

**SCI-CONF.COM.UA**

**MODERN DIRECTIONS  
OF SCIENTIFIC RESEARCH  
DEVELOPMENT**



**PROCEEDINGS OF II INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
AUGUST 4-6, 2021**

**CHICAGO  
2021**

# **MODERN DIRECTIONS OF SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT**

Proceedings of II International Scientific and Practical Conference

Chicago, USA

4-6 August 2021

**Chicago, USA**

**2021**

## UDC 001.1

The 2<sup>nd</sup> International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development” (August 4-6, 2021) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2021. 448 p.

## ISBN 978-1-73981-126-6

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern directions of scientific research development. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-directions-of-scientific-research-development-4-6-avgusta-2021-goda-chikago-ssha-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: [chicago@sci-conf.com.ua](mailto:chicago@sci-conf.com.ua)**

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

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

©2021 BoScience Publisher ®

©2021 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

1.	<b>Atakulov L., Haydarov S.</b> DEVELOPMENT OF AN EFFECTIVE PERIODIC FLOW TECHNOLOGICAL SCHEME (ON THE EXAMPLE OF DAUGIZTAU QUARRY).	10
2.	<b>Bebykh V. V.</b> WAYS OF INFECTOLOGY TERMS FORMATION.	18
3.	<b>Boichuk O. M., Dronyk I. I., Honcharenko V. A., Dmytrenko R. R.</b> THE IMPORTANCE OF METHODOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL SKILLS IN THE ACTIVITY OF A TEACHER OF A PROFESSIONAL MEDICAL COLLEGE.	23
4.	<b>Chkubadze G. S.</b> DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF THE ANTAGONIST FUNGUS (TRICHODERMA VIRIDE) AGAINST FUSARIUM WILT OF CHINESE ASTERS.	28
5.	<b>Iegorov O., Glebova M., Iegorova O.</b> APPLICATION OF THE METHOD OF CONTROL A VARIABLE ELECTRIC DRIVE TO ENSURE THE CONDITIONS FOR ACCELERATION OF THE ELECTRIC MOTOR ROTOR.	37
6.	<b>Khairulina N.</b> APPLICATION OF “FLIPPITY” RESOURCE FOR TRAINING PROFESSIONALLY-ORIENTED VOCABULARY IN HEE OF MIA OF UKRAINE.	43
7.	<b>Koshova S., Strozhemina Ju.</b> SEXUAL EDUCATION AS A NATIONAL PROBLEM.	47
8.	<b>Mikulina M. A., Polyvanyi A. D.</b> INTERNATIONAL ASPECTS OF CONTROLLING OF TRANSPORT AND LOGISTICS COMPLEXES.	59
9.	<b>Okulicz-Kozaryn Walery</b> TWO IMPORTANT FACTS OF SERVICE MANAGEMENT IN POLAND.	64
10.	<b>Oleksiienko O. B., Vergun L. Yu.</b> INFLUENCE OF TENSILE STRESSES ON THE STRUCTURE OF SYNTHETIC POLYMERS NEAR 273 K.	74
11.	<b>Pavlovskiy O., Platov I., Pavlovska Yu.</b> FEATURES OF USING THE LASER SENSOR AS A VISION SYSTEM FOR MOBILE ROBOTS.	80
12.	<b>Pervak I., Ivanytska Yu., Bakal Ye.</b> STATISTICAL ANALYSIS OF THE RESULTS OF SPHYGMOMANOMETER TESTED ON TEENAGERS WHO CAME THROUGH CORONAVIRUS COVID-19.	86
13.	<b>Rayihe Amenzade</b> TALARS - THE COLUMNED PORTICOES OF THE SAFAVID PALACES	95

14.	<b>Semenenko S. B.</b> INFLUENCE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON STUDENT TRAINING.	102
15.	<b>Shevchenko O.</b> THE USE OF AUDIOVISUAL TEACHING AIDS IN “UKRAINIAN AS A FOREIGN LANGUAGE”.	106
16.	<b>Shyrmovska N., Voznyi I., Shyrmovska Ye.</b> APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES BASED ON CONSENSUS ALGORITHM FOR EVALUATION OF IOT INFORMATION CHANNEL PERFORMANCE.	112
17.	<b>Sukhonosov R. O., Kulish S. A., Shafranetska V. S., Lopusniak L. Ya.</b> TRAINING OF FUTURE HEALTH CARE PROFESSIONALS THROUGH DISTANCE LEARNING: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES.	122
18.	<b>Sierik S. M.</b> USE OF SPECIES OF THE GENUS SALVIA FOR THE IDENTIFICATION OF DITERPENE QUINONES FOR BACTERIAL INFECTIONS.	126
19.	<b>Tuzyak Ya. M.</b> PALEONTOLOGICAL MUSEUM OF LNU: PREREQUISITES FOR CREATION, FORMATION STAGES, SUBSTANTIATION OF THE VALUE OF COLLECTIONS AND EXPOSITIONS, ITS IMPORTANCE TO SOCIETY.	133
20.	<b>Арабаев Ч. И., Туратбекова Ч. А.</b> О КОДИФИКАЦИИ НОРМ МЕЖДУНАРОДНОГО ЧАСТНОГО ПРАВА.	144
21.	<b>Алмазова О. Б., Лисиченко М. Л.</b> УЛЬТРАФІОЛЕТОВЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ ЗМІНЮЄ ЧАС ГЕМОЛІЗУ ЕРИТРОЦИТІВ, А ТАКОЖ ШВИДКІСТЬ ЗУСТРІЧНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ ІОНІВ ЧЕРЕЗ ЕРИТРОЦИТАРНУ МЕМБРАНУ.	151
22.	<b>Багацкая Н. В.</b> АНАЛИЗ РОДОСЛОВНЫХ В СЕМЬЯХ МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ.	157
23.	<b>Балануца О. О.</b> РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ДИПЛОМАТА.	166
24.	<b>Буданов Н. П.</b> МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ-КОНТРАКТНИКОВ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОСОБЫЙ ПЕРИОД НЕСЕНИЯ СЛУЖБЫ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ.	170
25.	<b>Бурак В. Г.</b> НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ.	179

26. *Вакуленко Д. В., Вакуленко Л. О., Храбра С. З., Барладин О. Р., Павлишин А. В.* 186  
ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ПРОБИ МАРТІНЕ-КУШЕЛЕВСЬКОГО ЗА П'ЯТИБАЛЬНОЮ СИСТЕМОЮ.
27. *Вакулович Л. Л.* 195  
ГРАМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОГО ТЕКСТУ.
28. *Ванькович Н., Спыну А.* 199  
ЗНАЧЕНИЕ ЗАРОДЫШЕВОЙ ПЛАЗМЫ REID YELLOW DENT В СЕЛЕКЦИИ КУКУРУЗЫ.
29. *Васильєв Д. О.* 207  
РОЗРОБКА МОДЕЛІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСАМИ МНОЖИНИ ПРОГРАМ І ПРОЄКТІВ В МУНІЦИПАЛЬНІЙ СФЕРІ.
30. *Василишин В. Я.* 215  
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ПРЕДМЕТУ “НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ. ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА” ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ ”АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ”.
31. *Василишин Я. В., Василишин В. Я.* 222  
ОЗДОБЛЮВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ – ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ДИЗАЙНУ ЕКСТЕР'ЄРІВ.
32. *Видавская-Сколот А. Г., Видавская-Сколот А. О., Сафоненко-Сколот А. В., Тукан-Сколот М. Г.* 230  
ЧЕЛОВЕК – ВЫСШАЯ МНОГОМЕРНАЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА БОГА-ТВОРЦА, ЕГО АНАЛИЗАТОР И РУКИ.
33. *Волкова Л. С.* 245  
РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЧЕРЕЗ ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ.
34. *Грищенко О. В.* 250  
ПОШУКОВИЙ МЕТОД НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНОЗНАВСТВА.
35. *Гордієнко В. В., Косуба Р. Б., Перепелиця О. О., Садогурська К. В.* 256  
ВАЖЛИВІСТЬ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МЕДИЧНОЇ ХІМІЇ ТА ФІЗІОЛОГІЇ В ОСВОЄННІ ФАРМАКОЛОГІЇ СЕЧОГІННИХ ЗАСОБІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ НАПРЯМУ «МЕДИЦИНА».
36. *Гура Я. Ф.* 265  
ФОРМЫ БУДДИЙСКОЙ ТАНТРЫ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ.
37. *Денисенко А. В., Денисенко О. И.* 270  
ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ COVID-19 И АКТУАЛЬНОСТЬ ИХ ОСВЕЩЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ РАЗНОГО УРОВНЯ.
38. *Долинний Ю. О., Черненко С. О.* 278  
КОНСТАТУЮЧИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ГОТОВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО СПОРТИВНО-МАСОВОЇ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ.

39.	<i>Дудніков В. С.</i> ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ НАВАНТАЖУЮЧІ ПРИСТРОЇ.	283
40.	<i>Заверуха О. Я.</i> ПРОГРАМА ТРЕНІНГУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ САМООСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ЧИННИКА ПРОФЕСІЙНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ФАХІВЦІВ.	290
41.	<i>Ибрагимов А. Ш., Набиева Ф. Х.</i> ASTRAGALUS VAKUENSIS BUNGE - НАХОДИТЬСЯ ПОД УГРОЗОЮ ПОЛЬНОГО УНИЧТОЖЕННЯ.	296
42.	<i>Кайсанова Г. Б.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ РАПСА ОРГАНИЧЕСКОГО ГУМИНОВОГО УДОБРЕНИЯ ТУМАТ.	300
43.	<i>Кобюк С. В.</i> ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ КУЛЬТУРИ В ПОСТРАДЯНСЬКОМУ ПРОСТОРИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.	305
44.	<i>Кормич А. І.</i> ДИНАМІКА ПРАВОВИХ ЦІННОСТЕЙ В КОНТЕКСТІ ДЕМОКРАТИЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ДЕРЖАВИ.	310
45.	<i>Лентовська М. А.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ.	315
46.	<i>Манько А. М.</i> ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.	320
47.	<i>Маланюк В. Я.</i> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ДИЗАЙН ВИСТАВОК» ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 022 «ДИЗАЙН».	329
48.	<i>Малюк Л. П., Варипаєва Л. М., Перешибкіна С.</i> БЕЗПЕКА В РЕСТОРАНАХ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID 19.	334
49.	<i>Мальцева О. В.</i> ВОКАЛОТЕРАПІЯ.	337
50.	<i>Мелякова Ю. В., Жданенко С. Б.</i> БІОПОЛІТИЧНА АКТУАЛЬНІСТЬ ПЕРФОРМАТИВНИХ ПРАКТИК ПРЕКАРІАТУ.	342
51.	<i>Нетьосова С. Ф.</i> РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ЗАСОБАМИ ДЕБАТНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ТА ІСТОРИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ.	353
52.	<i>Павліченко О. П.</i> ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДІ ТА ЙОГО РОЛЬ У ДУХОВНОМУ ЗРОСТАННІ ОСОБИСТОСТІ.	362

53. **Пантейков С. П.** 365  
О ВОССТАНОВЛЕНИИ КРЕМНИЯ ИЗ КРЕМНЕЗЁМА  
ВОДОРОДОМ.
54. **Пентелейчук Н. П., Малик Ю. Ю., Семенюк Т. О.** 371  
СВІТЛООПТИЧНА БУДОВА НОРМАЛЬНО РОЗТАШОВАНИХ  
СУХОЖИЛКОВИХ СТРУН МІТРАЛЬНОГО ТА ТРИСТУЛКОВОГО  
КЛАПАНІВ СЕРЦЯ ПЛОДІВ ЛЮДИНИ.
55. **Полєвікова О. Б., Макарова А. П.** 376  
ЗАГАДКА ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЄВОЇ ТВОРЧОСТІ  
ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.
56. **Пономаренко С. В., Осолодченко Т. П., Калітіна С. М.,  
Комісаренко М. А., Комісаренко А. М.** 381  
ПРОТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕКСТРАКТІВ, ОТРИМАНИХ З  
ЛИСТЯ PRUNUS CERASUS.
57. **Сінітович М. Д.** 386  
ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУЮВАННЯ МАЙБУТНЬОГО  
СТАРШОКЛАСНИКАМИ У СКЛАДНИХ ЖИТТЄВИХ  
ОБСТАВИНАХ.
58. **Темченко А.** 391  
МЕТОДИЧНИЙ ПОГЛЯД НА ПИТАННЯ РИТМУ ТА МАНЕРИ В  
ПОПУЛЯРНІЙ МУЗИЦІ.
59. **Троян А. О., Молчанова А. Ю., Хохлова О. В.** 396  
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ СИМУЛЯЦІЇ В НАВЧАННІ  
ТЕРМІНОЛОГІЇ СТУДЕНТІВ-МЕНЕДЖЕРІВ.
60. **Фесюнін В. М., Варнавська О. О.** 402  
ЩОДО ПИТАНЬ ЕТИКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ СУДОВОГО ЕКСПЕРТА  
ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ НИМ ОСНОВНИХ ВИДІВ СУДОВО-  
ЕКСПЕРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.
61. **Фіалко Н. М., Шараєвський І. Г., Шеренковський Ю. В., Хміль Д. П.** 408  
ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІНИ КОЕФІЦІЄНТІВ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ  
НАДКРИТИЧНОЇ ВОДИ ПРИ ВИСХІДНІЙ ТЕЧІЇ В ТРУБАХ.
62. **Філіпчук С. В.** 413  
ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ ТА ЗВЕДЕННЯ  
ФОРТИФІКАЦІЙНИХ ТА ЗАХИСНИХ СПОРУД.
63. **Чизмар І. І.** 419  
ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ОЦІНКА ІНТЕРФЕЙСНИХ РЕСУРСІВ  
КІБЕРСПОРТУ.
64. **Шуба Ю. В., Береза В. В.** 424  
ФУНКЦІЇ ЕПІГРАФА У РОМАНІ «ДИТЯ В ЧАСІ» ЙЄНА  
МАК'ЮЕНА.



65. **Юров О. Г.** 434  
НЕФОРМАЛЬНЕ ОБ'ЄДНАННЯ ПЕДАГОГІВ – ДІЄВИЙ ЕЛЕМЕНТ  
АНТИКРИЗОВОГО МЕХАНІЗМУ ПОДОЛАННЯ ВИКЛИКІВ В  
СИСТЕМІ ОСВІТИ, СПРИЧИНЕНИХ ПАНДЕМІЄЮ COVID-19 (НА  
ПРИКЛАДІ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО КЛУБУ ПОЧЕСНИХ ПОСЛІВ  
НАУКИ ЦЕРН В УКРАЇНІ).
66. **Якимчук М. Ю.** 437  
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ РАТИФІКАЦІЇ СТАМБУЛЬСЬКОЇ  
КОНВЕНЦІЇ.
67. **Яремко Р. Я.** 443  
ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ РЯТУВАЛЬНИКІВ.

**DEVELOPMENT OF AN EFFECTIVE PERIODIC FLOW  
TECHNOLOGICAL SCHEME  
(ON THE EXAMPLE OF DAUGIZTAU QUARRY)**

**Atakulov Laziz**

Dc. Proff,

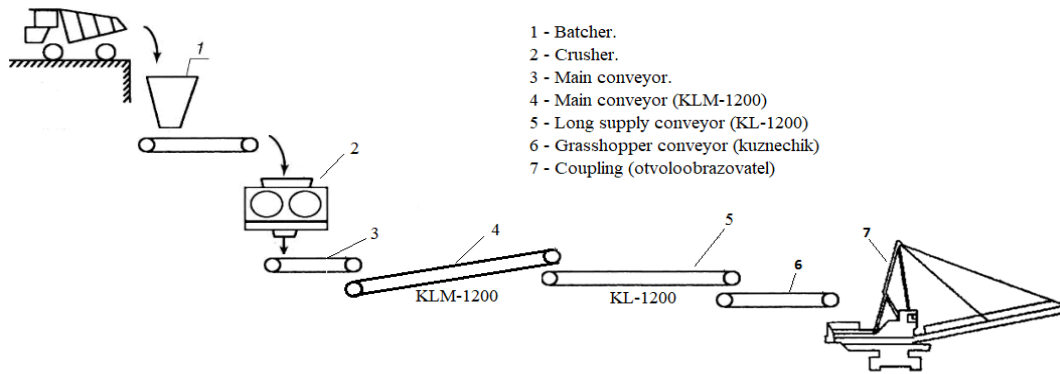
Navoi State Mining Institute, Uzbekistan, Navai

**Haydarov Shohid**

Sen. Teacher,

Navoi State Mining Institute, Uzbekistan, Navai

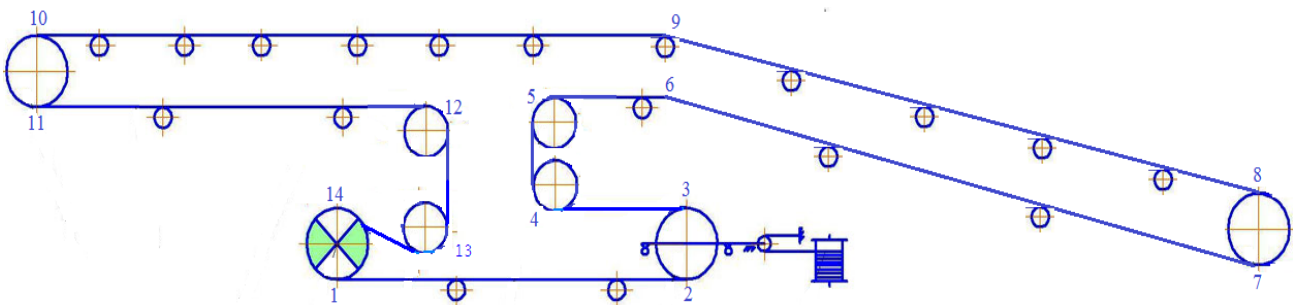
Currently, about a hundred mineral deposits are being developed in the territory of the Republic of Uzbekistan. These include the Muruntau, Kokpatas, Daugiztau, Auminzo-Amantay deposits of the Navoi Mining and Metallurgical Combine, the Kalmakir deposit of the Almalyk Mining and Metallurgical Combine, and the Angren coal deposit, the largest coal deposit of the Uzbekkomir JSC, as well as many oil and gas companies. We consider the normal transport of freight flows, the installation of the conveyor in an energy-efficient mode on the example of the periodic flow technological scheme (CCT) of the Daugiztau deposit owned by NMMC (Figure 1). The supplier is the supplier of the load from the 1 bunker shown in this diagram to the crusher. The load passing through the crusher goes through the main conveyor 3 to the main conveyor 4 (KLM-1200). The 600 m long main conveyor delivers the load flow to the 400 m long supply conveyor 5 (KL-1200) and 6 (kuznechik). In turn, the supplier conveyor load flow is formed through the coupling (otvoloobrazovatel) 7. Based on this periodic flow technological scheme, the total capacity required as a result of the increase in the number of assemblies and the increase in the number of supply conveyors. In addition, the increase in the number of electric drives and reducers does not exclude the emergence of repair work and problems with the connections on the belts.



**Figure 1. Technological scheme of periodic flow transport of Dagiztau deposit.**

Based on the general equation of motion, the power of the conveyor drive is used to overcome the forces of resistance to motion. The resistance in the straight-line section of the conveyor is due to the friction in the movement of the belt along the rollers and the gravitational forces that form longitudinally on the conveyor running on the slope [1,2,7,8-42].

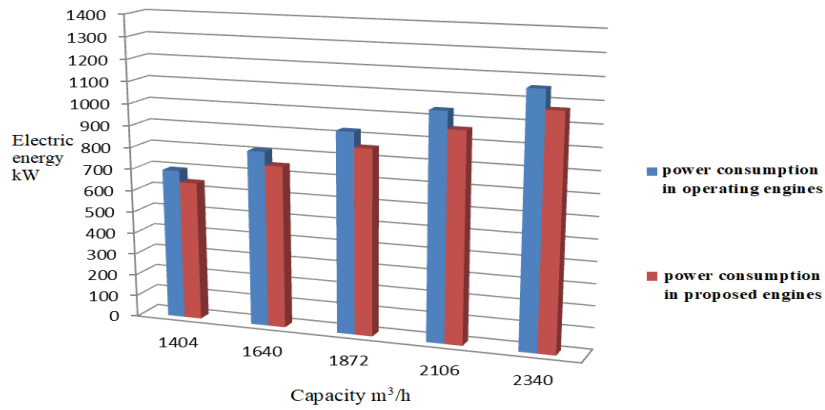
Based on the point method on the rotational contour of the belt, we can number the points at which the conveyor drive is changed in all directions from the point of exit of the belt from the drive drum. We then determine the voltages and driving forces of the series input and output networks along the contour rotation (Figure 2).



**Figure 2. KLM-1200 conveyor "contour" calculation scheme**

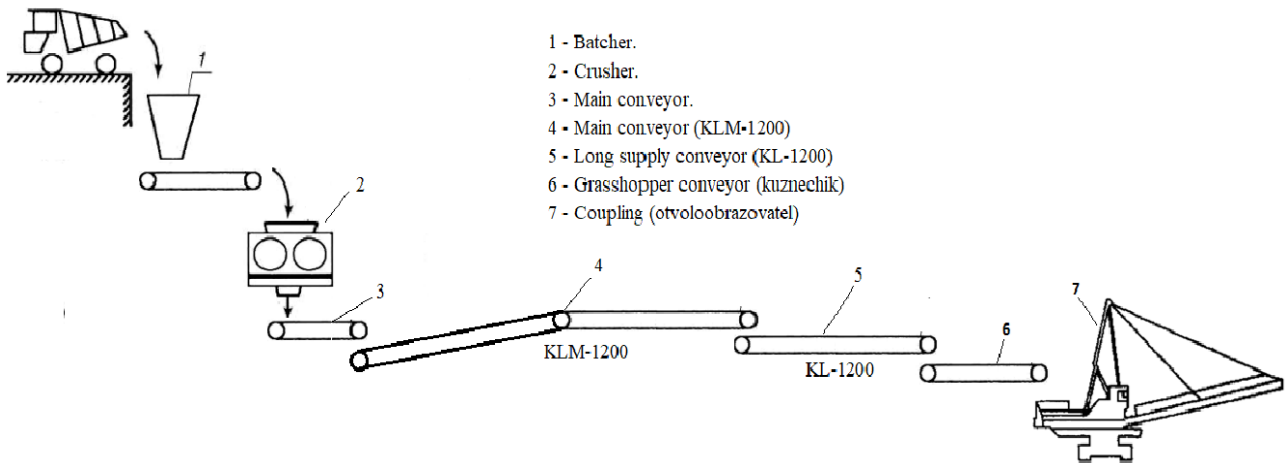
The total power of 4, 5, 6 conveyors in the periodic flow technological scheme under consideration was 1158.58 kW. Instead, as a result of the calculations, the total power of the proposed circuit was 1,071.48 kW, and the possibility of transporting rock through a single conveyor leads to an expansion of space to form a heap when the supplier conveyor is laid continuously. If we make full use of the efficiency of the bunker and the supplier, the fill coefficient of the main conveyor belt can be used in case 1 if the rock is crushed to the required level.

We can use the power of the electric drive sparingly.



**Figure 3. Graph of productivity and power dependence of the conveyor used on the basis of periodic flow technological scheme.**

It can be concluded from the calculations that, firstly, the belt of the supplier conveyor is a rubber fabric, which causes the belt to wear out quickly under the influence of the hardness and weight of the rock. Second is the lack of transportation distance. Third is the increase in the number of supplier conveyors (kuznechik). To overcome these factors, the economical and efficient option we offer can be used on the basis of the technological periodic flow diagram shown in Figure 4 and as a result of calculations, the length of a single main conveyor shown in Figure 2 is 1200 m.



**Figure 4. Technological scheme of proposed periodic flow transport for Dagiztau deposit.**

Annual electricity consumption

$$E=403 \cdot \sum E \cdot T_{cm} \cdot n \cdot N = 403 \cdot 1158,59 \cdot 11,24 \cdot 2 \cdot 305 = 3201306228,536 \text{ sum}$$

Annual electricity consumption according to the proposed option

$$E=403 \cdot \sum E \cdot T_{cm} \cdot n \cdot N = 403 \cdot 1071,48 \cdot 11,24 \cdot 2 \cdot 305 = 2960637675,216 \text{ sum}$$

$$E=3201306228,536 - 2960637675,216 = 240668553,32 \text{ sum gives efficiency in 1}$$

year.

Based on this proposal, the conveyor transport distance and equipment life have been extended, leading to increased resource and energy savings.

## REFERENCES

1. Sheshko Ye.E. Gorno-transportnie mashini i oborudovanie dlya otkritix rabot.
2. Andreev A.V., Sheshko Ye.E. Transportnie mashini i kompleksi dlya otkritoy dobichi poleznix iskopaemix.
3. Sheshko Ye.E., Atakulov L.N. Opredelenie modulya uprugosti rezinotrosovix konveyernix lent. Gorniy jurnal, Moskva 2019, str. 78-81
4. Atakulov L.N., Kaxarov S.K., Xaydarov Sh.B. Vibor optimalnogo metoda stikovki rezinotrosovix konveyernix lent. Nauchno-texnicheskiy i proizvodstvenniy jurnal «Gorniy jurnal». – Rossiya, g. Moskva, 2018, №9 (2254), 97-100 str.
5. Sheshko Ye.E., Kasatkin A.A. Vibor parametrov lineynoy chasti krutonaklonnogo konveyera s priimnoy lentoy. Gorniy jurnal. -2012.
6. Ampilogova N.V. Obosnovanie ekspluatatsionnix svoystv i razrabotka visokomodulnix lent dlya konveyerov gornoy promishlennosti: Avtoref. Dis. –M., 1996.
7. Andreev A, V. i dr. Transportnie mashini i avtomatizirovannye kompleksi otkritix razrabotok. M.: Nedra, 1975.
8. Sheshko Ye.E. Gorno –transportnie mashini i oborudovanie dlya otkritix rabot: Ucheb. posobie. 2003.
9. Kvaginidze V.S. Ekspluatatsiya karernogo gornogo i transportnogo oborudovaniya v usloviyax severa. 2002.
10. Spivakovskiy A.O. i dr. Karerniy konveyerniy transport.: Nedra,1979.
11. Новые konstruktsii konveyernix lent na osnove prochnix lavsano-kapronovix tkaney. Ugol, 2012, N6.
12. Sheshko Ye.E., Atakulov L.N. Parameters of transitional section of high

angle sandwich belt conveyors // Transport & Logistika, №3, 2005. – С.1-5

13. Атакулов Л.Н. Обоснование метода определения радиуса переходного участка грузозахватного узла крутонаклонного конвейера с прижимной лентой // Деп. рук. №588/07-07 от 17 мая 2007 г. - М.: МГГУ, Горный информационно-аналитический бюллетень, №7.

14. Атакулов Л.Н. Определение рациональных параметров переходного участка крутонаклонного конвейера с прижимной лентой // Горное оборудование и электромеханика №8 – М.: изд-во «Новые технологии», 2007й. С.42-44.

15. Атакулов Л.Н. и др. Факторы, влияющие на работоспособность крутонаклонного конвейера кнк-270 и причины его простоев // Научно-технический и производственный журнал «Горный вестник Узбекистана». – Навои, 2018. - №1 (72). – С.67-70.

16. Atakulov L.N. Determination of the duration of the service of the forming of the rubber-trouser conveyor belts // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, Of IJARSET, Volume 5, Issue 8, August 2018, 6480-6484 pp.

17. Атакулов Л.Н. и др. Математический модель напряженной состояния прижимной и грузонесущей конвейерной ленты // Вестник ТашГТУ. Ташкент, 2018. -№3, стр. 208-212.

18. Атакулов Л.Н. и др. Выбор оптимального варианта соединения тросов при стыковки резиновых лент // Вестник тушинского политехнического университета в городе ташкенте выпуск №4/2018, стр 43-46

19. Атакулов Л.Н. и др. Повышение экономической эффективности работы крутонаклонного конвейера КНК-270 навоийского горно-металлургического комбината // Горный информационно-аналитический бюллетень. Mining informational and analytical bulletin. №5/2019. С.181-188.

20. Atakulov L. N. et al. The transportation of environmentally hazardous Goods // XLVII international correspondence scientific and practical conference «European research: innovation in science, education and technology», December 6-

7, 2018, London, United Kingdom, стр 25-28.

21. Atakulov L. N. et al. Determination of breakage of the rubber strips in places of their connections // XLVII international correspondence scientific and practical conference «European research: innovation in science, education and technology», December 6-7, 2018, London, United Kingdom, стр 29-33.

22. Атакулов Л.Н. и др. Выбор оптимального метода стыковки резиновых лент // XXXV международная научно практическая конференция «Наука в современном мире», г.Киев 20,10,2018, стр 75-80

23. Абдуазизов Н.А., Жураев А.Ш. Исследование физико-химического состава загрязняющих веществ рабочей жидкости гидравлических экскаваторов, эксплуатируемых в Кызылкумском регионе // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 6(87).

24. A. N. Azamatovich, Z. A. Shavkatovich, T. S. Abdumuminovich, and A. S. Xusniddinovich, "Simulation of the Motion of Dusted Air Flows Inside the Air Filter of a Hydraulic System of a Quarry Excavator." International Journal of Grid and Distributed Computing (IJGDC), ISSN: 2005-4262 (Print); 2207-6379 (Online), NADIA, vol. 14, no. 1, pp. 11-18, March 2021.

25. N.A Abduazizov, Jurayev A.Sh, O.O Hoshimov, N.A Vahobova Gidravlik ekskavatorning ishchi suyuqliklar ifloslanishi va filtrlash imkoniyatlarini tahlil qilish // Journal of Advances in Engineering Technology 2021 №1 43-46 стр.

26. Abduazizov, N. A., Jurayev, A. S., Turdiyev, S. A., & Abdullayev, S. X. (2021). Hidroekskavatorning gidrobakdagi havo filtrining ichida changlangan havo oqimlari harakatini modellashtirish. Academic research in educational sciences, 2(3), 294-304. <https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00401>.

27. Abduazizov N.A., Muzaffarov A., Toshov J.B. “A complex of methods for analyzing the working fluid of a hydrostatic power plant for hydraulic mining machines.” // International Journal of Advanced Science and Technology. – India, 2020. – Vol. 29. – №5. – P. 852-855. (№3. Scopus; № 41. SCImago, impact factor – SJR 2019: 0,11)

28. Абдуазизов Н.А., Алиев Т.Б., Жураев А.Ш., Кенжаев З.Ш. “ИК-

спектроскопический анализ загрязненности гидравлической жидкости гидрофицированных горных машин.” // *Universum: технические науки.* 8 (65), 2019. Москва. 35-39 стр.

29. Abduazizov N, A., Tabulin A.A., Filipova L.G., Jurayev A.Sh. “Analysis of influence of working liquid temperature on the performance of hydraulic excavators.” // *International conference on innovative development of zarafshanregion: Achievements, challenges and prospects Uzbekistan. Navoi 2019* pp. 19-24.

30. АШ Жураев, НО Полвонов, ОБ Мустафоев, СУ Барвкаев. “Исследование метода центрифугирования с флиртующим перегородками для очистки рабочего жидкости.” // *europaean research: innovation in science.* 2017. Стр 291-292

31. Муратов Г.Г., Ганиев С.Т., Райхонов Ш.З., Юлдошов Х.Э. Жураев А.Ш. “Автоматизированные системы управления технологическими процессами.” // *Журнал «Точная наука».* Кемерово 21 мая 2018 г –С. 16-19 стр.

32. Муратов Г.Г., Гоибназаров Б.А., Жураев А.Ш., Тугалбаев Д.А., Собиров Р.Р. “Эффективность работы горных экскаваторов в карьере «YOSHLIK» АО «АГМК».” // *Научно-теоретический электронный журнал Вопросы науки и образования № 6 (18), 2018. Москва. Май 2018. 19-21 стр.*

33. Жураев А.Ш. Кенжаев З.Ш. “анализ процессов горных работ и применяемой системы отработки месторождения.” // *XXVIII Международной научно-практической заочной конференции «Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия» (Москва, 1-2 августа, 2018 года)* 14-16 стр.

34. Джураев Р.У., Меркулов М.В. *Нормализация температурного режима скважин при бурении с продувкой воздухом. – Монография. – Навои: изд. им. Алишера Навои, 2016. – 128 с.*

35. Джураев Р.У., Меркулов М.В. *Экспериментальные исследования тепловой мощности забоя при бурении геологоразведочных скважин с продувкой воздухом // Горный информационно-аналитический бюллетень. – Москва: изд. МГГУ, 2016. – №1. – С. 288-293 (05.00.00; №29).*



36. Джураев Р.У., Меркулов М.В. Утилизация теплоты ДВС привода компрессора и избытков воздуха при бурении геологоразведочных скважин с продувкой воздухом // Горный информационно-аналитический бюллетень. – Москва: изд. МГГУ, 2016. – №7. – С. 186-192 (05.00.00; №29).
37. Джураев Р.У., Мустафаев О.Б. Скважиналарни ҳаво ёрдамида бурғилашнинг энергия самарадорлигини ошириш // Горный вестник Узбекистана. – Навои, 2017. – №2. – С. 45-47 (05.00.00; №7).
38. Djuraev R.U., Khatamova D.N., Polvonov N.O., Mustafaev O.B. Method of normalization of temperature regimes of the boreholes with application of air purging // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. –2018 Vol. 5, Issue 9. –pp. 6785-6789 (05.00.00; №8).
39. Джураев Р.У., Меркулов М.В., Хатамова Д.Н. Колонковый снаряд со съёмным керноприемником // Патент на полезную модель. № FAP 01503, по заявке № FAP 20190066 от 29.05.2019. Зарегистрирован в государственном реестре полезных моделей Республики Узбекистан 10.06.2020.
40. Джураев Р.У., Хайдарова М.Э. Особенности бурения геологоразведочных скважин и влияние температурного режима на эффективность бурения с продувкой воздухом // Молодой учёный, Международный научный журнал. – Казань, 2016 – № 14. – С. 137-139.
41. Джураев Р.У. Прогнозирование и регулирование температурного режима при бурении геологоразведочных скважин с продувкой воздухом // Материалы VIII Международной Межвузовской конференции «Молодые – наукам о земле». – Москва, 2016. Том 4. – С. 192-194.
42. Джураев Р.У. Возможность обеспечения температурного режима скважины при бурении с продувкой // Материалы Республиканской научно-технической конференции. Горно-металлургический комплекс: достижения, проблемы и перспективы инновационного развития. – Наваи, 2016. – С. 189.

## WAYS OF INFECTOLOGY TERMS FORMATION

**Bebykh Valentyna Volodymyrivna**

PhD, Associate Professor of the  
Department of Foreign Languages,  
Bukovyna State Medical University,  
Ukraine, Chernivtsi

**Abstract.** The article deals with the term-formation of gastrointestinal infections terminology. The aim of the study is to analyze the structure of gastrointestinal infections term units, the task is to find out how the terms were formed and which ways of term-formation prevail in this branch of infectology. The object of research is English infectology terminology, and the subject concerns the structural peculiarities of the English gastrointestinal infections terms.

**Key words:** English medical terminology, infectology, word-forming, derivation, compound terms, multi-word phrases, abbreviations.

**Introduction.** The growing interest of scientists in various branches of infectology terminology is explained by the emergence of a large number of concepts that require a clear formulation and consolidation. Due to the lack of a rational and clear organization of terminology as a specific system in lexicology, there is a constant problem of its improvement. This gives rise to difficulties related to the standardization of lexical material, which is a tool of scientific thought.

A review of the literature of modern terminological research has shown that actively developing terminologies that constantly supply extensive material for terminological research and therefore need to be streamlined and standardized are of particular interest [1]. The linguostructural analysis of the modern medical sublanguage has led to the conclusion that, as a small linguostructural subsystem, it possesses universal properties characteristic for common language and differential

properties that are absent in a common language.

In medical terminology two completely different phenomena can be seen, internationally standardized anatomical nomenclature and quickly developing non-standardized terminologies of individual clinical branches. While in the past new medical terms were mostly formed morphologically by means of derivation and composition from Latin and Greek word-forming components, nowadays it is the syntactic method which prevails – the forming of terminological compounds that very often turn into abbreviations. There are many classifications of new terms formation nowadays. Most linguists divide forming of new terms into *morphological* by means of derivation, compounding, abbreviation; *syntactic* by forming collocations and multi-word phrases; *semantic* by narrowing (specifying) the meaning of common words; by metaphoric and metonymic transfer of the previous meaning; *borrowing words from other languages* [6].

**The aim of the study** is to analyze the structural aspect of term units in the field of infectology: gastrointestinal infections. Our task is to find out how the terms were formed and which ways of term-formation prevail in this branch. The results of the study can be used by the teachers of medical education institutions. Basic information on word-formation and word-analysis enables the students to manage medical terminology in a more effective way.

Many of our examples are taken from the medical scientific papers related to intestinal infectious diseases. No specialized dictionaries in this area are available. This terminology is in a process of its development and many interesting phenomena can be observed there since new diseases have been appearing and new diagnostic devices and methods were invented. Methods of analysis, synthesis and generalization were used in the research.

The vocabulary replenishment of the science language with new words occurs through the use of morphemes existing in the language and their new combination [4]. Derivation and compounding are considered to be the basic word-forming ways though the most productive type of terms formation is *derivation*. Derived medical terms can consist of a prefix, one or two word roots, and a suffix in various

combinations. The most widely used in the branch under review are suffixes. *-osis* and *-iasis* with the meaning «*abnormal condition or disease*». This is confirmed by the following examples: cryptosporidiosis; giardiasis; amebiasis; salmonellosis; brucellosis; listeriosis; necrosis; aspergillosis; mucormycosis; hematemesis; campylobacteriosis; shigellosis. Suffix *-itis* which has the meaning «*inflammation*» forms the terms: colitis; hepatitis; retinitis; peritonitis. Suffix *-ia* with the meaning «*state or condition*» is used in the terms: hematochezia –lamblia; dysphagia; odynophagia.

The second productive type of word-formation is compounding. A compound word is a fixed expression made up of more than one word. Occasionally some terms are written with a hyphen, occasionally as two separate words or one word: gastrointestinal; immunocompromised; tapeworms; pancreatico-biliary; pancreatico-cholangiopathy; hepatosplenic; sporangiospores; campylobacteriosis; enterotoxigenic. Both mentioned above types are considered as morphological because they undergo certain morphological processes.

The language nomination in infectology is distinguished by the presence of a large number of multicomponent terminological units. And here the syntactic way takes place: the forming of multi-word phrases. Infectology is one of the relatively dynamically developing areas in the modern world, which at the same time has very deep roots. Moreover, the lexical layer of this group is being constantly updated with new terms in English. In linguistics, two-component and multicomponent terms are distinguished depending on the number of internal components and the type of relationship between the constituent parts. Such group of terms is the optimal language tool in the field of actual nomination in modern science and, due to its large semantic capacity, is the most important lexical constituent of a scientific medical text.

