дітей урахувала й оптимально зорієнтувала вихователів на інтереси, потреби й можливості дітей дошкільного віку.

Важливим для організації трудового виховання дітей дошкільного віку на етапі, що досліджується, було прийняття в 1958 і 1959 роках Закону «Про зміцнення зв'язку школи з життям та про подальший розвиток системи народної освіти в СРСР» і постанови «Про заходи щодо подальшого розвитку дитячих дошкільних установ, поліпшення виховання та медичного обслуговування дітей дошкільного віку», у яких визначалось комуністичне ставлення до праці. Саме зазначені вище документи і директиви стали поштовхом для розробки питань організації трудового виховання дошкільників на науковому рівні.

Аналіз науково-педагогічних джерел приводить до висновку, що на окресленому етапі (40-60-ті рр. ХХ ст.) питання організації трудового виховання дітей дошкільного віку знайшли своє відображення в програмних документах закладів дошкільної освіти. Серед науковців досліджуваного етапу зазначені питання порушували Я. Неверович, Л. Перембська, О. Усова, Т. Цвелих та ін. фахівці.

Так, В. Нечаєва, виокремила типи праці для дошкільників, починаючи з *трьох років* – самообслуговування, чергування, виконання трудових доручень [2, с. 14].

**Серед завдань трудового виховання дітей дошкільного віку дослідниця конкретизувала наступні:**

- виховання у дітей любові до праці;
- формування у дитини правильного ставлення до праці;
- організація сумісної трудової діяльності 2-3-х дітей;
- розвиток у дітей здібності самостійно ставити цілі і досягати їх;
- виховання працелюбства [2].

До провідних *форм та методів* організації трудового виховання дітей дошкільного віку В. Нечаєвою та О. Фроловою віднесено: участь дітей у колективній праці, яка у молодшій групі не носила регулярного характеру (наприклад, прибирання іграшок, наведення порядку в куточку для ляльок та ін.) [2, с. 20]; порівняння результатів дитячої праці (результат праці став

обов'язковим компонентом діяльності) [2, с. 27]; знайомство дітей з працею дорослих [2, с. 90]; показ дітям різної праці дорослих і пояснення її значення; безпосередня організація діяльності дорослого і дитини [2, с. 92]; колективна організація праці [3, с. 14].

До провідних *видів* праці дітей *старшого дошкільного віку* належали: робота в квітнику, на городі, вироблення іграшок із паперу, дерева, природного матеріалу [2, с. 21].

О. Фролова зазначала, що хлопчики та дівчатка беруть участь у всіх видах праці однаково, особливо їм необхідно прищепити навички самообслуговування, бо, за переконанням автора, ці навички потрібні кожній дитині. О. Фролова також наголошувала на таких *завданнях* трудового виховання дошкільників, як: необхідності прищепити дітям культуру праці, що полягала у свідомому ставленні до праці, наявності елементарних трудових навичок, розвитку організаційних умінь і навичок щодо планування праці дітьми самостійно [3, с. 13].

Вивчення та узагальнення науково-педагогічних джерел приводить до висновку, що тільки з другої половини 50-х років ХХ століття серед науковців та педагогів-практиків підвищується увага до проблеми трудового виховання дітей дошкільного віку, з'являються статті, дисертаційні дослідження про виховне значення праці, про роль праці у формуванні у дітей таких моральних якостей, як працелюбність, позитивне ставлення до праці, самостійність, відповідальність, інтерес і повага до праці дорослих, взаємозв'язок гри та праці.

Зокрема, А. Порембська вважала, що праця виступає дієвим засобом морального виховання дітей, сприяє розвитку в них цінних розумових якостей – уваги, видумки, винахідливості [6]. Дослідниця також звертала увагу на те, що знайомство дітей із працею дорослих надзвичайно важливе. Воно дає дітям уявлення про професії, *види* праці, розкриває працю як важливий виховний чинник. За її глибоким переконанням, велике значення в процесі трудового виховання дітей дошкільного віку має господарсько-побутова праця, яка привчає дитину бути чистою, охайною, допомагати іншим. Хоча результати

зазначеного виду праці видно не одразу. Вихованню самостійності у дітей дошкільного віку, як зауважувала А. Порембська, сприяє побутова праця [6].

У закладі дошкільної освіти, на думку науковця, велика увага повинна приділятися і такому методу трудового виховання дітей, як *метод* прикладу дорослих. А. Порембська також визначила основні *види* трудової діяльності дітей в залежності від віку дитини. Наприклад, вона наголошувала на тому, що діти *молодшого* дошкільного віку переважно граються, їх праця проходить у грі. Їхня трудова діяльність надзвичайно обмежена і має нестійкий характер.

У дітей *5-6 років* також спостерігається ставлення до праці як до гри. Але вони вже беруть активну участь у господарсько-побутовій праці: прибирають ділянки, збирають листя, камінці, прибирають своє ліжко, миють підлогу тощо. За визначенням А. Порембської, *старших* дітей (6-7 років) вже цікавить зміст самої праці, вони беруть активну участь у різних видах праці – самообслуговуванні, знайомстві з технікою, праці в природі, господарсько-побутовій праці, праці з різноманітними матеріалами та ін. [6].

У свою чергу О. Усова [7] також велику увагу приділяла питанням організації трудового виховання дітей дошкільного віку. Вона, як і попередники, тісно пов'язувала дитячу гру з працею і розглядала трудове виховання в тісному зв'язку з патріотичним вихованням. Також науковець була переконана в тому, що важливим елементом формування у дітей трудових умінь є спостереження та наслідування трудових дій дорослих. Дослідниця пропонувала і методи заохочення дітей до реальних трудових дій.

О. Фролова визначила сприятливі умови для організації трудової діяльності дітей – місце, відповідне обладнання, інструменти і матеріали, наявність трудової атмосфери у дитячому садку та сім'ї, виконання гігієнічних умов праці дітей [3].