In the branch of gastrointestinal infections *two-word phrases -adjective+ noun* are commonly used: protozoal pathogens; abdominal pain; colonic infection; rectal bleeding; toxic megacolon; intestinal perforation; intestinal ulcer; disseminated infection; mesenteric vessels; hepatosplenic infection; mucosal immunology;

intestinal infections; immunocompromised patients; epithelial destruction; radiolucent lesion; diarrheal illnesses. *Two-word phrases -noun+noun* are also used: liver flukes; liver tenderness; bilirubin concentration; nutrient absorption. Within *three-and-four-word phrases -adjective+noun+noun or -noun+noun+noun* are widely used: irritable bowel syndrome; gastrointestinal tract infections; bowel wall perforation; symptomatic rotavirus infection; alkaline phosphatase concentration; enterotoxigenic Escherichia coli infections

Due to the components increase, abbreviations are being actively used. The widespread use of them is primarily associated with their use convenience. As scientists note, the abbreviation is used to achieve the necessary brevity of the term; it arises as a result of word combination transformation into a compound word [5]. Abbreviation is a shortened form of a word or phrase. There are many ways of forming abbreviations. Usually but not always, they consist of a letter or group of letters taken from a word or phrase: CMV (Cytomegalovirus); IBS (Irritable Bowel Syndrome); H. pylori (Helicobacter pylori); C. difficile (Clostridium difficile). The presence of a significant abbreviations proportion is a typological feature of the medical term system. But they are not widely used in the branch under consideration.

**Conclusions.** Formation of new terms in each field of medicine deserves an appropriate attention because the terms become successively a part of general medical terminology. There is very close relationship between language of medical science and its branches. The vocabulary of each branch forms the general bulk medical terminology.

The structural analysis of the gastrointestinal infections terms was carried out, where the following types were identified: one-component (simple and derivative), multi-component, abbreviations. The most productive way to form derivative terms is affixation. Each of the prefixes and suffixes hides certain meaning, but they are not used as independent words. They are used as parts of new concepts. Analysis of the medical terms derivation forces us to learn their exact meaning. The gastrointestinal infections sublanguage analysis of the multicomponent terms in English showed that two, three and four-component terms are used in the texts of this sphere.

## LITERATURE

1. Bialyk V. D. (2019): Word-formation Background of a Lexical Neo-Quantor Epistemology. Efficiency level and the necessity of influence of philological sciences on the development of language and literature : collective monograph, (pp. 1–18). Lviv-Toruń : Liha-Pres.
2. Peprník, J. (2006): English Lexicology. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 186 p.
3. Fedurko M. Yu. (2019): Morphological units in the system of Ukrainian word-formation from the noun. Traditions and innovations in teaching philological disciplines : collective monograph, (pp. 72–89). Lviv-Toruń: Liha-Pres.
4. Malenica, F., Fabijanić, I. (2013): Abbreviations in English Military Terminology. Brno Studies in English, Volume 39, 1, 59–63.

**UDC 378.091.568.066**

**THE IMPORTANCE OF METHODOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL-  
PEDAGOGICAL SKILLS IN THE ACTIVITY OF A TEACHER OF A  
PROFESSIONAL MEDICAL COLLEGE**

**Boichuk Oleh Mihaylovich,**

**Dronyk Ivan Ivanovich,**

**Honcharenko Valentina Anatoliyivna,**

Candidate of Medical Sciences, Assistant

**Dmytrenko Roman Romanovich,**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

**Abstract.** Training of medical specialists in higher education institutions requires constant updating of educational and methodological materials, the quality level of which should meet the social and professional needs of future specialists. The pedagogical practice of the Professional College of Bukovinian State Medical University Daily puts teachers in front of the need to solve a number of methodological issues related to the preparation and conduct of lectures, drawing up methodological developments of practical classes.

For this purpose, a number of methodological recommendations on intersubject integration have been developed, since we are talking about a new organization of the educational process, in which medical students study not individual disciplines, for example: anatomy, physiology, propaedeutics, pharmacology, etc., but individual organs and functional systems of the body in a complex.

The introduction of a systematic teaching method leads to significant changes in the organization of the educational process, cycle commissions, requires the development of new integrated training programs, training teachers who know the methods of systematic teaching.

**Key words:** teaching activity, specialist, medicine, methodological skills, discipline.

At the present stage of professional medical training of specialists of various specialties, there is a significant increase in the volume, complexity and pace of assimilation of educational material. In these conditions, the level of pedagogical skill of the teacher, his psychological, pedagogical and methodological readiness to manage the process of training specialists in higher medical education, etc. becomes decisive. [1] training of medical specialists in higher education institutions requires constant updating of educational and methodological materials, the quality level of which should meet the social and professional needs of future specialists. [2]

An equally important aspect of educational and methodical work is the issue of training the student, taking into account the level of Education received at school, and the further specialization of the student in a medical institution of Higher Education. The primary task of the preparatory stage of training is to form the communicative competence of future specialists, since it is the key to further successful assimilation of various disciplines.

At the same time, it should be borne in mind that the study of basic disciplines as a learning tool has a multi-purpose orientation that orients the student to professional activities, forms the level of his subject competence, and allows him to comprehensively perceive disciplines of the medical and biological direction [3, 4].

Independent work, the development of search and research approaches to the assimilation of knowledge, skills and abilities is the most important among the methods of teaching students.

The teacher's control over students' learning encourages in-depth study, systematization, classification of educational material, transfer of knowledge to clinical situations, and development of creative elements in their teaching. Homework assignments should be creative and differentiated. [5]

The growing requirements for the educational process against the background of insufficient preparation of the student for independent work become particularly



vulnerable for him. This leads to a relatively low academic performance of those students who could not quickly adapt to the new conditions. [6] one of the most important tasks facing teachers of a professional medical college is to provide students with new forms and methods of teaching, especially the basics of independent preparation for classes. Adaptation in the conditions of studying at a college is a long process of forming students interests in the chosen profession of a future medical worker. [7]

Therefore, the main attention of the college should be focused on the comprehensive improvement of professional training of future medical specialists and methodological support for teachers.

The pedagogical practice of the Professional College of Bukovinian State Medical University (BSMU) Daily puts teachers in front of the need to solve a number of methodological issues related to the preparation and conduct of lectures, drawing up methodological developments of practical classes. This requires certain professional, psychological, pedagogical, and methodological knowledge, skills, and abilities from the teaching staff.

Therefore, the Professional College of BSMU constantly uses and updates pedagogical technologies, forms and methods of advanced training of teachers, which include a system of methodological skills, pedagogically and psychologically competent organization of the educational process at various stages.

Psychological, pedagogical and methodological skills are the basis of the qualification professionogram of a modern teacher, they provide professional training and advanced training of teachers of a professional college. The basis for creative search for new forms, methods and means of teaching that are most suitable for a particular academic discipline is the acquisition by teachers of a modern arsenal of pedagogical knowledge, skills and abilities.

For this purpose, a number of methodological recommendations on intersubject integration have been developed, since we are talking about a new organization of the educational process, in which medical students study not individual disciplines, for example: anatomy, physiology, propaedeutics, pharmacology, etc., but individual

organs and functional systems of the body in a complex. The introduction of a systematic teaching method leads to significant changes in the organization of the educational process, cycle commissions, requires the development of new integrated training programs, training teachers who know the methods of systematic teaching. Implementation of integration is aimed at finding various methodological forms and methods of their implementation. To achieve interdisciplinary integration, teachers take into account systematic and consistent implementation of this approach when studying both theoretical and clinical disciplines.

### REFERENCES.

1. Русаневич Л. М. Використання ігрових технологій при викладанні клінічних дисциплін. Всеосвіта [Інтернет]. 2020 Бер. [цитовано 2021 Лип. 29]. Доступно на: <https://vseosvita.ua/library/vikoristanna-igrovih-tehnologij-pri-vikladanni-klinicnih-disciplin-219935.html>

2. Овчаренко О. В, Колєчкіна І. В, Кушпіль Н. О. Особливості структури навчальних посібників дисциплін природничого циклу як фактор підвищення ефективності навчання іноземних студентів на початковому етапі. В: Ждан В. М, редактор. Матеріали Всеукр. навчально-наук. конф. з міжнародною участю. Сучасна медична освіта: методологія, теорія, практика; 2020 бер. 19; Полтава. Полтава: УМСА; 2020. с. 156-157.

3. Лизунова И. И. Пособие по биологии для иностранных студентов и методы работы с ними. Вестник РУДН. Серия «Вопросы образования: языки и специальность». 2005;1:64-69.

4. Віхрова О. В, Зінонос Н. О. Методичні особливості навчання математики іншомовних студентів на підготовчих факультетах вітчизняних вузів. Актуальні питання природничо-математичної освіти зб наук праць. 2013. Суми ВВП «Мрія», 2013. с. 5-8.

5. Коваленко В. О. Позааудиторна навчально-виховна робота з обдарованою молоддю в інституті медсестринства. В: Шатило В. Й, редактор. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конференція. Вища освіта в медсестринстві:

проблеми і перспективи; 2012 лист. 23; Житомир. Житомир: 2012, с. 61-3.

6. Буняк Н. А. Особливості адаптації у вузі. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2003;3:25-7.

7. Казміренко В. П. Програма дослідження психолого-соціальних чинників адаптації молодшої людини до навчання у ВНЗ та майбутньої професії. Практична психологія та соціальна робота. 2004;6:76-8.

UDC 63

**DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF THE ANTAGONIST FUNGUS  
(TRICHODERMA VIRIDE) AGAINST FUSARIUM WILT  
OF CHINESE ASTERS**

**Chkubadze Guram Selimovich**

Candidate of biological Science

Batumi Shota Rustaveli State University

Batumi, Georgia

**Abstract:** The paper considers the effectiveness of the antagonist fungus *Trichoderma viride*, against the pathogenic fungus *Fusarium oxysporum* f. sp. *callistephi* in laboratory and field conditions. The experiment showed that under laboratory conditions, the antagonist fungus *Trichoderma viride* in petri dishes significantly suppresses the development of pathogenic fungi. In the beginning the mycelium of cross-seeded pathogen and antagonist fungi in Petri dishes grows equally. And after some time the antagonist fungal mycelium is significantly larger than the pathogenic fungus mycelium and on the 11th day, the antagonist fungal colony completely covers the pathogenic fungus colony and causes its lysis. The best field results were obtained by applying 12-15 g of *Trichoderma viride* per 1 m<sup>2</sup> in the root system of the plant before planting the seedlings. In this case, the antagonist fungus significantly limits the fusarium wilt of Chinese asters and increases the yield of seedlings by 29-35%. As a result of the measures taken, economic efficiency compared to control (24.6-30.5%) by year amounted to 36.8-41.9%.

**Keywords:** *Trichoderma viride*, *fusarium oxysporum* f. *callistephi*, pathogen, antagonist.

*Callistephus chinensis* or China aster is the annual herb belonging to Aster family (Asteraceae). It includes different species and gardening forms, varying from each other with shrub shape, flower color, size, and flowering duration. They are easy

to distinguish from other plants, mainly because of their decorative characteristics, variety of species, prolonged flowering, and all above-mentioned features are the main determinants of their efficient usage in decorative gardening. Tall stems with huge flower heads are indispensable for making bouquets. Species which are flowering for a long time are widely used in different types of plantings, pot culture, or for decorating balconies and expanding clumps.

The fact that China asters are susceptible to Fusarium Wilt caused by Pathogenic fungi - *Fusarium oxysporum* f. sp. *callistephi* (Beach) Snyder and Hansen, restricts its wide usage in decorative gardening.

Fusarium Wilt, which is typical for *Callistephus Chinensis* is a worldwide problem, spread in different countries and this harmful disease represents a huge problem for professional as well as novice growers [1].

The fact that Ajara belongs to the humid subtropical zone, accelerates promulgation of this disease during the plant vegetation period, causing the massive wilt of young as well as herbs planted in soil.

Fusarium Wilt of *Callistephus Chinensis* is mainly instigated by the fungus which is inhabited in the soil and which is very difficult to deal with as it is well protected from the impact of harmful factors.

In recent years significant attention has been paid to root deterioration and wilt prevention methods, aiming at implementing Antagonist fungi (which belongs to the genera of *Trichoderma*) and biological preparations formed on its basis in practice.

Mycofungicides, which are prepared on the basis of *Trichoderma*, reduce the chance of yield loss due to some leaf diseases, increasing the product quality respectively [2].

Different strains of *Trichoderma* (teleomorph *Hypocrea*) belong to fungi imperfecti as they do not possess any known sexual stage in their life cycle [3]. These fungi are rapid colonizers, invasive, lomentous, opportunistic, avirulent, and exhibit a symbiotic relationship with plants. In pathogen-contaminated soils, they not only improve plant growth but also inhibit pathogen growth through several antagonistic mechanisms [4-6]. *Trichoderma* exhibit antagonistic behavior against several

phytopathogenic organisms, including bacteria, nematodes, and especially fungi, by inhibiting their growth either by direct interactions (e.g., hyperparasitism, competition for nutrient and space, and antibiosis) [7] or indirectly by improving plant growth and vigor and enhancing stress tolerance, active uptake of nutrients and bioremediation of contaminated rhizosphere, as well as providing plants several secondary metabolites, enzymes and PR proteins [8].

Trichoderma can be utilized in the control of Fusarium Wilt of tomato, aubergine, pea, and other agricultural crops [9-10].

The fungicidal activity makes *T. viride* useful as a biological control against plant pathogenic fungi. It has been shown to provide protection against such pathogens as *Rhizoctonia*, *Pythium*, and even *Armillaria* [12]. It is found naturally in soil and is effective as a seed dressing in the control of seed and soil-borne diseases including *Rhizoctonia solani*, *Macrophomina phaseolina* and *Fusarium* species. When it is applied at the same time as the seed, it colonizes the seed surface and kills not only the pathogens present on the cuticle, but also provides protection against soil-borne pathogens.

The general diseases of vegetables in greenhouses caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*, *Phytophthora infestans*, *Pythium debaryanum*, *Erysiphe cichoracearum*, and *Sclerotinia sclerotiorum* are controlled by preparations based on *T. viride*, *T. harzianum*, *Bacillus subtilis*, *P. fluorescens*, *P. aureofaciens* at more or less level. For example, the Fusarium wilt of tomato and root rots was successfully controlled by Trichodermin in greenhouses.

Researchers point out that fungus *Trichoderma viride* positive effect on agricultural crops in Georgia [15-18] and prevent root deterioration, however, they have not yet studied what is influence of *Trichoderma* fungi on decorative plant root deterioration and Fusarium Wilt of *Callistephus Chinensis*. Consequently, the present study was aimed to determine the efficacies of the antagonist fungus (*Trichoderma viride*) against Fusarium wilt of Chinese asters.

**Materials and Methods** The object of study has-beens *Trichoderma viride*, which is developed from the Rhizosphere of *Callistephus chinensis* root system on

UB-Agar nutrition medium and Pathogenic fungus- *Fusarium oxysporum*, developed from diseased *Callistephus Chinensis* roots.

Influence of *Trichoderma lignorum* upon the mycelium growth of *Fusarium oxysporum* has been studied based on simultaneous cross-sowing of Antagonist and Pathogenic fungus in Petri plates on UB-Agar nutrition medium at the laboratory.

Field experiments have been conducted under *Callistephus Chinensis* roots by applying Pathogenic and Antagonist fungus developed from sterilized wheat grains.

Biological efficiency has been defined pursuant to the following formula:

$$T = \frac{(P_k - P_c)}{P_c}$$

Where T is biological efficiency;

$P_k$  – Wilt percentage in control variant;

$P_c$  – Wilt percentage in experimental variant.

Economic efficiency has been defined pursuant to the following formula:

$$X = \frac{O - K}{O} 100$$

Where X is economic efficiency;

O – Seedling yield in experimental variant;

K – Seedling yield in control variant.

### **Results and discussion**

The influence of antagonistic fungus on the growth and development of mycelium of the pathogenic fungus *T. viride* under conditions of the laboratory is given in Table

Table 1 shows that the beginning, mycelium of Pathogenic and Antagonist fungus rises equally, sometime later, the mycelium of Antagonist fungus exceeds the mycelium of Pathogenic fungus. On the 4th and 5th day of the experiment, the mycelium of Antagonist fungus surrounds Pathogenic fungus mycelium and stops its growth. There is no sharp borderline between Pathogenic and Antagonist fungus but Antagonist fungus managed to totally stop Pathogenic fungus colony development. Five days later, the pathogenic fungus colony did not exceed 3,5X5,5 cm, as for the antagonist fungus colony, it covered the rest of the Petri plate. On the 11th day of the

experiment, the Antagonist fungus colony thoroughly covered the pathogenic fungus colony causing its lysis.

**Table 1**

**The influence of *T. viride* on the growth and development of mycelium of *F. oxysporum f. Callistephi***

Type of trials	Colony growth (cm)						
	Record dates						
	2	3	4	5	6	7	8
<i>F. oxysporum f. callistephi</i>	1,7X1,7	2,5X3	3,5 - 4	3,5X5,5			
X <i>T. viride</i>	1,7X1,7	4X5	6,5-9				
Reference sample <i>F. oxysporum f. callistephi</i>	1,7X1,7	2,8X3	3,7X4,1	4,9X5,7	4,4X6,9	4,48,3	4,4X9
X <i>F. oxysporum f. callistephi</i>	1,7X1,7	2,9X3,1	3,8X4,3	4,4X5,9	4,6X7,2	4,6X8,5	4,6X9

Pathogenic and Antagonist fungus developed from sterilized wheat grains in partially field conditions, have been injected into the different variants of plant root areas.

Table 2 shows that after 10 days of the first injection of Pathogenic fungus in the soil, plant ailment with Antagonist fungus amounted to 32.5 % and its biological efficiency amounted to 27.7%. After simultaneous injection of Pathogenic and Antagonist fungus in the soil, plant ailment amounted to 30.5 % and biological efficiency 32.2%. When Antagonist fungus has been injected for the first time in the soil and 10 days later Pathogenic fungus as well, plant ailment reached 26.5% and biological efficiency 41.1%. As for the control variant, plant ailment is up to 45%.

Conducted experiments clearly demonstrate that *Trichoderma viride* injection in soil on plant root system area reduced *Callistephus chinensis* ailment percentage. The most efficient variant is if we inject Antagonist fungus into the soil before planting.



**Table 2****The influence of *T. viride* on the development of fusarium wilt of annual Asters**

	Type of trials	The number of plants in the trial	The percentage of plant infection	Average deviation (M±m)	Biological efficiency
1	First, the pathogen is introduced into the soil, the antagonistic fungus is introduced into the soil after 10 days.	50	32,5	2,65	27,7
2	Both pathogenic and antagonistic fungi are introduced into the soil.	50	30,5	2,75	32,2
3	First, the antagonistic fungus is introduced into the soil, the pathogen is introduced into the soil after 10 days.	50	26	2,5	41,1
4	Reference sample without introducing the antagonistic fungus	50	45	4,2	

Already mentioned measures have been tested in production experiments too, where only Antagonist fungus with different weight numbers has been injected in plant root system area.

Table 3 shows that the yield of leggy seedlings is common when injecting 12-15g *Trichoderma viride* on 1m<sup>2</sup> of plant root system area. According to this version, Economic efficiency based on years in comparison to control, amounts 36,8-41.9%, in comparison to standard- 24,6-30,5%. Seedling yield in the experimental area based on years is up to 76-77,5%, control area 43-48%, and standard area 54-58%.

So, if Antagonist fungus-*Trichoderma Lignorum* is in the soil before planting (12-15g/1m<sup>2</sup>), it significantly restricts *Fusarium Wilt* of annual *Callistephus chinensis* resulting in the improvement of seedling yield with 29-35%.

Table 3

**The cost-effectiveness of usage of *T. viride* to control the fusarium wilt of annual Asters**

№	Variants	2016				2017			2018		
		rate of application on m <sup>2</sup> (per gramm)	disease incidence in %	The yield of the seedlings in %	The cost-effectiveness in %	disease incidence in %	The yield of the seedlings in %	The cost-effectiveness in %	disease incidence in %	The yield of the seedlings in %	The cost-effectiveness in %
1	Control (Without treating)	–	55	45	–	51	43	–	52	48	–
2	Etalon (Agricultural Plot)	–	45	55	$\frac{X18,2}{XX}$	46	54	$\frac{X20,3}{XX}$	42	58	$\frac{X17,2}{XX}$
3	Introduction of <i>T. lignorum</i> into the soil before planting	15	28	72	$\frac{X37,5}{XX23,6}$	28	72,8	$\frac{X40,9}{XX25,8}$	27	73	$\frac{X34,2}{XX20,5}$
4	Introduction of <i>T. lignorum</i> into the soil before planting	20	25	75	$\frac{X40}{XX26,6}$	24,5	75,5	$\frac{X43}{XX28,4}$	26	74	$\frac{X35,1}{XX21,6}$
5	Introduction of <i>T. lignorum</i> into the soil before planting	25	23	77	$\frac{X41,5}{XX28,5}$	22,5	77,5	$\frac{X44,5}{XX30,3}$	24	76	$\frac{X36,8}{XX24,8}$
6	Introduction of <i>T. lignorum</i> into the soil before planting	30	22,5	77,5	$\frac{X41,9}{XX29}$	22,2	78,8	$\frac{X44,7}{XX30,5}$	23	77	$\frac{X38,6}{XX24,6}$

X – The cost-effectiveness of is given in the scaler compared to the control

XX - The same indicator compared to the etalon

### Conclusion

After studying The effectiveness of biopreparation *Trichoderma viride* to control the fusarium wilt of annual Asters, growing in humid subtropical climatic

conditions of the Adjara, we can conclude, that: 1) *Trichoderma viride* demonstrates Antagonistic features towards pathogenic fungus - *Fusarium oxysporum f. sp. callistephi*, stopping pathogenic fungus mycelium growth in the process of cross-sowing in Petri plate and what is more, causes gradual Lysis of the colony; 2) *Trichoderma viride* injection in soil before planting decreases Fusarium Wilt of annual Callistephus Chinensis; 3) *Trichoderma viride* injection in soil before planting results in the growth of annual Callistephus chinensis seedling yield by 29-35%; 4) It is concluded that *T. viride* has potential as a control agent for *F. oxysporum f. sp. callistephi*.

## REFERENCES

1. Nečas T., Kobza F. (2008) Resistance of Chinese asters (*Callistephus chinensis* Nees) to *Fusarium* wilts (*Fusarium oxysporum f. sp. callistephi* (Beach) Snyder and Hansen) evaluated using artificial inoculations. *Horticultural Science*. 35(4):151–161.
2. Oros G, Naár Z. (2017) Mycofungicide: *Trichoderma* Based Preparation for Foliar Applications, *American Journal of Plant Sciences*. 08(02):113-125.
3. Van Wees, S.C.M.; der Ent, S.; Pieterse, C.M.J. (2008) Plant immune responses triggered by beneficial microbes. *Curr. Opin. Plant Biol.* 11, 443–448
4. Vinale F.; Sivasithamparam, K.; Ghisalberti, E.L.; Marra, R.; Woo, S.L.; Lorito, M. *Trichoderma–plant–pathogen interactions*. *Soil Biol. Biochem.* 2008, 40, 1–10. [CrossRef]
5. Wilson, P.S.; Ketola, E.O.; Ahvenniemi, P.M.; Lehtonen, M.J.; Valkonen, J.P.T. Dynamics of soilborne *Rhizoctonia solani* in the presence of *Trichoderma harzianum*: Effects on stem canker, black scurf, and progeny tubers of potato. *Plant Pathol.* 2008, 57, 152–161.
6. Lorito, M.; Woo, S.L.; Harman, G.E.; Monte, E. 2010, Translational research on *Trichoderma*: From omics to the field. *Ann. Rev. Phytopathol.* 48, 395–417.
7. Zhang, J.; Chen, G.-Y.; Li, X.-Z.; Hu, M.; Wang, B.-Y.; Ruan, B.-H.;

Zhou, H.; Zhao, L.-X.; Zhou, J.; Ding, Z.-T.; et al. Phytotoxic, antibacterial, and antioxidant activities of mycotoxins and other metabolites from *Trichoderma* sp. *Nat. Prod. Res.* 2017, 31, 2745–2752.

8. Kumar S., *Trichoderma* A. (2013) Biological weapon for managing plant diseases and promoting sustainability. *Int. J. Agric. Sci. Med. Vet.* 1, 106–121

9. M. R. Chakraborty, N. C. Chatterjee (2008) Control of fusarium wilt of *Solanum melongena* by *Trichoderma* spp., *Biologia Plantarum.* 52:582–586.

10. Sadowski S., Krzysiak A. (1991) Trial using *Trichoderma harzianum* and *Trichoderma lignorum* to control root rot diseases of lentil (*Lens esculenta* Moench.), *Phytopathologia Polonica.* 14:83-87. (in Russian).

**APPLICATION OF THE METHOD OF CONTROL A VARIABLE  
ELECTRIC DRIVE TO ENSURE THE CONDITIONS FOR  
ACCELERATION OF THE ELECTRIC MOTOR ROTOR**

**Iegorov Oleksiy**

PhD, Ass. Professor

**Glebova Marina**

PhD, Ass. Professor

O.M. Beketov National University of  
Urban Economy in Kharkiv, Kharkiv, Ukraine

**Iegorova Olga**

PhD, Ass. Professor

Kharkiv Petro Vasylenko National Technical  
University of Agriculture, Kharkiv, Ukraine

Statistics show an increase in the number of emergency shutdowns of equipment, the technological mechanisms of which are equipped with variable frequency drives (VFD) of alternating current. The reason for this is the increase in the duration of interruptions in the operation of electric motors powered by frequency converters (FCs), with short-term (1-2 s) power failures [1]. Automatic switching on of the reserve for the pause period is not a rational solution, and creating your own high-speed ATS is problematic both from the point of view of complicating the power supply scheme and introducing problems into the power supply sphere in terms of selectivity and uniformity of loading of power supply inputs.

The low stability of the existing VFD circuits is due to the fact that the energy accumulated in the DC link filter is insufficient to maintain stable switching of the valves of the autonomous inverter, as a result of which the VFD is turned off. An increase in the stability of the inverter in case of short-term disturbances in the power supply system can be ensured by improving the control algorithms.

The principle of regulation has been proposed and a series of technical

solutions has been developed that ensure the use of the energy of its own rotating masses to maintain the current in the electric motor. However, in this case it is necessary to exclude the braking of the motor due to the damping of the rotor field. This is done by disconnecting it from the power source during power outages, i.e. ensuring the free run-out mode.

The main one is the VFD control method, according to which, in the event of a power failure, the operating control mode is interrupted and the output frequency is reduced with a limited speed, and when the power supply is restored, it is increased and the control operating mode is restored [2]. The converter controlled by this method, in case of short-term power outages, maintains the DC link voltage at a predetermined level due to the recuperation of the energy of the inertial rotation of the electric motor and the mechanism associated with it. This method of control in case of power failure is typical for the majority of frequency converters on the Ukrainian market. Its disadvantage is as follows. The consequence of reducing the output frequency of the inverter is the application of the braking torque to the rotor of the electric motor. Therefore, the electric motor and the technological mechanism, which continue inertial rotation (with a gradual loss of performance), slow down the rotation and, when the power supply is restored, they begin to accelerate at a lower speed. As a result, the acceleration time of the mechanism to the required speed increases and, accordingly, the duration of the break in the normal operation of the mechanism increases. In addition, the likelihood of triggering the technological protection of equipment increases.

To eliminate this drawback, in [3], a method for VFD control is proposed, which provides an improvement in the initial conditions for acceleration of an electric motor and a slowdown in the decrease in the speed of the technological mechanism. When controlling an inverter with a DC link and a voltage inverter with pulse width modulation (PWM), in the event of a power failure, the operating mode of control is interrupted, the output frequency is maintained, the output voltage is reduced at a rate that is limited by maintaining the DC link voltage at a given level, and locked inverter, and after the power supply is restored, turn on the inverter, increase the

output voltage and resume the operating mode of control. The schemes and the principle of operation of devices that implement the method are presented in [3, 4].

**The method has development and refinement for particular cases of its implementation, consisting in the fact that:**

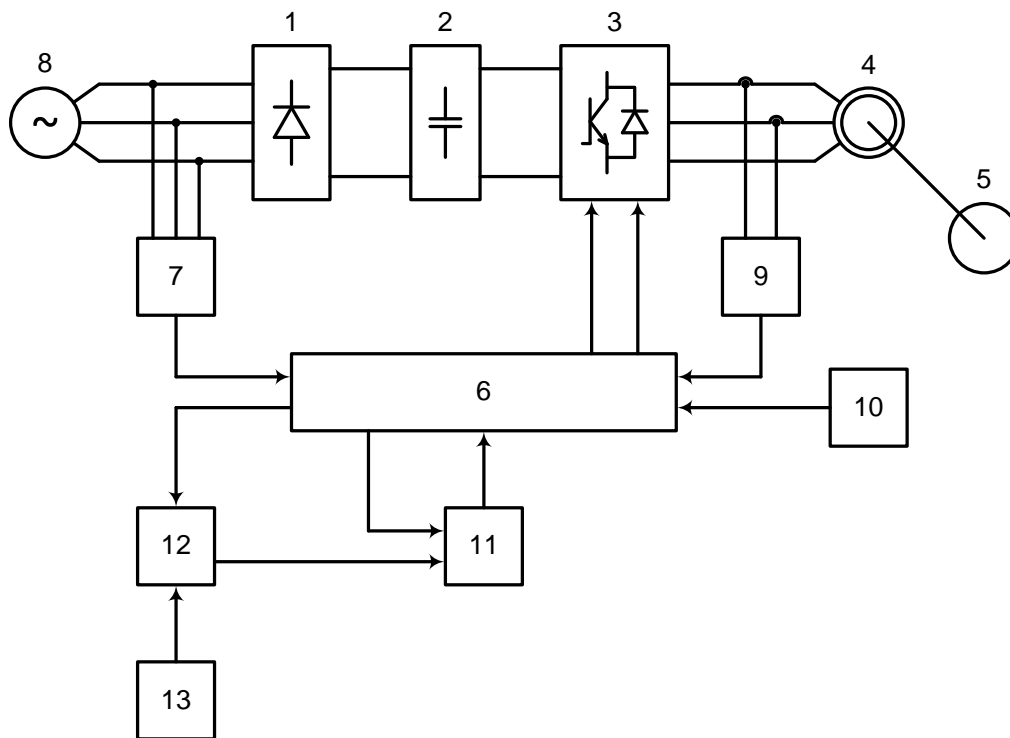
- the moment of blocking of the inverter is set by counting a predetermined delay from the moment the output voltage drops to a predetermined value or from the moment of fixing a power failure;

- after the restoration of the power supply, the output frequency is set equal to or proportional to its stored value or in accordance with the actual frequency;

- after the power supply is restored, the output voltage is increased at a rate that is limited, maintaining the starting current of the electric motor supplied by the converter at a given level.

Along with the developed technical solutions, a method has been developed aimed at reducing the restart time of the VFD, i.e. re-starting the motor without current surges after a dip or short-term disconnection of the voltage in the power supply system. The essence of the method consists in calculating the instantaneous speed of rotation of the rotor of the electric motor directly from the moment of receipt of the signal about the absence of voltage in the power supply system. A functional diagram of a device that implements the proposed method is shown in Fig. 1.

Thanks to the additional unit for calculating the moment of inertia of the rotor, the unit for calculating the speed of rotation of the rotor, and the check valve state sensor, the calculation of the instantaneous speed of rotation of the rotor of the electric motor starts from the moment the above signal is received from the sensor about the absence of voltage in the power supply system. By the time the voltage is applied to the input of the inverter, the estimated rotor speed is known, so the time it takes to find the frequency of the inverter voltage is reduced to zero. In this case, the voltage inverter smoothly increases the output voltage to a level corresponding to the found frequency, observing the ratio  $U_{nom} / f_{nom} = const$ . The total restart time of the VFD after a power failure is reduced, resulting in increased reliability of the electric drive and the drive mechanism.



**Fig. 1 - VFD control device with PWM for critical mechanisms**

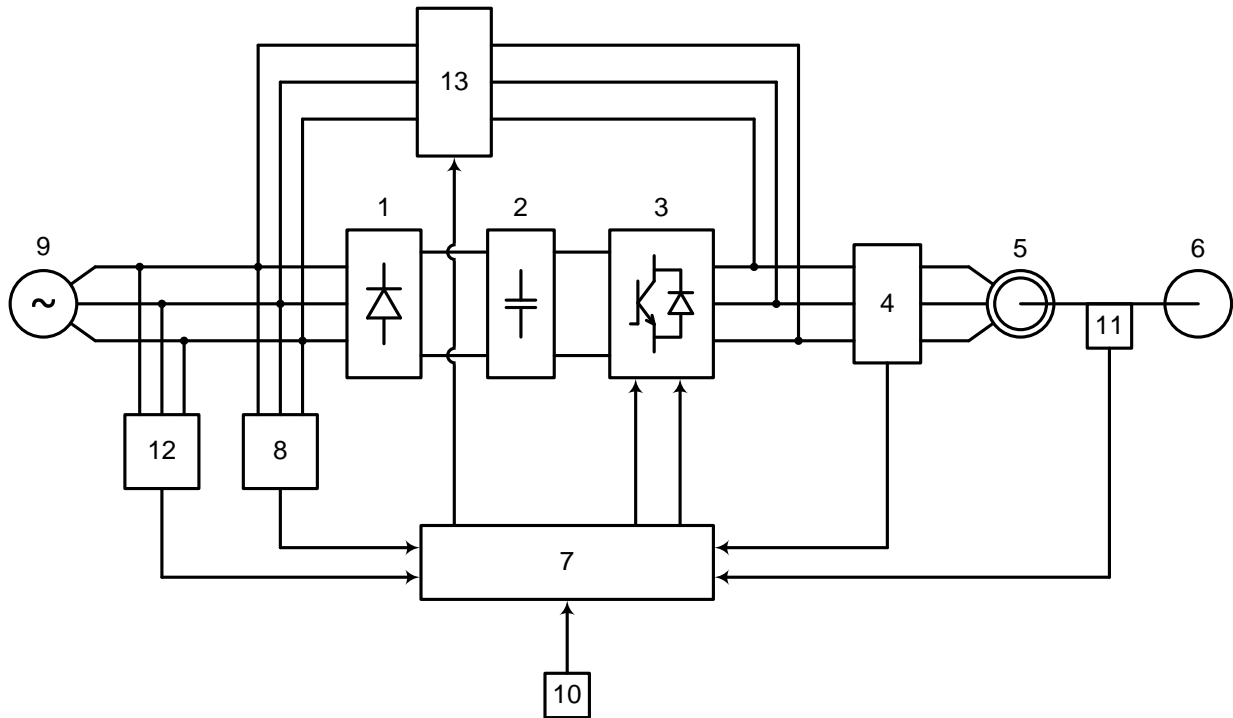
**1 - rectifier; 2 - direct current link; 3 - voltage inverter; 4 - engine;  
5 - drive mechanism; 6 - control unit; 7 - power supply failure sensor;  
8 - power supply system; 9 - FCh current sensor; 10 - sensor of the  
technological parameter; 11 - unit for calculating the speed of rotation of the  
rotor; 12 - unit for calculating the moment of inertia of the rotor; 13 - check  
valve status sensor**

The considered control system has been developed, the essence of which is illustrated by the diagram in Fig. 2. Thanks to the switch, which performs the "bypass" function, the rotation speed of the electric motor after a short-term power failure is restored in less time. At the same time, the position of the space vector of the stator field is calculated in the control unit using the parameters of the mathematical model of the electric motor, the readings of the current sensor, the speed sensor and the voltage sensor. The position of the vector is used to calculate the values of the control signals of frequency  $f(t)$  and voltage  $u(t)$  for the voltage inverter, which picks up the rotating electric motor without current surges when it is switched from the mains to the frequency converter.

The total restart time is reduced, which reduces the sensitivity of the drive to



short-term power outages and increases its reliability.



**Fig. 2 - Advanced PWM VFD controller**

**1 - rectifier; 2 - direct current link; 3 - voltage inverter; 4 - current sensor; 5 - engine; 6 - drive mechanism; 7 - control unit; 8 - power supply failure sensor; 9 - power supply system; 10 - sensor of the technological parameter; 11 - electric motor speed sensor; 12 - voltage sensor; 13 – switch**

In general, the developed methods and devices provide an increase in the reliability of the VFD of the responsible mechanism in case of short-term power supply interruptions, and provide restart of the frequency converter to a rotating motor in a minimum time after the voltage is restored in the power supply system.

## REFERENCES

1. Iegorov, Olexiy, et al. Ripple Torque Synchronous Reluctance Motor with Different Rotor Designs. In: 2020 IEEE Problems of Automated Electrodrive. Theory and Practice (PAEP). IEEE, 2020. p. 1-4.
2. Iegorov, Olexsiy, et al. Improving the efficiency of managing the modes of distributive networks by automated monitoring the parameters of the mode and the environment in real time. Lighting Engineering & Power Engineering, 2019, 1.54: 3-

8.

3. Г. П. Корнилов, Т. Р. Храмшин, О. И. Карандаева Способы повышения устойчивости частотно-регулируемых электроприводов при нарушениях электроснабжения. Вестник МГТУ – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. № 4. – С. 79–84.

4. Преобразователь частоты / А. А. Ионов, Ю. А. Крылов, А. Н. Ремезов, В. Н. Медведев и др. // Патент РФ № 72589, МПК H02P 27/08. Оpubл. 2008. Бюл. №11.

UDC: K 378.12./661

**APPLICATION OF “FLIPPITY” RESOURCE FOR TRAINING  
PROFESSIONALLY-ORIENTED VOCABULARY  
IN HEE OF MIA OF UKRAINE**

**Khairulina Nailia**

Candidate of Philological Sciences,

Lecturer of English at

Luhansk State University of Internal Affairs

named after E.O. Didorenko

Sievierodonetsk, Ukraine

**Introduction.** Nowadays, learning English is no longer just one of the stages of personality development. The need to know English is met by people of different ages, psychological or personal growth, and various social conditions. Proficiency in English is becoming an urgent need for the successful implementation of the legal activities of future lawyers. That is why the effective teaching of the discipline “Foreign language for professional purposes” is of great importance in the Higher Educational Establishments of the Ministry of Internal Affairs.

An essential condition for integrating the Ukrainian higher education system into the European educational space is the maximum innovation of educational activities. Recognizing the existence of different methods in the modern learning process, it should be noted that the most effective strategies and technologies are based on a person-centered approach to learning. This approach can take into account the individual characteristics of perception and assimilation of educational material. In particular, the stimulation of thought processes through visual and auditory sensations makes it possible to strengthen the interaction between the subject material and the scholarly audience of any age group: from preschoolers to cadets/students of the Ministry of Internal Affairs. It is for this reason that the use of visual aids does not lose its relevance today. “Skillful organization of cadets/students’ interaction

between themselves and the teacher based on brightly and accessible visualized educational material can be a powerful factor in improving the effectiveness of educational activities in general” [1]. It is a well-known fact that learning a foreign language begins with memorizing words, graphic expression, pronunciation, and meaning. In addition, it is necessary to use the word correctly in a speech.

Today, the most productive method is to memorize words with flashcards. Flashcards are a set of cards of small size (approximately 3.5X6 cm), which contain information in the form of words, numbers, images. Both sides of the card are most often used. There is a question on one side of the card and the answer on the reverse side.

Thus, the proposed intelligence aims to determine the effectiveness of using flashcards in teaching English professional-oriented vocabulary of future lawyers on the example of the resource “Flippity.”

**Materials and methods.** As mentioned, one of the simple but effective forms of learning based on the visualization of the material is the so-called “flashcards.” These are paper cards that contain information on both sides: on the one hand – information, on the other – the answer and additional illustrative material. They dated back to the 19th century and were first used in the educational process by the English educator Favel Lee Mortimer in literacy. [3] Nowadays, flashcards can be presented in electronic form: even modern textbooks and manuals are provided with sets of flashcards, as they have unlimited application possibilities. The most well-known system for working with flashcards today is the famous German scientist and journalist Sebastian Leitner. This technique was created in the '70s of the twentieth century for the systematic assimilation and repetition of a small amount of information. Flashcards are one of the classic learning tools and have a good reason for their longevity– they promote learning through active recollection, which makes our brain learn most effectively.

Until recently, flashcards were mainly used to learn a foreign language (primarily vocabulary). But now, they are equally successful in memorizing and processing material from any subject. Work with such cards is aimed at the visually

systematized perception of information and construction of associative series. [3] For better memorization, the use of flashcards is combined with the technique of “distributed repetition.” This technique increases the intervals between repetitions of previously studied material to benefit from the distribution effect. It is often used when a student has to learn many facts and keep them in mind indefinitely. The idea that distributed repetitions can be used to improve learning was first proposed in the book *Psychology of Study* by Professor S.A. Mace in 1932. It is possible to modernize the use of flashcards in work with high school students with the help of various techniques: instead of using pre-made flashcards, it can be helpful to give the task to make cards yourself – it will stimulate students to systematize and illustrate educational material. Words including in the content of flashcards, based on mnemonic methods of memorizing material (for example, rhymes, abbreviations, symbols, etc.), while the strangest the associations, the easier it will be to remember; present complex concepts or theories in the form of a chain of several flashcards, 29 each of which will include a straightforward question; process the material of flashcards in both directions: from the concept (on one side of the card) – to its explanation or illustration (on the reverse side) and vice versa.

In addition, the use of flashcards can be based on the game principle, which allows to interest students, to add competitive enthusiasm to learning. For example, on one side of the cards folded into a deck, there is a question (mathematical formula or date), and on the other – an answer or a brief explanation. If he mentions it, the card is transferred to the next deck of cards. If not, the card returns to the starting deck. Each subsequent deck of cards is repeated over some time. The effectiveness of this methodological approach is that the student focuses on the most complex information on flashcards, which are always in the first group and are repeated daily. As a result, there is a reduction in time spent on training. Flashcards can be both “physical” (you can hold them in your hands) and virtual.

**Results and discussion.** Nowadays, online cards are often used for educational purposes, becoming increasingly popular because gadgets are now available to almost everyone. To do this, use online platforms Quizlet, Cram, Flash Decks. One such

alternative is the Flippity resource. Active use of this application helps cadets/students of the Ministry of Internal Affairs master the necessary legal vocabulary, learn the basics of dialogic speech during practical situations, and significantly improve professionally-oriented writing. Flippity [2] resource differs from similar platforms by various tasks implemented in an interactive and educational form and games, competitions, etc.

Successful implementation of Flippity in foreign language teaching is seen in legal English and active translation training exercises.

**Conclusions.** Thus, we conclude that even classical teaching aids contain opportunities for modernization and effective use in various disciplines if this process is approached creatively and emphasizes practical study.

#### **REFERENCES:**

1. Kapinus O. L. Internet-resursy u navchanni vokabulyaru anglijskoyi movy . Naukovi visnyk Donbasu. 2012. # 3. Rezhy`m dostupu: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd\\_2012\\_3\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2012_3_4) [in Ukrainian]
2. Platform Flippity [elektronny`j resurs]. Rezhy`m dostupu [lippity.net](https://www.flippity.net) <https://www.flippity.net> [in English]
3. Try`fonova E.M. Prymenenye flesh-kart dlya interaktyvnogo obucheniya inoyazychnoj leksyke na urokah anglyjskogo yazyka na nachalnom etape [Elektronny`j resurs]. Rezhy`m dostupu –<https://infourok.ru/diplomprimenenie-fleshkart-dlya-interaktivnogo-obucheniya-inoyazichnoy-leksike-naurokah-angliyskogo-yazyka-na-nachalnom-etape-1770429.html> [in Russian]

**SEXUAL EDUCATION AS A NATIONAL PROBLEM**

**Koshova Svitlana**

PhD, Associate Professor  
of the Department of Healthcare  
Management and Public Administration  
Shupyk National Healthcare University  
of Ukraine Kyiv, Ukraine

**Strozhemina Juliia**

a student of 10-A class  
specialized school №239, Kyiv

**Abstract.** Reforming Ukrainian society requires significant changes in approaches to educating young people. Modern state documents on national educational policy define the basic ideas on the content of personal education: providing knowledge and understanding of universal values, values of national culture; formation of experience of humane behavior in the most important types of human activity; independence in decision-making, free choice of actions, ways of self-realization in all spheres of life.

Issues of sexual education of young people existed and developed with the development of mankind, were the subject of attention by psychologists, sociologists, teachers and doctors. Today, sex education is a multifaceted problem that involves moral and psychological, anatomophysiological, medical and hygienic, psychosexual and legal components.

**Key words:** sexual education, family, school pedagogical environment, conscious person, system of activities.

**Introduction.** Sexual education is an integral part of the general educational process of school and family, aimed at forming the consciousness of a young person

according to his sex and mastering the culture of intersex relations in accordance with the generally accepted system of sexual roles.

From the standpoint of today, it is important to focus on: combining the efforts of parents, teachers, doctors to solve the problems of sex education; observance of the norms of marital and family relations, formation of youth orientation on marriage, family and responsible parenthood; use in educational practice of modern forms of work on sex education.

Modern socio-economic and political transformations create contradictions between the requirements for sexual education of young people and the inability of most social institutions (families, educational institutions, etc.) to fully perform their educational functions. Therefore, the formation of sexual culture of the individual today is a problem both psychological and pedagogical, and national.

Among modern psychological and pedagogical, medical problems, one of the socially important is the reduction of the age of onset of sexual life by minors, accompanied by an increase in the number of abortions, expanding the range of sexually transmitted diseases, the emergence of single mothers among schoolgirls. The urgency of the problem of sex education is also due to the incompetence of teachers, parents in matters of sexual education, which leads to a lack of early orientation to fulfill a social role in life (father, mother, wife, husband).

At the present stage, the main institutions that are designed to have an educational impact on the child (family, school), mostly equate sex education with sex education, and the gender-role aspect is based on an intuitive understanding of its essence by educators. As a result, sex education is carried out chaotically, spontaneously and not always adequately [1].

Sex education - a system of medical and pedagogical activities aimed at educating children, adolescents and young people a reasonable, healthy attitude to gender. Sex education in content includes anatomical and physiological features of adolescents, the formation of a sense of sex, their social purpose, education of sexual hygiene and sexual life, information on diseases and injuries of the genitals, as well as purposeful, systematic development of children's culture of emotional relations



between the sexes, will, the ability to control their own feelings and actions. The purpose of sex education is the formation of youth ethics, aesthetics and hygiene, culture of intimacy, love and family life, scientific knowledge about the physiological characteristics of the organism, moral and ethical norms and relations between persons of the opposite sex.

Sex education of adolescents is carried out in several main areas: in the process of organizing communication between boys and girls from childhood, in meaningful work and leisure, through ethical education in matters of society, friendship, love, in old age; in matters of sexual morality, through the indirect influence of the family and acquaintance of high school students with the basics of preparation for family life [2].

The culture of sexual life is part of the culture of society. Many different circumstances caused the psychosexual culture to be quite low. This situation leads to problems that, in turn, significantly affect the psyche, health and personal happiness. The culture of sexual life depends on the formed sexual consciousness. This indicates that there is a need to develop and form a modern ethics on gender, which would absorb the patterns and principles of behavior in sexual life, based on modern knowledge in this area. They must take into account the optimal biological, psychological, social and ethical characteristics that can serve as models for education. The socialization of sexual behavior is manifested in the assimilation of sexual and social norms, in the sexual culture that is conditioned by sexual and sexual education, and in sexual experience. The concept of "culture" comes from Latin. "Culture", which means upbringing, education, development. It reflects the patterns of development of society at one stage or another and includes the level of education, upbringing of people, as well as the level of their mastery of a field of knowledge or activity. Culture acts as a concentrated, organized experience of mankind, the basis of understanding, understanding of the surrounding reality, the integration of any community, the realization of human potential. Every individual acts in relation to culture in several guises: as a "product" of culture, which assimilates its norms, values, technologies of activity in the process of socialization; as a "consumer" of culture, who uses its norms and rules, typical ways of self-identification and self-

realization in their social practice; as a "producer" of culture, which creatively generates new forms of culture; as a "translator" of culture, which transmits information about its norms, values, patterns to other people. Speaking of psychosexual culture, we note that it is part of the general culture of man, involves the formation of such behavior that meets the requirements and norms of the society in which a person's personality is formed. Psychosexual culture is passed from generation to generation, forms the mass and individual sexual consciousness. The ways of this transmission are denoted by the term "sex education", which implies the influence of society on psychosexual development and the formation of human personality. A significant place in the formation of sexual consciousness belongs to education - knowledge of gender differences, physiology and psychology of sex, psychosexual processes and relationships. The formation of sexual consciousness through education can be considered as progressive forms of socialization of the individual. Sex education is a component of the general process of educational work of an educational institution and a family, which ensures the correct sexual development of children and youth [1].

For the proper development of the child she needs to get an idea of the bisexual world. The sexual upbringing of a child is the responsibility of his or her parents. A child who has received timely and adequate sexual education and adopted a positive example of marital behavior of their parents, based on respect, kindness, tenderness, in adolescence will have appropriate moral criteria that will allow him to assess certain situations and avoid irreparable mistakes. That is why conversations about the approaching puberty of the child to parents should be conducted in preschool age.

The main institutions include the family, because in it children form their first idea, which is often decisive, of understanding the love between a man and a woman, about the relationship between the sexes; such institutions also include the school, which currently teaches boys and girls together, and therefore creates the necessary conditions for knowledge and understanding of the opposite sex, as well as for the development of an appropriate culture of feelings and the right relationship [3].

A necessary and important role in the process of sex education is played by a

woman, who is a good example of wife, mother and man in general, becomes a great role model for their children, especially when it comes to girls, for whom she is also the first model of identification with their own. article. It is from the mother that the girl must receive reliable and properly transmitted, age-appropriate knowledge about the structure of the body, genitals and their functions in the gift of life. The mother should also be the first to introduce her daughter to the menstrual cycle so that she is ready for it.

The image of the mother also influences the behavior of the sons. Based on it, a young man forms an exemplary idea of a woman, wife and mother. Mom teaches her son responsibility, sensitivity and understanding of another person.

Sex education also requires the image of the father, who plays a special role in transmitting biological, moral and spiritual information to the child [4].

When to start a conversation with a child about things related to sexual education? When children start asking about it, that is, from childhood, when the child becomes interested, ask, for example, questions such as: "Where did I come from?", "How was I born / born?", "Why my brother (sister) looks different from me?" etc.

When starting such conversations, it is necessary to understand that their form and verbal content should correspond to the age of the child as much as possible. It should not be made a secret or a taboo, because such an approach will only increase the curiosity of children, who to meet it will begin to seek answers in questionable and not always adequate sources.

The best time to talk to a child about this topic is the time of bathing, as well as the time when we dress the child. As you wash and change your baby, you can gradually and gently introduce the relevant concepts. When it comes to a deeper, more serious and thoughtful conversation, it should start in adolescence, when young people are most interested in this topic.

To the most inconvenient question for parents of the child "where did I come from?" it is not necessary to correspond to the accepted stereotypes, for example, "brought a stork" or "found in cabbage", and to tell about the love which has

connected parents (here it is possible to tell a story of acquaintance, the moment of a wedding) [5].

Carefully selected knowledge on the topic of sex education, passed on to children, should not relate exclusively to the physical sphere, but the task of parents is to open to the child the emotional and spiritual world of love between two people.

At sex education the atmosphere of mutual trust of children and parents, feeling of safety and openness to other person is necessary. Parents must be sincere in what they preach to their children, and the knowledge they impart must be consistent with their accepted hierarchy and value system.

The modern world is experiencing a radical change in approaches to education and upbringing. This is due to the reorientation of the educational system to human development, his personal and moral qualities. State documents on national educational policy provide students with knowledge and understanding of universal and national values, values of family life, independence in decision-making, preservation of reproductive, physical, mental, social and spiritual health of the nation. To solve these problems, it is urgent to increase the effectiveness of all areas of education, including sex, in the modern educational process, in the family and society [3].

Particular attention to the problems of sex education in Ukraine today is due to several reasons, among which the most important are: accelerated development of children (acceleration); unsatisfactory level of awareness of minors on sexual issues, low quality and questionable ways of obtaining such information (peers, media, etc.); adolescent sexuality and related problems (reproductive health, risky behaviors, sexually transmitted infections, including HIV, unplanned pregnancy); leveling of moral values by the majority of minors, etc.

These phenomena testify to insufficiently effective work carried out by pedagogical workers in the direction of sexual education, to insufficient theoretical and methodical preparation of teachers, low level of pedagogical culture of parents. As a result, there are contradictions between the significant educational potential of the school and the family in terms of sex education and its insufficient use in

educational practice. Therefore, the education system faced an urgent task: the implementation of sexual education of young people [6].

In a broad sense, the term "sex education" means the influence of the environment on the psychosexual development and formation of the individual. But the environment that surrounds a person is an extremely multifaceted and dynamic phenomenon. Its effects are not always predictable, planned or desired.

In a narrower (not social in general, but pedagogical) sense, sex education is a process of systematic, consciously planned and carried out, focused on a certain end result, aimed at influencing the mental and physical development of a boy (man) and a girl (woman) to optimize their personal development. and activities in all sex-related areas of life. In this sense, sex education, as well as education in general, involves the presence of conscious goals, corresponding programs and methods, specific responsible performers.

At the same time, the formation of personality is directly or indirectly influenced not only by certain individuals, the family and school system, but also by the street, public institutions, and the entire social order. In other words, educates everyone, but not everyone can be an educator. The main task of the educator - to optimally reconcile their positive educational efforts with real, dialectically contradictory life. And this implies a distinction, in addition to sex education, and other related aspects [2].

Based on the definition of socialization, sexual socialization is a process that involves, on the one hand, the assimilation of gender-related social experience as they enter the social environment, the system of social relations of males and females, and on the other - active reproduction by the individual of the system of relations of sexes in active activity, inclusion in these relations. This process is twofold in nature: a person is passive in the sense that he perceives and remembers what society and culture offer, and active - applies what is perceived and transforms it into his own values and orientations.

Unlike sex education, the goals and programs of sexual socialization are not specifically formulated by anyone, and it itself does not provide for specific

responsible performers. Education is the formation of a certain active position, which should become a guideline in socialization as the assimilation and appropriation of cultural and moral standards of society. Education and socialization - vectors of a single process of personality formation. Socialization is focused on mastering the social experience that exists today. Education unfolds in the present, growing out of the past and focusing on the future. This is the dialectically contradictory unity of socialization and education, the understanding of which should not be simplified either to their identification or to opposition [6].

Sex education, as the dissemination of knowledge about the physiology and psychology of sex, psychosexual processes and relationships, can be structurally related to both socialization and upbringing. Thus, gaining knowledge from random observations, communication with peers, acquaintance with fiction or special literature should be considered as sexual education in the structure of socialization. Any purposeful way of informing the younger generation in general or a particular child about gender-related aspects of life is sexual education in the structure of education.

From the general point of view, education and training in the narrow sense are progressive forms of socialization. From a practical, child-centered perspective, increasing areas of sexual socialization, sex education, and sex education (which has its limits in modern cultures) is associated with the harmonization of psychosexual development and personality formation. These are the components of the process, which in a broad sense is called sex education.

Theoretically difficult is the question of the relationship between sex education and sexual (sexual) education. Both the first and the second are based on the received information. If it remains only at the level of knowledge, then it is only about education. If the information contributes to the formation of views, beliefs, values and is consistently reflected in behavior, we can talk about education. Therefore, to separate the "educational" from the "educational" or "educational" - is not always easy, as it is impossible to break into pieces the whole life situation. For information to have educational value, it must be conveyed in a vivid, figurative, emotional form.

Also important is its novelty and the age at which such information a child or adolescent receives for the first time. And, of course, such information must be morally sound, so that education glorifies the individual [7].

The medical aspect of sex education should ensure that the attitudes that are formed in the child during this upbringing are linked to health problems in general, including mental and sexual health. Sexual health is defined by experts of the World Health Organization (WHO) as a set of somatic, cognitive, emotional and social aspects of human life that positively enrich the personality, increase sociability and the ability to love. It also involves the ability to enjoy sexual life and control sexual behavior in accordance with social and personal ethics, freedom from fear, inadequate perceptions of human sexuality and other psychological factors that distort sexual reactions and relationships [5].

Thus, the medical goals and objectives of sex education are to help the younger generation in shaping sexual health as a necessary aspect of overall health.

The creation of an effective system of sexual (sexual) education, family service and sexopathology is impossible without the simultaneous and even advanced development of theoretical sexology, including its evolutionary-biological, psychological, sociological and ethnocultural aspects.

At the end of the XIX century. due to the desire to preserve traditional ways of life, the need for sex education was no longer provided by the systems of age traditions and was forced to seek support in the scientific study of sex and sexuality.

The "sexual revolution" of the twentieth century, reflected in the sexology that stimulated its development, is a contradictory and ambiguous process. The reverse side of the individualization of any, including sexual relations is dehumanization, so the understanding of sex education as an aspect of applied sexology not only does not remove, but also actualizes its understanding as moral education. It is moral attitudes that determine the ways and purposes of applying the data of theoretical sexology in the practice of education.

Sexual education should be differentiated depending on the level of physiological maturity of adolescents. It begins with the stage of formation of sexual

desire, including training in sexual behavior and contraception.

**In summary, we can say that the main objectives of sex education are:**

- formation of a mature harmonious personality;
- formation of adolescents of both sexes basic communication skills and mutual understanding, as well as the ability to make informed decisions;
- providing adolescents with the necessary competent information that will help them adapt to changes during puberty, go through the slightest psychological loss of this difficult stage of adulthood, to achieve psychological comfort;
- prevention of psychosocial maladaptation, laying the foundations of adequate sexual socialization of adolescents;
- the focus of young people on starting a family, giving birth and raising children;
- preservation (methods of upbringing and education) of reproductive health of adolescents; prevention of unplanned pregnancy and sexually transmitted infections, HIV;
- formation of a healthy lifestyle in adolescents and young people, a positive attitude to family planning and responsible parenting [7].

The content of sex education is all that educates a healthy and holistic personality of women and men, able to adequately understand and experience their physiological and psychological characteristics in accordance with social and moral norms of society and thus establish optimal relationships with people of the opposite sex in all spheres of life. The success of sex education is determined by the coordination of the efforts of a wide range of teachers with the existing and projected psychosexual culture.

**Conclusions.** It is unfortunate that not all parents consider sex education in the family as the main element of sex education, despite the fact that family upbringing is important in the upbringing of a highly moral person, in his preparation for adult independent living. Unfortunately, not all parents understand that special importance in sexual education belongs to the family, that parents are a role model for their children. Parents should remember that the most important tasks of the family in the



formation of sexual culture are the education of femininity and masculinity, education of respect for the opposite sex, preparation for the performance of many marital responsibilities in the future family.

However, most parents, because of their ignorance, either ignore this aspect of parenting or, deliberately, sometimes out of apparent shyness, try to avoid talking about intimate topics. This approach is not only wrong, but also dangerous, because in adolescence there are many problems, among which the problems associated with puberty are often of paramount importance. Adults want their children to be educated on sexual behavior, but are ashamed to discuss them with their own children. However, the topic of intimate relationships between adolescents and the role of the family at this crucial moment in the lives of their children is special and responsible, because adolescents are very vulnerable and react negatively to interference in their personal lives. In addition, most parents do not have information about their sons 'and daughters' awareness of intimate relationships.

Sex education is a component of the educational process, a set of methods, tools and forms that ensure proper sexual development, a healthy attitude to gender and the formation of socially approved sexual behavior of the individual; the purpose of sex education is the formation of the younger generation of hygiene, ethics and culture of sexual relations. Like every area of education, sex education is based on the general principles of the educational process and uses general educational methods, tools and forms. The content of sex education conditionally "stands on three whales": 1) knowledge of the physiology of sex; 2) education of sexual hygiene and sexual life; 3) the formation of the "feeling" of sex, social sex. Sex education is a direction of education that, in one form or another, is carried out in any national education system, and the content of sex education in a country is a kind of indicator of existing social problems. And in accordance with these problems and other, no less important factors (religiosity, level of moral culture, etc.), the concept of sex education is formed.

## REFERENCES

1. Kovalev S. V. Psychology of the modern family: information and methodical materials for the course "Ethics and psychology of family life" book for teachers. M.: Enlightenment, 1998. 208 p.
2. Trutnev I. A. About family, marriage. M.: Meditsina, 1969. 40 s.
3. Komarova A. I. Sex education and moral culture of youth. K.: Society "Knowledge", 1982.
4. Shikirava N. Formation of sexual morality of student youth. Psychologist. 2004. № 23–24. Pp. 45–48.
5. Schneider L. B. Psychology of family relations: a course of lectures. M.: April-Press, EXMOPRESS, 2000. 512 p.
6. Sukhomlinsky V. O. Selected works in 5 volumes. K.: Soviet school, 1979. T. 5.
7. Ilyin E. P. Differential psychophysiology of man and woman. SPb.: Petersburg, 2006.

**U.D.C. 658:005**

**INTERNATIONAL ASPECTS OF CONTROLLING OF TRANSPORT AND  
LOGISTICS COMPLEXES**

**Mikulina Maryna Alexandrovna,**

Ph.D., Associate Professor

**Polyvanyi Anton Dmitrovich**

student

Sumy National Agrarian University

Sumy, Ukraine

**Abstract.** The proposed article examines the organization of international transport and logistics systems, which aims to unify national legislation, harmonize transport infrastructure, which will have common technical parameters, and ensure the use of a single transportation technology as a basis for creating a global logistics system and integration of national transport systems in a world transportation system.

**Key words:** logistics, transport, infrastructure, transportation, transportation.

The organization of international transport and logistics complexes aims to unify national legislation, harmonize transport infrastructure with uniform technical parameters, and ensure the use of a single transportation technology as a basis for creating a global logistics system and integrating national transport systems into the world transport system. In global logistics networks there is a concentration of cargo flows in optimal directions. In total, there are about 80 international transport corridors (ITCs) on the globe, which carry out the bulk of transportation activities in the world.

The European market, which has a huge potential, plays a leading role in the formation of global networks. According to experts, over the past 25 years, domestic freight traffic in Western Europe has doubled. Within the EU, the formation of new transit highways is based on the Trans-European Transport Network (TEN).

The concept of its development is based on the principle of integration of different types of transport into a multimodal transport network, which, when expanded to the east, connects with the transport networks of third countries.

The priority direction of ITC development is the provision of transit cargo transportation, i.e. export of transport services. Transit states must create the necessary conditions for the movement of goods, guarantee targeted transportation.

The current practice of transporting goods abroad is associated with the growing expansion of traffic carried out by one freight forwarder from one control center and a single transport document (multimodal, intermodal, trans modal and other modes of transport).

With the globalization of freight forwarding services, controlling 2/3 of shipments (about 90% in aviation), unified international tariffs for transport services are being formed. Various international carriers are currently involved in the Ukrainian market of complex transportation: Interdean - Interconex (Austria), Corstjens WM (Netherlands), Voerman WM (Netherlands), AGS WM (France). Among the Ukrainians should be noted BM Trans, LAA Trans, Orlan Trans («Orlan Trans» group). Active participants linking international trade and transport and logistics complexes of foreign countries are export management companies and export trading companies (a kind of logistics intermediaries) Quite often, firms that intend to sell their goods in foreign markets do not have the necessary resources, so they use the services of companies that manage export operations (Export Management Companies).

This is a kind of international agent intermediary for companies within a particular country, whose functions are: receiving orders for customers' products, choosing the most profitable markets, distribution channels; implementation of measures to promote goods. They also deal with the transport part of the operation, prepare the necessary documentation, agree on transportation, provide storage facilities, carry out loading and unloading operations and other logistics functions. The functions of Export Trading Companies include finding foreign buyers and completing all export formalities, preparing documentation, providing transportation

within the country and abroad, and ensuring compliance with the requirements of foreign governments. These logistics intermediaries can buy exported goods, participate in other areas of international trade [2, p. 284].

Examples are large Japanese trading companies (sogo shosha), which combine all areas of international trade into a single entity, may include banks, shipping companies, warehousing facilities, as well as trade and national telecommunications networks. At the global level, the UN has a special working group to develop and maintain standards for electronic document exchange in finance, commerce and transport.

This set of standards is called UN / EDIFACT, which stands for Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport (electronic data exchange in administrative bodies, trade and transport).

The EDIFACT standard provides for three types of directories:

References to ISO standards (currency codes, country codes, units of measurement, modes of transport, terms of delivery, etc.);

EDIFACT reference books;

Directories of organizations authorized to create them.

The process of transportation benefits from the fact that it facilitates the preparation of cargo consignments for shipment, is determined in the shortest time the location of the goods, vehicle, container. At any section of intermodal transportation, the availability of cargo to be shipped, the location of the cargo and the exact time of its arrival at the destination are determined, significantly simplifying the procedures for planning, regulating, controlling and monitoring transportation. Achieved reduction in logistics costs by reducing the share of living labor and material costs associated with printing, mail, paper circulation procedures; reduction of telephone, telex and facsimile communications; reduction of administrative and transaction costs [1, p. 270].

It should be noted that the coordinating and integrating role in the international logistics system is played by logistics centers (terminals), which provide maintenance of ITC flows. International Transport Corridors (ITCs) are considered to be transport

arteries that provide transportation of goods and passengers in the areas of their greatest concentration. The existence of ways to quickly, safely and profitably deliver goods from their places of production to markets, marked the beginning of trade as a separate type of human activity. Since the times of Kievan Rus, the territory "from the Vikings to the Greeks" (vertical axis) has passed through the territory of Ukraine, as well as the "Great Silk Road", which connected the cities of Western Europe with Central Asia, Mongolia and China (horizontal axis). The International Transport Corridor is a complex of land and water transport highways with appropriate infrastructure in a certain direction, including ancillary facilities, access roads, border crossings, service points, freight and passenger terminals, traffic management equipment, organizational and technical measures, legislative and regulations that ensure the carriage of goods and passengers at a level that meets the requirements of the European Community. The very concept of ITC provides fast and safe movement of passengers and cargo [3, p. 22].

The principle of equal interest is the main one for the creation and functioning of the ITC, when the received profit as a final result of activity is distributed in proportion to the partial contribution of each party. The creation of the ITC is carried out by the method of new construction or by reconstruction of existing highways. The active development of ITC is closely connected with the globalization of the world economy, in particular with the relocation of industrial enterprises from Europe to Asia. The international network of transport corridors is defined by the Declarations of the First (1991, Prague), Second (1994, Crete) and Third (1997, Helsinki) Pan-European Conferences on Transport.

## **LIST OF REFERENCES**

1. Поливаний А.Д., Мікуліна М.О. Логістична концепція транспортних підприємств// Матеріали Всеукраїнської студентської науковій конференції (11-15 листопада 2019 р.).– Суми, 2019. С.270
2. Мікуліна М.О. Транспортна рухливість населення // Матеріали Всеукраїнської студентської науковій конференції (11-15 листопада 2019 р.).–

Суми, 2019. С.284

3. Мікуліна М.О., Богуславська В.С., Поливаний А.Д. Міжнародні аспекти транспортної логістики. Збірник тез по матеріалах міжнародної науково-практичної конференції “Автомобільний транспорт в аграрному секторі: проектування, дизайн та технологічна експлуатація” (8 грудня 2020 року, м. Харків): науковий збірник Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П.Василенка ХАРКІВ, Україна. Харків, 2020. С. 20-23

## TWO IMPORTANT FACTS OF SERVICE MANAGEMENT IN POLAND

**Okulicz-Kozaryn Walery**

Dr hab. of social sciences, MBA, Professor

School of Entrepreneurship,

Wroclaw University of Environmental and Life Sciences

Wroclaw, Poland

**Abstract:** The purpose of the research is to study the definitions of "services" and "service management" in Polish economics, management theory and legal documents of Poland. It was used empirical and theoretical research methods. The author has selected 28 sources from more than 100 sources on this important topic for a thorough analysis. The author has carefully analyzed the definitions of "services" and "service management". The author made an attempt to clarify the definition of "consumer" in relation to services based on the analysis of definitions in Polish scientific sources. At the end, conclusions are drawn and the tasks of future research are set.

**Ключевые слова:** services, service management, client, consumer, Poland

### 1. Introduction

Since the second half of the XX century, civilization has been faced with a sharp importance of the service sector in the world economy. Poland has also seen a dynamic growth of the service sector since the transition to a market economy [1-6]. A manifestation of this phenomenon is the growing number of retail chains, banks, mobile phones, catering outlets, educational and other services [7]. For example, in Poland, the portal of the Ministry of Digitalization [8] has a page "Services for a citizen".

### 2. Literary review

Let's get acquainted with the definition of "services" in Polish economic



theory.

**In Poland, there are different views on the definition of "services":**

- A service is a non-productive economic activity that makes up the Third Sector of the economy [9]. This sector consists of actions taken to provide certain benefits or meet needs [10].

- A service is any activity or benefit that does not have a material nature, which one party can offer to the other, which does not necessarily have to be related to the sale of goods or services in comparison with a product that can be purchased as property [7].

- Services are economic activities that do not consist in the production of material goods, but are of the nature of the activities of individuals and legal entities in favor of other persons [11].

A very detailed analysis of the definition of "service" is given in this publication [6]. The author of the article pointed out that due to the large number of definitions, it is difficult to choose the best one.

One of the definitions of "service" can be the definition of S. Kasiewicz, who stated that "services have an immaterial character, in which production and consumption occur simultaneously" [12]. Thus, what is important in this definition is the reference to the fact that the service, as a rule, is simultaneously provided by the service provider and consumed by the client [13].

**An important source for studying the definition of "services" in Polish economic theory and practice is the monograph published in 2012 [14]. The following three levels can be distinguished and the corresponding ways of defining services [14, p. 17]:**

1. Defining services by generalizations. In this context, you can only define services, not a service. Confirmation of the use of this method of definition is the use in the definition of such terms as actions and activities. There are no more granular concepts, so they usually say the type or method of needs met.

2. To use the work as a genus Proximus category. The intermediate status of this concept lies in the dual function intentionality and its implicit cooperation

between the service provider and the consumer.

3. At the basic level – as proposed by Luis Rubalcaba - there is an act, but it is signed with the specificity of co-creation, so it can be called a co-valent act.

The definition of "social service" is singled out separately. A social service [15] is a service that consists of all public services.

**There are two approaches to social services [16]:**

1. The narrow approach covers a number of activities that affect individuals in society. This approach includes services such as education, healthcare, housing, etc.

2. A broad approach focuses on services provided in kind. First of all, these are services for caring for children and the disabled.

**Social services [17] are usually divided into:**

- education and upbringing,
- culture,
- social housing construction,
- resocialization,
- health protection,
- recreation and leisure,
- social assistance,
- and, the author would allow himself to add, state and municipal services.

We see that the definition of "service" implies the presence of two active parties: the supplier and the client. There is a special group of services that are called "social services".

3. Methods

**The following research methods were used in the study:**

- empirical methods (study scientific papers; content analysis of relevant sources; monitoring of research publications);
- methods of theoretical analysis (induction and deduction; comparative and retrospective analysis; classification; specification and generalization, conceptual and categorical analysis of definitions).

4. Results

#### 4.1. The definition of "Consumer"

In Polish economic theory, the concept of "consumer" is not considered unambiguously [18]. This definition of "consumer" is interchangeable with other terms: client, buyer or user. However, each of these concepts denotes different functions that an individual performs.

There is no universal, legal definition of "consumer" [19] in Poland. In Polish legislation, the concept of "consumer" is defined in the Civil Code as "an individual who makes a legal transaction with an entrepreneur that is not directly related to his business or professional activity" [20]. On the basis of the provisions of the Constitution of the Republic of Poland, the consumer is understood as a person who purchases goods for personal use [21].

Client is a very universal term and it is difficult to define it exactly. A client is any entity that is interested in buying a product or service [18].

Client is a person who buys a product for his own consumption or for further distribution and acquires rights to his property [22]. Clients are not only individuals, but also legal entities and government departments that buy goods and services offered on the market.

A buyer is a person who buys products, although he or she does not necessarily have to participate in the purchase decision-making process, and the goods do not necessarily have to be intended for use by the person who buys them [18]. The buyer can be and often is the representative of the consumer in the market.

In turn, a user is a person or group of people who do not directly participate in the purchase process [18]. But they can have a significant impact on the purchase of products.

In colloquial speech, the concept of "client" is equated with the definition of "consumer". The difference between them is the purpose for which the product is purchased. In the case of the consumer, this is a purchase for the purpose of consumption and satisfaction of his own needs [22]. Clients are also organizations that buy goods for further distribution in order to obtain certain benefits (for example, distributors) [22].

Therefore, it is possible to formulate the definition of "consumer" of services on the basis of Polish economic theory. A consumer is an individual who buys a service for the purpose of consumption and satisfaction of his own needs.

#### 4.2. Service management by the organization (provider)

The purpose of the organization is to systematize (organize) the activities of its participants in such a way that it fulfills its mission, achieves the desired results or performs its tasks with optimal use of resources.

In resource management [4, 23-27], the following groups of resources are most often allocated (Table 1).

**Table 1**

#### **Two resource groups in organizations**

<b>Related to people</b>	<b>Not related to people</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- knowledge management,</li> <li>- cultural management,</li> <li>- human resource management,</li> <li>- time management,</li> <li>- relationship management, especially recently, customer relationship management is important,</li> <li>- conflict management,</li> <li>- stress management,</li> <li>- emotion management.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- financial management,</li> <li>- asset management,</li> <li>- environmental management,</li> <li>- inventory management,</li> <li>- management of intangible capital,</li> <li>- problem management,</li> <li>- quality management,</li> <li>- risk management,</li> <li>- real estate management,</li> <li>- Value Based Management.</li> </ul>

Source: the author has created Table 2 based on the sources [4, 23-27].

We can see from Table 1 that there is no such resource as a service in this list of resources. This means that the service provider does not manage the services according the economic theory.

#### 4.3. Service management by the consumer

The consumer, participating in the purchase and sale transaction, forms the demand for this service, determining its most desirable characteristics and forcing providers to adapt the service to their expectations. Long-term relationships with

consumers keep the company's profitability at a high level and ensure profit [18]. Service providers should take into account customer satisfaction, including satisfaction with the service and its quality, compliance of the benefits received with the customer's expectations, as well as additional benefits received from the purchase of services.

Table 2 presents a proposal to classify the selected services according to the criterion of the possibility of evaluating the quality of services by the consumer [3]. The author has allowed himself to add to right part of the Table 2 such services as state and municipal services.

**Table 2**

**Classification of the selected types of services according to the criterion of the possibility of quality assessment by the consumer [3]**

<b>Quality assessment during or after the purchase</b>	<b>Difficulty in assessing the quality even after the purchase of the service</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- distribution services,</li> <li>- telecommunications services,</li> <li>- road transport services,</li> <li>- sea transport services,</li> <li>- air transport services,</li> <li>- river transport services,</li> <li>- financial services,</li> <li>- tourist services,</li> <li>- construction services,</li> <li>- hotel services,</li> <li>- postal services.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- educational services,</li> <li>- services provided by doctors,</li> <li>- legal services,</li> <li>- consulting services,</li> <li>- state and municipal services.</li> </ul>

Source: [3] and the author added the position "state and municipal services".

As can be seen from Table 2, there are services, when receiving which, the consumer finds it difficult to determine their quality. This fact hinders the management of services on the part of the consumer.

In addition, the consumer, as a participant in the market, has a weaker position

on it than the provider.

**Here are five reasons why it is more difficult for the consumer to manage services [28]:**

1. The consumer is in the market because of the need to satisfy their needs. That is, he is in a situation that is mandatory for him. This situation restricts his freedom of action, weakens his position and leads to the fact that in the absence of other alternative solutions, he becomes ready to accept the conditions offered to him.

2. The consumer often does not have adequate knowledge or experience due to the scale and pace of changes occurring as a result of the progress of civilization.

3. The consumer usually has less free time and resources to meet his needs and meet possible requirements, which in practice means that he is not an equal participant in the business, and his rights may be seriously infringed. The consumer is faced with increasingly strong groups of manufacturers, sellers and service providers. The lack of knowledge necessary for conducting legal and administrative activities makes him weaker in the case of defending his rights.

4. The consumer does not have such extensive commodity, technical, economic and legal knowledge and does not have the market experience that enterprises have. He often becomes unable to cope with new trading methods, imposed terms of sale, aggressive advertising and aggressive marketing.

5. The consumer usually appears on the market individually, and sellers and manufacturers are members of various organizations. Providers, sellers and manufacturers work in the presence of many consultants and experts.

We see that a consumer who buys a service for the purpose of consumption and satisfaction of their own needs has weak capabilities for service management. However, theoretically speaking, the consumer has such opportunities. And, it makes no sense for the consumer to manage services. The provider, again, theoretically speaking, does not have the ability to manage services.

### **Conclusions**

The purpose of the study has been achieved. The author got acquainted with the sources of Polish economic and managerial theories, as well as with some legal

documents related to services and service management. Now there is an opportunity to formulate some conclusions.

1. There is no single definition of "service" in Polish economic science and legal acts. However, Polish economic scientists do not deny that the definition of "service" implies the presence of two active parties: the provider and the client.

2. There is no single definition of "consumer" in Polish economic science and legal acts. The author made an attempt to clarify the definition of "consumer" in relation to services:

- A consumer is an individual who buys a services for the purpose of consumption and satisfaction of his own needs.

3. In the Polish management theory, there is no single definition of "service management", since there is no single definition of "service". In the Polish management theory, there is also no definition of "service management" as the resources of an organization (provider). The provider cannot manage the services, since the service is not a direct resource of the provider. This is the first new scientific fact arising from the theory of management.

4. In the Polish management theory, the consumer can manage services through the requirements for the quality of services. However, as a market participant, the consumer has a weak position. This is the second new scientific fact that follows from the Polish management theory.

5. So, we see that in the Polish management theory, no one manages services. The task of the next stage of the study is to check whether the consumer can be a provider's resource if he plays an active role in the process of consuming the service. The author will try to create a definition of "service management" for a number of social services where the consumer has an active position.

## **BIBLIOGRAPHY**

1. Muhlemann A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G. Zarządzanie produkcja i usługi. – Warszawa: PWN, - 2001. – 650 p.
2. Styś A. Zarządzanie marketingowe w sferze usług. Wrocław: Wydawnictwo

Akademii Ekonomicznej im. Oscara Langego we Wrocławiu, - 2001. – 223 p.

3. Mongiało D. Czynniki wpływające na strukturę rynku usług. *Gospodarka Narodowa // The Polish Journal of Economics*. – 2007. - issue 3. - Pp. 85-98.

4. Pająk E., Kozieradzka A., Klimkiewicz M. Zarządzanie produkcją i usługami. Warszawa: PWE, - 2014. – 396 p.

5. Bednarska-Olejniczak D. Marketing wewnętrzny w przedsiębiorstwie usługowym. // *Research Papers of Wrocław University of Economics (Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu)*. – 2014. – 353. - Pp. 69-78.

6. Stoma M. Usługa jako kluczowy produkt współczesnego rynku - charakterystyka rynku usług w Polsce w ciągu ostatnich 10 lat. // *Studia i prace kolegium zarządzania i finansów. Zeszyt Naukowy Szkoły Handlowej w Warszawie*. – 2012. - nr 120. - Pp. 125-144.

7. Śmieciuch A., Kochanek E., Nenko K. Usługa. // *Encyklopedia Zarządzania*, <https://mfiles.pl/pl/index.php/Usługa/>

8. Services for a citizen, <https://www.gov.pl/web/gov/uslugi-dla-obywatela/>

9. Runge A., Runge J. Słownik pojęć z geografii społeczno-ekonomicznej. // *Videograf Edukacja*. – 2008. - Pp. 357–358.

10. Šmid W. Leksykon przedsiębiorcy. Warszawa: Wydawnictwo Poltext, - 2010. – 261 p.