Таким чином, вітчизняні науковці 40-60-х рр. ХХ століття (Є. Контребінська, Т. Веденська, Т. Цвелих А. Порембська, О. Усова, О. Фролова, В. Нечаєва та ін.) зробили суттєвий внесок в розробку питань організації трудового виховання дітей дошкільного віку, а саме: визначили мету

трудового виховання, його провідні завдання, виокремили види дитячої праці, сформулювали найбільш ефективні умови для організації трудової діяльності дітей, тісно пов'язали працю з дитячою грою.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Введенська Т., Цвелих Т. Про трудове виховання дітей дошкільного віку. // Дошкільне виховання. – 1955. – № 9. – С. 7-13.
2. Воспитание дошкольника в труде. Под ред. В. Г. Нечаевой. – М.: Просвещение, – 1974.
3. Фролова О. А. Трудовое воспитание в детском саду. – М.: Просвещение, 1966, С. 5.
4. ЦДАВО України, фонд 166, опис 15, том 2, справа 2189, арк. 9
5. Контребінська Є. Перші кроки. – 1957. – №4. – С. 17-21.
6. Порембская А. Бытовой труд как средство воспитания самостоятельности детей дошкольного возраста. – Учёные записки Ленинградского пединститута имени А. И. Герцена. – Т. 126, 1956.
7. Усова А. Обучение в детском саду. – М.: Известия АПН РСФСР, № 118, 1961.

## ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД

**Яковлева Марина Александровна**

студент, сотрудник

студенческого конструкторского бюро «Хронос»

ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича

Столетовых (ВлГУ)

Научный руководитель

**Шарьгин Лев Николаевич**

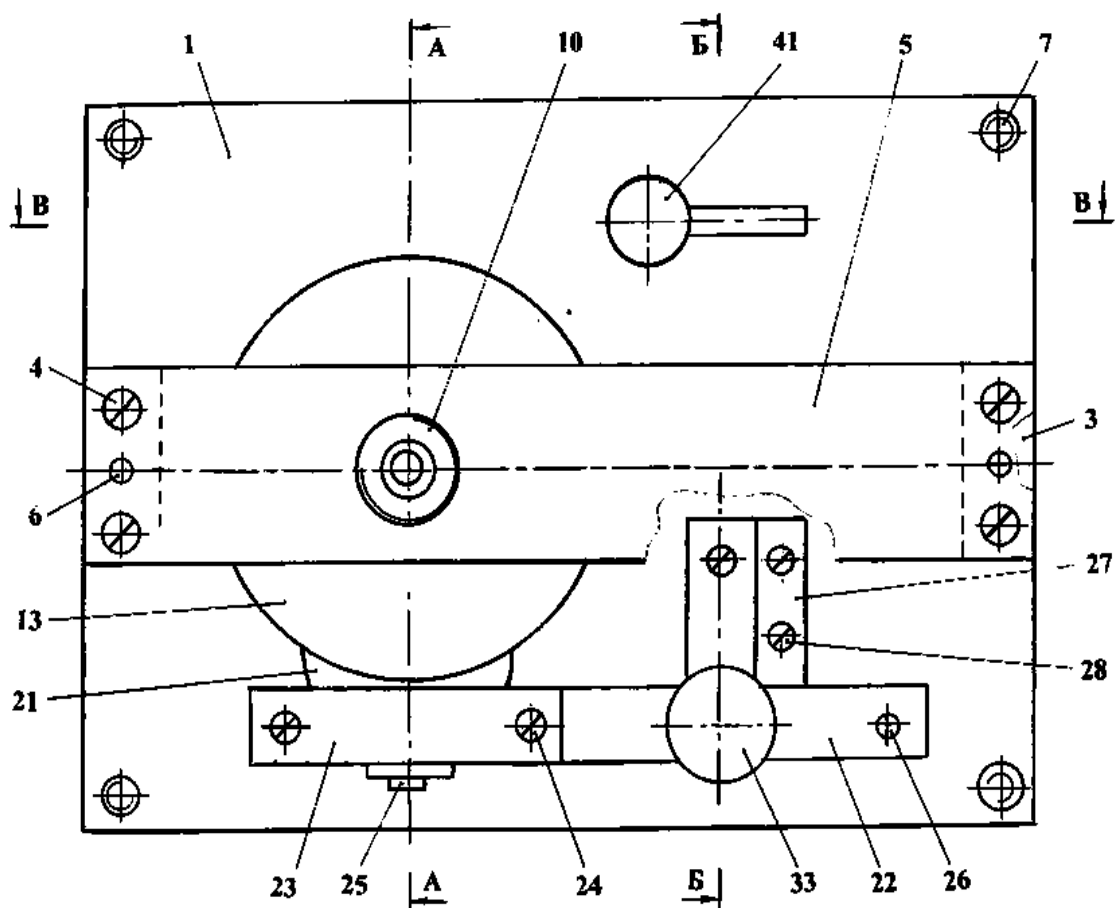
к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет

**Аннотация:** Предложена конструкция установки для усталостных испытаний длинных образцов материалов. Установка позволяет имитировать реальную нагрузку таких деталей, как подвесы и растяжки. Предусмотрено регулирование в широком диапазоне касательных и нормальных механических напряжений в образце материала. Установка конструктивно проста и высокотехнологична. Процесс испытаний образца автоматизирован и не требует высокой квалификации оператора.

**Ключевые слова:** испытания материалов, режим, механические напряжения, автоколебания.

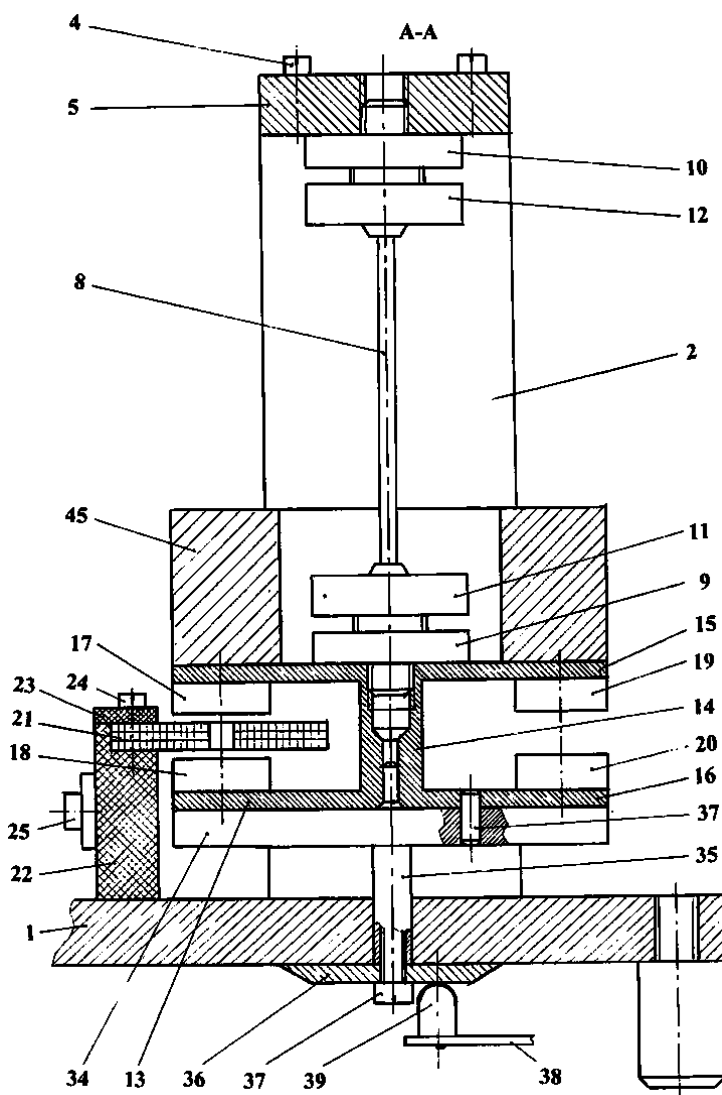
Методы и средства испытаний образцов материалов в значительной степени стандартизированы [1]. Широко применяются испытания круглых вращающихся образцов при консольном нагружении. В тоже время существует общее требование к испытательному оборудованию – испытания должны проводиться в условиях максимально приближающихся к эксплуатационным [2].



**Рис. 1. Установка для испытаний длинных образцов – вид сверху**

Предлагаем конструкцию установки, имитирующей условия работы таких деталей, как растяжки и подвесы. Установка состоит из двух блоков – блока режима испытаний и электронного блока, которые соединены электрическим кабелем. Все элементы блока режима испытаний смонтированы на основании (корпусе). Несущим является нижняя пластина 1, в пазах её противоположных сторон неподвижно (например, сваркой) закреплены две вертикальные стойки 2,3. Сверху на стойках с применением крепёжных винтов 4 установлена перемычка 5. Для сохранения однозначного положения перемычки в процессе эксплуатации предусмотрены базирующие штифты 6. На нижней пластине предусмотрены опорные ножки 7.

Испытываемый образец материала 8 закрепляется в типовых цанговых зажимах 9,10 с зажимными гайками 11,12. Верхний цанговый зажим своим резьбовым хвостовиком снизу закреплён на перемычке 5, а нижний цанговый зажим – сверху на магнитопроводном инерционном элементе 13. Исходя из функции этого элемента, воспользуемся терминологией теории автоколебаний [3].



**Рис. 2. Разрез А-А по рис. 1**

На рис. 2 изображён баланс на основе единой детали. Из технологических соображений иногда изготавливают баланс составным. В этом случае различают – втулка баланса 14 и крылья 15,16. Будем иметь в виду эти термины. С внутренней стороны на крыльях баланса с помощью клея



закреплены два постоянных магнита 17,18 осевой намагниченности. Приведение центра масс на ось вращения реализовано за счёт противовесов 19,20.

В магнитном зазоре размещена плоская бескаркасная бифилярная (намотанная в два провода) электрическая катушка 21. Одну секцию электрической катушки назовём катушка освобождения  $W_0$ , другую – катушка привода  $W_u$ . Электрическая катушка закреплена в расточке поворотного кронштейна 22 посредством планки 23 и винтов 24. Поворотный кронштейн и планка выполнены из электроизоляционного материала. На поворотном кронштейне закреплён электрический разъём 25. Центром вращения поворотного кронштейна является запрессованный в нижней пластине основания штифт 26. Фиксация поворотного кронштейна в рабочем положении осуществляется за счёт упора 27, имеющего стопор. Упор закреплён винтами 28 на нижней планке 1.