11. Encyklopedia PWN, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/;3991813/>

12. Kasiewicz S., *Zarządzanie operacyjne w dobie globalizacji*. Warszawa: Wyd. Difin, - 2002. – 134 p.

13. Zawadzka L., Zieliński G. Zmiany w zarządzaniu operacyjnym w usługach. *Zarządzanie operacyjne w teorii i praktyce. Systemy Procesy Narzędzia*, Chapter: 6. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, - 2013. - Pp. 55-63.

14. *Usługi w Polsce 2012: Teoria usług - funkcjonowanie sektora usługowego - kształcenie w usługach*. Redaktor Naukowy Buko J. // *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, nr 95. - 2012. - 399 p.

15. Szarfenberg R. *Standaryzacja usług społecznych*. Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, - 2010. - p. 9.



16. Urbaniec K. Usługa społeczna. // Encyklopedia Zarządzania, [https://mfiles.pl/pl/index.php/Usługa\\_społeczna/](https://mfiles.pl/pl/index.php/Usługa_społeczna/)
17. Szarfenberg R. Standaryzacja usług społecznych. Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, - 2010. - p. 20.
18. Janoś-Kresło M., Mróz B. Konsument i konsumpcja we współczesnej gospodarce. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, - 2006. - 296 p.
19. Łętowska E. Prawo umów konsumenckich. Gdynia: Wydawnictwo C.H. Beck, - 2002. - p. 40.
20. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U. z 2020 r. poz. 1740, z późn. zm.)
21. Pojęcie konsumenta i jego ochrona w polskiej regulacji prawnej, [lexplay.pl/](http://lexplay.pl/)
22. Kalorczyk M., Przebięda D. Klient. // Encyklopedia Zarządzania, <https://mfiles.pl/pl/index.php/Klient/>
23. Sępek M. Zarządzanie zasobami ludzkimi, nr. 10. Łódź: Przedsiębiorstwo i zarządzanie, - 2010. - p.52.
24. Woźniak M. Ilościowe metody analizy funkcjonowania systemów informacyjno-decyzyjnych. Zeszyty Naukowe. Seria specjalna: Monografie. Nr 48. Kraków: Akademia Ekonomiczna w Krakowie, - 1980. - 174 p.
25. Słownik. Ministerstwo Cyfryzacji.
26. Zarządzanie, <https://pl.wikipedia.org/wiki/Zarządzanie/>
27. Bugdol M., Jedynek P. Współczesne systemy zarządzania. Jakość, bezpieczeństwo, ryzyko. Gliwice: Helion, - 2012, - Pp. 46-53.
28. Mental P., Szymczyk T., Gołba K. Konsument. // Encyklopedia Zarządzania, <https://mfiles.pl/pl/index.php/Konsument/>

UDC 538.91

**INFLUENCE OF TENSILE STRESSES ON THE STRUCTURE OF  
SYNTHETIC POLYMERS NEAR 273 K**

**Oleksiienko Olena B.**

PhD, head of laboratory

State Research Institute of Building Construction,

Kyiv, Ukraine

**Vergun Liena Yu.**

PhD, eng.

State Research Institute of Building Construction,

Kyiv, Ukraine

**Abstracts:** The mechanical properties of polyethylene near 273K is experimentally investigated. For this purpose the torsion pendulum was used. The shear storage modulus and shear loss modulus were obtained in temperature regions 250K-280K using different tensile loads. The appearance of the phase of reorganization near 273K is experimentally established. The obtained results is proposed for using for study of mechanical destruction of polymeric materials

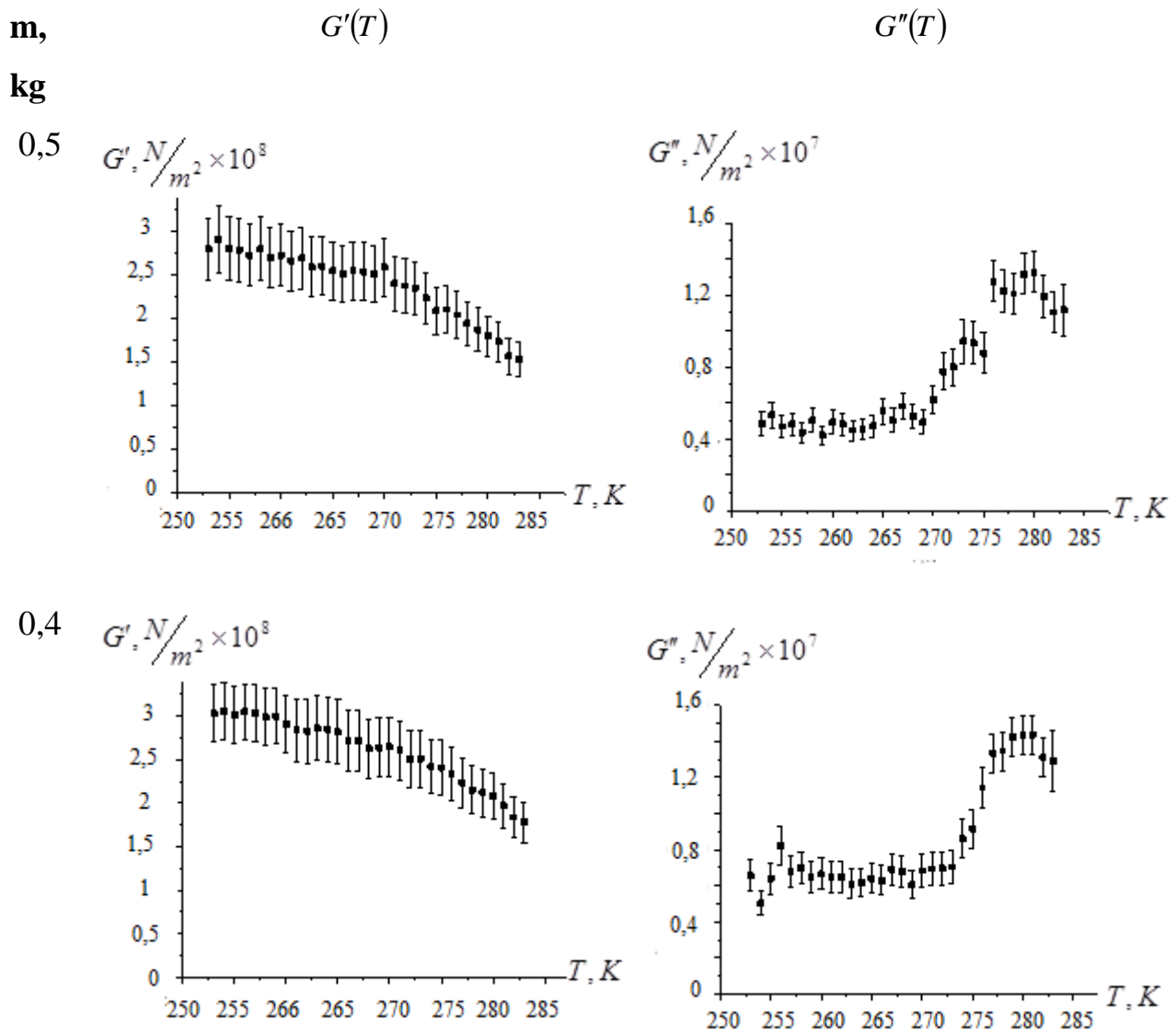
**Key words:** polyethylene, shear modulus

**Introduction** As is known, the question of the mobility of individual sections of polymer chains (segmental motion) is an important question in the study of synthetic polymers and the creation of new polymer compositions [1]. One of the parameters for studying of the physical properties of polymer structure is behavior of this structure near 273K [2]. Experimental studies of the viscosity of polymers in recent years have indicated the existence of local segmental motion for polymers near 273K at a pressure in range  $10^9$  Pa [3]. In this paper, an experimental method is used to determine the nature of conformational rearrangements of polymer segments (for example, polyethylene).

**Materials, method and result** Using the torsional pendulum method, the shear storage modulus  $G'$  and shear loss modulus  $G''$  of the polyethylene near 273 K were obtained. A feature of the experiment is receiving time dependencies of the shear modulus and loss modulus of test specimen at different tensile loads. In table 1 the time dependences the shear storage modulus in the temperature range of 250-280 K at tensile loads  $m = 0.1 \div 0.5$  kg are presented. For studying the mechanisms associated with changes in the structure of polyethylene, the samples were cooled to a temperature near 203 K (temperature absence of chain mobility) under tensile loads [4]. Measurements started at a temperature near 253K [4].

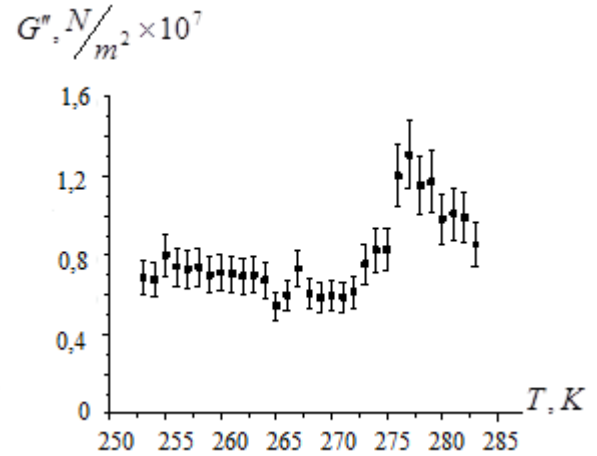
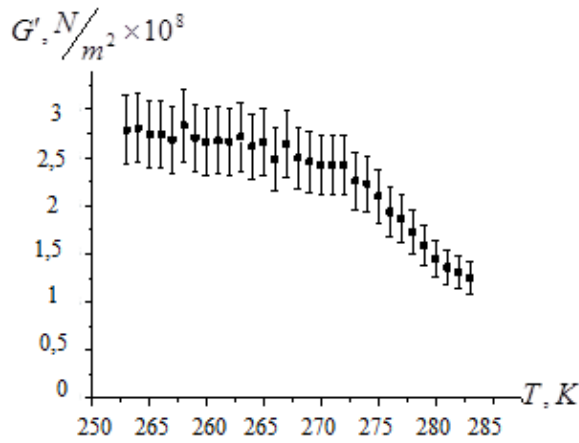
**Table 1**

**Time dependences  $G'(T)$  and  $G''(T)$  at different tensile loads  $m$**

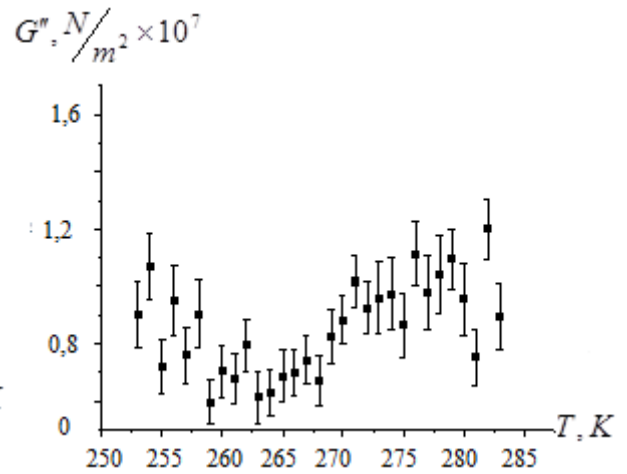
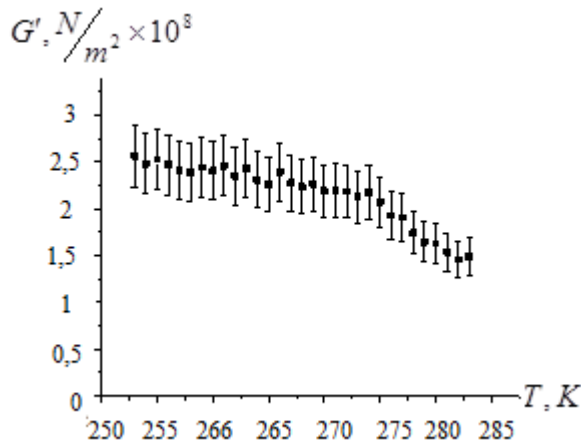


Continued Table 1

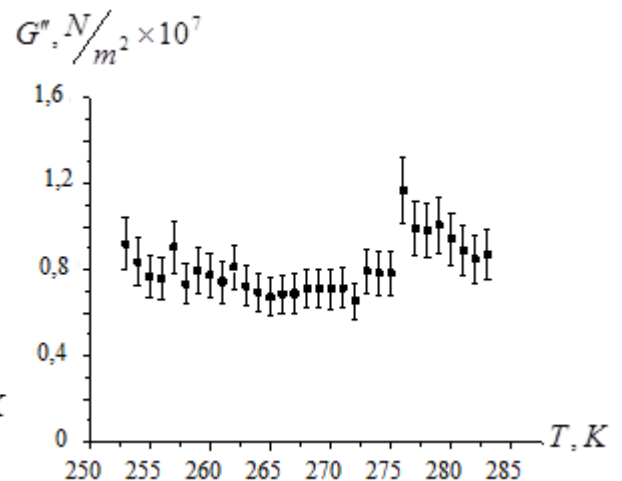
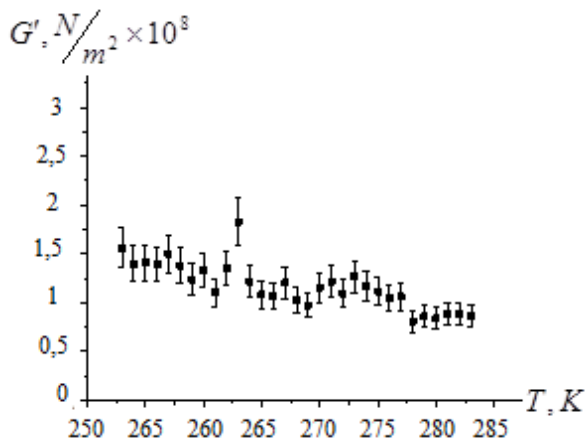
0,3



0,2



0,1



### Discussion

From Table 1 it is seen that near 276 K - 280K on the temperature dependence of the shear loss modulus some peak is observed. The obtained result, based on

experimental studies of polyethylene [see, for example, 5] is associated with a change in the molecular structure of polyethylene and the transition of the studied systems from the phase of lack of mobility (glass transition phase) to the segmental phase of chain movement. In Table 2 shows the values of temperatures  $T'$  and  $T''$ , which correspond to the values  $G'$  and  $G''$  at the point that characterizes the change in structure.

**Table 2**

**Values of temperatures  $T'$  and  $T''$  corresponding to the features of  $G'(T)$  and  $G''(T)$**

$m, kg$	$T', K$	$T'', K$
0,1	277	276
0,2	275	276
0,3	273	276
0,4	270	280
0,5	270	280

The table shows that as the load increases, the temperature  $T'$  of some limit value  $G'$  decreases and the temperature corresponding to the phase mobility phase increases  $T''$ . This may mean that as the load increases, the time of the period in which there is some restructuring of the system increases. This adjustment in the system characterizes the period of relaxation.

The change in relaxation time is associated with the existence in polymer crystals, including polyethylene, of specific defects – supervacancy [see, for example, 6]. A characteristic feature is that such defect is filled with disordered material, which is formed by entering the area of supervacancy of adjacent chains in the form of ledges. Due to the entanglement of the ledges, a section of disordered material is formed. The change in the volume of the system is determined by the formula  $\theta = \frac{V - V_0}{V_0}$ , where  $V_0$  - volume of the undeformed system, and  $V$  - volume of the

deformed system. In turn, the degree of transverse tension  $\lambda = \frac{r}{a}$  ( $r$  - distance

between adjacent particles in the longitudinal direction, and  $a$  - in the transverse). The degree of transverse tension is determined by the formula  $\lambda = \left(\frac{1+c}{1+\theta}\right)^{\frac{1}{3}}$ , where  $c$  is the concentration of supervacancies. With increasing tensile load there is a change in the nature of the rotational motion of the segments and, as a consequence, a change in the distribution of disordered material in the area of supervacancy due to changes in the size and number of ledges. Equilibrium time in the system requires additional energy, which corresponds to an increase in the transition temperature from one phase of lack of mobility to the phase of segmental mobility.

### **Conclusions**

Near temperature of 273 K in the structure of long-chain synthetic polymer crystals, the structure is rearranged due to the participation of the segmental motion of individual sections of the chains in area of supervacancies. Tensile load changes the nature of the chain changes in the system. Such rearrangements increase the relaxation time in the polymer crystals, and, as a consequence, near temperature of 273 K, at a certain value of the load may destroy the polymeric material. The obtained results can be used in the study of the mechanisms of diffusion of gases and liquid systems through the structure of the polymer.

### **REFERENCES**

- 1.C.M.Roland. Temperature dependence of local segmental motion in polystyrene and its variation with molecular weight//J. Chem. Phys.-2003.- №119.- P.1838.
- 2.Quang-Cherng Hsu, Chien-Liang Lin, Cheng-Da Wu\*, and Te-Hua Fang. Nanoimprint Lithography Simulation of the Polymer Chains (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub> with Anti-Adhesion Layer on Stamp by Molecular Dynamics Method//Journal of Computational and Theoretical Nanoscience.-2012.-Vol. 9.-P.1–7.
- 3.C.M. Roland, Viscoelastic behavior of rubbery materials, OUP Oxford, 2011, 344 pages
4. Maigeldinov I.A., Tsyur K.I. Thermomechanical properties of crystalline

polymers, II. POLY-3,3-bis-(CHLOROMETGYL) OXACYCLOBUTANE// VMS.-  
1963.-V.5.2-P.252-257.

5. Stukalin Evgeny, Douglas J. F., Freed Karl F. Plasticization and  
antiplasticization of polymer melts diluted by low molar mass species// The Journal  
of Chemical Physics.-2010.- V132(8).-P.084504

6. Bulavin L.A., Zabashta Yu.F., Vergun L.Yu.Melting Mechanism during Fast  
Heating// Physics of the Solid State.-2019.-V.61.-P.1246-1250.

**UDC 681.518.3:5**

**FEATURES OF USING THE LASER SENSOR AS A VISION  
SYSTEM FOR MOBILE ROBOTS**

**Pavlovskiy Oleksii,**

Ph.D., Associate Professor,

Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute,

**Platov Ilya,**

Student,

Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute,

**Pavlovska Yuliia**

Leading engineer,

Arsenal Special Device Production State Enterprise,

**Abstract:** The paper shows the possibility of using a laser rangefinder VL53L0X as an optical part of mobile robots to replace ultrasonic. To study the technical characteristics of the rangefinder, a test bench was built. The research results confirm the advantages of using a laser rangefinder, as their accuracy and narrow pattern allows you to more accurately assess the shape of the obstacle and the distance to it.

**Keywords:** VL53L0X Atmega328p, mobile robot, microcontroller, COM port, sensor, laser rangefinder.

When designing and building an optical positioning system for miniature stepping robots, various distance sensors are most often used, from which it is necessary to obtain high-precision data during the measurement process, be energy efficient, fast, and have small mass parameters. Until recently, the most common were ultrasonic distance meters, the principle of which is based on measuring the time of passage of an ultrasonic wave from the transmitter to the receiver. [1] shows the use of an ultrasonic sensor to build a mobile robot, but, despite the significant



advantages, their use limits the recognition of interference due to the physical properties of ultrasonic waves, and the design features of such sensors. Compared to sensors that measure distance using the time of passage of light waves, such sensors have a fairly wide pattern due to the fact that sound waves are harder to focus. Most of the available ultrasonic rangefinders (SR-04/05, US-15/100) have a fairly large measurement angle, and therefore, if there are obstacles with a distance difference of several cm, the distance to the nearest obstacle will be measured. That is, it makes it impossible to recognize interference that is at a greater distance from the sensor than the first. Such a disadvantage is absent, for example, in laser rangefinders, but the use of such sensors, until recently, was not economically justified. This situation was changed by the appearance of an inexpensive laser rangefinder VL53L0X. Thus, the paper investigates the use of a laser sensor as a visual part of mobile robots, to visualize the data in the form of a three-dimensional model, which is an important task in the construction of mobile walking robots.

As mentioned, it is proposed to use a new laser rangefinder module VL53L0X from ST-Microelectronics (Fig. 1), which combines the leading technologies for building optical sensors, and today is considered the world's smallest sensor in this class [2]. The module recognizes objects at a maximum distance of up to 2 m, the supply voltage in the range of 2.6 - 5.5 V, which corresponds to standard TTL levels for most modern controllers, communication with the sensor is via I2C interface [3].

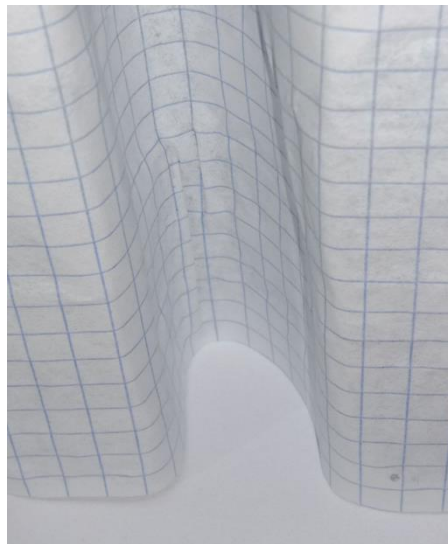


**Fig. 1. Laser distance sensor VL53L0X.**

An Arduino UNO debug board with an ATmega328P microcontroller was used

to program the sensor [4]. In order to simplify the programming process, a ready-made library "VL53L0X by Pololu Version 1.2.0" was used, which is available for download from the ArduinoIDE development environment [5].

The VL53L0X study was performed using a complex surface sample shown in Figure 2, as this type of surface cannot be recognized by common ultrasonic rangefinders. The profile of the investigated surface is schematically represented by the drawing in Fig.3 - a (top view). The movement of the sensor occurred along a vertical line. The distance between the center of the sensor and the control points marked by dimensions was measured. Accordingly, a graph of the expected measurement result is constructed (Fig. 3 - b).

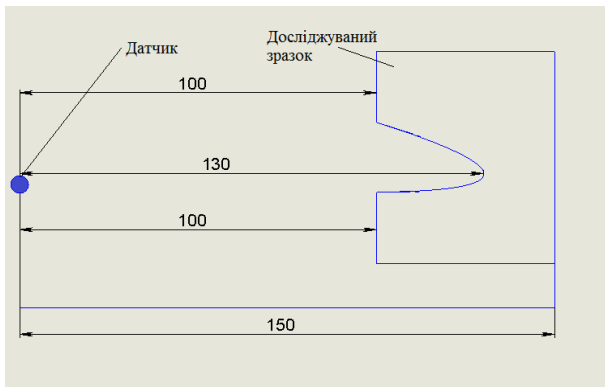


**Fig. 2. The studied surface sample.**

The result of the survey VL53L0X is presented in Fig. 4., we note that the data, which are close to the expected result, are presented without additional processing and are an indicator of sensor accuracy, and therefore, using appropriate algorithms, in the future it is possible to improve the accuracy.

850 sensor surveys were conducted to form an initial sample and verify the stability of the operation.

The results shown in Fig. 4 confirm the effectiveness of using a laser rangefinder as a more accurate sensor for the visual system of mobile robots, but it should be noted that this type of sensor has certain disadvantages.



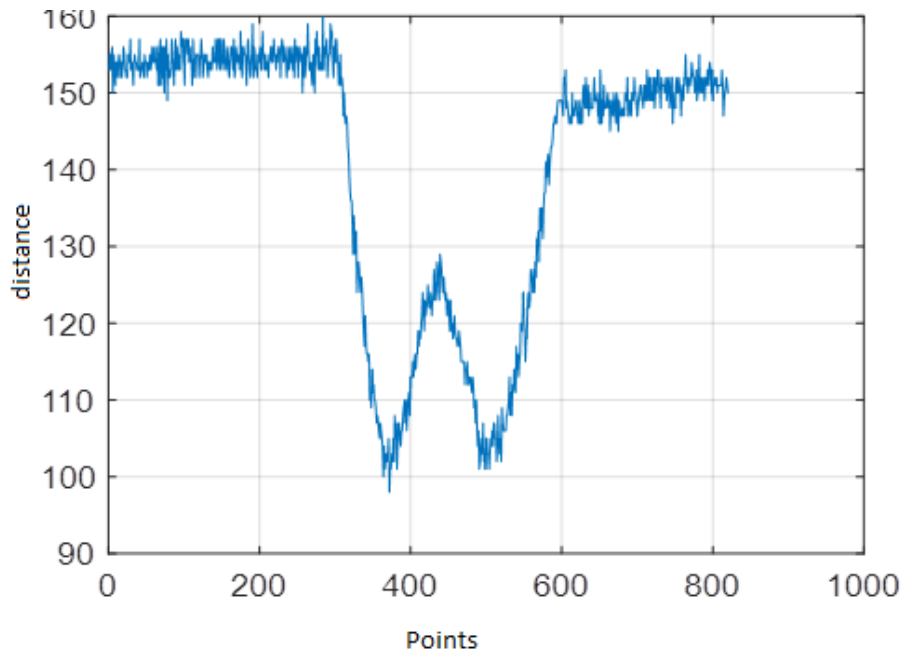
**a**



**b**

**Fig. 3. The location of the test sample - a, the expected result of measurements at control points - b.**

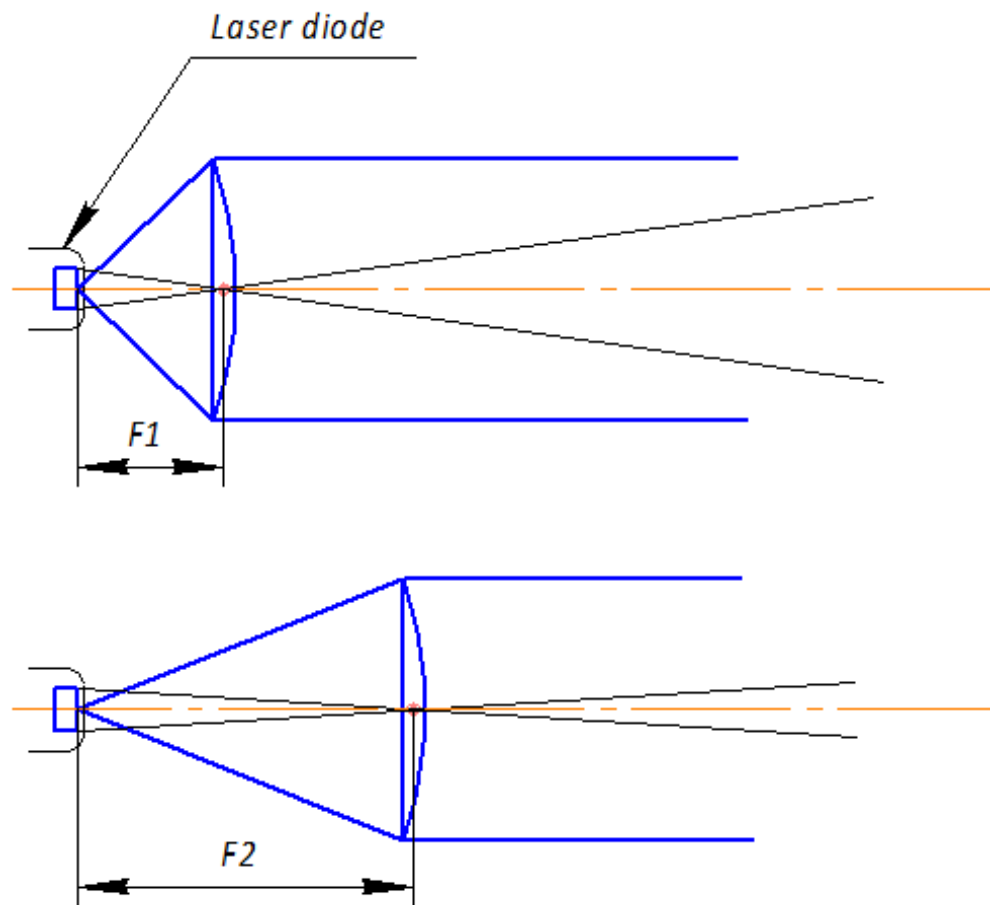
Such disadvantages are their dependence on the level of illumination of the area in which the measurement process takes place, as well as the distance readings are affected by contrast.



**Fig. 4. Actual measurement result.**

Another influential factor is the principle of operation and mode of operation of laser rangefinders of this type, VL53L0X belongs to the class of Time-of-Flight (ToF) meters, which are based on measuring the time of infrared radiation [2]. This technology allows you to get a high speed measurement, a miniature rangefinder, but it is difficult to accurately measure the distance, as shown in Fig. 4. To reduce the impact of these shortcomings, the sensor has a built-in autofocus system, which

determines the level of contrast and brightness and, based on this, adjusts the optics for better measurement results (Fig. 5).



**Fig. 5. Laser rangefinder autofocus.**

But this solution has its drawbacks, with a decrease in focal length, increases the difference in radiation, which also affects the measured distance.

Therefore, for greater efficiency of the visual system, it is recommended to combine laser and ultrasonic distance sensors.

### **Conclusions**

To increase the accuracy of determining the distance to obstacles by mobile robots, it was proposed to replace ultrasonic distance sensors with laser. A measuring stand based on the VL53L0X sensor, controlled by the Atmega328p microcontroller, was built for the study. The obtained data confirm the advantage of using a laser rangefinder as a visual part of mobile robots, as their accuracy allows to estimate in more detail the shape of the obstacle and the distance to it, and, consequently, to build a more accurate map or assess the possibilities of the robot. Although, for

greater efficiency of the visual system, it is recommended to combine laser and ultrasonic sensitive elements.

## REFERENCES

1. Kostishin M.O. (2013). Avtonomnaya navigaciya mobil'nogo robota na osnove ul'trazvukovogo datchika izmereniya rasstoyanij, Nauchno-tekhnicheskij vestnik informacionnyh tekhnologij, mekhaniki i optiki.

2. VL53L0X. [Online]. Available:

<https://www.st.com/content/ccc/resource/technical/document/datasheet/group3/b2/1e/33/77/c6/92/47/6b/DM00279086/files/DM00279086.pdf/jcr:content/translations/en.DM00279086.pdf>

3. Interfejsnaya shina IIC (I2C). [Online]. Available:  
<http://easyelectronics.ru/interface-bus-iic-i2c.html>, - 16.04.2009.

4. Arduino Uno. [Online]. Available:  
<http://arduino.ru/Hardware/ArduinoBoardUno>

5. Arduino IDE. [Online]. Available:  
<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

**STATISTICAL ANALYSIS OF THE RESULTS OF  
SPHYGMOMANOMETER TESTED ON TEENAGERS WHO CAME  
THROUGH CORONAVIRUS COVID-19**

**Pervak Ihor,**

PhD of Medical Sciences, docent,  
Bogomolets National Medical University,  
Kiev, Ukraine,

**Ivanytska Yulia,**

Educator,  
Chernihiv Basic Professional Medical College,  
Chernihiv, Ukraine

**Bakal Yehor**

2 nd year master's student,  
Chernihiv Polytechnics National University,  
Chernihiv, Ukraine

**Annotation.** The article presents a statistical analysis of the results of systolic and diastolic blood pressure for teenagers (16-19 years) who came through COVID-19 and had moderate severity of the disease.

**Key words:** coronavirus infection, COVID-19, teenagers, statistical analysis.

Assessment of functional state of cardio-respiratory system (CRS) of adolescents has always been relevant because it plays a significant role in the adapting to physical and psycho-emotional stress in different ways of young people. Recently, study of increasingly attracting the attention of scientists due to global pandemic situation and rapid spread of acute respiratory disease COVID-19 caused by the coronavirus SARS-CoV-2.

Systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) are

important indicators of the functioning of the CRS. In order to study the effect of coronavirus infection COVID-19 on CRS of young people 16-19 years a research group this aged patients after treatment of acute respiratory disease COVID-19 (moderate) was formed. It's based on pulmonology department of municipal non-profit enterprise in Chernihiv. In order to identify gender differences for SBP and DBP indicators in the research group, two subgroups were created: boys and girls. To measure SBP and DBP by sphygmomanometry used a tonometer VK 2001-3001 which has following characteristics: measuring range from 0 to 300 mm Hg; limits of permissible mistake of  $\pm 1,5$  mm Hg; price of division of a scale of the tonometer of 2 mm Hg.

SBP measurements (Table 1) were performed at relative muscle rest for subgroups of boys and girls one month after treatment.

**Table 1**

**Distribution of measured SBP indicators for subgroups of boys and girls**

Boy's subgroup (19 people)				Girl's subgroup (26 people)			
№	SBP, mm Hg	People amount	Probability	№	SBP, mm Hg	People amount	Probability
1	122	5	0,27	1			
		$S_1$					
2	120	2	0,1	2	120	1	0,03
3	118	12	0,63	3	118	2	0,07
				4	116	20	0,70
				5	114	2	0,07
						$S_2$	
				6	112	3	0,10
				7	110	1	0,03

The obtained results can be explained by the fact that coronaviruses have a negative impact on human body, such as work of the nervous system and heart, including at the chemical and biological level [1].

The process of penetration of the coronavirus into the cell contains of: the virus binds to the receptor or receptors of the cell; the envelope lipids and membranes of the virus bind to the plasma membrane of the cell; the genome of the virus is released in the host cell where genomic material is replicated. SARS-CoV-2 uses

various receptors to penetrate cells: interaction with CD26 affects immunoregulation; CD147 promotes the penetration of the malaria pathogen into erythrocytes; NRP1 provides the accumulation of the virus in the respiratory and visual epithelium. Norway and Canada scientists point out the negative impact of coronavirus infection on the mental state of people, functioning of CSR, appearance of depression, especially in young people aged 16-19 years in their studies [2].

To verify the reliability of the obtained SBP results (Table 1), statistical data processing was used. Mathematical expectation  $M_1(x)$ , dispersion  $D_1(x)$  and standard deviation  $\sigma_1(x)$  are calculated for SBP of boys subgroup:

$$M_1(x) = 122 \cdot 0,27 + 120 \cdot 0,1 + 118 \cdot 0,63 = 32,94 + 12,00 + 74,34 = 119,28$$

$$M_1(x^2) = 122^2 \cdot 0,43 + 120^2 \cdot 0,1 + 118^2 \cdot 0,63 = 4018,68 + 1440 + 9772,12 = 14230,8$$

$$M_1^2(x) = 119,28^2 = 14227,72, D_1(x) = 14230,8 - 14227,72 = 3,08, \sigma_1(x) = \sqrt{3,08} \approx 1,75$$

$$\text{Including SBP's given value for boy's subgroup: } f_{\max 1} = \frac{1}{1,75 \sqrt{2 \cdot 3,14}} \approx \frac{1}{4,38} \approx 0,28$$

According to the graph of the probability density function  $f(x)$  for normal distribution (pic. 1) SBP indicators for boys subgroup are reliable and belong to the range (115,78 mm Hg; 123,28 mm Hg). The weighted arithmetic mean was calculated for SBP boys subgroup:

$$\bar{x}_1 = \frac{122 \cdot 5 + 120 \cdot 2 + 118 \cdot 12}{19} = \frac{610 + 240 + 1416}{19} = \frac{2266}{19} = 119,28$$

The average SBP for boys subgroup:  $x_1 = (119,26 \pm 1,75) \text{ mm Hg}$ .

Mathematical expectation  $M_2(x)$ , dispersion  $D_2(x)$  and standard deviation  $\sigma_2(x)$

was calculated for girls subgroup

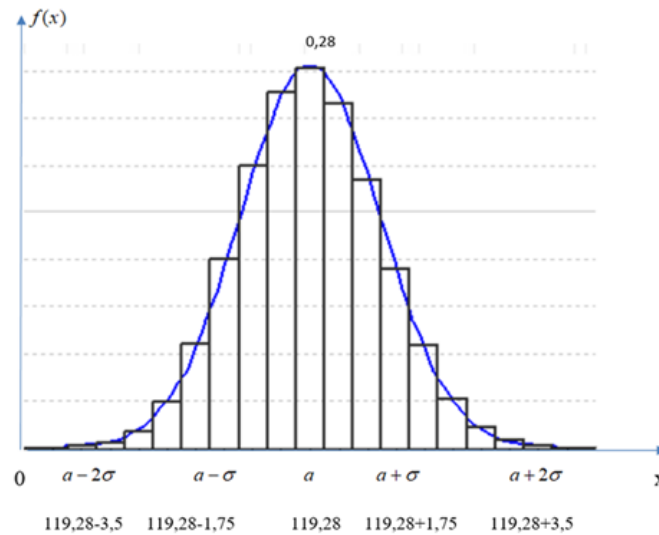
$$M_2(x) = 120 \cdot 0,27 + 118 \cdot 0,15 + 116 \cdot 0,38 + 114 \cdot 0,08 + 112 \cdot 0,12 = 116,74$$

$$M_2(x^2) = 120^2 \cdot 0,27 + 118^2 \cdot 0,15 + 116^2 \cdot 0,38 + 114^2 \cdot 0,08 + 112^2 \cdot 0,12 = 13634,84$$

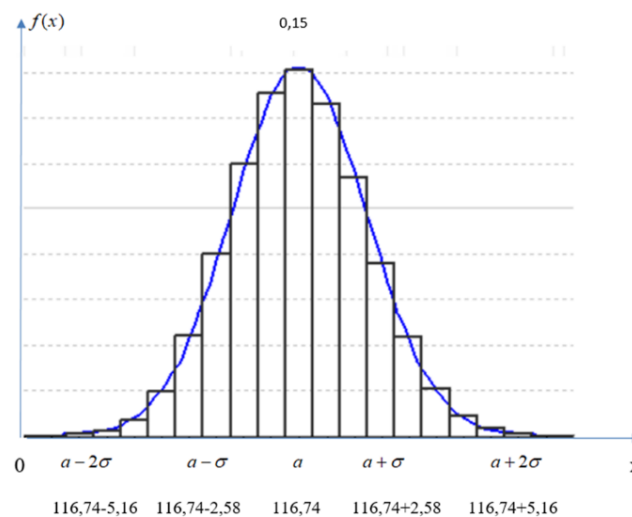
$$M_2^2(x) = 116,74^2 = 13628,2, D_2(x) = 13634,84 - 13628,2 = 6,64, \sigma_2(x) = \sqrt{6,64} \approx 2,58$$

$$\text{For girls subgroup, given importance of SBP: } f_{\max 2} = \frac{1}{2,58 \sqrt{2 \cdot 3,14}} \approx \frac{1}{6,47} \approx 0,15$$





**Pic.1. Graph of the probability density function  $f(x)$  normal distribution of SBP indicators for boys subgroup**



**Pic.2. Graph of the probability density function  $f(x)$  normal distribution of SBP indicators for girls subgroup**

According to the graph of the probability density function  $f(x)$  for the normal distribution (Pic.2) SBP indicators of girls subgroup values, reliable and belongs to the range (111,58 mm Hg; 121,90 mm Hg). The weighted arithmetic mean of SBP for girls subgroup is calculated:

$$\bar{x}_2 = \frac{120 \cdot 7 + 118 \cdot 4 + 116 \cdot 10 + 114 \cdot 2 + 112 \cdot 3}{26} = \frac{3036}{26} = 116,77$$

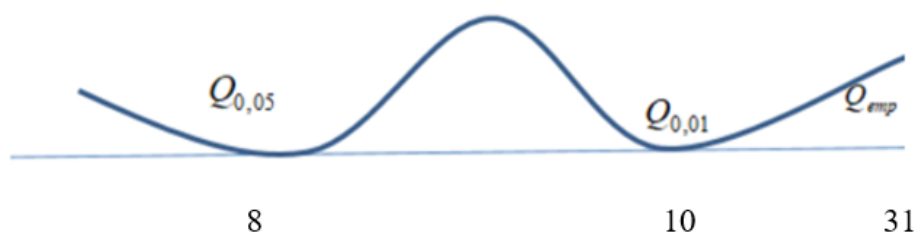
Average SBP of girls subgroup:  $x_2 = (116,77 \pm 2,58) \text{ mm Hg}$ . To compare SBP of boys and girls subgroups, it was checked on the basis of the Rosenbaum criterion

(CR) whether the data for both subgroups really differ. The following hypotheses are formulated for this purpose:

$H_0$  – SBP value in sample 1 does not differ from the SBP values in sample 2.