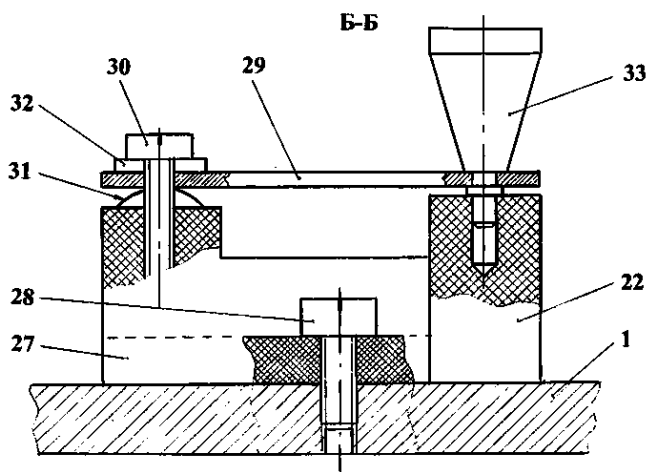


Рис. 3. Разрез Б-Б по рис. 1

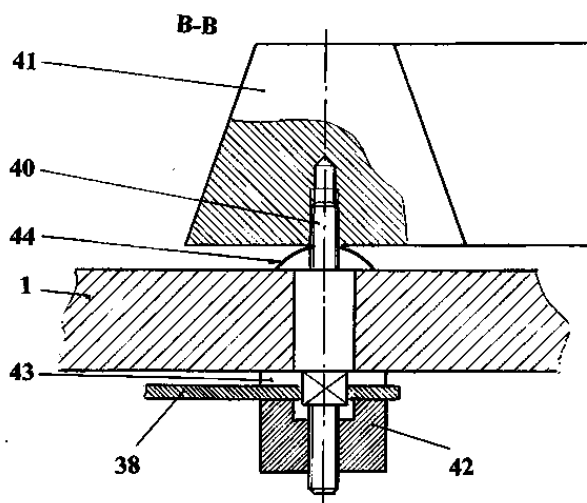
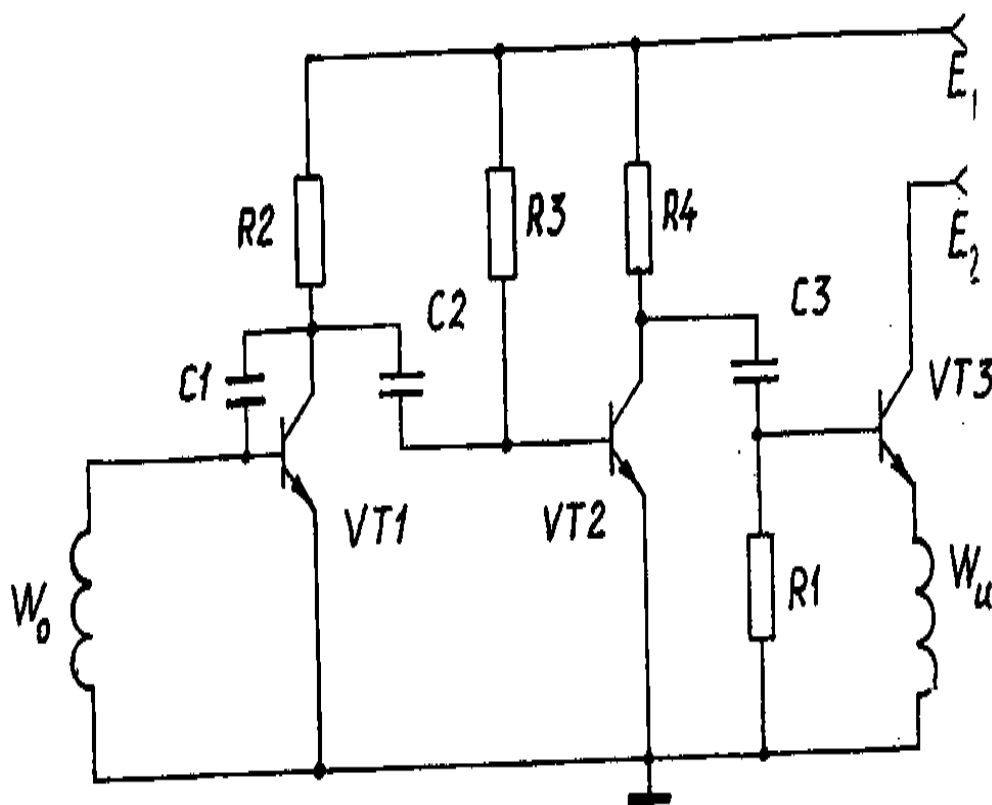


Рис. 4. Разрез В-В по рис. 1

Стопор выполнен на основе плоской пружины 29. Один конец плоской пружины посредством винта 30, тарельчатой пружины 31 и шайбы 32 установлен на упоре, а на другом конце плоской пружины методом развальцовки закреплена ручка 33. Нижний конец ручки стопора имеет

цилиндрический хвостовик, который в рабочем положении входит в отверстие поворотного кронштейна

Для удобства монтажных операций предусмотрена технологическая оправка. Корпус технологической оправки имеет дисковую часть 34 и хвостовик квадратного сечения 35, который входит в квадратное отверстие нижней пластины 1. Ограничителем перемещения служит шайба 36, которая винтом 37 закреплена на хвостовике. На дисковой части запрессованы два штифта 37, которые входят в соответствующие отверстия нижнего крыла баланса. На рис. 2 показан один штифт в положении развёрнутого на  $90^\circ$ . По осевой линии диска выполнен базирующий цилиндрический наконечник, имеющий на подошве фаску, которая соответствует фаске баланса.



**Рис. 5. Электрическая принципиальная схема формирования импульсов привода**

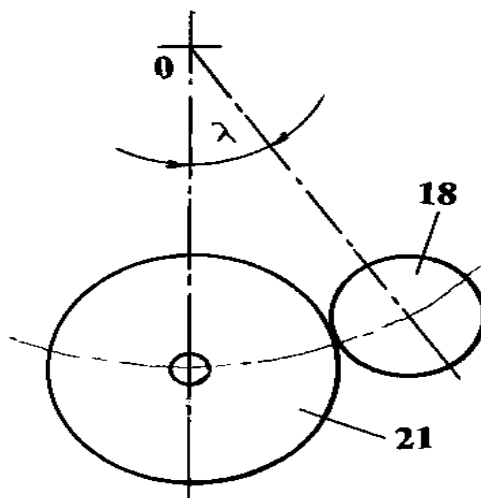
На этапе монтажа образца материала технологическая оправка удерживается в верхнем положении держателем (рис. 4). При повороте ручки держателя из монтажного положения в рабочее наконечник 39 смещается с шайбы 36, и технологическая оправка опускается до совмещения её дисковой части с нижней пластиной. В этом положении штифты 37 выходят из отверстий крыла баланса и баланс освобождается. Но цилиндрическая часть базирующего наконечника диска технологической оправки остаётся в зазоре отверстия втулки баланса. Диапазон изменения растягивающей силы задаётся комплектом сменных дополнительных грузов 45, которые выполнены в форме колец из намагниченного материала и удерживаются на верхнем крыле баланса за счёт действия магнитных сил. Касательную составляющую напряжения в образце задаёт электронный блок за счёт реализации необходимой амплитуды крутильных колебаний баланса.