$H_1$  – SBP value in sample 1 differs from SBP values in sample 2.

Table 1 determines the number of values of the first row, which are greater than the maximum value of the second row ( $s_1=5$ ), and the number of values of the second row, which are less than the minimum values of the first row ( $s_2=26$ ). Empirical value of CR:  $Q_{emp} = 5 + 26 = 31$ . For  $p \leq 0,05$  and  $p \leq 0,01$  critical value of CR for  $n_1 = 19, n_2 = 26$  [3]. For  $p = 0,05$   $Q_{kr} = 8$ , for  $p = 0,01$   $Q_{kr} = 10$ . Based on the results, the axis of significance is constructed (Pic.3):



**Pic.3. Basis of significance of CR for the values of SBP both subgroups**

Because of value  $Q_{emp} \geq Q_{kr}$ , the hypothesis  $H_0$  is rejected. This means that the SBP value in sample 1 for boy's subgroup differs from SBP values in sample 2 for girls subgroup.

The obtained results can be explained by the fact that in boys, compared to the girls, the respiratory rate, blood pressure and tension in the small circle of blood circulation change faster. It should also borne in mind that girls, unlike boys, the circulatory system is more labile. The decrease in average value of SBP in adolescents is due to the fact that against the background of the coronavirus disease COVID-19 there are problems with both the central and autonomic nervous system, which controls and regulates the functioning of all internal organs. Note that SBP changes are corrected mainly by acceptable physical and psychotherapeutic exercises aimed at claiming the nervous system.

Consider the indicators of DBP (Table 2). According to the distribution of the

obtained results in boy's subgroup is mainly 84 mm Hg, in girls is 82 mm Hg.

**Table 2**

**The value of DBP for both subgroups**

Boys subgroup (19 people)				Girls subgroup (26 people)			
№	DBP, mm Hg	People amount	Probability	№	DBP, mm Hg	People amount	Probability
				1	82	16 $\updownarrow$ 16	0,62
1	84	11	0.58	2	80	6	0.23
2	82	3	0.16	3	78	4	0.15
3	80	5 $\updownarrow$ 5	0.26				

Mathematical expectation of the random variable DBP for boys subgroup:

$$M_3(x) = 84 \cdot 0,58 + 82 \cdot 0,16 + 80 \cdot 0,26 = 82,54$$

$$M_3(x^2) = 84^2 \cdot 0,58 + 82^2 \cdot 0,16 + 80^2 \cdot 0,26 = 6632,32$$

$$M_3^2(x) = 82,54^2 = 6829,36, D_3(x) = 6632,32 - 6829,36 = 2,96, \sigma_3(x) = \sqrt{2,96} \approx 1,72$$

For girls subgroup:  $M_4(x) = 78 \cdot 0,15 + 82 \cdot 0,62 + 80 \cdot 0,23 = 80,94$

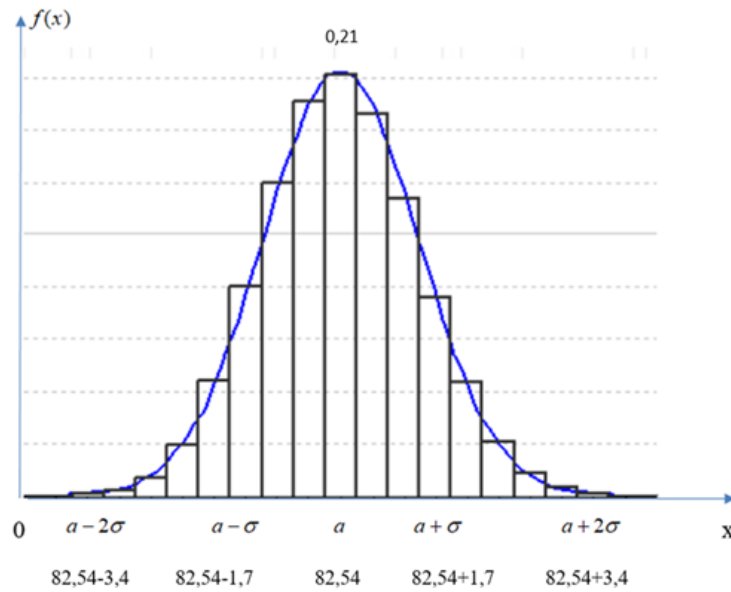
$$M_4(x^2) = 78^2 \cdot 0,15 + 82^2 \cdot 0,23 + 80^2 \cdot 0,62 = 6553,48$$

$$M_4^2(x) = 80,94^2 = 6551,28, D_4(x) = 6553,48 - 6551,28 = 2,2, \sigma_4(x) = \sqrt{2,2} \approx 1,48$$

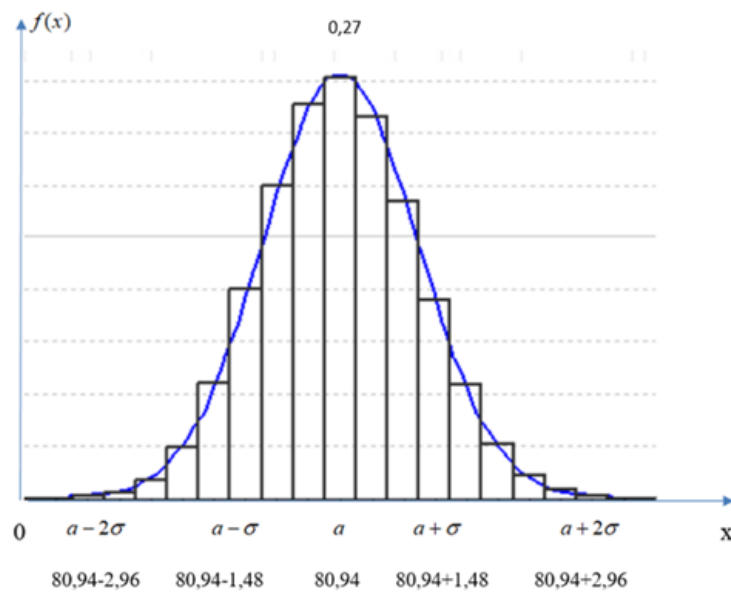
For boys subgroup, given the importance of DBP:  $f_{\max 3} = \frac{1}{1,92\sqrt{2} \cdot 3,14} \approx \frac{1}{4,8} \approx 0,21$

For girls, given the importance of DBP:  $f_{\max 4} = \frac{1}{1,48\sqrt{2} \cdot 3,14} \approx \frac{1}{3,7} \approx 0,27$

According to the graphs of the probability density function  $f(x)$  for normal distribution of DBP for boy's subgroup (Pic.4) and girls (Pic.5) are reliable and belong to the ranges: (79,14 mm Hg; 84,24 mm Hg), (77,98 mm Hg; 83,90 mm Hg).



**Pic.4. Graph of the probability density function  $f(x)$  of the normal distribution of DBP for boys subgroup**



**Pic.5. Graph of the probability density function  $f(x)$  of the normal distribution of DBP for girls subgroup**

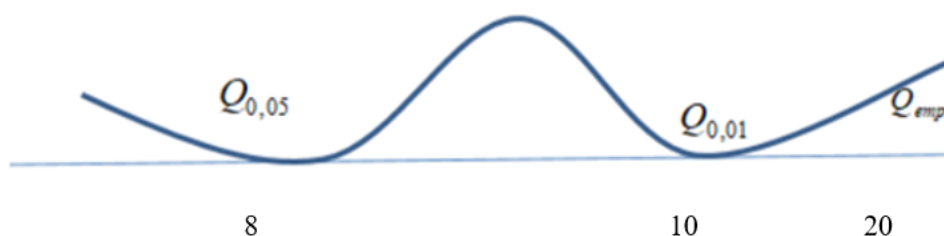
The weighted arithmetic mean DBP for both subgroups was calculated using

$$\text{the table 2: } \bar{x}_3 = \frac{84 \cdot 11 + 82 \cdot 3 + 80 \cdot 5}{19} = \frac{400 + 246 + 924}{19} = \frac{1570}{19} = 82,63$$

$$\bar{x}_4 = \frac{78 \cdot 4 + 82 \cdot 16 + 80 \cdot 8}{26} = \frac{312 + 480 + 1312}{26} = \frac{2104}{26} = 80,92$$

The average rate of DBP for both subgroups:  $x_3 = \bar{x}_3 \pm \sigma_3$ ,  $x_3 = (82,63 \pm 1,7) mm Hg$ ,  $x_4 = \bar{x}_4 \pm \sigma_4$ ,  $x_4 = (80,92 \pm 1,48) mm Hg$ .

Table 2 determines the number of values of the first row, which are greater, then the maximum value of the second row ( $S_1 = 16$ ) and the number of values of the second row, which are less, then the minimum values of the first row ( $S_2 = 4$ ). Empirical significance of CR:  $Q_{emp} = 16 + 4 = 20$ . According to the table of the critical values of CR for  $p \leq 0,05$  and  $p \leq 0,01$  [2] determined the critical value of the CR for  $n_1 = 19$  i  $n_2 = 26$  For  $p = 0,05$   $Q_{kr} = 8$ , for  $p = 0,01$   $Q_{kr} = 10$ . Based on the obtained results, the axis of significance is constructed (Pic.6).



**Pic.6. The axis of significance on CR for values of DBP for both subgroups**

Because of value  $Q_{emp} \geq Q_{kr}$ , the hypothesis  $H_0$  is rejected. That mean that DBP value in sample 1 for boys subgroup differs from DBP values in sample 2 of girls subgroup.

The following conclusions can be drawn:

1. According to the distribution of the obtained results of boys subgroup who have relapsed with acute respiratory disease COVID-19 of moderate severity, SBP is mainly 118 mm Hg, for girls is 116 mm Hg; for both groups the results obtained are less then the age norm (80 mm Hg).

2. Comparison of the average SBP values for studied subgroups let us say that the average SBP value in boys exceeds the average SBP value in girls by 2,49 mm Hg.

3. Both girls and boys values of DBP exceed the age norm. A comparison of average DBP values for the studied subgroups indicates that the average value of DBP in boys doesn't exceed the average DBP value in girls – the difference is 1,71

mm Hg, which can be explained by the presence measurement mistakes of tonometer ( $\pm 1,5$  mm Hg).

## REFERENCES

1. Komisarenko S. Scientists hunting for coronavirus SARS-CoV-2, what causes COVID-19: scientific strategies to overcome the pandemic. <https://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents/0/2020/09/200907114322502-6243.pdf>(date: 26.07.2021).
2. The health foundation. Generation COVID-19. Building the case to protect young people's future health. <https://www.health.org.uk/publications/long-reads/generation-covid-19> (date: 26.07.2021).
3. Sidorenko E. Methods of mathematical processing in psychology– St.-Petersburg.: LLC «Speech», 2004. – 350 p.

# TALARS - THE COLUMNED PORTICOES OF THE SAFAVID PALACES

**Rayihe Amenzade**

Doctor of Architecture, Professor

Baku, Azerbaijan

**Abstract.** The article is devoted to one of the interesting stable architectural motifs in the architecture of the Western Asia - *Talars*, multi-columned halls, which from ancient times were built that way (*Pasargadae*) may have been only part of the *palaces*. Talars acquired an exceptional place and significant role in the composition of the palatial structures of Isfahan, the brilliant capital of the Safavid Empire.

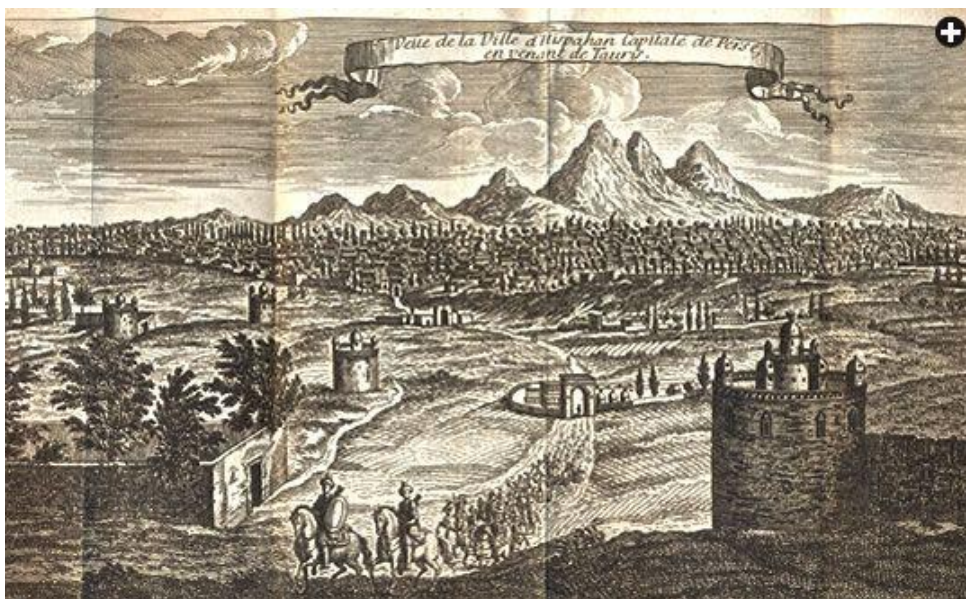
**Keywords:** Safavid, architecture, palaces, talar, column, order

In the Safavid state (1501-1723) the rise and prosperity in all fields of culture and, in particular, architecture and construction were vivid and lasting, despite the permanent wars and feudal internecine strife, accompanied by periods of decline. Architectural and construction practice was certainly related to the socio-political situation in the country. Since the relocation of the capital of the Safavid Empire from Qazvin to Isfahan (1598), the latter has been constructed with majestic monumental structures and architectural complexes - palaces, temples, memorials and civil complexes, and certainly in combination with the emerald parks (Chahartaghy) and gardens, with park pavilions sparkling with amazing colors, keshks. The historian Iskender Munshi wrote that Shah Abbas I (1587-1629) was here frequently, and "the special qualities of this paradise city, the convenience of its location, the waters of the Zayandeh River, and the Kawthar like canals that depart from the aforementioned river and flow in all directions [all this] settled in [Shah's] radiant heart [1, p. 858]. Trade relations with neighboring and distant countries led to the construction of new and increased existing magnificent bazaars, the construction of caravanserais, numerous hamams, were laid out everywhere fabulous parks and gardens. Huge funds were invested in construction, the best architects from all over the country

supervised the construction of palaces of exceptional splendor, multi-domed religious, commercial and civil complexes.

Since the relocation of the capital of the Safavid Empire from Qazvin to Isfahan, the latter had been intensively built up. It was from this time that significant perturbations occurred in the architectural and artistic image of the city. The city center was moved 1.5 km from the center of Isfahan, the capital of the Seljuks in the 11th and 13th centuries. By the middle of the 17th century, Isfahan had up to 38 km in circumference, with a population of up to half a million people [2, p. 169]. The framework of the city was formed from the 2 large-scale accents of Naqsh-e Jahan Square and Hiyaban Chaharbagh. Both were located outside the walls of the medieval city, in fact, "on either side of the old royal garden, known since at least the fifteenth century as Bagh-e Naqshe Jahan (Image of the World Garden)" [1, p. 859].

The main and principal accent of the city was a huge stretching Meydan (510x165 m) in the north-south direction [2, p. 173]. The palaces of Ali-Gapi, Chehel-Sotoun, Hasht Behesht, Aina Khane built during the Safavid period have a unique composition, structurally and functionally complex structure in spatial decision which was included *talars*– open column or "multi-column" halls, the composition of which can be traced long before the Achaemenids, getting exceptional popularity and ubiquity [3, pp. 61, 62].



**Isfahan. Etching by Pietro Della Valle**



Ali-Gapi, originally erected as a monumental portal-gate, acquires a new life, being rebuilt into a large building, transforming into a kind of "threshold" of a huge palace ensemble (Dawlatkhaneh), closing the east-west axis of the Naghshe-Jahan Square (in the west, the axis is closed by the Sheikh Lutfullah Mosque) [2, p.173].

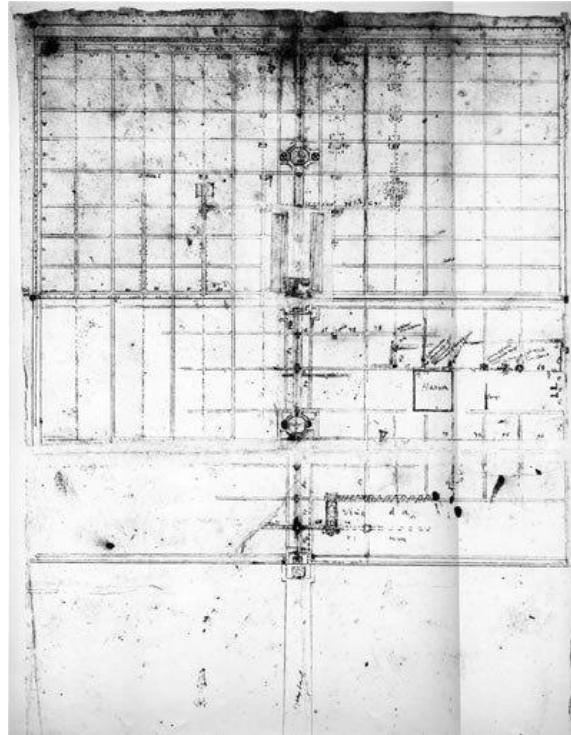


### **Isfahan. Ali-Gapi.**

The two lower floors of Ali-Gapi were occupied by a vast lobby, reception halls, as well as rooms for the guard, the chancery and the court, embodying the center of power, the symbol of the State. On the upper floor there is a vaulted hall (Chinikhana), in the walls of which are carved numerous figurative niches for precious porcelain donated by the Emperor of China. The uppermost talar, where the Shah, in the presence of and with the participation of the highest nobility and foreign ambassadors, celebrated particularly important national holidays.

The Keshk (pavilion) Chehel-Sutun Palace (1647), built under Abbas II (1642-1667), was one of several luxurious "leisure" palaces, (58x37 m) built on the Chahar Bagh Alley, terraced down to the river. Around the palace was laid out a garden on twelve terraces raised one above the other, with a difference of 1.5 - 1.8 m, on each of them was arranged a pool and with cascades and fountains. The high vaulted throne room is strikingly decorated with a fabulous palette of decorations and techniques,

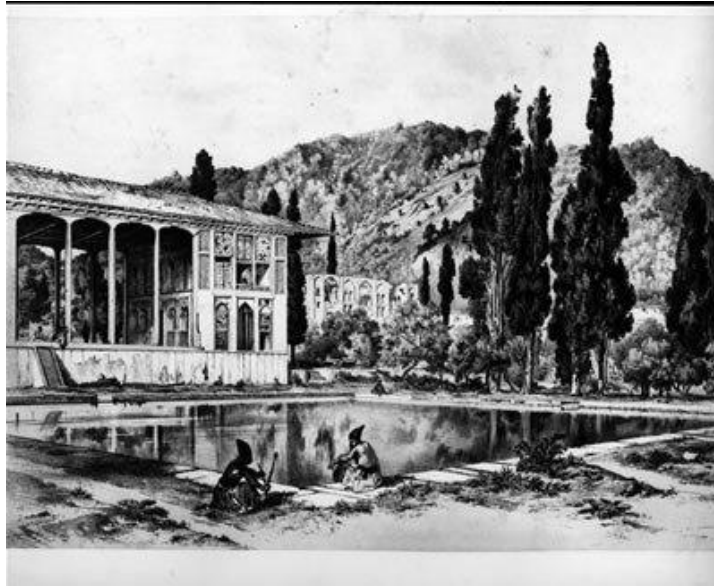
and with many portraits of reigning monarchs. In front of it was arranged talar with twenty thin wooden octagonal columns (height approx. 14 m with stalactite capitals), more precisely three rows of six columns each, two more columns support the arch, of which four central columns rest on stone bases with carved images of lions (2, p.174). Columns directly reflected and as if doubled in, in a mirror of turquoise water of a rectangular basin traditionally arranged on the axis of symmetry of the entire composition and gave the palace its poetic name of "the Palace of Forty Columns".



**Bagh-i Hizar Jaribby E. Kaempfer**



**Isfahan.Chehel Sotoun**

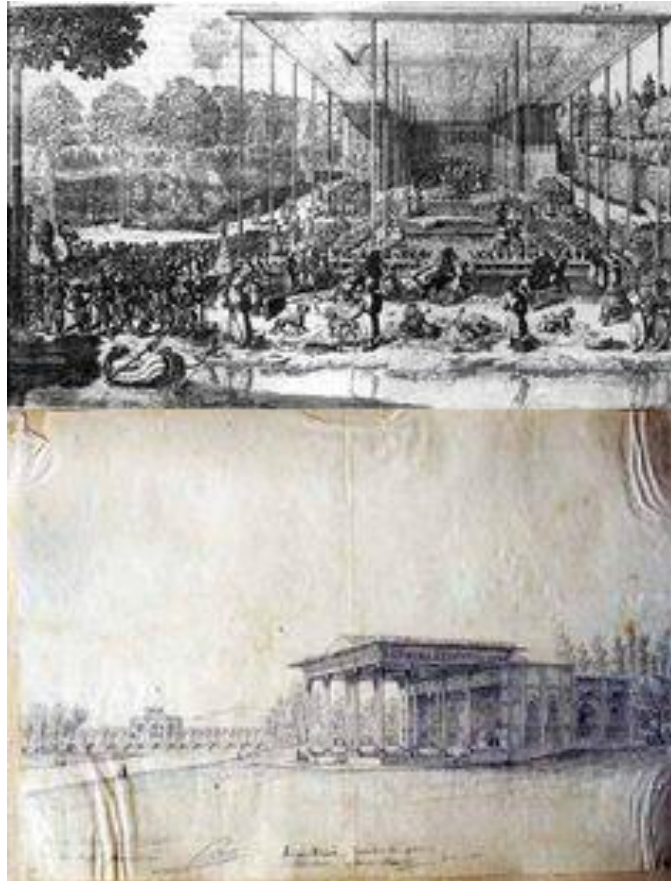


**Ashraf. Etching by Pietro Della Valle.**

The tradition of palace architecture was successfully continued and received a new impetus for development in the Safavid period. Palaces-residences dominated construction, located mainly in the natural area for hunting and pleasure, with sumptuously decorated banqueting halls and many private rooms, with courtyards with ponds, framed by flower beds and fruit trees, with arched iwans and galleries, and overhanging balconies. Characteristic of the composition became the dominance of architecture, instead of marquees and tents in the fairy parks appeared stationary keshks-pavilions, a great place was given to architectural elements of the design of alleys with sculptural ponds with fountains and sweeping cascades [4, p. 105].

One of the priorities for Shah Abbas I in the post-war period was the "development" of the coastal areas of the Caspian Sea and the picturesque areas of Mazandaran, which were very suitable for hunting, as well as for the organization in this region of "gishlags" (places of residence in the cold season) - with monumental edifices, buried in the greenery of gardens and parks. It was during this period that Miankaleh, Astrabad, Farahabad, Ashraf, Sari, Barfurush, Bagat Dovlatkhana were mainly laid out and rebuilt. In addition to narrative sources, valuable graphic materials have survived to these days - etchings by Pietro della Valle sketched during his visit to Ashraf (1617-1626), one of the residences of Shah Abbas I, which featured buildings and structures of various types. In one of the etchings in the foreground, amidst a garden of sprawling plane trees is a sumptuously decorated

keshk with a deep arched portico, with thin-stemmed columns, marked as the Divan-khana (audience palace), reflected in the mirror of the water near the huge pond - reservoir. Higher up in the terrain in a dense green grove was built another imposing palace structure with a deep columned portico on the facade, clearly visible on the etching.



**Talar-e Tawila. 1. Etching by E. Kaempfer, 2. By P.Costa**

Talar-e Tawile Palace (1630) was built within the magnificent palace complex Dowlatkhana in Isfahan during the reign of Shah Safi (1629-1642), who succeeded Shah Abbas I, and who had the title "The Shadow of God" and many monumental buildings and structures were built during his reign. The keshk (palace-pavilion) of Talar-e Tawila had a huge columned portico, which was noted in *Khulasat Al-Siyar*. Government receptions were held here on holidays, including Novruz (New Year), *which was celebrated on March 23, 1646/March 20, 1637. During the reign of Shah Sefi, another palace was built, the keshk of Ayna Khane (1630) in the charming suburban garden of Saadat, called the new Khazar-Jarib, which is located on the western bank of the Zayand River in Isfahan. From here there was a beautiful*

*panorama of the city surrounded by a turquoise ribbon of the river.*

## **REFERENCES**

1. Çıgdem Kafescioğlu and etc. Istanbul, Isfahan, and Delhi: Imperial Designs and Urban Experiences in the Early Modern Era /Early Modern Empires and their Neighbors(1450-1700). V. II, 2017
2. General History of Architecture Vol. 8, Moscow, 1969 (rus.)
3. Ludovico Micara. The Architectural Order of Persian Talar Life of a Form. The Journal of the Scientific Society Ludovico Guarani.n.7/2015
4. RayihaAmenzadeh. Compositional regularities of monumental constructions in Azerbaijan. Baku, 2007 (rus.)

UDC 527.013.46: 383, 182]

## INFLUENCE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON STUDENT TRAINING

**Semenenko Svitlana Bogdanivna,**

PhD, Assistant Professor

Bukovinian State Medical University Chernivtsi,

Ukraine

**Abstract.** Information technologies are widely used in the educational process, which makes it possible to bring the style of educational activity closer to the standards of modern scientific activity. The possibilities of using local and global computer networks allow students not only to have quick access to large amounts of information, but also to exchange various information achievements, which gives a good impetus to the emergence of new ideas and hypotheses among students.

**Key words:** educational process, information technology, students, multimedia presentation, teaching materials.

Information technology is most often understood as computer technology. Information technology deals with the use of computers and software for storing, transforming, protecting, processing, transmitting and receiving information. They form imaginative thinking and vivid ideas about the subject. Great opportunities for the implementation of computer technologies are inherent in the use of a computer in class. Information technologies in education include: the method of group research projects; intelligent training systems; training programs; multimedia; distributed databases. Information technology is the development of informatization of society and all life in the country [1, p. 1171]. The use of computer technology in the classroom helps students to master the topic well. Learning becomes fun and interesting, while there is a smooth change in activities. The main types of classes used in teaching with information and computer technologies are combined activities

of consolidating and improving knowledge, taking control. The computer is an important link in learning. Information technologies help to revitalize activities, act as a vivid visual image that allows students to better assimilate the program material [2, p. 130]. The use of a computer in the classroom creates a favorable environment, promotes the development of a high level of development in students, enhances the motives of learning, develops individual characteristics of students, increases activity, initiative, emotionality, ensures the intellectual development of students, forms the skills of self-education and self-control. The use of presentations in class makes them visual, increases interest in the lesson, develops mental activity, teaches competent scientific speech, broadens their horizons and includes students in active search activities [3, p. 182].

The greatest effect is provided by the development of training programs for the lecture courses given. Multimedia in the educational process represents the development of programmed learning technologies with an emphasis on the external illustrative and visual side. The use of modern graphic and sound capabilities, the possibility of using a computer as a control device with educational television systems combines text, graphics, sounds, video images and animation into a single presentation [4, p. 1401]. Presentations help to focus students' attention on the main concepts, expand their horizons. Students better assimilate and memorize definitions, signs, which are highlighted in a laconic precise form on the slides, connect the knowledge gained with life experience [5, p. 218].

A promising way of developing information technologies is the way of creating self-learning systems that acquire knowledge in dialogue with a person. Another way of developing research in the field of artificial intelligence is the creation of distributed systems that connect two or more computers for the purpose of cooperation or competition among students [6, p. 114]. The competent use of the capabilities of modern computer technologies in teaching students contributes to the activation of cognitive activity, an increase in the quality of their academic performance, the achievement of learning goals with the help of modern electronic learning materials, the development of self-education and self-control skills, and an

increase in the level of learning comfort. This allows the development of educational technology [7, p. 106].

When creating a presentation, it is necessary to comply with certain requirements for the design of the visual accompaniment: it must be expressive and have an impact on the audience. For this purpose, the power point format is used, which, I must say, has a huge variety of technical means [8, p. 146]. Multimedia presentation is considered as an effective educational technology that meets all the requirements of a modern competence-based approach to learning. Slides are designed to display the oral text of the presentation [9, p. 545]. A multimedia presentation is a collection of oral speech and visual accompaniment that acts and acts as one indivisible whole. When preparing a multimedia presentation, you must first of all remember that it has a strictly organized structure: introduction, main part and conclusion. On the slides, the factual is placed, which contributes to a more complete perception and understanding of the message conveyed to the audience [10, p. 82].

## REFERENCES

1. Sharov S., Filatova O., Sharova T. The Development of an Online Platform for Studying Ukrainian Literature // TEM Journal. – 2020. - Vol. 9, №3. – P. 1171.
2. Fedorchuk (Zhukovska) A. L. Kompiuterni tekhnolohii navchannia yak zaporuka yakisnoi osvity u svitli suchasnykh novitnikh informatsiinykh dosiahnen // Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka (29). – 2006. – P. 130.
3. Kryvonos O.M. Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii v navchanni: navch. posibnyk // Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU im. I. Franka. - 2013. – P. 182.
4. Loginova A. V. Smeshannoe obuchenie: prichiny nezhelaniya prepodavateley ispolzovat sovremennyye tehnologii v obrazovatel'nom protsesse [Tekst] // Molodoy uchenyy. - 2015. - №11. - P. 1401.
5. Strokan O.V., Miroshnychenko M.Iu. Vykorystannia multymediinykh



tehnolohii v systemi dystantsiinoho navchannia // Mizhnarodna naukovo-praktychna internet-konferentsiia «Rozvytok suchasnoi nauky ta osvity: realii, problemy yakosti, innovatsii». TDATU, 27-29 travnia 2020. – P. 218.

6. Malkina, V., Kiurchev, S., Osadchyi, V., Strokan, O. The formation of orthogonal balanced experiment designs based on special block matrix operations on the example of the mathematical modeling of the pneumatic gravity seed separator. Modern Development Paths of Agricultural Production: Trends and Innovations // Tavria State Agrotechnological University. - 2019. - P. 114.

7. Lubko, D., Sharov, S., Strokan, O. Software development for the security of TCP-connections. Modern Development Paths of Agricultural Production: Trends and Innovations // Tavria State Agrotechnological University. - 2019. - P. 106.

8. Bondarenko V.V., Lanskih M.V. Sovremennyye pedagogicheskie tehnologi kak ob'ektivnaya potrebnost [Tekst] // - Harkov: HNADU. - 2011. – P. 146.

9. Gorbunova L.I., Subbotina E.A. Ispolzovanie informatsionnyih tehnologiy v protsesse obucheniya [Tekst] // Molodoy uchenyy. - 2013. - № 4. - P. 545.

10. Tihobaev, A.G. Interaktivnyie kompyuternyye tehnologii obucheniya // 7 Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. - 2012. - № 8 (123). - P. 82.

**THE USE OF AUDIOVISUAL TEACHING AIDS  
IN “UKRAINIAN AS A FOREIGN LANGUAGE”**

**Shevchenko Olena**

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor

Poltava State Medical University, Ukraine

**Abstract.** The article considers the issue of language training of foreign medical students, the effective solution of which is one of the components of high quality professional education of future specialists. The author outlines the main areas of work with foreign students, methods and ways that improve language training. Using new methods of teaching Ukrainian as a foreign language is a way of realization of educational, developmental and disciplinary aims of teaching that is intended for the organization of an effective educational process, the main task of which is the achievement of the desired result.

**Key words:** language training, foreign medical students, Ukrainian as a foreign language, audio and video materials, audiovisual teaching aids

**Introductions.** One of the priority tasks facing higher education is the quality of professional training. Peculiarities of training foreign students are explained, first of all, by the need for preliminary language and social adaptation of foreign citizens.

The education of foreign students at Poltava State Medical University is combined simultaneously with their language training. The efforts of teachers are aimed at forming the language competence of foreign students, as the success of living in Ukraine, further education and, accordingly, the level of professional training directly depends on the level of language training.

**Materials and methods.** The current state of teaching foreign students of the Ukrainian language requires modernization of methodological and methodological

educational paradigm in accordance with the requirements of the Bologna Convention, the Concept of language training of foreigners [6], which is an integral part of the state Concept of language education formed in Ukraine.

Accordingly, the content of professional training of foreign students expands and deepens, forms and methods of teaching are diversified, and multimedia technologies are used. In our field of vision is the use of audio-visual means in the process of training foreign medical students, namely during the study of the linguistic discipline – "Ukrainian as a foreign language" in domestic medical universities. While learning a foreign language, students may have certain difficulties, which are primarily related to mastering the communicative competence in the Ukrainian language. The task of vocabulary teachers is to create the most favourable conditions for overcoming the language barrier, the acquisition of speech skills by foreign students. Once again, we emphasize that the acquisition of knowledge by foreign students, provided by the curricula of clinical disciplines, is possible only with proper language training [6, p. 256]. In modern conditions of educational development, the content of education is aimed at ensuring the possibility of communication of persons, in the process of which there are different norms and models of behaviour, different ages and conditions of communication, different value orientations of the individual. With the development of a communicative approach to the study of the Ukrainian language as a foreign language, not only the organization of the learning process has changed. The learning process is implemented in accordance with real communication, by modelling the basic patterns of speech communication. The constant development of science and technology encourages the modernization of the learning process, thereby requiring educational institutions to introduce modern technologies, which in the absence of a foreign language environment becomes necessary.

**The subject of our study** is the formation of Ukrainian-language competence of foreign students through the use of audio-visual media.

**Aim** – description of the elements of language training of foreign students, which are used in their work by teachers of the Department of Ukrainian Studies and

Humanities during the teaching of the discipline "Ukrainian as a foreign language".

**Results and discussion.** Recently, the problem of speech training with the use of audiovisual teaching aids has been the subject of a number of studies: the problem of media education (G. Onkovych, B. Potyatynnyk, I. Chemerys, V. Robak, etc.); elucidation of methodological expediency of using audiovisual teaching aids in speech development of future specialists (T. Babychuk, O. Bilyk, A. Gurzhiy, L. Dobrovolska, O. Sukhorukova, O. Shevchenko, etc.); use of video technologies in the educational process (O. Zubchenko, S. Nikolaeva, O. Tarnopolsky, etc.) [4].

The existing contradictions between: didactic, linguodidactic, methodical potential of audio-visual teaching aids and the lack of scientifically sound methods of their use in the process of professional speech training of foreign students necessitated scientific research on the research problem.

In our country, special platforms are used for learning the Ukrainian language by foreign students, namely: Duolingo, Ukrainian Lessons, Loecsen, Українські уроки [7, p. 257]. Elements of these educational sites are used in the educational process in classes on the subject "Ukrainian as a foreign language". The content of educational and methodical materials of these sites contributes to the formation and development of communicative competence of foreign students, increases the motivation to learn the language and is an inexhaustible source of educational material.

Scientists have proved (A. Gurzhiy and others) that the use of audio-visual teaching aids in language education provides: accessibility of learning, its individualization and intensification; activation of emotions and interest of students; diversification of forms of classes [4]. The use of audio-visual media in language education of future professionals, according to G. Zayets, is methodically justified due to the "synthesis of images, words, music, noise, colour" it becomes possible to "individualize learning, mass enrolment of students, creating a positive emotional background in learning speech; strengthening the motivational aspect of speech classes "[5, p. 111-112].

Psychoanalysts (R. Bandler and J. Grindler) have concluded that at the heart of

any learning process should be an emotional factor that either encourages the acquisition of knowledge, or produces a strong motive for confrontation.

Working with audio and video recordings in class diversifies the activities of foreign students in the process of learning Ukrainian as a foreign language. The use of audio-visual aids makes classes interesting for all foreign students, increases the level of motivation to learn the Ukrainian language, and gives the opportunity to work with authentic samples of the Ukrainian language.

Didactic principles on which the effective use of audio-visual teaching aids in the process of learning and speech development foreign students are based: the principle of purposefulness; the principle of connection with life; the principle of clarity; the principle of creating a positive emotional background [1, p. 59].

Let us dwell in more detail on the possibilities of using audio-visual media in the process of learning Ukrainian as a foreign language. Video tools are not considered a new technology, but unfortunately, in teaching Ukrainian as a foreign language in universities, teaching video courses is used at an inappropriate level. The potential of the video method for communicative language teaching is obvious. Of all the available tools, audio-visual provides the most accurate display of the language in use. Experts from the Council of Europe believe that, unlike television and movies, which also need to be used for language learning, the video method has several advantages. If television products are perceived as programs that replace the teacher, rather than as sources that can be used for interaction between the teacher and the international student, the new video technology allows you to use recordings with stops or selectively; Separating the two channels (audio and video) and using a still image allows you to discuss the video image. International students can be asked to try to determine where the action takes place and what it is about after watching the video of the passage without sound. There are two groups of video exercises: video response, where foreign students are engaged in various communicative situations, video used for detailed discussion, and video project, where video is a tool for such student work as documentary, commercial, news. The technology of using a video camera provides good motivation for learning and encourages foreign students to

work on improving communication skills.

The role and variants of the ratio of visual and audio information in the fragments have always attracted the attention of researchers who have dealt with the problems of educational television. Thus, Methodists E. Bagirov, S. Ravych and others believe that the visual field is the main component of the video phonogram, and Methodists S. Cirdar, R. Sherrington and others express the need for equality of the two components (speech and image) in the video phonogram, especially when foreign language teaching. The word complements the image, enhances, details it, and controls the process of watching the movie. The verbal series has all the information that cannot be displayed visually. The visual series shows the environment, the circumstances of the action, is organically related to the topic, can form certain additional associations in foreign students, and helps to understand the relationship between language, speech and situation through direct sensory perception.

Thus, the synthesis of auditory and visual clarity provides a linguistic and extra linguistic basis, which is an important condition for mastering foreign language speech.

**Conclusions.** Thus, the use of various audio and video materials in the classroom helps to develop students' creative potential, imagination, forecasting situations; improve comprehension of lexical material, improve sociolinguistic competence. The uses of auditory and visual channels to obtain information has a positive effect on the strength of learning and memorizing language material, form an assumption about the meaning of unfamiliar words in context.

## REFERENCES

1. Білик О., Сухорукова О. Методичні засади використання відеокурсу з української мови як іноземної в освітньому процесі. Теорія і практика викладання української мови як іноземної. – 2009. – Вип. 4. – С. 59-65.

2. Гуржій А. М. Візуальні та аудіовізуальні засоби навчання: Навчальний посібник для студ. вищ.навч.закл. – К.: Інститут педагогіки АПН України.

Наук.-метод. центр орг. розробки та вир-ва засобів навчання. – 2003. – 173 с.

3. Заєць Г. В. Аудіовізуальні засоби у процесі навчання російської мови як іноземної. Проблеми загального і слов'янського мовознавства. – 2019. – №3. – С. 24-30.

4. Лещенко Т. О., Шевченко О. М. Інноваційні підходи у викладанні української мови як іноземної // Мова. Свідомість. Концепт : зб. наук. статей. Мелітополь : МДПУ ім. Б. Хмельницького. – 2016. – С. 250-253.