**Электронный блок содержит:**

1. Схему формирования импульсов привода (СФИП).
2. Каналы измерения первичных параметров режима испытаний:
  - канал частоты колебаний  $f$ ;
  - канал амплитуды колебаний  $\Phi$ .
3. Счётчик числа циклов нагружения  $N$ .
4. Индикатор для отражения вышепоименованных величин со входным переключателем.
5. Блок вторичного электропитания с тумблером включения и индикатором состояния. Блок питания создаёт два постоянных напряжения:
  - $E_1$  – фиксированный уровень для питания функциональных элементов;
  - $E_2$  – регулируемый уровень для питания выходного каскада СФИП.

Схема формирования импульсов привода (рис. 5) предназначена для обеспечения заданной стационарной амплитуды автоколебаний. Схема представляет собой трёхкаскадный усилитель переменного тока. Выходной каскад на транзисторе VT3 представляет собой эмитторный повторитель,

который обеспечивает необходимый уровень импульсного тока в катушке привода  $W_u$ . СФИП обеспечивает мягкий режим возбуждения автоколебаний.



**Рис. 6. Расчётная схема**

На рис. 6 изображено касательное положение электрической катушки и магнитного зазора. При движении баланса поле зазора будет пересекать витки катушки, и в катушке будет индуцироваться ЭДС  $e$ .

Направление ЭДС определяется направлением скорости вектора индукции поля и витка катушки. Подключим катушку так, что в пределах угла  $\lambda$  ЭДС положительна (соответственно, на второй половине катушка  $(-\lambda)$  ЭДС будет отрицательна). Положительная полуволна ЭДС будет усилена и обеспечит импульс тока в катушке привода. Амплитуда этого импульса определится уровнем питания  $E_2$ . Энергия импульса в катушке  $W_u$  компенсирует потери энергии баланса при колебаниях, и установится стационарный режим с постоянной амплитудой колебаний  $\Phi$ .

Канал частоты электронного блока отражает на индикаторе значение в единицах частоты – Гц.

Канал амплитуды отражает на индикаторе значение амплитуды  $e_{\max}$  ЭДС электрической катушки в единицах напряжения – В. Схемотехнически канал представляет собой пиковый детектор.

В соответствии с теорией автоколебаний амплитуда  $e_{\max}$  ЭДС пропорциональна частоте  $f$  и амплитуде  $\Phi$  колебаний. Но частота  $f$  зависит от

массы (точнее момента инерции) дополнительного груза 45. Поэтому документация на испытательную установку комплектуется двухвходовой таблицей, в которой учтены первичные конструктивные параметры установки – величина магнитной индукции в зазоре, число витков электрической катушки, расстояние от оси вращения баланса до осевой линии катушки и т.п. Выходным параметром таблицы является амплитуда колебаний баланса  $\Phi$  в угловых единицах – рад. Таблица составлена для всех возможных амплитуд (с допустимым шагом) от  $\Phi_{\min} = \lambda$  до  $\Phi = 2\pi - \lambda$ .

Установка для испытаний длинный образцов материалов работает следующим образом.

Разработчик программы испытаний задаёт требуемые значения нормального напряжения  $B$  при растяжении и выбирает дополнительный груз 45. По заданному значению максимального касательного напряжения  $\tau$  определяют угол закручивания образца, т.е. амплитуду колебаний  $\Phi$ .

До монтажа образца материала выполняют предварительные операции. Ручкой 33 стопора освобождают и поворачивают в сторону от зоны монтажа (или снимают со штифта 26) поворотный кронштейн 22, обеспечивая сохранность бескаркасной катушки 21. Поднимают и поворотом ручки 41 держателя фиксируют технологическую оправку. Устанавливают баланс 13 на технологическую оправку, базируя по фаске подошвы базирующего наконечника дисковой части 34 и штифтом 37.

Закрепляют образец 8 материала. Для этого снимают со стоек 2,3 перемычку 5. Затем с помощью гайки 11 закрепляют нижний конец образца в цанговом зажиме 9. Далее устанавливают на баланс дополнительный груз 45. После этого возвращают перемычку в рабочее положение и гайкой 12 закрепляют верхний конец образца в цанговом зажиме 10. Поворотом ручки 41 освобождают технологическую оправку, и она опускается до упора в нижнюю плиту 1. Возвращают поворотный кронштейн 22 в рабочее положение и фиксируют его, пользуясь ручкой 33 стопора. Установка готова к проведению эксперимента.

Ручку регулирования напряжения  $E_2$  на блоке питания устанавливают в положение  $\min$ . Включают электропитание. Начинаются автоколебания на некоторой малой амплитуде  $\Phi_{\min}$ . Регулируя напряжение  $E_2$ , доводят амплитуду колебаний баланса до расчётного значения  $\Phi_{\text{расч}}$ . Эксперимент продолжают в соответствии с принятой программой испытаний.

Таким образом, установка для испытаний длинных образцов материалов конструктивно проста и высокотехнологична. Установка позволяет проводить испытания на кручение с заданной растягивающей силой. Предусмотрено регулирование в широких диапазонах угла закручивания и растягивающей силы. Установка не предполагает высокую квалификацию оператора. Электронный блок выполнен на типовых элементах электроники.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Золоторевский В.С. Механические свойства металлов: учебник для вузов. – 2-е изд. – М.: Металлургия, 1983. – 352 с.
2. Школьник Л.М. Методика усталостных испытаний: справочник. – М.: Металлургия, 1978. – 304 с.
3. Шарыгин Л.Н., Каткова Л.Е. Проектирование конкурентноспособных технических изделий: учебник. – Владимир: Транзит-ИКС, 2017. – 364 с.

УДК 378.011.3-051:78

**ФАХОВІ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ  
МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА**

**Яловський Павло Миколайович**

аспірант

Кременецька обласна

гуманітарно-педагогічна академія

ім. Тараса Шевченка

м. Кременець, Україна

**Анотація.** У статті висвітлено сутність поняття «фахові дисципліни». Враховуючи специфіку музично-виховної роботи зі школярами та результати аналізу освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 014 «Середня освіта (Музичне мистецтво)» у Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії ім. Тараса Шевченка виокремлено перелік фахових дисциплін та розкрито їх значення у процесі формування професійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва.

**Ключові слова:** фахові дисципліни, професійна компетентність майбутніх учителів музичного мистецтва, музично-теоретичні дисципліни, музично-виконавські дисципліни, методико-практичні дисципліни.

Формування професійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва у закладах вищої педагогічної освіти є цілеспрямованим процесом, який детермінує озброєння здобувачів системою необхідних для фахової діяльності знань, умінь, навичок, досвіду, а також сприяє розвитку особистісних якостей та здібностей педагогів-музикантів. Досягнення цієї мети уможливорює вивчення студентською молоддю низки освітніх компонентів, ключове місце серед яких посідають фахові дисципліни.

Відмітимо, що у нашому дослідженні фахові дисципліни розуміємо як музичні освітні компоненти, засвоєння змісту яких забезпечить формування у майбутніх учителів музичного мистецтва професійної компетентності. Очевидно, що перелік таких дисциплін встановити важко, оскільки, по-перше, у навчальних планах фахові дисципліни не виділено в окрему групу. По-друге, сучасні заклади вищої педагогічної освіти володіють достатнім рівнем автономії, що дозволяє самостійно формувати список освітніх компонентів для кожної спеціальності. Однак, враховуючи специфіку музично-виховної роботи зі школярами та проаналізувавши освітньо-професійну програму підготовки бакалаврів спеціальності 014 «Середня освіта (Музичне мистецтво)» у Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії ім. Тараса Шевченка [1], до фахових дисциплін ми відносимо музично-теоретичні (елементарна теорія музики, аналіз музичних творів та поліфонія, сольфеджіо, історія української та зарубіжної музики), музично-виконавські (інструментальні (основний музичний інструмент, додатковий музичний інструмент, оркестровий клас), вокальні (постановка голосу з елементами естрадного співу), диригентсько-хорові (хорознавство, хорове диригування, хоровий клас)) та методико-практичні освітні компоненти (теорія і методика навчання мистецтв у школі (музичне мистецтво, інтегрований курс «Мистецтво»), музична інформатика, педагогічна практика (пропедевтична (ознайомлювальна), навчально-педагогічна (пробні уроки в школі), переддипломна педагогічна).

Вивчення елементарної теорії музики, аналізу музичних творів та поліфонії, сольфеджіо, історії української та зарубіжної музики забезпечує оволодіння майбутніми педагогами-музикантами системою музично-теоретичних знань, елементами музичної мови; обумовлює розвиток у здобувачів музичних здібностей, музичного мислення, а також навичок аналітичного, художньо-педагогічного та виконавського аналізу музичних творів; сприяє екстраполяції компетентностей, набутих у процесі засвоєння змісту музично-теоретичних дисциплін, у фахову діяльність [2, с. 36-37].



Невід'ємною складовою професійного становлення майбутніх учителів музичного мистецтва є музично-виконавська підготовка, яка реалізується у процесі вивчення низки музично-виконавських дисциплін, серед яких: інструментальні (основний музичний інструмент, додатковий музичний інструмент, оркестровий клас), вокальні (постановка голосу з елементами естрадного співу) та диригентсько-хорові (хорознавство, хорове диригування, хоровий клас).

Опанування здобувачами основним і додатковим музичними інструментами, а також засвоєння змісту оркестрового класу детермінує формування у майбутніх учителів музичного мистецтва системи інструментально-виконавських умінь і навичок, досвіду сольного, концертмейстерського та ансамблевого інструментального виконавства. У результаті вивчення означених освітніх компонентів педагоги-музиканти здатні виконувати нескладні твори, призначені для музичного сприймання, здійснювати інструментальний супровід до вокально-хорової роботи зі школярами, читати прості п'єси з аркуша, організовувати колективне інструментальне музикування учнів закладів загальної середньої освіти.

Як відомо, одним із провідних видів музичної діяльності школярів є спів. Відтак, чільне місце у системі фахової підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва посідає вокальна виконавська дисципліна «Постановка голосу з елементами естрадного співу», яка забезпечує оволодіння здобувачами академічною та естрадною манерами співу, сприяє формуванню у студентської молоді системи вокальних навичок, співочої культури, навичок творчої інтерпретації художнього образу музичного твору, здатності до здійснення вокально-хорової роботи з учнями закладів загальної середньої освіти.

Диригентсько-хорові дисципліни (хорознавство, хорове диригування, хоровий клас) мають на меті навчання здобувачів диригентській техніці й практикуму роботи з хором, розвиток музичної культури та особистісного потенціалу майбутніх учителів музичного мистецтва, формування у них художнього сприйняття та активізацію музичного мислення. Окрім цього, як

зазначає А. Козир, вивчення таких освітніх компонентів сприяє розвитку у педагогів-музикантів здатності до організації дитячої творчості у сфері вокально-хорового виконавства [3, с. 19-20].

Вагому роль у системі професійної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва відіграють методико-практичні фахові дисципліни (теорія і методика навчання мистецтв у школі (музичне мистецтво, інтегрований курс «Мистецтво»), музична інформатика, педагогічна практика (пропедевтична (ознайомлювальна), навчально-педагогічна (пробні уроки в школі), переддипломна педагогічна). Такі освітні компоненти синтезують компетентності, здобуті у процесі вивчення усіх фахових дисциплін та сприяють інтеграції їх у цілісну систему – професійну компетентність. Майбутні учителі музичного мистецтва опановують сучасні форми, методи й прийоми реалізації музичної та мистецької освіти школярів, навчаються використовувати у музично-виховній роботі новітні мультимедійні навчальні засоби.