5. Лещенко Т. О. Шляхи удосконалення мовної підготовки іноземних студентів // Актуальні питання суспільно-гуманітарних наук та історії медицини : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., м. Чернівці, 11-12 жовтня 2018 р. – Чернівці. – 2018. – С. 111-113.

6. Шевченко О. М. Застосування мультимедійних технологій на заняттях з української мови як іноземної // Новітні педагогічні технології у викладанні мов іноземним студентам : матеріали Міжнар. наук.-метод. семінару, м. Харків, 25 лютого 2021 р. – Харків. – 2021. – С. 195-199.

7. Шевченко О. М. Інноваційні методи та сучасні інформаційні технології у навчанні української мови іноземних студентів // Сучасна медична освіта: методологія, теорія, практика : матеріали Всеукр. навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 19 березня 2020 р. – Полтава. – 2020. – С. 256-258.

8. Шевченко О. М. Педагогічні умови підготовки іноземних студентів-медиків у процесі вивчення української мови // Естетика і етика педагогічної дії : зб. наук. пр. Інститут пед. освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. – 2019. – Вип. 20. – С. 178-187.

УДК 004.4

**APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES BASED ON  
CONSENSUS ALGORITHM FOR EVALUATION OF IOT INFORMATION  
CHANNEL PERFORMANCE**

**Shyrmovska Nadiia**

Ph.D., Associate Professor

**Voznyi Igor**

Assistant

Ivano-Frankivsk National Technical

University of Oil and Gas

**Shyrmovska Yelyzaveta**

Student

College of Electronic Devices, Ivano-Frankivsk National

Technical University of Oil and Gas

Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Annotation:** Programs for determining the efficiency of low-resource devices were analyzed and the performance of overlays was evaluated with the help of those programs. Such networks were modeled in order to estimate the overhead costs in LBM and energy consumption. The impact of the distribution of data flows and transactions on the network and the average processing time of OBM to test new blocks were analyzed.

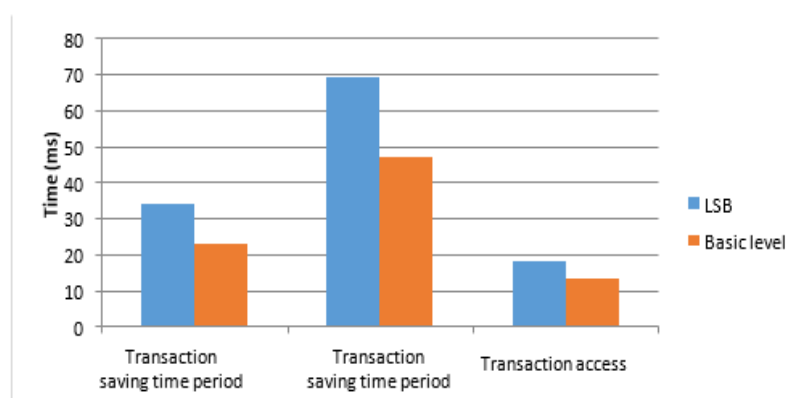
**Keywords:** Blockchain, Internet of Things (IoT), Lightweight scalable blockchain (LSB), Local Block Managers (LBM), Overlay Block Managers (OBM)

The potential offered by the IoT makes it possible to develop a huge number of applications, and only a very small part of them is available to our society today. There are many areas and environments in which new programs are likely to improve the quality of our lives: at home, when traveling, when we are sick, at work, and in



the gym. These environments are now equipped with objects of only primitive intelligence, mostly without any communication capabilities. Giving these objects the opportunity to communicate with each other and process information perceived from the environment means the existence of different environments where you can deploy a very wide range of programs. They can be grouped into the following domains: transport and logistics domain; healthcare domain; smart environment (house, office, enterprise); personal and social sphere. Blockchain (BC) is a technology that combines an innovative way of using existing technologies. The digital nature of BC led to it being associated with smart contracts. Smart contract codifies the attributes in the code so that machines can verify that the conditions are met and initiate the transfer of assets. In addition to the parties involved in the transaction, other users of the BC platform may provide computing resources necessary to process or confirm the contractual transaction, thereby obtaining a share of the transaction by facilitating the verification of the transaction in the general ledger.

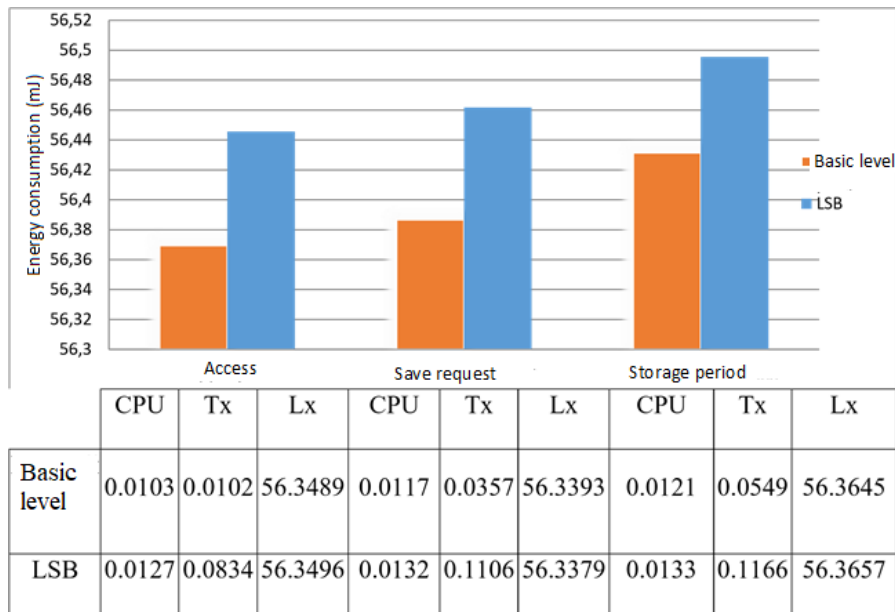
Fig. 1 shows the results for overhead. LSB spends more time processing packets compared to the baseline, which can be attributed to additional encryption and hashing operations. In the worst case, for query-based storage transactions, the additional overhead introduced by LSB is 20ms, which is still small in absolute terms.



**Fig. 1. Estimation of overhead costs in LBM**

Fig. 2 shows the results of energy consumption. Obviously, LSB increases energy consumption by 0.07 (mJ). The table in Fig. 2 outlines the power consumption for the three main tasks performed by LBM, namely: CPU, transmission (Tx) and

listening (Lx). Processor power consumption increases by approximately 0.002 (mJ) in the LSB due to encryption and hashing. LSB results in longer packets, which doubles the transmission power consumption compared to the baseline. It should be noted that a 100% radioduty cycle is assumed in the estimates (i.e. the radio is always on). If the radio signal is turned off periodically to conserve power, then the overhead of listening to the line in the LSB will be higher. However, even assuming a very aggressive duty cycle of 1%, the relative increase in energy in listening to the line will still be only about 60%.

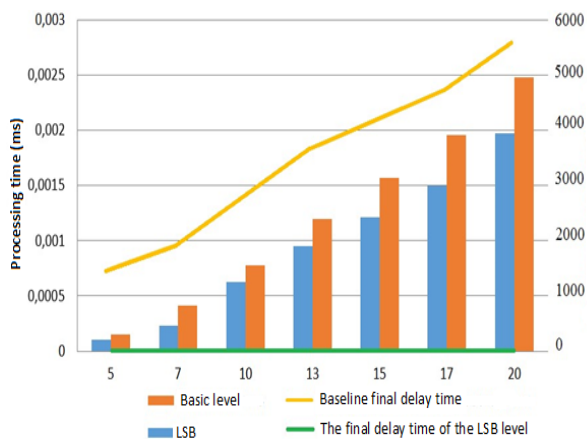


**Fig. 2. Estimation of energy consumption**

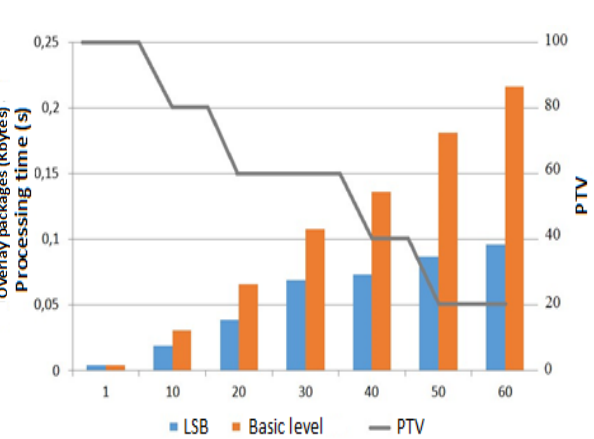
The delay is measured from the moment the request is created until the response is received. We perform simulations using NS3 with a default configuration with 13 overlay nodes that act as OBM. We compare LSB with the basic method, which corresponds to the current offerings of the smart home in the market, where the requester communicates directly with LBM without requiring any transaction processing operation that is part of LSB. The delay that occurs using the basic method is 17.62 ms. With LSB, the delay increases to 48.74 ms. The greater delay can be explained by the fact that the transaction must be passed to another OBM for verification. Each OBM has a delay of 0.006ms for transaction processing. However, this delay is relatively small.

The LSB separates the data stream from the transaction flow. While

transactions are transmitted between OBM in the overlay, data packets are transmitted to the destination in optimal paths defined by a routing protocol such as OSPF. To quantify the benefits of this design solution, we compare LSB with the basic method, in which both transactions and data packets are broadcast on the overlay network. We use the default configuration and assume that one requester sends four access operations per second. We consider the following two performance metrics that best capture the impact of the separation between a transaction and data flows: (I) end delay - similar to the above (II) overhead - this captures the total number of packets transmitted to OBM to deliver data packets to the requester. Since the size of data packets and transactions is different, we measure the latter as the sum of all packet sizes in Kbytes. Since these two metrics are affected by the number of OBM in the network, we change the number of overlay nodes that perform the role of OBM, from 5 to 20. The results are presented in Figure 3.



**Fig. 3. Assessment of the impact of separation of data flows and transactions**



**Fig. 4. Average OBM processing time to test new blocks**

The LSB includes lower consignment note packets because in the latter data packets are transmitted between all OBM, compared to the former, where data packets are routed along optimal routes. For the baseline, both indicators increase linearly as the number of OBM increases. The amount of traffic generated is directly proportional to the amount of OBM, which explains the linear increase in the overhead of the packet.

Since data packets are now broadcast, the delay that occurs when receiving data from the requester also increases linearly. With LBS, only the overhead of the

package increases with the number of OBM. Because data packets are forwarded directly to the requester, the number of delays does not depend on the delay at the end.

**Evaluation of the distributed trust algorithm.** In classic BC, all transactions inside the new block must be checked by the overlay node. Unlike BC, LSB uses a distributed trust algorithm in which the number of transactions that need to be verified gradually decreases as OBMs trust each other. In this experiment, we compare the processing time to test a new block in the LSB with a basic strategy similar to the classic BC. We use the default network configuration and the confidence table shown in table. 1. Simulation lasts 180 seconds, and the results shown in Fig. 4, are averages for 10 runs. The standard deviation is also shown, except for the baseline, where the results are determined. We measured the time required for each OBM to check a new block and constructed the average value in Fig. 4 (shown on the left vertical axis). Note that we neglect all other tasks (for example, checking key lists, generating new blocks, etc.), except checking new blocks in this evaluation, because the first does not affect the trust algorithm. Fig. 4 depicts the processing time as a function of the number of successfully tested (added to BC) blocks as the simulation progresses. The percentage of transactions to be confirmed (PTV) is displayed on the right vertical axis. It is possible to draw a conclusion from fig. 4, that at startup the processing time is the same for both methods, because OBMs still have to trust each other. However, as time progresses and more OBMs are generated and tested, they create direct trust in each other. Therefore, only part of the total number of transactions in the new block needs to be checked in the LSB, which reduces the processing time compared to the baseline, where all transactions within the block are checked. Moreover, as the number of tested blocks increases, the number of transactions should be progressively reduced (also shown in Figure 4), as trust in other OBMs continues to grow. After creating 50 blocks, trust among OBM reaches the highest level (Table 1). From this point on, the number of transactions to be checked remains fixed, as does the processing time. In the steady state (i.e. when the network operates for a significant period of time), the

LSB achieves more than 50% savings in processing time compared to the baseline.

In the LSB there is a possibility that a fake transaction created by a malicious node cannot be verified and thus attached to the BC since only part of the transactions within the block are verified. Next, we estimate the percentage of success of such an attack. Intuitively, the more OBMs in the network, the lower the probability of a successful attack, as the probability that a fake transaction will be selected for verification increases.

However, packet overhead also increases proportionally with the number of OBM due to the increase in broadcast traffic. To explore this trade-off, we consider the default network configuration and change the number of overlay nodes that act as OBMs from 3 to 20. The evaluation metrics are the attack success rate and the cumulative overlay packet. To simulate an attack, consider the worst case scenario, when a highly reliable OBM, which has generated more than 50 blocks and thus accumulated a high level of trust, creates a new block containing one fake transaction. We use the confidence table shown in table. 1.

**Table 1**

**Trust table**

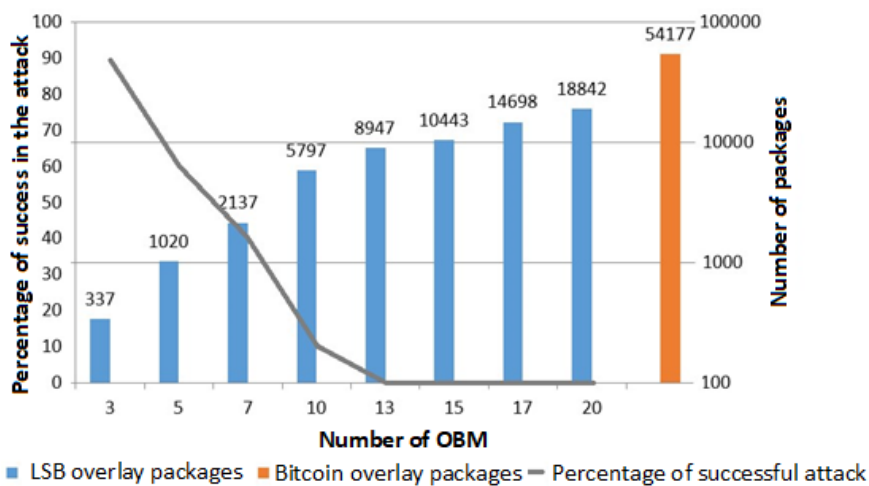
Direct evidence	Number of pre-checked blocks	10	20	30	40	50
	Need to confirm	80%	20%	40%	30%	20%
Indirect evidence	Percentage of OBM signed blocks	20%	40%	60%	80%	100%
	Need to check	80%	75%	70%	60%	40%

We run the simulation 10 times, and the success of the attack is a percentage of the number of launches, the fake block is not one of the honest OBM. We compare the overhead of packets that occur in the LSB with the baseline, in which the overlay network is structured similarly to Bitcoin. Note that in Bitcoin, all overlay nodes (in our case 50) control the BC distributed in contrast to the LSB, where the control of

the BC is limited to the selected overlay nodes, i.e. OBM. The baseline will always accurately identify the attack, because all transactions in the block are checked. The results are shown in Fig. 5.

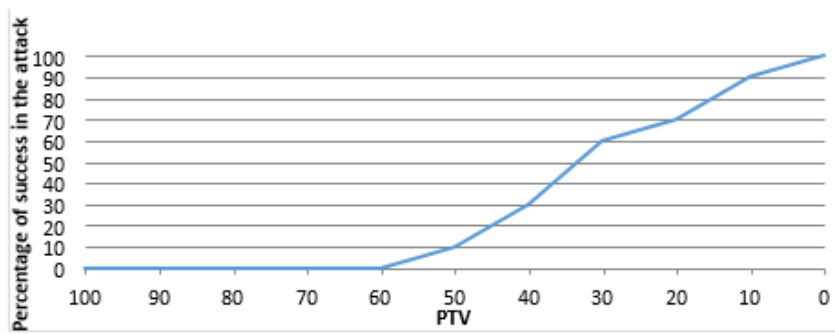
As the number of OBM increases, the probability of a successful attack increases. As expected, the overhead of packets increases linearly with the number of OBM. With 13 OBMs all attacks are successful. However, the corresponding overhead of the package (8497) is much lower than the baseline (54177).

The success rate of the attack directly affects the PTV. To study this effect, we estimate the attack success rate for different PTVs in a network with a default configuration with five overlay nodes that act as OBMs. The reason for choosing five OBM is to show the impact of PTV on the success of the attack. As can be seen from Figure 5, the presence of more OBM significantly improves safety. The results are illustrated in Fig. 6.



**Fig. 5. Assessment of the impact of the amount of OBM on security and package overheads**

When the PTV is 100%, the OBM checks all transactions in the block, resulting in a zero percentage of attack success (i.e. the attack is always detected). As shown in Fig. 6, with decreasing PTV level, the success rate of the attack increases.



**Fig. 6. Assessment of the impact of PTV on the ability to detect imposed attacks**

For the network configuration used in this simulation, the lowest value of PTV that can guarantee security is 60%. We repeated the same simulation for different amounts of OBM to determine the lowest value of PTV for which an attack can always be detected. In the table. 2 shows the simulation results and can be used as a guide for setting up a confidence table. PTV, which is lower than the value in table. 2, will make the network vulnerable to accumulating attacks.

**Table 2**

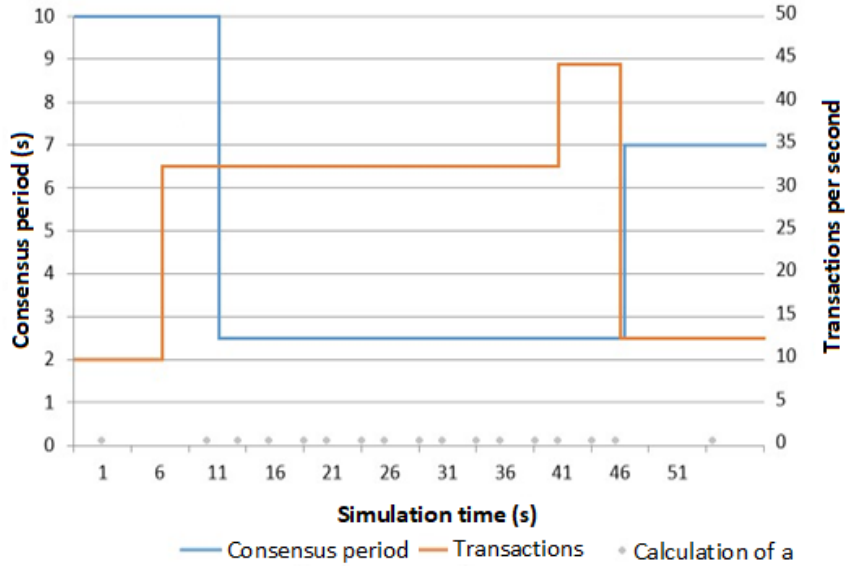
**Minimum PTV to detect attached attacks as a function of OBM number**

Number OBM	3	5	7	10	13	15	17	20
Minimum PTV	80	60	60	40	20	20	20	1

On the other hand, a larger value increases the processing time of new blocks (because you need to check more transactions) and overhead costs in the network.

**DTM performance analysis.** DTM mechanism aimed at dynamic regulation of network usage based on the total load, i.e. the number of generated transactions. To illustrate the effectiveness of DTM, we simulate a network with a default configuration with 13 overlap nodes acting as OBM. Because classic BCs have a fixed bandwidth (for example, BC Bitcoin has a fixed bandwidth of 7 transactions per second), there is no baseline that we can use for comparison. Initially, a total of 10 cumulative transactions per second are generated in an overlay network. We simulate situations when demand in the network fluctuates. The number of transactions per second increases to 32 for the entire period from 5 seconds to 40 seconds. In 40

seconds, the load increases to 44 transactions per second. Changes in the load on the network are illustrated in Fig. 7. The DTM calculates the use of the  $\alpha$  network at the end of each consensus period as the ratio between the number of generated transactions and the number of transactions added to the BC overlay since the last  $\alpha$  calculation. The time intervals when  $\alpha$  is calculated by OBM are shown by the gray dots in the figure. The consensus period is initially set to 10 seconds, which is the default value. We assume that  $\alpha_{min}$  and  $\alpha_{max}$  are set to 0.24 and 1, respectively.



**Fig. 7. Evaluation of DTM in the overlay**

At the end of the first consensus period (ie 10 seconds)  $\alpha$  is calculated to be 2.4, which is greater than  $\alpha_{max}$  (1). This is due to a sharp increase in network load in 5 seconds. To reduce network usage, the DTM reduces the consensus period to the newly calculated value of 2.5 seconds, using Equation 1, where  $\alpha$  is set to 0.59, which is the midpoint of  $\alpha_{min}$  and  $\alpha_{max}$ .

$$\alpha = \frac{\alpha_{min} + \alpha_{max}}{2} \quad (1)$$

The consensus period is also illustrated in Fig. 7. As the load on the network remains stable for up to 40 seconds, the consensus period also remains unchanged. At this time, the load on the network increases even more. Thus, at the end of the next consensus period (43 seconds)  $\alpha$  is calculated equal to 0.84. Since the calculated value is still less than  $\alpha_{max}$ , no further action is required. This emphasizes the efficiency of choosing the midpoint of  $\alpha_{min}$  and  $\alpha_{max}$  for recalculating  $\alpha$ . The value of



$\alpha$  drops to 0.2 in 48 seconds due to a sharp decrease in the number of transactions in 45 seconds. Because this value is less than  $\alpha_{min}$ , the DTM increases the consensus period to a new value, which is calculated as 7 seconds.

## REFERENCE

1. A.Kosba, A.Miller, E.Shi, Z.Wen Hawk:The blockchain model of cryptography and privacy-preserving smart contracts, 2016. 868p.
2. Ethereum: a secure decentralised generalised transaction ledger. 2017. URL: <https://git.dhimmel.com/bitcoin-whitepaper/>
- 3.The Quest for Scalable Blockchain Fabric:. 2015. URL: <https://allquantor.at/blockchainbib/pdf/vukolic2015quest.pdf>
4. A. Kousaridas, S. Falangitis, P. Magdalinos, N. Alonistioti, and M. Dillinger, Systas: Density-based algorithm for clusters discovery in wireless networks, 2015. 991p.
5. D. Ongaro and J. K. Ousterhout, In search of an understandable consensus algorithm, 2014. 320p.
6. A. Gervais, G. O. Karame, K. Wust, V. Glykantzis, H. Ritzdorf, and S. Capkun, On the security and performance of proof of work blockchains, 2016. 16p.
7. P. Spiess, S. Karnouskos, D. Guinard, D. Savio, O. Baecker, L. Souza, V. Trifa, SOA-based integration of the internet of things in enterprise services. Los Angeles, 2009. 975p.

**UDC 378.018.43:004**

**TRAINING OF FUTURE HEALTH CARE PROFESSIONALS THROUGH  
DISTANCE LEARNING: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES**

**Sukhonosov Roman Oleksandrovyh,**

Candidate of medical sciences, associate professor

**Kulish Serhii Anatiliiovych,**

assistant

**Shafranetska Violetta Serhiivna,**

Student

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

**Lopusniak Lesia Yaroslavivna,**

Candidate of medical sciences, assistant

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

**Summary.** Among the low tasks currently faced by higher education institutions is the improvement of the quality of medical practitioners' training through the use of modern information technology in the course of classes. Current conditions dictate strict requirements for the training of qualified physicians, who have a high educational and scientific and cultural level, and require both learning accumulated human civilization experience, and the formation of professional skills and competencies. Nowadays, in the conditions of pandemic in the world and active implementation of distance learning of students, the topical and priority importance is given to the review of methodological approaches to the teaching of medical disciplines to students and improvement of pedagogical mastery by teachers.

**Key words:** distance learning, anatomy, student, medicine.

**Introduction.** An urgent problem of the educational process under quarantine

conditions is the widespread implementation of modern technologies for the implementation of distance learning. Until recently, most participants in the educational process at Ukrainian higher educational institutions had a subjective understanding of the intellectual and technical potential of modern technical means of teaching any sciences.

**Objective.** To reveal the essence, advantages and disadvantages of distance learning in the training of future health care professionals.

The term “distance learning” can be used to describe any of a number of learning situations. Although the term is new, distance learning has been around for more than 100 years. One of the earliest forms of distance learning is through correspondence courses, which began in Europe. This enabled students from less scientifically developed countries to acquire the knowledge they needed to improve their countries' education systems. This remained the main means of distance learning until the middle of our century. As technology has changed, so has the definition of distance learning. Video recordings of lectures have become the standard in vocational courses over the past two decades. Audio recordings and electronically-mailed lessons have long been used in distance courses for teaching low-level subjects. Today, thanks to the Internet and video links, distance learning can be done in real time. In the current literature there are many definitions, but the best one is that distance learning is the result of technological division of teachers and education providers, It relieves them of the need to be “at a designated place and time” to meet a designated teacher and begin the educational process. It is clear from this definition that the educator and the teacher are separated by space, but not necessarily by time. This type of teaching is in real time one of the most popular and preferred means of teaching.

Some aspects of distance learning are also of a financial nature. Higher education institutions also cover the costs of providing education to students who are unable to attend classes for certain reasons. One of these reasons is quarantine restrictions caused by the COVID-19 pandemic. Distance learning methods can help make higher education more cost-effective and accessible.

Despite the expectations and obvious advantages of distance learning, there are problems that need to be solved. These include: the quality of the teaching material provided to students; inappropriate use of computer technology; lack of live communication between the student and the teacher; inability to accurately monitor the learnt knowledge; technical problems (lack of Internet, wear and tear of equipment, etc.). Each of them affects the quality of training of specialists through distance learning. The quality of training depends to a large extent on the attitude of the students and trainers towards distance learning. The teachers have an inordinate commitment to distance learning. Often teachers do not follow the technological picture for the development of their lesson to take advantage of the technology presented. Undoubtedly, this affects the quality of teaching. The research shows that the effectiveness of distance learning is based on the preparation, the teacher's understanding of the students' needs and the understanding of the learning objectives for the own discipline. There is also a general need to correlate the study programmes so that they meet the conditions of distance learning. The perception of isolation, personal and professional neglect by teachers is also not conducive to creating an effective learning environment for educational personnel and inevitably has a negative impact on the quality of distance learning.

It should be noted that not all students are psychologically ready for this form of learning, and not all disciplines are best studied through distance learning. More experienced students are more likely to succeed in distance learning. A successful student often has patience, autonomy and the ability to be flexible. It has been reported that, compared to most full-time forms of study, distance learning requires students to be more discrete, manage their time better and be able to work independently and with group members. Most students who study by distance learning are distinguished by having clearly defined goals and being more motivated.

By moving to distance learning, students do not have to feel disconnected from society, moreover, there is a wonderful opportunity to create student-run, multicultural virtual communities. By joining these collaboratives, students often feel less pressure to act individually and work together to be part of a team. Participating

in the coaching process is an important part of forming the basis of what the team learns. When this is not desired, participation is generally low and dialogue is absent. Students are extremely demanding of the educators' attention. In situations where healthy contact and lively interaction is limited, students cannot be sufficiently disciplined. Educators may also find it difficult to read the reactions of group members who are in a distant location. Students are susceptible to perceive the lack of adequate organization of the learning process and react with apathy and a lack of desire to learn new knowledge.

**Conclusions:** Distance learning technologies will be improved and the costs will be reduced. There are already improvements in the learning system through the use of Internet resources and personal computers. Despite some problems of distance learning students, surveys show that they are relatively satisfied with what they receive. A survey conducted among students showed that 75% of them were very satisfied with the training received and 90% rated the technology as satisfactory. One element that seems to need improvement is the interaction between students and teachers. Students point to the need for teachers to adapt their teaching methods to the distance learning format. There are many means by which teachers can better prepare for group work, including the use of multimedia technologies, new programmes. Teachers must understand that technology is an integral part of distance learning experience, and it would not be a burden on the administration to introduce methodological and thematic technical courses for teachers. Teachers should be motivated to prepare adequately for classes.

Despite the need for improvement, the future of distance learning is extremely promising. The increase in the number of students enrolled in distance education institutions underscores the need for a comprehensive and thoughtful evolution of distance education. The first task for administrations and professorial and teaching staff at higher education institutions is to develop cost-effective and efficient educational programmes that, with the help of modern computer technology, allow for the first time in history to introduce distance learning for students.

UDC 615.1

USE OF SPECIES OF THE GENUS *SALVIA* FOR THE IDENTIFICATION  
OF DITERPENE QUINONES FOR BACTERIAL INFECTIONS

**Sierik Serhii Mykolayovych,**

Masters degree in Pharmacy

National university of pharmacy

Kharkiv, Ukraine

Masters degree in Pharmacy

University of Campania Luigi Vanvitelli (DISTABIF)

Caserta, Italy

**Annotation** Natural substances isolated from a large number of species play a fundamental role in the search for new effective drugs. One of these sources of natural substances are the species of the genus *Salvia* (about 900). In Italy 32 species are spontaneous or naturalized [1]. The beneficial properties of *Salvia* are also found in herbal treaties of the Salerno medical school.

Diterpene quinones of the abietanic type are widespread in the genus *Salvia* L. [2, 11, 12] and are considered to be the "Characteristic sign" of the genus [13].

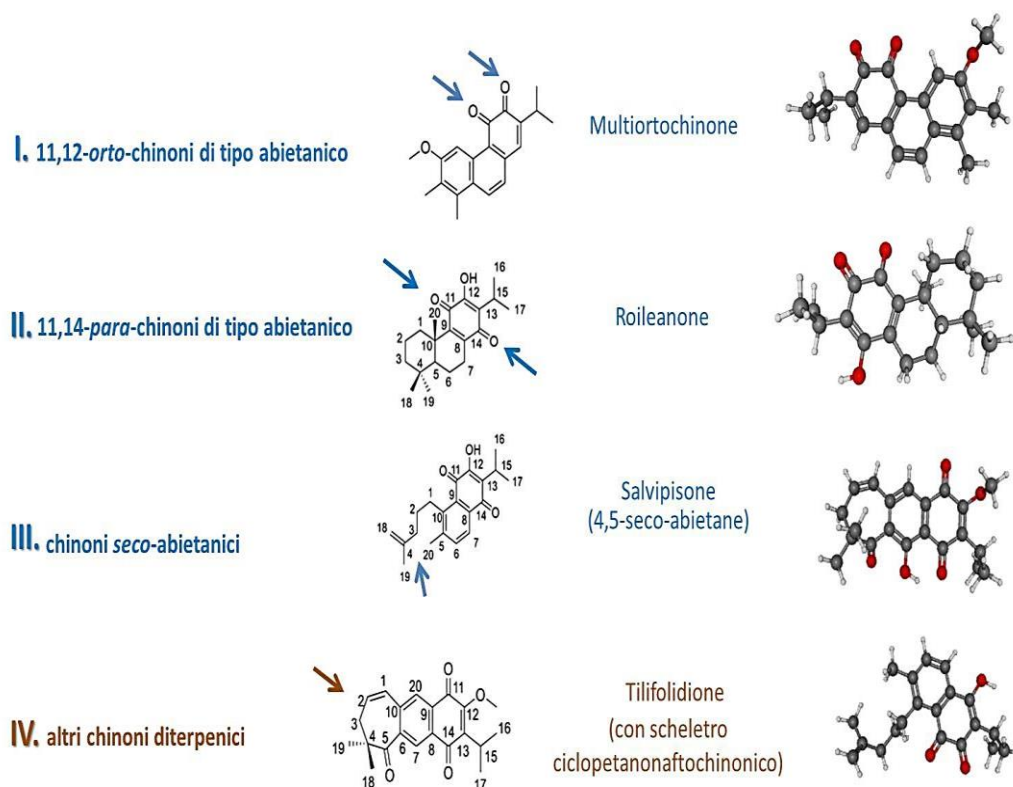
Many of them show interesting biological activities when tested both "in vitro" and "in vivo" [5]. Species of the genus *Salvia* have been studied as a potential resource of diterpene quinones with antibacterial activity.

**Keywords:** *Salvia*, diterpene quinones, structure, infections, tuberculosis, antimicrobial activity.

The 175 diterpene quinones isolated from 130 species of the genus *Salvia* since 1962 have been considered: about 54 compounds show various biological activities while many have not yet been tested; out of 175 molecules, 151 have the abietane structure and 24 are not abietane [1].

Diterpene quinones are classified into 4 main groups (Fig.1). The first two

groups include the compounds endowed with the abietanic skeleton with the quinone group in the *-para* or *-ortho* position; the third group includes compounds in which a ring of the abietanic skeleton is open or rearranged; in group four all compounds with a skeleton other than the abietanic one are included. Many diterpene quinones can belong to several groups at the same time (e.g. *seco*-diterpene quinone with the quinone group in the *-para* or *-ortho* position).

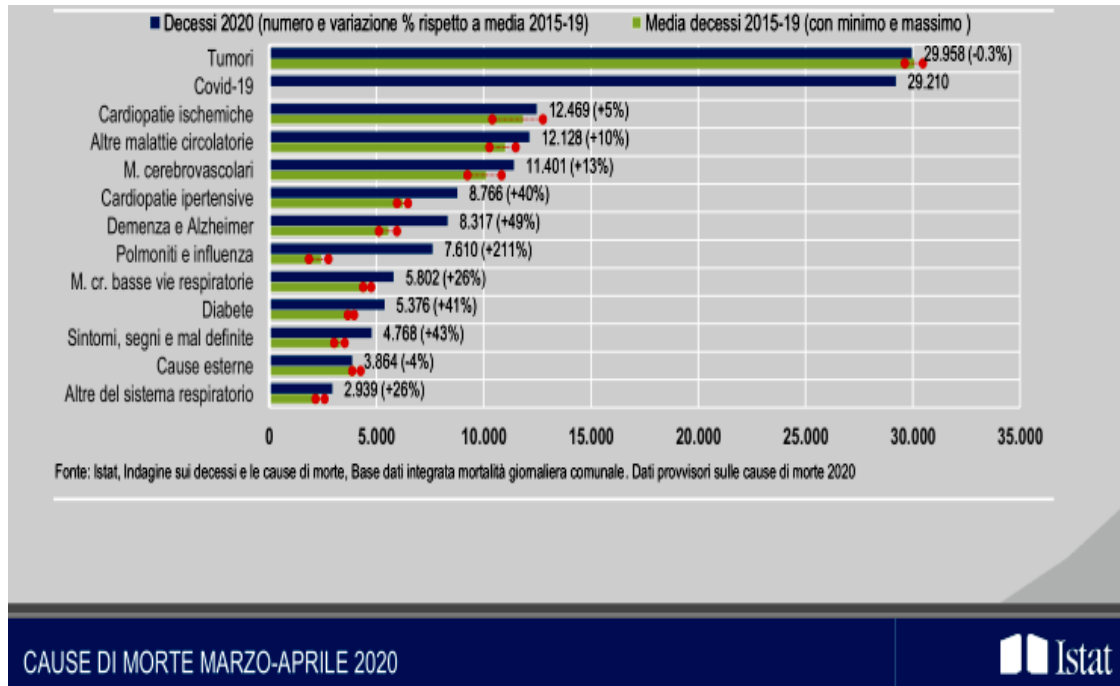


**Fig.1 Classification of diterpene quinones [8]**

Some diterpene quinones are very common in several species of the genus *Salvia* (mostly Tanshinones, Royleanones, Horminones) as eg. Dihydrotanshinone I which was isolated from the 51 species. In that way, around 100 compounds are extremely uncommon and each has been found in only one species. All this can be explained by the fact that many species are still poorly studied or that some diterpene quinones are exclusive to certain species [4].

According to ISTAT (The Italian National Institute of Statistics) [II], since 2020 various tumors are the main cause of death, while respiratory infections are in

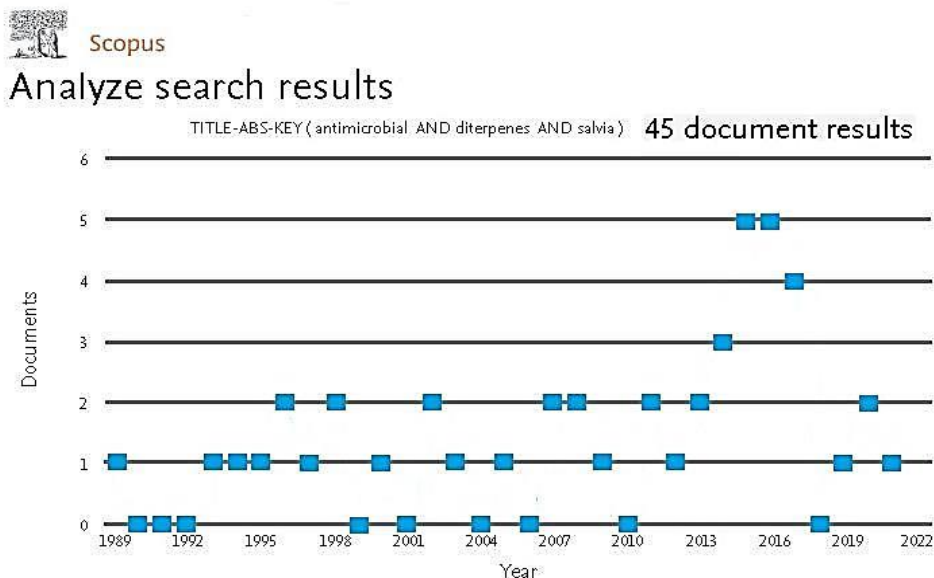
the “top 10” (Fig.2).



**Fig. 2- Leading causes of death for March-April 2020**

Research on the antibacterial properties of diterpene quinones are fairly recent and have increased with interest in the last decade (Fig.3).

*Salvia* species are the most important sources of diterpene quinones with antimicrobial activity. In particular, 24 compounds were isolated from 57 species.



**Fig.3 - Scientific publications on the antibacterial property of diterpene quinones from species of the genus *Salvia* (modified "Scopus" database)**

Some quinone diterpenes (such as # 44 and # 25) have much more significant

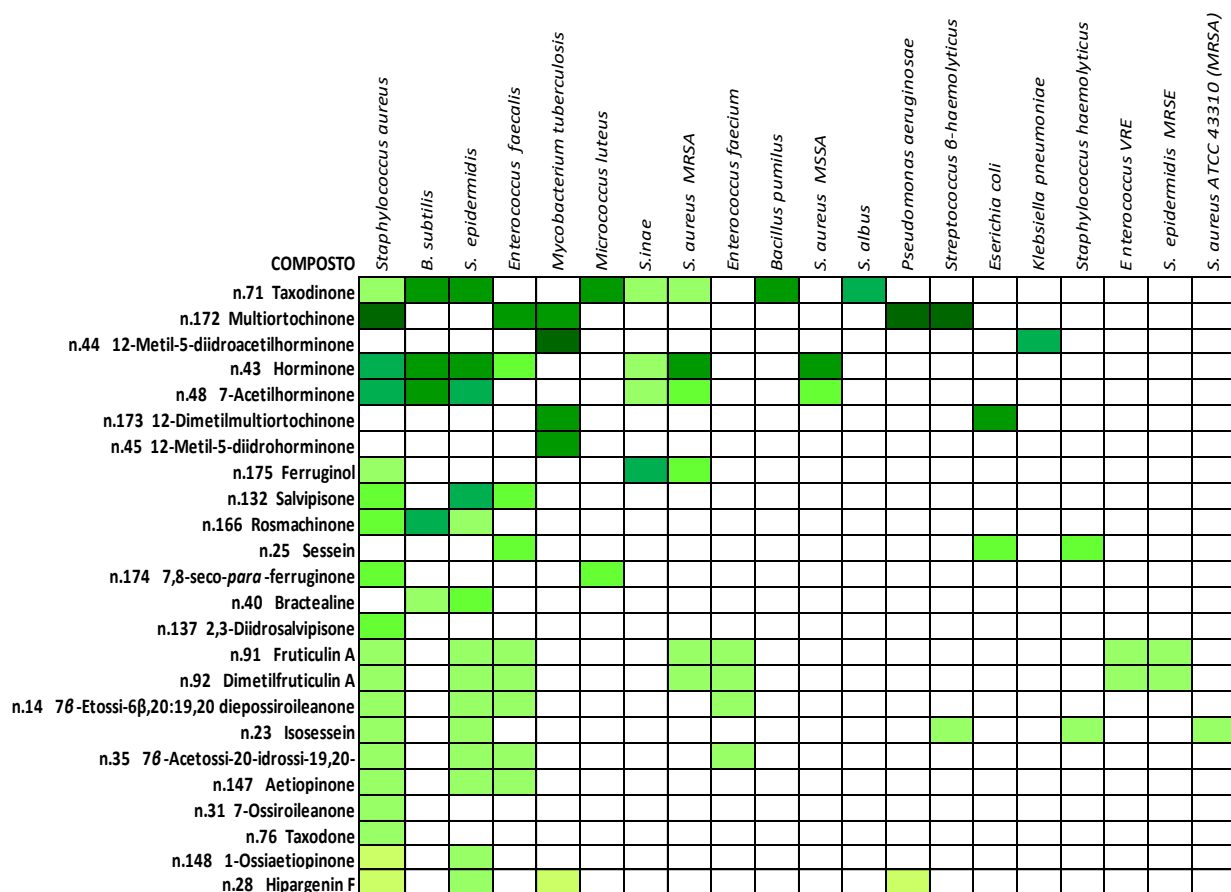


MIC than the positive control (including antibiotic-resistant strains) (Fig. 4).