Наголосимо, що особливе місце серед методико-практичних дисциплін відводиться педагогічній практиці, яка детермінує набуття майбутніми учителями музичного мистецтва досвіду здійснення професійної діяльності, практичне втілення й удосконалення здобутих у процесі навчання компетентностей, а також стимулює розвиток у здобувачів здатності до самоаналізу та постійного самовдосконалення.

Отже, ключовим чинником професійного становлення майбутніх учителів музичного мистецтва у закладах вищої педагогічної освіти є вивчення фахових дисциплін. Продуктивне засвоєння здобувачами змісту музично-теоретичних, музично-виконавських і методико-практичних освітніх компонентів сприятиме підготовці професійно компетентних педагогів-музикантів, здатних забезпечити ефективність музично-виховної роботи зі школярами.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Освітньо-професійна програма. Середня освіта (Музичне мистецтво).  
URL: [http://www.kogpi.edu.te.ua/images/stories/Henrikh/myst\\_kaf/Muz\\_OPP/OPP\\_MUZ\\_2018.pdf](http://www.kogpi.edu.te.ua/images/stories/Henrikh/myst_kaf/Muz_OPP/OPP_MUZ_2018.pdf) (дата звернення: 01.01.2021 р.).

2. Демір Уткал Байкал. Методика формування музично-теоретичної підготовленості студентів у вищих музично-педагогічних закладах України. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Одеса, 2016. 226 с.

3. Козир А. Диригентсько-хорова підготовка як основа фахового становлення майбутнього вчителя музики. *Молодь і ринок*. 2011. Вип. № 11. С. 19-24.

## СТАН РОЗВИТКУ ЗЕРНОВОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

**Яцкевич Інна Володимирівна**

д.е.н., доц.

проф. кафедри менеджменту організацій

**Чичета Кирило Андрійович**

студент 2 курс МЕБО

ОРІДУ НАДУ при Президентіві України

**Анотація:** У роботі досліджено тенденції розвитку зернової галузі. Визначено та систематизовано проблеми й напрями підвищення конкурентоспроможності зернової галузі. Зазначено важелі ефективного розвитку зернової галузі в Україні.

**Ключові слова:** аграрний ринок, зернова галузь, проблеми, стратегія.

Цього року вітчизняна зернова галузь зіткнулася не лише з наслідками пандемії коронавірусу, що паралізували світову торгівлю та логістику, а й також певною мірою з досить суттєвими проблемами, спричиненими наслідками глобальних змін клімату.

У 2020 році спостерігався дефіцит опадів на всій території України, що сприяло дефіциту вологозабезпечення. Водночас, 2020 рік характеризувався високою температурою повітря, яка на кілька градусів перевищує багаторічну норму. Тому досить складно робити висновки щодо перспектив зернової галузі в Україні на 2021 рік, адже в одних регіонах ситуація є досить складною, як це сталося в Одеській області, в деяких виробництво буде на рівні середнього багаторічного рівня, а в інших можна очікувати певне зростання, враховуючи динаміку зміни посівних площ.

Питанням щодо проблем та розвитку зернової галузі в Україні займалися такі фахівці як С. Кафлевська, Н. Козяр, О. Лотиш, В. Чорний та інші [1...4].

Однак актуальність даного питання зростає й набирає обертів, а особливо в сучасних умовах. Таким чином, розглянемо більш детально проблеми та напрями підвищення конкурентоспроможності зернової галузі.

Зернова галузь України є перспективним сегментом розвитку аграрного ринку, яка має потенціал як на вітчизняному, так і світовому ринках. Визнана як стратегічною, галузь забезпечує продовольчу безпеку, добробут населення і конкурентоздатність країни. Так, до 2022 року очікується виробництво зернових і олійних культур вийде на рівень - 100 млн. тонн, а обсяг експорту досягне позначки 70 млн. тонн. Показники 2020 року - 92 млн. тонн врожаю та 52 млн. тонн поставок за кордон. [4]. Варто зауважити, що такі тенденції спостерігаються за рахунок поєднання кількох найсприятливіших факторів — збільшенням посівних площ, інтенсифікацією технології виробництва та збільшенням витрат мінеральних добрив, якісного посівного насіння, інтегрованого захисту рослин.

Аналіз статистичних даних [5] свідчить, що найпомітнішою тенденцією останніх років є стійке зростання посівних площ в цілому, зокрема, під зерновими культурами. Якщо у 2015 році посівні площі зернових і зернобобових культур становили близько 14,7 млн. гектарів, то у 2019-му вже досягли показника 15,3 млн. гектарів (табл.1).

**Таблиця 1**

**Тенденції посівних площ під зерновими культурами за 2015 - 2019 рр.**

Рік	Усі посівні площі, тис.га	Культури зернові та зернобобові, тис.га
2015	26901,8	14738,4
2017	27585,2	1423,6
2018	27699,3	14839,4
2019	28000,8	15318,1

Дані таблиці 1 свідчать, що за 2015-2019 рр. спостерігається загальне зростання посівної площі на 827,5 тис.га або на 3% та посівної площі зернових і зернобобових культур на 1671,6 тис.га (12,2%).

Значний вплив на розвиток зернової галузі має інтенсифікація виробництва, що проявляється в удосконаленні технологій і збільшенні обсягів використання мінеральних добрив. Наприклад, у 2015 році аграрні підприємства на 1 га уточненої посівної площі культур зернових і зернобобових вносили близько 90-кг мінеральних добрив, що забезпечило середню її урожайність на рівні 43,8 ц/га, тоді як у 2019-му вказані показники становили, відповідно 132 кг і 53,7 ц/га. Тобто, за інших рівних умов на 146,7% збільшення використання мінеральних добрив разом з іншими чинниками виробництва та погодно-кліматичними умовами зумовило зростання середньої врожайності вирощування зернових і зернобобових культур на 122,6% [5].