Diterpene quinones with antibacterial activity have a wide gradation of activity. The compounds located in the upper part of the table are more active in contrast to those located in the upper part of the table.

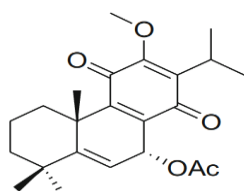
For many compounds, the authors did not determine the positive control, which significantly complicates the comparison of their antimicrobial activity. Some are significantly more potent than those antibiotics on the market [4].

In particular, 2-Methyl-5,6-dehydroacetylhorninone (Fig. 5), from *S. multicaulis* (root), showed much higher MIC values against *Mycobacterium tuberculosis* than Streptomycin, suggesting its potential use in anti-TB therapy: MIC 0.89 µg/ml MIC 2.0 µg/ml Streptomicina [6].



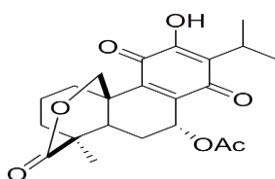
**Fig.4 - Antibacterial activity of the 24 diterpene quinones from species of the genus *Salvia* on the 20 bacterial strains.** (The activity level is expressed by the

MIC values - minimum inhibitory concentration: 0.1-1 ; 1.1-5 ; 5.1-10 ; 10.1-20 ; 20.1-100 ; >100 ) µg/ml



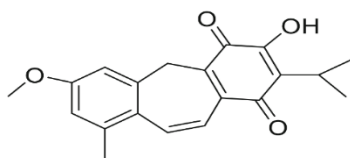
**Fig.5 2-Methyl-5,6-dehydroacetylthorminone**

Sessein (Fig. 6) compound, has been isolated for antibacterial research from *S. sessei* (root), showed much higher MIC values against *Enterococcus faecalis* than Gentamicin, suggesting its potential use in antibiotic therapy: MIC 12.5 µg/ml MIC 20.0 µg/ml Gentamicin [3].

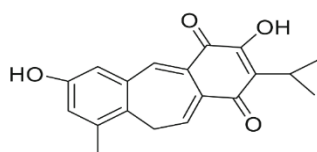


**Fig.6 Sessein**

Many authors hypothesize that the presence of the quinone group in abietanic diterpenes (and of the various substituents) is responsible for their antibacterial activity and contributes to their effectiveness, in particular against Gram-positive bacteria [7, 8, 9]. Further studies are underway to obtain Fructiculin A (Fig.7) and Dimethylfructiculin A (Fig.8) from “in vitro” cultures of *S. corrugata* to allow the development of protocols to induce greater production of the two compounds. Both compounds are capable of modifying the hydrophobicity of the bacterial wall of *S. aureus* and show antibiofilm activity on multi-resistant *S. aureus*, *S. epidermidis*, *E. faecalis* [10].



**Fig.7 Fructiculin A**



**Fig.8 Dimethylfructiculin A**

Despite centuries-old use of species of the genus *Salvia*, very few studies have

been conducted on the toxicity of both the species themselves and their diterpene quinones today. However, according to the information available, diterpene quinones are considered safe and not toxic [1]. A prolonged toxicity study in rats demonstrated that administration of *S. miltiorrhiza* extract of 8000 mg / kg for 3 months was not associated with toxic effects, as was a single oral dose of 15 g / kg in mice [14].

Based on the foregoing, it can be concluded that the genus of *Salvia* is extremely rich in diterpene quinones, which have antibacterial and anti-tuberculosis activity. In terms of MIC values, the selected molecules are promising for further deeper study of their pharmacological activity and possible toxicity.

## BIBLIOGRAPHY

1 Bisio A.; Pedrelli F., D'Ambol M., Labanca F., Schito Anna M., Govaerts R., De Tommasi N., Milella L., (2019) - "Quinone diterpenes from *Salvia* species: chemistry, botany, and biological activity" *Phytochem Rev* <https://doi.org/10.1007/s11101-019-09633-z>

2 Esquivel B, Sanchez A. (2005) Rearranged icetexane diterpenoids from the roots of *Salvia thymoides* (Labiatae). *Nat Prod Res* 19:413–417

3 Gomez-Rivera A, Gonzalez-Cortazar M, Herrera-Ruiz M, Zamilpa A, Rodriguez-Lopez V (2018) Sessein and isosessein with anti-inflammatory, antibacterial and antioxidant activity isolated from *Salvia sessei* Benth. *J Ethnopharmacol* 217:212–219

4 Sierik S., Esposito A., Pacifico S., (2021) “Genere *Salvia* e chinoni diterpenici: aspetti botanici, chimici ed attività biologica” Tesi, Allegato I-III

5 Topçu G, Yucer R, Senol H (2017) Bioactive constituents of anatolian *Salvia* species. In: Georgiev V, Pavlov A (eds) *Salvia biotechnology*. Springer, Cham, pp 31–132

6 Ulubelen A, Topçu G, Johansson CB (1997) Norditerpenoids and diterpenoids from *Salvia multicaulis* with antituberculous activity. *J Nat Prod* 60:1275–1280

7 Kuzma Ł, Ròzalski M, Walencka E, Ròzalska B, Wysokinska H (2007)

Antimicrobial activity of diterpenoids from hairy roots of *Salvia sclarea* L.: salvipisone as a potential antibiofilm agent active against antibiotic resistant Staphylococci. *Phytomedicine* 14:31–35

8 Moujir L, Gutiérrez-Navarro AM, San Andrés L, Luis JG (1996) Bioactive diterpenoids isolated from *Salvia mellifera*. *Phytother Res* 10:172–174

9 Yang Z, Yoshikazu K, Kazuhiro C, Naohiro S, Hiroshi K, Yohei D, Yoshichika A, Masahiro T (2001) Synthesis of variously oxidized abietane diterpenes and their antibacterial activities against MRSA and VRE. *Bioorg Med Chem* 9:347–356

10 Bisio A, Fraternali D, Schito AM, Parricchi A, Dal Piaz F, Ricci D, Giacomini M, Ruffoni B, De Tommasi N (2016) Establishment and analysis of in vitro biomass from *Salvia corrugata* Vahl and evaluation of antimicrobial activity. *Phytochemistry* 122:276–285

11 Rodriguez-Hahn L, Esquivel B, Cardenas J, Ramamoorthy TP (1992) The distribution of diterpenoids in *Salvia*. In: Harley RM, Reynolds T (eds) *Advances in Labiatae science*. Royal Botanic Garden, Kew, London UK, pp 335–347

12 Ulubelen A, Topçu G (1998) Chemical and biological investigations of *Salvia* species growing in Turkey. In: Atta-ur-Raman (ed) *Studies in Natural Products Chemistry*, vol. 20. Elsevier, Amsterdam, pp 659–718

13 Huang X, Yang B, Hu Z (1981) Studies on the active principles of Dan-shen III. Searching for plant resources containing tanshinone II-A (cont.). *Acta Bot Sin* 23:70–71

14 Xu J, Wei K, Zhang G, Lei L, Yang D, Wang W, Han Q, Xia Y, Bi Y, Yang M, Li M (2018) Ethnopharmacology, phytochemistry, and pharmacology of Chinese *Salvia* species: a review. *J Ethnopharmacol* 225:18–30

### **Sitography**

I Portale della flora italiana <http://dryades.units.it/floritaly/>

II Istituto nazionale di statistica <https://www.istat.it/>

**PALEONTOLOGICAL MUSEUM OF LNU: PREREQUISITES FOR  
CREATION, FORMATION STAGES, SUBSTANTIATION OF THE VALUE  
OF COLLECTIONS AND EXPOSITIONS, ITS IMPORTANCE TO SOCIETY**

**Tuzyak Yaryna Myroslavivna**

PhD Geology Science,

Head of the Paleontological Museum

Ivan Franko National University of Lviv

Lviv, Ukraine

**Summary.** Background, history and stages of formation of the Paleontological Museum of Lviv University, value and significance of museum expositions and collections for the development of society (third generation) are given. The modern structure of the museum, formed by 6 departments, is illuminated. The museum funds number more than 18 thousand exhibits. The scientific-research, cultural-educational and other activities of the museum are characterized.

**Key words:** fossils, geology, Paleontological Museum, concept of "Three T" Richard Florida.

Four prerequisites contributed to the emergence of the Paleontological Museum as an independent structural unit of Lviv University: 1) the first paleontological collections begun in the first half of the XIX century, related to the geological study of the territory of Eastern Europe and the creation in the second half of the XIX century Geological Atlas of Galicia; 2) replenishment of museum funds with collections of famous geologists and paleontologists of different generations and periods; 3) the formation of geology and its component of paleontology as a science at Lviv University; 4) the foundation of the Lviv Paleontological and Stratigraphic School, the Lviv branch of the Paleontological Society (1951), the beginning of the publishing house "Paleontological Collection" (1961) in the West of Ukraine (Lviv

University).

**The formation of the Paleontological (Geological) Museum covers the bicentennial development period and is characterized by:**

1. A long (almost 200 years) and complex history of formation and development. According to state devices in the region (Austro-Hungarian – 1772–1918, Polish – 1918–1939, Soviet – 1939–1991, and modern, Ukrainian – since 1991. until today) the collection and study of fossils took place in a wide "spectrum" of researchers of different generations – Austro-Hungarians, Poles, Russians, Ukrainians, etc.

2. A significant stratigraphic range of deposits and the paleoorganisms contained in them (macro- and microfossils). Museum collections and works published over 200 years contain information about fossils faunas and flora, the age-old interval of which covers almost the entire Phanerozoic part and the upper part of the Precambrian and ranges from 600–540 million years ago to today.

3. Research and identification of residues in various structural-tectonic elements of the sedimentary cover of Ukraine and the World (platform and mountain regions).

4. Significant geography of the distribution of remains discovered not only from the territory of Ukraine, but also on other continents.

**From the time of foundation until today, three stages can be distinguished in the formation of the Paleontological (Geological) Museum.**

1. Austro-Hungarian-Polish (early XIX centuries – 1939). The basis for the creation of the Museum at that time was a collection of paleoorganisms remains, collected in the first half of the 19th century (in 1825). The collections of the ancient fauna of the famous Austrian geologist Ludwig Zeischner were the first paleontological foundations that were first (since 1852) exhibited in the Mineralogical Museum, and subsequently in the newly created Geological Museum. In 1905, R. Zuber (the first head of the department of geology), on the basis of paleontological and geological collections, laid the foundation of the "temple of muses" of geological sciences – an independent structural unit was created – the

Geological Museum.

2. Soviet Union (1939–1991) – the replenishment of museum funds was carried out as a result of educational and production practices, conferences, symposia, colloquiums and monographic collections of research works. At the same time, the museum's collections and exhibitions are used for research, educational and popularization purposes.

3. Modern, Ukrainian (1991 until today) – in 2004, by decision of the Academic Council of the University, renaming the Geological Museum to Paleontological, since 95% of its museum exhibits are diverse remains of micro- and macrofossils of different age ranges. Collections of paleontological objects collected on the territory of Ukraine in the process of research, field stages of educational practices, conferences and gifts continue to be replenished. New expositions are decorated – "Routes of educational practices", "Neogene fossils of the outskirts of Lviv".

At the present stage, the funds of the Paleontological Museum number more than 18 thousand exhibits from different parts of the world, with an age range from more than 600–540 million years to modern representatives of fauna and flora. The collections are exhibited in 6 halls (Departments of Systematic Paleontology, Historical Geology, Regional Paleontology, Quaternary Biota, Paleoecology, Monographic Department, and new expositions are being prepared), with a total area of 300 m<sup>2</sup>, 72 displays and 16 stock cabinets are involved.

Department of Systematic Paleontology (Fig. 1) – the exposition demonstrates the organization of life from the simplest (unicellular) forms to more complex (multicellular chordates).

Department of Historical Geology (Fig. 2) – the exposition demonstrates the variety of forms and morphological features of the corresponding geological era from Ediacaran (Vendian), Cambrian to Quaternary.



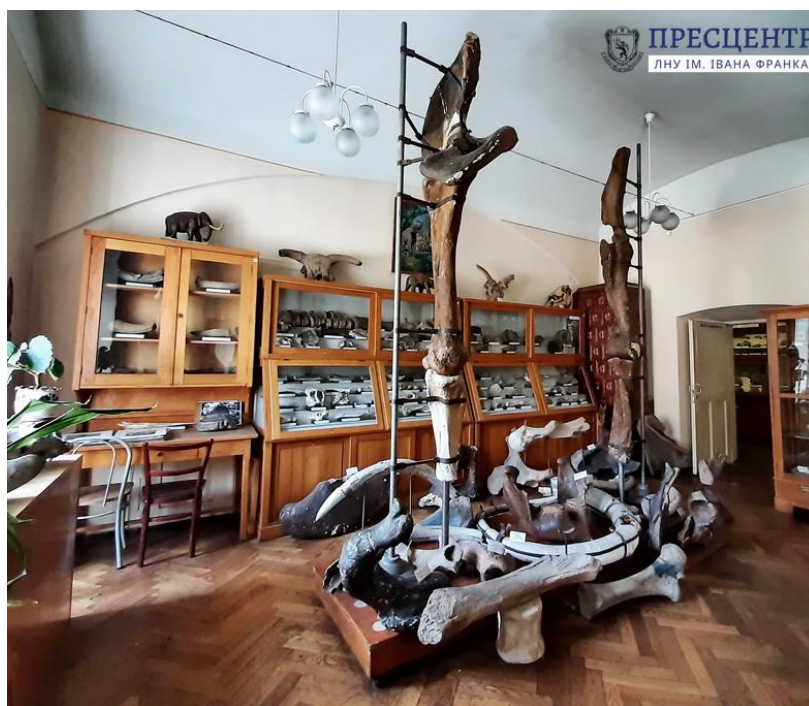
**Fig. 1. Department of Systematic Paleontology**



**Fig. 2. Department of Historical Geology**

Department of Quaternary Biota (Fig. 3) – the exposition demonstrates the variety of forms and morphological features of representatives of the modern world.





**Fig. 3. Department of Quaternary Biota**

Department of Paleocology (Fig. 4) – the exposition shows a variety of traces of vital activity (bioglyphs) and traces of the activity of physical factors of the environment (mechanoglyphs).



**Fig. 4. Department of Paleocology**

Department of Regional Paleontology (Fig. 5) – the exposition demonstrates the complexes of fauna and flora of the corresponding period of time of a single territory of Ukraine.



**Fig. 5. Department of Regional Paleontology**

Monographic department (Fig. 6) – collections collected and studied in the process of research.



**Fig. 6. Monographic department**

**The Museum is one of the oldest Paleontological museums in Eastern Europe, whose funds represent:**

1. Patterns of origin, organization, accumulation and localization of matter (life) in space and time.
2. Patterns of emergence, development, functioning and interaction of modern and fossil ecosystems of various levels of organization and subordination.
3. Patterns of evolution of the biosphere and development of the living on Earth.
4. General patterns of impact of environmental factors on living organisms, including humans.

5. Knowledge and understanding of these patterns, identification and assessment of threatening factors are the key to the conservation of natural resources and the health of the population with the prediction of their development and negative consequences.

**Substantiation of the value of museum exhibitions and collections.**

**Among the exhibits of the museum:**

1. Groups of organisms of important biostratigraphic importance, in particular for stratification and correlation of sedimentary strata of the lithosphere.

**The International Chronostratigraphic Chart (ICC) (Fig. 7) is:**

- events calendar, most of which are biotic in nature (out of 100 tiers of the ICC in 77, the geological boundary is determined by biotic criteria, most of which are primary, and in other cases (when the primary marker is abiotic in nature) paleoorganisms act as secondary markers).

- a tool for determining the relative geological age of rocks, which is based on the biostratigraphic criterion – changing fossils complexes.

- the result is the reconstruction of the "biography" of the Earth according to the completeness of the geological and paleontological annals – the main events (stages) in its evolution.

2. Reference samples (holotypes) – first discovered and described from the territory of Ukraine, of world importance (this, in particular, is a collection of traces of the life of A. S. Vyalov, the discovered and described objects come from the Molasse Miocene of the Precarpathian Foredeep. Today, only a few such places are known – these are Hungary, Death Valley (USA), Kazakhstan), etc.

3. Individual representatives of fauna and flora, which are unique not only for the territory of Ukraine, but also for other regions of the World. For example,

- mammoth remains found in the vicinity of Lviv;

- the variety of fossils from the Volyno-Podillya Silurian, the sections of which are considered the reference for the East European platform and the best in the world, and can deserve world recognition.

- prints of fossils from lithographic shale, Zolengofen (Germany), the exhibit

of one of which is stored in the Paleontological Museum of LNU;

- fossils from the global stratotype of Devonian deposits of the Czech Republic in the exposition of the Paleontological Museum of LNU and others.

1. The use of a materialistic worldview (naturalistic approach) in the knowledge of the Universe and planet Earth as a component of macro- and microcosm has played an invaluable role:

- in the study of its structure, composition, processes and phenomena, as well as in the understanding and representation of morphology, lifestyle and habitats of ancient organisms, within the planet Earth for billions of years until today.

- in understanding the uniqueness of the territory from which certain fossils were selected. Some of them are rare finds that exist on planet Earth in a single specimen, or are known only in a few places. And this, in turn, contributes to environmental protection activities and the development of the nature reserve fund, in this case, the territory of Ukraine. Today, active economic activity and excessive use of the Earth's subsoil in order to seize natural resources of various origins for the growth and strengthening of the mineral resource base of Ukraine has led to the destruction, and in some cases complete disappearance, of unique and unique natural eco-morphodynamic systems that are not subject to restoration. The presence of fragments of these natural objects in the Paleontological Museum contributes to their preservation and further study and popularization among various segments of the population.

- funds of the Paleontological Museum contain collections not only found in Ukraine, but also outside it (paleoorganisms from different parts of the World), which contributes to the idea of ecosystems of other regions and their position in space and time.

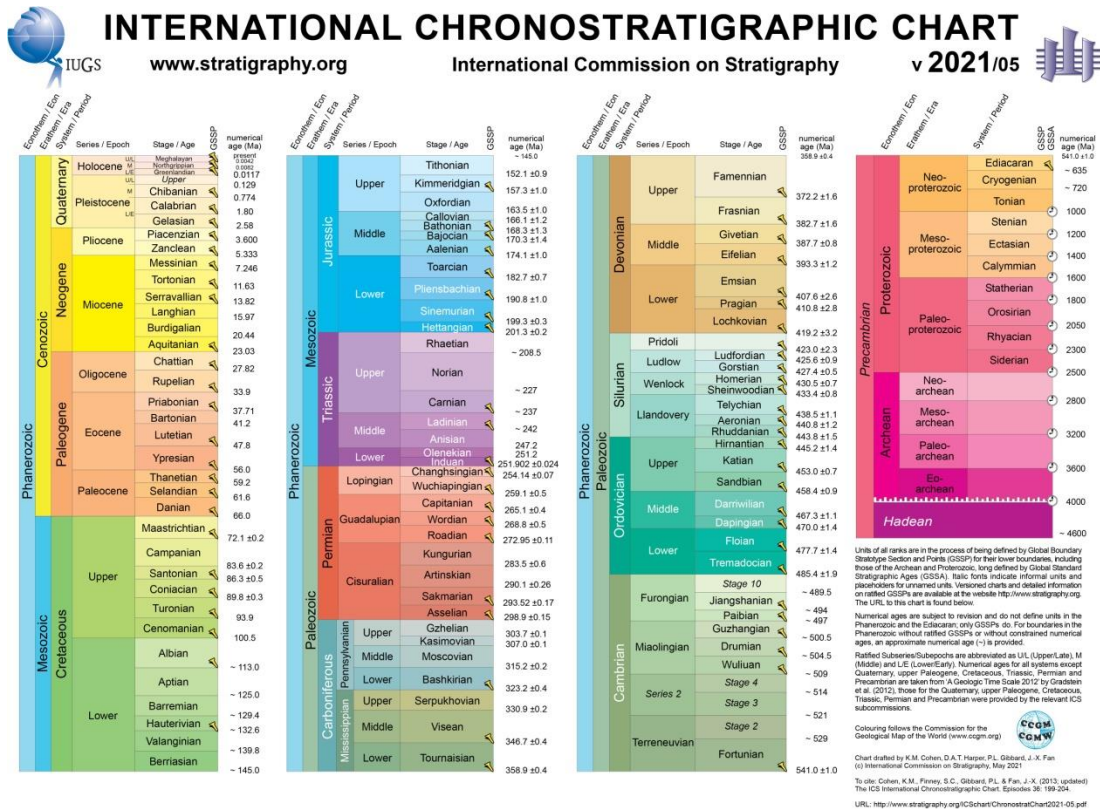
- due to the temporarily occupied territories (in particular, the annexation of the Autonomous Republic of Crimea by the Russian Federation) and the introduction of quarantine restrictions due to the spread of the COVID-19 pandemic, it became impossible to visit and study the natural eco-morphodynamic systems of individual regions of Ukraine during training practices (field stage). Therefore, the presence of

collections of fossils and rocks in the Paleontological Museum, collected during field expeditions of previous years, is an educational and research background for students of geological and other natural specialties.

- sedimentary rocks of biogenic origin (biogenic limestones, marbles) are a unique natural decorative stone that has been widely used and continues to be used in architecture and construction (lining, decoration, paving, construction, carving sculptures, interior objects, etc.). From this material, historical and architectural monuments belonging to the historical and cultural heritage of national and world significance (UNESCO) were erected. In particular, the ensemble of the historical center of Lviv, in 1998, was included in the UNESCO World Heritage Register, a significant part of the engineering structures of which is erected or has natural decorative stone in its interiors. Fragments (samples) of these stones form a separate exposition in the paleontological museum.

- among the gems there are stones of biogenic origin. These include amber, pearls, red corals, ammolite. Some of them are mined in Ukraine, some are rare and need protection, others are represented by single deposits.

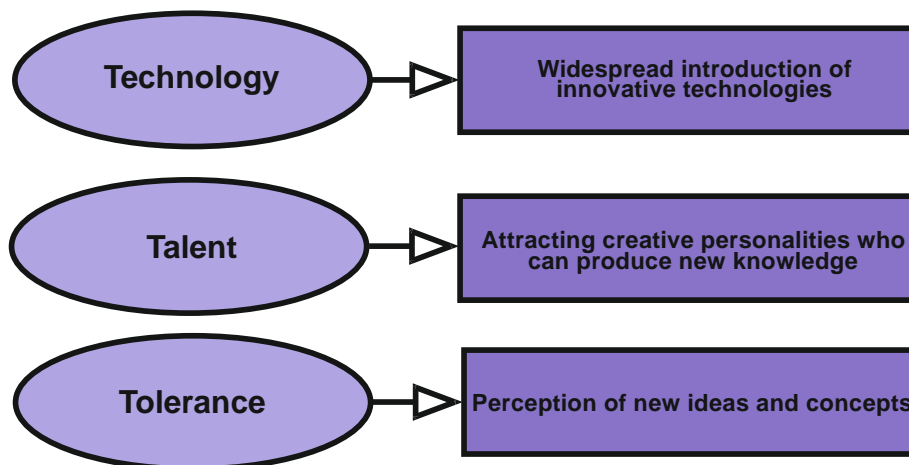
At the present stage, the Paleontological Museum – the structural unit of Ivan Franko National University of Lviv – a special socio-cultural multifunctional institution of the natural science direction, which collects, explores, studies, exhibits and preserves natural monuments (paleontological exhibits) – collections of fossils (remains of biogenic origin of the micro- and macrofossils) (vast majority) and other natural objects (geological and mineralogical), etc. for the purpose of implementation research, educational and informative, cultural and educational, educational (popularization) and advocacy (advertising) and environmental activities, as well as it can be considered as a center of innovative technologies [1].



**Fig. 7. International Chronostratigraphic Chart (ICC)**

The cultural and creative function of higher education institutions (including museums as their components) is to combine three elements: technology (widespread introduction of innovative technologies), talent (attracting creative personalities who can produce new knowledge) and tolerance (perception of new ideas and concepts). It is gaining active development in those regions that are cells of higher education institutions, where the so-called concept of "Three T" Richard Florida (Fig. 8) is present. Ensuring the development of innovative infrastructure as a means of transmitting research, ideas and approaches contributes to the possibility of becoming a creative (creative) person. Such centers are institutions of higher education (including museums), which accumulate monuments and treasures of nature, human culture, etc., promote knowledge not only for their community, but also for various segments of the population, innovative means. Such institutions support local communities with their experience and knowledge, promote scientific knowledge, contribute to the development of academic values, and revive urban life, in particular by organizing exhibitions and events. These projects, in turn, contribute to the development of cultural tourism. And the greater the share of higher education

institutions representatives in the demographic structure of the city, the greater the role the institution will play in outlining its cultural image [2–4].



**Fig. 8. Concept of "Three T" Richard Florida [2]**

One of the defining missions of the "third generation" museums is the promotion of higher education, cooperation with the public to disseminate information about the university, career guidance, the involvement of philanthropists and the organization of other activities that implement this area.

## REFERENCES

1. Самойленко Л. Освіта в музеї й музейна освіта в історії Київського університету // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Історія. 4 (131). 2016. С. 53–62.
2. Муравська С. В. Музейні заклади у системі вищої освіти Західної України на тлі світових тенденцій / Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПІК. Львів, 2018. 244 с.
3. Соціологія музею: презентація на тлі простору і часу / За заг. ред. В.В. Карпова. К. : НАКККиМ. – 2015. – 168 с.
4. Gilbert A. D. Evoking humanity: reflections on the importance of university museums and collections. University museums and collections journal. 2009. Vol. 2. P. 1–2.

**О КОДИФИКАЦИИ НОРМ МЕЖДУНАРОДНОГО ЧАСТНОГО ПРАВА**

**Арабаев Чолпонкул Исаевич,**

д.ю.н., профессор,

и.о. директора центра

политологических исследований и экспертиз

Национальной академии наук Кыргызской Республики

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Туратбекова Чинара Акылбековна,**

к.ю.н., доцент

доцент кафедры

гражданского права и процесса ГОУВПО

Кыргызско-Российский Славянский университет

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Аннотация.** Статья посвящена обзору основных способов кодификации норм международного частного права.

**Ключевые слова:** кодификация, международное частное право, коллизионное право, коллизионная норма, частноправовые отношения с иностранным элементом.

Вопрос о наиболее эффективном способе кодификации норм международного частного права является предметом постоянных дискуссий в научном мире.

По результатам проведенного анализа законодательства в сфере международного частного права, принятого за последние 35 лет в мире, Н.Ю. Ерпылева и И.В. Гетьман-Павлова выделяют следующие четыре способа кодификации норм международного частного права [1, с. 123-124]:

1. Внутриотраслевая кодификация, которая подразумевает включение



особого раздела, содержащего нормы, регламентирующие основные институты международного частного права, в гражданский кодекс. Нормы международного гражданского процесса при этом закрепляются в актах кодификации гражданского процессуального права.

2. Межотраслевая кодификация, которая подразумевает включение основных норм и принципов, а также коллизионных норм, направленных на регулирование гражданско-правовых отношений с иностранным элементом, в отдельный раздел гражданского кодекса. При этом коллизионные нормы, направленные на регулирование иных частноправовых отношений с иностранным элементом, включены в соответствующие отраслевые кодифицированные акты – семейный кодекс, трудовой кодекс, гражданский процессуальный кодекс и др.

3. Автономная отраслевая кодификация, при которой законодатель издает специальный закон, более или менее исчерпывающим образом кодифицирующий международное частное право. Нормы международного гражданского процесса при этом закрепляются в актах кодификации гражданского процессуального права.

4. Комплексная автономная кодификация, при которой издается отдельный закон или даже кодекс по международному частному праву, где содержатся одновременно как основные принципы и коллизионные нормы международного частного права, так и положения о международной гражданской юрисдикции, процессуальном статусе лиц, правовой помощи, признании и исполнении иностранных решений.

В научной литературе встречаются и более упрощенные подходы к классификации способов кодификации норм международного частного права. Так, Р.А. Сошниковым предложено выделять два способа. Первый из них – принятие специальных законов о международном частном праве и о международном гражданском процессе, где содержатся коллизионные нормы, относящиеся к отдельным видам частноправовых правоотношений с иностранным элементом, а также нормы по общим вопросам международного

частного права. При этом принятие специального закона о международном частном праве может сопровождаться и принятием специального закона по вопросам международного гражданского процесса. Другой путь состоит во включении соответствующих предписаний в отраслевые акты, в том числе в гражданские кодексы, гражданско-процессуальные кодексы, законы в области семейного, трудового права, арбитража, статуса иностранцев и т.д. [2, с. 123-124].

Современно очевидно, что каждый из названных законодательных подходов характеризуется как достоинствами, так и недостатками, которые проявляются, прежде всего, в ходе правоприменительной деятельности соответствующих субъектов. По мнению многих, это должно вести к отказу от попыток внедрения иного варианта кодификации, чем тот, который сложился и есть на данный момент. Соглашаясь в целом со сказанным и считая, что в соотношении категорий «форма-содержание» первостепенное значение имеет все же содержание, тем не менее признаем, что в настоящее время мы не можем не учитывать глобальных общемировых тенденций в сфере международного частного права, в основе которых лежит «объективный процесс глобализации экономической и социальной жизни» [3, с. 125]. Следовательно, постоянно изменяющиеся условия могут предопределить и изменение подходов к формам закрепления норм международного частного права. Если вспомнить, что кодификации в любой сфере имманентны юридико-технические, социальные и политические цели, которые подразумевают обеспечение большей правовой определенности источников права, закрепление новых социальных отношений, укрепление определенной идеологии [5, с. 18], то правильный выбор способа кодификации в сфере международного частного права имеют целью упорядочивание правовых норм, что в конечном итоге положительно влияет на процесс их применения.

Отдельные авторы подчеркивают, что особенностью унификации и гармонизации частного права в странах бывшего СССР явилось то, что эти процессы имели место в государствах, некогда имевших общую правовую

доктрину и схожее законодательство [4, с. 159]. Признавая справедливость приведенного замечания, все же следует отметить, что общность истории не привела к единому подходу при формировании законодательства в сфере международного частного права на постсоветском пространстве. Так, Азербайджан пошел по пути принятия специализированных актов в сфере международного частного права и международного гражданского процесса; Украина – по пути комплексной автономной кодификации; Кыргызстан, Казахстан, Таджикистан продолжили путь межотраслевой кодификации.

Сегодня имеется положительный опыт как стран, последовавших пути отраслевой кодификации, так и стран, выбравших для себя как единственно правильный путь автономной кодификации. Если говорить об опыте стран, находящихся в авангарде процессов по вопросам международного частного права на постсоветском пространстве, то в качестве примеров можно привести опыт Российской Федерации и опыт Украины. Российская Федерация продолжила путь межотраслевой кодификации, несмотря на попытки российского научного сообщества на разных этапах поднять вопрос об изменении концепции международного частного права. Раздел 6 Гражданского кодекса Российской Федерации, который имеет название «Международное частное право», относительно молодой, но и он с 2002 года подвергся изменению в ходе глобальной реформы российского гражданского законодательства. Так, А. Асосков отмечает, что «реформа коснулась всех специальных институтов коллизионного права. Реформа помогла учесть новейшие зарубежные достижения, а также преодолеть многие проблемы в российской судебной практике» [6, с. 28]. В ходе реформирования были внесены изменения, касающиеся коллизионного регулирования вещных отношений, формы сделки, статуса юридических лиц и др. Российские ученые, оценивая модернизацию норм Гражданского кодекса Российской Федерации в части регулирования отношений, осложненных иностранным элементом, новшества, дополнения и изменения оценивают положительно, отмечая, однако, что «большое число предложений ученых, высказанных в процессе

обсуждения проекта закона, не было реализовано, так как это было затруднительно или просто невозможно сделать в гражданско-правовом отраслевом акте (например, по семейным, процессуальным, трудовым вопросам коллизионного регулирования)» [7].

Украина предпочла путь полномасштабной кодификации – в 2005 году был принят комплексный автономный Закон «О международном частном праве», разрешающий как вопросы выбора применимого права, так и вопросы рассмотрения гражданских споров, связанных с иностранным правопорядком. Н.Ю. Ерпылева и И.В. Гетьман-Павлова отмечают, что отличительными чертами закона Украины является четкое определение сферы применения законодательства о международном частном праве; легальное определение таких понятий как «частноправовые отношения» и «иностраннный элемент», которые в других странах являются предметом исключительно доктринального или судебного толкования; а также наличие глоссария, где содержится определения базовых понятий международного частного права [1, с. 128-129].

Сегодня кодификация международного частного права представляет собой одну из важнейших задач, стоящих перед законодателем Кыргызской Республики в связи с активным развитием правоприменительной практики, которая требует своего адекватного нормативного регулирования. Первые коллизионные нормы в законодательстве независимого Кыргызстана появились еще в 90–е годы. Так, в 1997 году был принят Трудовой кодекс (утратил силу в связи с принятием нового Трудового кодекса в 2004 году), в котором имелась глава 24 «Регулирование трудовых и связанных с ними отношений на совместных и иностранных предприятиях и в дипломатических учреждениях иностранных государств». Коллизионные нормы, призванные решать коллизионный вопрос в сфере гражданского права, стали частью Гражданского кодекса в 1998 году в связи с принятием его второй части. И, соответственно, коллизионные нормы в сфере семейного права нашли свое место в Семейном кодексе, который был принят в 2003 году. Частноправовые отношения, осложненные иностранным элементом, сегодня регулируются в Кыргызстане

также отдельными нормативными правовыми актами различной юридической силы, среди которых законы Кыргызской Республики “Об инвестициях в Кыргызской Республике” от 27 марта 2003 года, “О третейских судах в Кыргызской Республике” от 30 июля 2002 года и др. Необходимо понимать, что коллизионные нормы, принятые в период 1991-2000 годы явились отражением того исторического периода, в который они были приняты, и, по сути, являются наследием советского прошлого. Сегодня коллизионные нормы выглядят разрозненными, а их формулировки – устаревшими в сравнении с новейшими тенденциями развития международного частного права, наблюдаемыми в зарубежном законодательстве. В этом смысле Кыргызстан, восприимчивый к новеллам и реформам права, в сфере коллизионного права находится в состоянии стагнации.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Ерпылева Н.Ю., Гетьман-Павлова И.В. Становление и развитие законодательства о международном частном праве Украины // Право. Журнал Высшей школы экономики. - 2016. - № 3. - С. 122–138.
2. Сошников Р.А. О становлении Российского законодательства по международному частному праву и его кодификации // International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education: XLIII International Scientific and Practical Conference ( Boston, USA - 26 March, 2018). – Режим доступа: <https://scientific-conference.com/h/sborniki/yuridicheskie-nauki2/1016-on-the-formation.html>.
3. Кисиль В. И. Международное частное право: вопросы кодификации. – К.: Украина, 2000. – 430 с.
4. Павлова Н.Н. Сравнительный анализ источников гражданского законодательства стран бывшего СССР // Вестник Пермского университета. – 2012. – Вып. 3. – С. 159-166.
5. Васильева Ю.В. Цели кодификации российского законодательства о социальном обеспечении // Государство и право. – 2013. - № 11. – С. 17-24.

6. Асосков А. Реформа раздела VI «Международное частное право» Гражданского кодекса РФ // Хозяйство и право. – 2014. - № 2. – С. 3-28.

7. Сошников Р.А. О становлении Российского законодательства по международному частному праву и его кодификации // International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education: XLIII International Scientific and Practical Conference ( Boston, USA - 26 March, 2018). – Режим доступа: <https://scientific-conference.com/h/sborniki/yuridicheskie-nauki2/1016-on-the-formation.html>.

УДК 577.344 + 612.014.481

**УЛЬТРАФІОЛЕТОВЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ ЗМІНЮЄ ЧАС ГЕМОЛІЗУ  
ЕРИТРОЦИТІВ, А ТАКОЖ ШВИДКІСТЬ ЗУСТРІЧНОГО  
ПЕРЕМІЩЕННЯ ІОНІВ ЧЕРЕЗ ЕРИТРОЦИТАРНУ МЕМБРАНУ**

**Алмазова Олена Борисівна,**

старший викладач

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут»

**Лисиченко Микола Леонідович,**

д. т. н., професор

Харківський національний технічний університет

сільського господарства імені Петра Василенко

**Анотація:** Еритроцити опромінювали ультрафіолетовою лампою типу ВМТ ( $\lambda = 253,7\text{нм}$ ). Методом кислотних (хімічних) еритрограмм і методом зустрічного транспорту порівнювали кінетичні характеристики в опромінених і неопромінених зразках крові.

Отримано: - методом кислотних еритрограмм виявлено, що в опромінених ультрафіолетом зразках крові відбувається зменшення часу напівгемолізу;

- ультрафіолетове випромінювання збільшує швидкість зустрічного переміщення іонів через еритроцитарні мембрани;

- зменшення часу напівгемолізу і збільшення швидкості зустрічного перенесення іонів, опромінених зразків крові, обумовлене зменшенням «ефективної» товщини примембранного дифузійного шару - неперемішаного шару води, що примикає до мембрани еритроцита.

**Ключові слова:** еритроцит; зразки крові, що опромінені ультрафіолетом; метод кислотних (хімічних) еритрограмм; примембранний дифузійний шар.

1). Досліджували еритроцити донорської крові людини методом хімічних (кислотних) еритрограмм, що визначає якісний склад крові. Принцип методу дослідження розподілу еритроцитів за їх кислотною стійкістю полягає в фотоелектричній реєстрації спаду числа еритроцитів в процесі гемолізу, що розвивається під дією розчину соляної кислоти в стабільних умовах [1]. Кінетика гемолізу досліджувалася фотоелектричним колориметром типу КФК-2. Знімалася залежність оптичної густини  $D$  від часу  $t$ . Отримана крива - статистична диференціальна функція розподілу еритроцитів за кислотною стійкістю, інакше - кислотна еритрограмма [1, 2].