Станом на 01 грудня 2021 року, посіви пшениці озимої, які були висіяні в оптимальні терміни (25 вересня), знаходяться у фазі «кущіння», або на II етапі органогенезу. Коефіцієнт кущіння 2,4–2,7, висота рослин 20-24 см, довжина конуса наростання – 0,45-0,47 мм. Маса 100 сирих рослин становить 165-175 г. Ці показники дозволяють визначити, що стан посівів добрий.

Проаналізувавши нормативно-правові акти, зокрема закони України «Про зерно та ринок зерна в Україні» [6], «Про державну підтримку сільського господарства України» [7] та сучасний стан зернової галузі України зазначимо, що ця галузь є нестабільною.

**За результатами аналізу можна визначити та систематизувати наступні тенденції і проблеми зернової галузі:**

- скорочення державних закупівель зерна і переорієнтація системи реалізації з державних на альтернативні канали збуту;
- значні зміни ринкових цін на зерно залежно від урожайності і сезонності виробництва, що чинить дестабілізуючий вплив на зернову галузь у цілому;
- поява на ринку великої кількості посередницьких структур, що диктують сільгоспвиробникам не вигідні цінові умови;

– значна частка бартерних операцій, обумовлена необхідністю розрахунків з підприємствами й організаціями за постачання нафтопродуктів, паливно-мастильних матеріалів, добрив, насіння;

– слабка інформаційна прозорість ринку і, як наслідок, відсутність рівноважної ціни, що визначає реальний попит і пропозицію.

В Україні нарощування виробництва зерна має стратегічне значення для підвищення ефективності аграрного ринку, успішного його розвитку та подолання кризового стану в суміжних (тваринницьких) галузях. Проте, протягом останніх тенденцій обсяги виробництва постійно скорочувались.

Підвищення рівня ефективності виробництва зерна є найважливішим завданням, від вирішення якого залежить забезпечення конкурентоспроможності зернової галузі. Розв'язання цієї проблеми повинно здійснюватися не тільки на державному, а й на регіональному рівнях, де вирішуються питання забезпечення населення продуктами харчування.

У комплексі економічних заходів щодо стимулювання зовнішньої торгівлі зерном найбільш ефективним засобом є фінансове сприяння держави вітчизняним експортерам, в тому числі із залученням коштів державного бюджету, яке передбачає використання механізмів кредитування експорту, страхування експортних кредитів, надання державних гарантій. При цьому заходи щодо стимулювання експорту за рахунок коштів держбюджету повинні відповідати нормам і вимогам Світової організації торгівлі, що визначають прийнятий в світовій практиці порядок надання державної підтримки експорту [8].

**Для обґрунтування напрямів підвищення конкурентоспроможності зернової галузі необхідно здійснювати:**

– достовірне об'єктивне оцінювання економічних процесів і явищ, з урахуванням відмінностей кліматичних умов та якісних характеристик ґрунтів підприємств регіону;

– комплексний аналіз проводити з визначенням напрямків використання зерна, його якості, вмісту клейковини та білка, засміченості, вологості, інших якісних параметрів зерна [9, с. 91].

**Висновки:** Проведені дослідження дають змогу визначити, що ефективний розвиток зернової галузі в Україні можливий за рахунок:

– створення більш ефективної системи податкового та митно-тарифного регулювання;

– створення системи моніторингу та прогнозування аграрного ринку, пошук перспективних ринків збуту та просування зерна на зовнішні ринки;

– стимулювання ринкового попиту та пропозиції на зерно;

– формування і функціонування інфраструктури аграрного ринку, системних та програмних підходів до розвитку ринку;

– захист інтересів вітчизняних товаровиробників при здійсненні зовнішньоекономічної діяльності;

– науково-технічне та інформаційне забезпечення розвитку ринку;

– захист економічної конкуренції та забезпечення прозорості ринку;

– формування необхідної законодавчої та нормативно-правової бази.

Водночас, зростання світового попиту на зерно зумовлюють покращити умови в Україні з розвитку аграрної галузі. Отже, на сьогодні державна підтримка українських аграріїв дозволить підвищити якість, ціну та розширити ринки збуту зернових.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лотиш О. Я. Стратегічний аналіз зернової галузі України: стан та перспективи розвитку. Інтелект XXI. 2018. № 3. URL: [http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2018/2018\\_3/15.pdf](http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2018/2018_3/15.pdf) (дата звернення: 11.01.2021).



2. Чорний В. М. Торговельна позиція українських підприємств на світовому ринку зерна. Ефективна економіка. 2017. № 2. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5450> (дата звернення: 11.01.2021).
3. Кафлевська С. Г., Козяр Н. О. Стан та проблеми розвитку ринку зерна в Україні. Ефективна економіка. 2013. № 4. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1928> (дата звернення: 11.01.2021).
4. Украинская зерновая индустрия — современные вызовы отрасли и пути ее развития. URL: <http://uga.ua/ru/news/ukrainskaya-zernovaya-industriya-sovremennye-vyzovu-otrasli-puti-ee-razvitiya/> (дата звернення: 11.01.2021).
5. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 11.01.2021).
6. Закон України «Про зерно та ринок зерна в Україні» № 37-IV від 04.12.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/37-15#Text> (дата звернення: 11.01.2021).
7. Закон України «Про державну підтримку сільського господарства України» 1877-IV від 04.12.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1877-15#Text> (дата звернення: 11.01.2021).
8. Тимошенко М. М. Стан та перспективи торгівлі України зерном на світовому ринку. Всеукраїнський науково-виробничий журнал ЖНАУ Інноваційна економіка. 2012. № 32. С. 298-302.
9. Кондратюк О. І. Стан і перспективи розвитку зернового під комплексу в умовах глобалізації. Актуальні проблеми економіки. 2011. №6. С. 37- 42.