Були виконані вимірювання кислотних еритрограмм для зразків неопроміненої крові і для зразків крові 5 донорів, що опромінені ультрафіолетовою (УФ) лампою типу ВМТ (експозиції 15 і 30 хвилин).

Для узагальнення величин змін в параметрах за зразками крові всіх донорів, слід перейти до порівняння відносних змін часу напівгемолізу ( $\delta^{H-T}$ ) (часу, протягом якого руйнується половина клітин крові), моди ( $\delta^M$ ) (максимуму функції розподілу статистичного ансамблю), ширини на напіввисоті ( $\delta^W$ ) (характеризує ступінь однорідності еритроцитів за їх кислотною стійкістю) шляхом відповідного усереднення.

УФ промені за рахунок своєї деструктивної дії забезпечують відділення від еритроцитів значної частини гликокаліксу - пухкого волокнистого шару, товщиною 3-5 нм, що покриває поверхню клітини. Після УФ опромінення протяжність шляху молекул, що рухаються у напрямку до мембрани (або з клітини), зменшується на товщину гликокаліксу [3, 4]. Молекули кислоти за більш короткий час приходять до мембрани, ніж в неопромінених клітинах. Відповідно, гемоліз починається раніше; мода кривої розподілу еритроцитів за кислотною стійкістю зсувається в більш ранню область. У проведених дослідках спостерігалось збільшення ступеня однорідності статистичного ансамблю еритроцитів (за кислотною стійкістю). Передбачається, що величини товщин гликокаліксу еритроцитів в неопромінених зразках були розподілені в широкому інтервалі значень [3, 4]. Після УФ опромінення, практично всі



клітини втрачають гликокаликс, тобто мембрани прикриті лише водними примембранними шарами. Ця обставина і забезпечує збільшення ступеня однорідності статистичного ансамблю еритроцитів, підданих УФ опроміненню.

**Отримано:**

1. УФ опромінення зразків крові призводить до зменшення часу напівгемолізу, що відбувається при введенні кислоти в суспензію крові. При тривалості опромінення час напівгемолізу монотонно зменшується. (Експозиції: 15 хв. на 9,42%; 30 хв. на 13,42%) (див.табл.1).

2. Мода кислотних еритрограмм зсувається після ультрафіолетового опромінювання. Зі збільшенням часу опромінення зміщення моди в більш «ранню» область монотонно зростає. (Експозиції: 15 хв. на 10,46%; 30 хв. на 14.52%) (див.табл.2)

3. УФ опромінення зразків крові призводить до зменшення ширини кривої розподілу, яка вимірюється на половині висоти, тобто УФ опромінення підвищує ступінь однорідності статистичного ансамблю еритроцитів. Зі збільшенням часу опромінення ширина кривої розподілу монотонно зменшується. (Експозиції: 15 хв. на 9,2%; 30 хв. на 12,5%) (див. табл. 3).

**Таблиця 1**

**Зміна часу напівгемолізу від експозиції, усереднена за зразками крові усіх донорів**

Експозиція $\tau$ , хв.	15	30
Відносна зміна $t_{1/2}$ , $\delta\Pi-\Gamma = (t_{1/2} - t_{1/2}^0) / t_{1/2}^0, \%$	9,42	13,42

**Таблиця 2**

**Зміна моди розподілу еритроцитів від експозиції, усереднена за зразками крові усіх донорів**

Експозиція $\tau$ , хв.	15	30
Відносна зміна $t_{\max}$ , $\delta M = (t_{\max} - t_{\max}^0) / t_{\max}^0, \%$	10,46	14,52

**Зміна ширини функції розподілу еритроцитів (виміряної на напіввисоті)  
від експозиції, усереднена за зразками крові усіх донорів**

Експозиція $\tau$ , хв.	15	30
Відносна зміна $\Delta_{1/2}$ , $\delta_{Ш} = (\Delta_{1/2} - \Delta_{1/2}^0) / \Delta_{1/2}^0, \%$	9,2	12,5

2). Також одним з параметрів, за яким визначається рівень біологічної відповіді на УФ опромінення, є швидкість зустрічного переміщення іонів хлору  $Cl^-$  і гідроксилу  $OH^-$  через мембрану. Оброблені еритроцити разом з водним розчином сахарози містилися в вимірювальну комірку іономіра (ЕВ-74). За допомогою вимірювання концентрації іонів водню (величини рН - середовища) водневим електродом іономіра (ЕСЛ-43-07) визначалася кількість іонів хлору, що залишили еритроцити [5, 6]. Визначивши зміну рівня закислення за певний період часу, визначали швидкість спадання рН, що дозволяло визначити сумарний (від всіх еритроцитів, що містяться в комірці) потік іонів  $Cl^-$ , які обмінюються на сумарний потік іонів  $OH^-$  [5, 6]. Використовуючи співвідношення, що описують залежність потоку іонів через поверхню мембрани від різниці концентрацій речовини, товщини мембрани, коефіцієнта дифузії та ін. [7], на підставі вимірних значень отримали відносну зміну товщини дифузійного примембранного шару еритроцитів  $\delta_D$ , які зазнали опромінення, по відношенню до товщини зазначеного шару неопромінених еритроцитів.

На основі вищеописаної методики, були виконані вимірювання неопроміненої та опроміненої крові людини УФ лампою типу ВМТ зразків крові 5 донорів. Обмінні потоки іонів  $Cl^- / OH^-$  у зразків, отриманих від різних донорів, розрізнялися. Проте, у всіх зразках потоки через опромінені клітини перевищували потоки через неопромінені клітини. В результаті 20 хв. опромінення співвідношення величин потоків, усереднених по 5 донорам, дорівнює  $J (*) / J (0) = 1.17 \pm 0,05$ . Тобто, потік через опромінені клітини

зростав у порівнянні з потоком через неопромінені, в середньому на 17%. Відповідно, товщина дифузійного водного шару зменшилася на 15% або  $\delta_D (*) = 0,85 \cdot \delta_D (0)$ .

Цей результат корелює з результатом, отриманим при вимірюванні, опроміненних УФ еритроцитів за допомогою методу парамагнітного допінгу [8, 9]. (За 4 хвилини опромінення повним світлом ртутної лампи примембранний водний шар зменшився на 25%, при опроміненні селективними лініями спектра ртутної лампи - зменшується на 4-18 %). Встановлено, що в результаті УФ випромінювання, примембранний водний шар стає тоншим для дифузії молекул води і іонів ( $Cl^-$ ,  $OH^-$ ), що призводить до прискорення перенесення речовин через мембрану еритроцитів.

Фізичний механізм цього явища полягає в тому, що УФ випромінювання, впливає на бульбашки повітря, що знаходяться в біологічній рідині, в тому числі і в примембранному водному шарі, і які відіграють роль своєрідних «перемішувачів» [9]. Під впливом УФ випромінювання збільшуються розміри і швидкість руху цих бульбашок, внаслідок чого реалізується більш активне перемішування примембранного шару; «ефективна товщина» його стає менше, збільшується проникність системи «клітинна мембрана плюс примембранний водний шар» [8, 9].

#### **Висновки.**

1. УФ випромінювання збільшує швидкість зустрічного переміщення іонів через еритроцитарні мембрани.
2. Зменшення часу напівгемолізу і збільшення швидкості зустрічного перенесення іонів обумовлено зменшенням «ефективної» товщини примембранного дифузійного водного шару.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Терсков И. А. Метод химических (кислотных) эритрограмм / И. А. Терсков, И.И. Гительзон //Биофизика.-1957.-Т.2, № 2.-С.259-266
2. Ганелина И. Е., Самойлова К. А. Механизмы влияния облученной

ультрафиолетовыми лучами крови на организм человека и животных. Сб.науч.тр./Под ред. Ганелиной И. Е., Самойловой К. А. – Л.: Наука.1986/ -284 с.

3. Baskurt O.K. et ol. In vitro effects of thyroxin on mechanical properties of erythrocytes //Life Sci. -1990.-46.-P.1471-1477.

4. Конев С. В., Волотовский И. Д. Действие УФ света на белки в растворе и составе биологических мембран. Фотобиология животной клетки, Л., 1979, С.5-16.

5. Камман С. Работа с ионоселективными электродами – М., Мир, 1982. – 203 с

6. Путвинский А. В. Электрический пробой мембран эритроцитов за счет диффузной разности потенциалов. Путвинский А. В. и др./Биофизика.-1983.- Т.28,№3.- С.505-506

7. Котык А., Яначек К. Мембранный транспорт. М.: Мир, 1980.-338 с.

8. Алмазова Е. Б., Емец Б. Г. О механизме влияния излучения газоразрядной ртутной ультрафиолетовой лампы на толщину примембранного водного слоя эритроцитов человека. Біофізичний вісник. – 2008. – вип. 21 (2). – С. 88-94.

9. Емец Б. Г. Эффекты взаимодействия низкоинтенсивных электромагнитных волн с наноразмерными газовыми включениями в жидких средах./Диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, Харьков-2004. – 336 с.

УДК 616.692-039.12-053.6:575.1

## АНАЛИЗ РОДОСЛОВНЫХ В СЕМЬЯХ МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ

**Багацкая Наталия Васильевна**

Доктор биологических наук, профессор,  
заведующая лабораторией медицинской генетики,  
ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков  
НАМН Украины», г. Харьков, Украина;  
Харьковский национальный университет  
имени В.Н. Каразина,  
профессор кафедры генетики  
и цитологии, г. Харьков, Украина

**Резюме.** На основании анализа родословных, проведенного в семьях мальчиков-подростков с задержкой полового развития с учетом степени гипоандрогении, выявлена наследственная отягощенность по репродуктивным нарушениям в 76,7 % случаев. Определена семейная агрегация отдельных мультифакторных болезней. К факторам риска, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на развитие мужского организма, его рост и становление репродуктивной системы, можно отнести патологическое течение беременности и родов у матерей, искусственное вскармливание ребенка, неполноценное питание, неполные семьи, стресс у больных мальчиков дома и в учебном заведении.

**Ключевые слова:** мальчики-подростки, задержка полового развития, наследственность, средовые факторы.

**Введение.** Не вызывает сомнения, что в формировании многих мультифакторных заболеваний существенная роль принадлежит как факторам среды, так и наследственности. В ряде исследований выявлены негативные

факторы среды (сложные социально-экономические условия, несбалансированное питание, токсические вещества, различные микробы, психогенные и другие физические и химические воздействия), которые могут быть факторами риска формирования различной патологии, в том числе и нарушений половой системы [1]. Безусловно, существенное значение имеет и состояние генетического фонда популяции, предрасположенность к наследственным заболеваниям, что составляет около 20 %, и определяют здоровье населения. Одной из наиболее распространенных дисфункций половой системы у мальчиков пубертатного возраста является задержка полового развития (ЗПР), которая в соответствии с Международной статистической классификацией болезней X Пересмотра определена как самостоятельное эндокринное заболевание. При ЗПР регистрируется отставание в появлении признаков полового созревания на 2 или больше лет от сроков, которые характерны для данного региона. Установлено, что ЗПР не связана с первичным или вторичным гипогонадизмом и обусловлена функциональной недостаточностью нейросекреторных клеток гипоталамуса – блокированием пульсаторной секреции гонадолиберина, что приводит к торможению активации гипофизарно-гонадной системы и начала пубертата [2, 3].

Частота ЗПР в разных популяциях регистрируется у 3-6% обследованных подростков. Значительно более высокой является распространенность данных нарушений в школах-интернатах у детей сирот и детей, которые лишены родительской заботы, в специализированных учебных заведениях для детей с нарушенными формами поведения, в группах социального риска. Доказано, что причинами разных нарушений функции половой системы у мальчиков пубертатного возраста могут быть также такие факторы, как патологическое течение беременности и родов у матерей, низкий вес при рождении, вредные условия работы родителей, хронический стресс и негативные психосоциальные факторы, общее состояние здоровья детей и многие другие [4 – 6].

**Цель:** Изучить генеалогические особенности в семьях мальчиков-

подростков с задержкой полового развития с учетом степени гипоандрогении.

**Материалы и методы.** Анализ родословных проведен в 40 семьях мальчиков-подростков 12-17 лет с разной степенью гипоандрогении (ГА) при задержке полового развития (ЗПР). Сбор родословных проводился по П. Харперу. В группу сравнения вошли 47 семей здоровых мальчиков-подростков 12-17 лет, жителей г. Харькова и Харьковской области. При проведении генеалогического анализа выясняли наличие хронических мультифакторных заболеваний у родственников трех степеней родства с пробандом. К I степени родства относили отцов, матерей, родных братьев и сестер; к II степени – бабушек, дедушек, полусибсов (братьев и сестер), дядей, теток; к III степени – двоюродных братьев и сестер, прапрародителей.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием критерия Стьюдента [7] в программе *SPSS Statistics 17,0*.

**Результаты и их обсуждение.** Известно о негативном влиянии курения матери в период беременности на плод. Согласно нашим данным, 13,3 % матерей и 26,7 % отцов курили в период беременности матери. В эксперименте доказано, что длительные изменения системы репродукции после перенесенного перинатального стресса, выявляются в нарушениях половой дифференциации поведения и нейроэндокринного контроля функции половых желез. Среди обследованных семей у 23,3 % матерей во время беременности отмечался сильный эмоциональный стресс (болезнь и смерть близких родственников, тяжелые семейные конфликты и переживания, развод), в то время как в семьях здоровых мальчиков стресс выявлялся у 29,7 % матерей.

Неполные семьи почти вдвое чаще выявлялись у мальчиков-подростков с ЗПР (30,0 % против 17,0 % у здоровых мальчиков,  $p < 0,05$ ). С одинаковой частотой регистрировались вредные условия работы матери до наступления беременности; тогда как стресс у больных мальчиков дома и в учебном заведении наблюдался достоверно чаще, чем у здоровых сверстников (43,3 % против 29,8 % у здоровых мальчиков,  $p < 0,05$ ).

Анализируя такие факторы как течение беременности и родов у матерей

мальчиков-подростков обеих групп, установили, что частота осложнений беременности (гестоз, нефропатия, иммунноконфликт, угроза прерывания) в 1,7 раз превышала частоту у матерей здоровых мальчиков; как и осложненные роды (кесарево сечение по медицинским показаниям, стремительные роды, преждевременные роды, кровотечения во время родов), которые достоверно чаще регистрировались у матерей мальчиков с ЗПР (36,7 % против 21,3 %,  $p < 0,05$ ).

Дистресс-синдром при рождении наблюдался в 16,7% случаев у мальчиков-подростков с ЗПР, что вдвое превышало частоту у здоровых мальчиков (8,5%,  $p < 0,05$ ). Среди обследованных больных 29,9% находились на грудном (от 6 месяцев до 1 года) и 19,9 % – на смешанном вскармливании. На искусственном вскармливании достоверно чаще находились мальчики с ЗПР (53,3% против 14,9 % у здоровых мальчиков,  $p < 0,001$ ).

Учитывая, что неполноценное или несбалансированное питание не только снижает функциональные резервы организма, но и может сопровождаться замедлением темпов физического и полового развития, определили, что 56,7% больных имели сбалансированное и полноценное питание, 26,6% – недостаточное; избыточное – 16,6%.

Одними из факторов среды, оказывающими негативное влияние на становление и функционирование половой системы мужского организма, являются тяжелые инфекции и черепно-мозговые травмы, которые могут приводить к патологическим изменениям в гипоталамусе и вызывать нарушения в регуляции становления репродуктивной функции. По нашим данным, у 56,7% мальчиков с ЗПР отмечались в анамнезе детские инфекции (ветряная оспа, коревая краснуха, скарлатина, мононуклеоз); у 16,7% – переломы конечностей, и только у одного пациента регистрировалась закрытая черепно-мозговая травма.

Кроме того, 20,0% больных пациентов имеют значительную физическую нагрузку, регулярно занимаясь в спортивных секциях (плавание, бокс, легкая атлетика); 30,0 % мальчиков проводят время за компьютером и телефоном

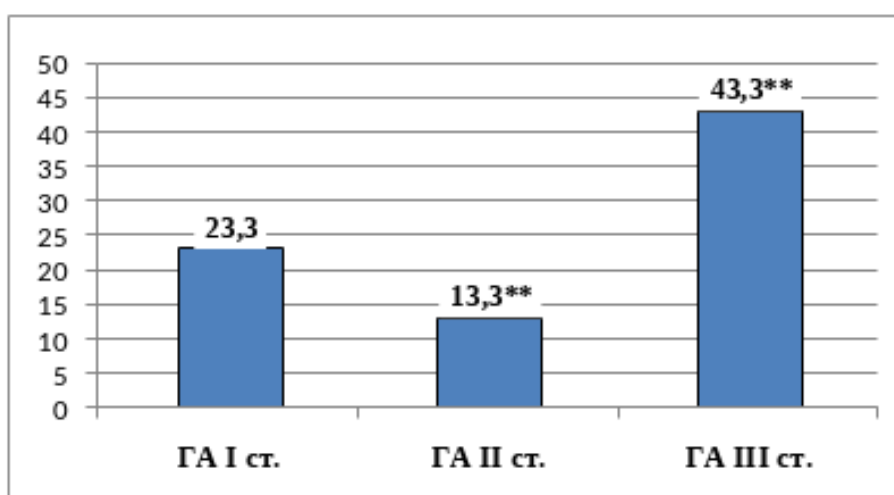


более 7 часов (до 10 часов в период карантина в связи с Covid-19).

Анализ семейного накопления мультифакторных заболеваний в родословных мальчиков с ЗПР показал, что наследственная отягощенность по репродуктивным нарушениям регистрировалась в 76,7 %.

Среди обследованных мальчиков с ЗПР I степень гипоандрогении (ГА) выявлена у 41,4 %; II степень – у 20,7 %; III степень – у 37,9 %.

У членов семей мальчиков с I-й степенью ГА наследственная отягощенность по нарушениям репродуктивной системы зарегистрирована в 23,3 %; со II-й степенью ГА – в 13,3%; с III-й степенью ГА – в 43,3% соответственно. То есть, в семьях мальчиков с III-й степенью ГА нарушения репродуктивной функции регистрировались в три раза чаще, чем в семьях мальчиков со II-й степенью, и почти вдвое, чем у родственников мальчиков с I-ой степенью (рис. 1).



**Рис. 1 Частота семей с отягощенным анамнезом по нарушениям репродуктивной системы у мальчиков с I-III степенью гипоандрогении, %**

Примечание. Достоверность различий: \*\* –  $p < 0,01$ .

У всех мальчиков с ГА и отягощенной наследственностью по нарушениям репродуктивной системы выявлена коморбидная патология со стороны сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной и пищеварительной систем, ЛОР-патологии и нарушений зрения.

У 27,6 % мальчиков с I степенью ГА установлены нарушения пищеварительной системы (дискинезия желчевыводящих путей, гастрит,

панкреатопатия, функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта, дисбактериоз), у 24,1% – нервной (логоневроз, нейро-циркулярная дисфункция, с-м Рейно, эмоциональная лабильность), у 17,2% – сердечно-сосудистой системы (дилатационная кардиомиопатия, пролапс митрального клапана), у 13,8% – ЛОР-патология (тонзиллит, ринит), у 10,3% – патология зрения (ангиопатия сетчатки, астигматизм, дальнозоркость).

У мальчиков со II степенью ГА в 17,2% регистрировались заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), в 13,8% – нервной системы и в 10,3% – сердечно-сосудистые нарушения. У 6,9% мальчиков выявлена ЛОР – патология и у 3,5% – патология зрения.

У всех мальчиков с III степенью ГА чаще выявлялась патология ЖКТ, у 31,3% мальчиков – сердечно-сосудистой системы, у 27,6% – нервной системы, нарушения зрения – у 6,9% и ЛОР-патология – только у одного мальчика (3,5%). Следовательно, у мальчиков с I-III степенями ГА превалировала патология ЖКТ; у мальчиков с I и II степенями ГА – заболевания нервной системы; а у мальчиков с III степенью ГА – сердечно-сосудистые болезни; ЛОР-патология и патология зрения превалировала у мальчиков с I степенью ГА.

У родственников трех степеней родства выявлено превалирование таких заболеваний, как задержка полового развития, нарушения репродуктивной функции, эндокринной, нервной, пищеварительной и сердечно-сосудистой систем у родственников I степени родства в сравнении с родственниками III степени родства.

Установлены достоверные различия у родственников I степени родства в сравнении с родственниками II степени родства в частоте задержки полового развития и нарушений репродуктивной системы ( $p < 0,01$  –  $p < 0,001$ ) (табл. 1).

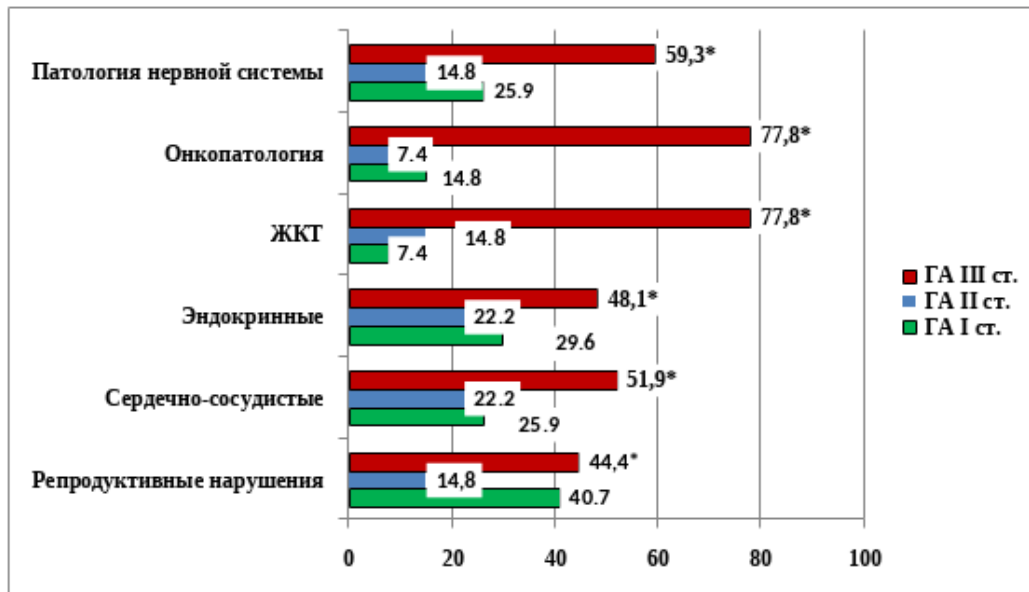
Таблица 1

**Частота мультифакторной патологии у родственников трех степеней  
родства мальчиков-подростков с ЗПР, %**

Патология, которая регистровалась в родословных мальчиков с ЗПР	Степень родства с пробандом			Достоверность различий	
	I	II	III	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
	число родственников				
	n=87	n=207	n=283		
Задержка полового развития	20,7	3,9	1,4	< 0,01	< 0,001
Нарушения репродуктивной системы	24,1	4,4	1,8	< 0,001	
Неврологическая патология	9,2	8,7	0,7	> 0,05	< 0,01
Эндокринные болезни	11,5	19,8	3,2	> 0,05	< 0,05
Патология пищеварительной системы	9,2	7,7	1,8	> 0,05	< 0,01
Сердечно-сосудистые болезни	21,8	25,6	4,6	> 0,05	< 0,01
Онкологические болезни	5,7	7,2	1,4	> 0,05	> 0,05

Примечание. P<sub>1</sub> – различия между родственниками I и II степенями родства; P<sub>2</sub> – между родственниками I и III степенями родства.

Анализ частоты мультифакторных болезней в семьях больных мальчиков с разной степенью ГА показал, что у родственников пациентов с III степенью ГА нарушения репродуктивной, сердечно-сосудистой, желудочно-кишечной, эндокринной, нервной систем и онкопатологии выявлялись достоверно чаще, чем у родственников мальчиков с I и II степенями ГА (рис. 2).



**Рис. 2 Сравнение частоты мультифакторных болезней в семьях мальчиков з разной степенью гипоандрогении, %**

Примечание. Достоверность различий: \* –  $p < 0,05$ .

**Выводы.** Следовательно, на основании анализа родословных, проведенных в семьях мальчиков-подростков с ЗПР, установлена наследственная отягощенность по репродуктивным нарушениям в 76,7 % случаев. Определена семейная агрегация мультифакторных заболеваний в родословных мальчиков-подростков с различной степенью гипоандрогении при ЗПР. К факторам среды, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на развитие мужского организма, можно отнести патологическое течение беременности и родов у матерей, искусственное вскармливание ребенка; неполноценное питание, неполные семьи, стресс у больных мальчиков дома и в учебном заведении.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вародова О. В., Багацька Н. В. Фактори ризику виникнення порушень статевого дозрівання у хлопців- мешканців села та міста // Проблеми ендокринної патології. – 2011. – №.3. – С. 58-64.
2. Лещук Н. О., Савич Ж. В., Голоцван О. А., Сивохоп Я. М. Статеве виховання і репродуктивне здоров'я підлітків та молоді: навч. посіб. – К., 2014.

– 136 с.

3. Новикова Е. П., Болотова Н. В., Шарков С. М., Сеницына А. А. Задержка полового развития у мальчиков: современные аспекты // Росс. Педиатр. журнал. – 2017. – №20 (1). – С. 48-53. [https://doi.org/ 10.18821/1560-9561-2017-20-1-48-53](https://doi.org/10.18821/1560-9561-2017-20-1-48-53)
4. Урманова Ю. М., Мавлонов У. Х. Влияние факторов риска на темпы и течение пубертата у мальчиков (обзор литературы) // Международный эндокринологический журнал. – 2011. – №1(33). – С. 91-97.
5. Багацька Н. В. Чинники ризику формування порушень статевого розвитку у хлопців, які мешкають у різних умовах // Український журнал дитячої ендокринології. – 2013. – №2. – С. 20-21.
6. Grossman A. B., Ismailov S. I., Kulmirzayeva M. G., Urmanova Y. M., Gilazitdinov K. N. Constitutional delay of growth and puberty in boys: review // Mižnarodnij endokrinologičnij žurnal. – 2019. – №15(5). – С. 402-409. [https://doi.org/ 10.22141/2224-0721.15.5.2019.180045](https://doi.org/10.22141/2224-0721.15.5.2019.180045)
7. Атраментова Л. А., Утевская О. М. Статистические методы в биологии. – Горловка, 2008. – 247 с.

## РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ДИПЛОМАТА

**Балануца Олександр Олександрович**

кандидат економічних наук,

Надзвичайний і Повноважний Посол

України в Кувейті

**Анотація.** У статті розкрито особливості розвитку комунікативної компетентності майбутнього дипломата.

З'ясовано, що системі професійної підготовки майбутніх дипломатів не вистачає різноманітності, мобільності, гнучкості, безперервності, наступності, варіативності. Для конструктивного спілкування важливо володіти методами побудови оптимальних стратегій впливів. Для цього майбутньому дипломатові необхідно орієнтуватися на формуванні в себе комунікативних якостей, умінь адекватно оцінювати міжособистісні відносини. Відповідно має підвищитися і рівень підготовки таких фахівців.

**Ключові слова:** компетентність, комунікативна компетентність, соціально-професійні якості, майбутній дипломат.

Важливе значення у формуванні культури соціально-професійної комунікації майбутнього дипломата має компетентність (відповідність наданій посаді). Зазвичай, у науковій літературі [1, с. 64] під компетентністю розуміють сукупність певних якостей (властивостей) особистості із високим рівнем професійної підготовленості. З позицій елементно-структурного аналізу основними компонентами компетентності майбутнього дипломата є: грамотність (загальнопрофесійні знання); умінь як здатність фахівця використовувати наявні в нього знання у професійній діяльності, у організації взаємодії; професійно значущі особистісні якості, наявність яких виявляється у

органічній єдності з процесом професійної діяльності. Сутнісну характеристику комунікативної компетентності майбутнього дипломата становить спрямованість на співрозмовника, а також потреба у самопізнанні й самозміні себе, методів впливу на співрозмовника з урахуванням закономірностей розвитку особистості.

Специфіка діяльності дипломата зумовлює особливу значущість соціально-професійних якостей, які сприяють міжособистісній і рольовій взаємодії учасників процесу. До їх числа можна віднести рефлексивність, гнучкість, емпатійність, комунікативність, здатність до співпраці, емоційну цікавість.

Рефлексія – застосування усіх характеристик (мислення спрямоване на осмислення й усвідомлення власних форм і передумов; предметний розгляд самого знання, критичний аналіз його змісту й методів пізнання; діяльність самопізнання, що розкриває внутрішню будову і специфіку духовного світу людини), що дає можливість бачити свою працю з позиції іншої людини. Рефлексія визначає ставлення до себе як суб'єкту професійної діяльності. Здатність порівнювати, зіставляти самосвідомість з оцінками інших учасників взаємодії допомагає особистості усвідомити те, як він сприймається і оцінюється іншими людьми.

Установка (готовність, налаштування) особистості на постійний зворотній зв'язок, на уміння інтерпретувати отриману інформацію, оцінювати результативність і доцільність вживаних ним рішень, завдань і соціально-психологічних ситуацій – важлива умова розвитку самореалізації [2, с. 74].

Рефлексивність як особистісна якість має тісний зв'язок із високим рівнем творчості у сфері дипломатії, із усвідомленням себе у цій позиції і оцінкою ефективності своєї діяльності, із осмисленням її не тільки для себе, але й для інших. Дипломатична діяльність вимагає від майбутнього фахівця даного напрямку усвідомлення своєї ролі у цьому процесі, прояву творчого підходу з урахуванням змінюваних ситуацій взаємодії. Динамізм особистості пояснюється необхідністю вибору засобів, форм, прийомів комунікації і

залежності від умов. Професійно значуща якість – гнучкість – передбачає гнучкість мислення і поведінки: самостійне перенесення раніше засвоєних знань, умінь, способів діяльності у нові ситуації; бачення проблеми, що виникає в різних рольових позиціях; виділення нової функції відомого об'єкта; комбінування раніше відомих способів у новий.

Суттєве значення мають розумова рухливість, здатність включати до нових взаємозв'язків уже відомий зміст, використовувати можливість вибору при розв'язанні проблем, які виникають у професійній діяльності і в буденному житті, швидко змінювати прийоми дій відповідно до нових умов.

Наступна професійно значуща особистісна якість майбутнього дипломата – це емпатійність. У якості особливих форм емпатії психологи виділяють співхвилювання суб'єктом тих емоційних станів, які відчуває інша людина та стосовно емоційних станів щодо відчуттів іншої.

Важлива якість – позитивне спілкування. Воно формується, розвивається на основі потреби у спілкуванні – однієї із основних соціально зумовлених потреб людини. Сукупність таких якостей, як рефлексивність, гнучкість, емпатійність, позитивне спілкування, формується на основі значного інтересу до партнера, його діяльності, бажання працювати разом, брати участь у спільній справі. Здатність до співпраці інтегрує, вбирає у себе комплексні уміння: формулювати свою точку зору, слухати і чути іншого, з'ясовувати точки зору своїх партнерів, вирішувати розбіжності за допомогою логічної аргументації, не переводити логічні розбіжності у площину особистих відносин, заохочувати активність іншого й своєчасно виявляти свою ініціативу; надавати емоційну і змістовну підтримку тому, хто цього потребує; надавати іншому можливість утвердитися, спробувати сили у різних видах діяльності; стати на позицію іншого й координувати різні точки зору, здійснюючи обмін думками; займати діалогічну, а не монологічну позицію; органічно поєднувати «рольові» та «міжособистісні», ділові і людські стосунки.

Емоційна зацікавленість передбачає дотримання такту, який містить підвищену чуйність стосовно оточення і уміння знайти таку форму спілкування



з іншою особистістю, яка дозволила б зберегти обом особисту гідність.

Зауважимо, що складність професійної діяльності дипломата передбачає спеціально організований простір професійної підготовки. Формування такого простору складається із низки умов: стратегічні – підходи, концептуальні позиції, що визначають результат; та технічні – технології професійної підготовки у закладах вищої освіти. Змістова сторона у створенні умов для задоволення провідних потреб майбутнього дипломата полягає у створенні умов для задоволення потреб: у особистіснозначущому спілкуванні; у формуванні своїх життєвих установок, позицій, цінностей; у прийнятті самостійних рішень і здобутті навичок суспільно доцільної поведінки; у вияві різноманітних форм самовираження і самореалізації; у визнанні з боку інших; у формуванні адекватної самооцінки, що ґрунтується на усвідомленні свого соціального досвіду і вдалих способах самореалізації; у формуванні своїх життєвих планів щодо майбутньої діяльності.

Системі професійної підготовки майбутніх дипломатів не вистачає різноманітності, мобільності, гнучкості, безперервності, наступності, варіативності. Для конструктивного спілкування важливо володіти методами побудови оптимальних стратегій впливів. Для цього майбутньому дипломатові необхідно орієнтуватися на формуванні в себе комунікативних якостей, умінь адекватно оцінювати міжособистісні відносини. Відповідно має підвищитися і рівень підготовки таких фахівців.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ластовець Н. О. Компетенція та компетентність українських дипломатичних представників початку ХХ століття. *Гілея: збірник наукових праць*. Дніпро, 2016. Вип. 113 (№ 10). С. 64–68.
2. Лебедик І. В. Підготовка майбутніх учителів іноземних мов до професійної самореалізації у процесі вивчення фахових дисциплін: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Кіровоград, 2007. 216 с.

УДК 371.3

**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ-КОНТРАКТНИКОВ  
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОСОБЫЙ ПЕРИОД  
НЕСЕНИЯ СЛУЖБЫ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

**Буданов Николай Павлович,**

соискатель

Украинская инженерно-педагогическая академия

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** Рассмотрена проблема профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников подразделений и формирований силовых структур, принимающих участие в локальных военных конфликтах и в зоне проведения антитеррористической операции. Предложена усовершенствованная методика обучения военнослужащих-контрактников для их профессиональной деятельности в особый период несения службы при экстремальных условиях. Показано, что интегрированная методика обучения, позволяет повысить морально-волевые, физические и психоэмоциональные качества военнослужащих для выполнения поставленных боевых задач в экстремальных условиях обстановки.

**Ключевые слова:** методика обучения, профессиональная подготовка, военнослужащие-контрактники, экстремальные условия несения службы.

Проблема профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников, направляемых в зону локальных военных конфликтов и проведения антитеррористической операции, показывает необходимость её совершенствования на всех уровнях и ступенях образовательной системы для всех подразделений и формирований силовых структур, т.к. от этого зависит степень реальной угрозы национальной безопасности государству, а в особенности её территориальной целостности [1. с. 2].

Анализ уровня профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников подразделений и формирований силовых структур, показал очень низкий уровень их обученности в особый период несения службы, а, следовательно, не готовность в полной мере выполнить поставленные задачи в боевой обстановке при экстремальных условиях.

Для осуществления своей профессиональной деятельности, в местах ведения боевых действий, военнослужащие-контрактники подразделений силовых структур, должны быть подготовлены к длительной и целенаправленной активности, настроены на четкое и грамотное взаимодействия с целью выполнения служебного долга. Главное средство предупреждения неудач - активная деятельность в плане физической, огневой, тактической, психологической подготовки и т.д. к ведению сложных боевых действий, умение грамотно взаимодействовать в составе своего подразделения, компетентность в быстром разрешении различных непредвиденных проблем и задач, которые потенциально могут встретиться в экстремальных условиях ведения боевых действий.

Существующие на сегодня методики обучения военнослужащих-контрактников для профессиональной деятельности, применимы в основном для условий мирного времени, при постоянной боевой готовности подразделений и формирований силовых структур [2, с. 129]. Такой подход не позволяет качественно подготовить достаточно необходимые умения и навыки военнослужащим для действий в реальных экстремальных условиях при выполнении поставленных боевых задач.

Поэтому, существующая на сегодня система профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников подразделений и формирований силовых структур, не соответствует требованиям времени, и особенно это оказывает влияние на уровень профессиональной подготовленности и морально-волевые качества личного состава из числа военнослужащих-контрактников, которые непосредственно находятся на переднем рубеже борьбы с террористическими формированиями (бандформированиями) в зоне

локального военного конфликта.

Анализ показал, что для усовершенствования методики профессиональной подготовки, требуются существенные изменения, в технологиях обучения военнослужащих-контрактников для несения службы в особый период при экстремальных ситуациях. Поэтому система профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников в таких условиях, должны строиться на основе и с учетом положений и требований практического подхода в обучении. Уровень сформированности и готовности военнослужащих-контрактников к профессиональной деятельности в особых условиях несения службы, есть цель и результат системы педагогических воздействий, осуществляемых в процессе учебно-воспитательной работы.

Необходимо отметить, что в существующих и применяемых на сегодня методиках профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников, не учитываются прежде всего следующие факторы:

- оценка уровня профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников для выполнения боевой задачи в составе подразделения или формирования при наличии реальных угроз жизни при экстремальных условиях в особый период несения службы;

- влияние боевой обстановки на морально-волевые и психоэмоциональные качества военнослужащих-контрактников при выполнении поставленных задач в экстремальных условиях;

Необходимо отметить, что подходы для усовершенствования методик обучения для системы профессионального образования военнослужащих-контрактников силовых структур, в целом должна обеспечивать условия ее оптимального функционирования и соответствовать уровню подготовленности для решения поставленных задач подразделениям и формированиям силовых структур, в особый период несения службы при экстремальных ситуациях.

Таким образом, опыт участия военнослужащих-контрактников в составе подразделений и формирований силовых структур при проведении антитеррористической операции по ликвидации незаконных вооруженных

бандформирований показал, что в их профессиональной компетентности, систематической профессиональной подготовке, было выявлено следующее противоречие: между существующей системой профессиональной подготовки для условий мирного времени и постоянной боевой готовности войск, с одной стороны, и недостаточной теоретической разработанностью научно-методического обеспечения подготовки военнослужащих-контрактников к реальным (боевым) и экстремальным условиям профессиональной деятельности в особый период несения службы, для обеспечения территориальной безопасности государства и поддержанию морально-волевых и боевых качеств военнослужащего с другой стороны

На основании вышеизложенного противоречия, предложено сформулировать проблему исследования, которая заключается в определении педагогических условий эффективности методики профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников подразделений и формирований силовых структур к выполнению поставленных задач в особый период несения службы при экстремальных условиях.

Поэтому, актуальной проблемой становится разработка нового и целостного комплекса мер по совершенствованию профессионализма военнослужащих службы по контракту подразделений и формирований силовых структур. В условиях скоротечно меняющейся профессиональной деятельности военнослужащих-контрактников, обучение должно носить опережающий специфический характер, на основе усовершенствованной интегрированной методики профессиональной подготовки, необходимой для выполнения поставленных задач в экстремальных условиях при несении службы в особый период.

В этих условиях, усовершенствование методики профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников, уже приступивших к выполнению своих специфических обязанностей в особых условиях несения службы, приобретает особо важное значение.

Кроме того, усовершенствование данной методики в процессе

профессиональной деятельности по месту службы и дислокации подразделений и формирований силовых структур - целостный педагогический процесс, который может расширить и углубить у военнослужащих сформированные на специальных курсах подготовки знания, умения, навыки и качества личности, наличие которых необходимы им в реальных боевых условиях в их профессиональной деятельности.

В настоящий момент выполнено достаточно много работ посвященных методикам обучения и подготовки военнослужащих-контрактников в учебно-образовательных учреждениях, специальных курсах и сборах, проводимых на полигонах и в учебных центрах силовых структур [3, с.129].

Актуальной проблеме повышения методического уровня профессиональной подготовки военнослужащих в особых условиях несения службы при экстремальных условиях, в своих научных трудах посвятили Билецкий В.О., Трембовецкий О.Г., Глуздань О.П., Мельников О.Г., Павлушенко В.М., Почекалин И.М., Лазаренко О.В., Кривий И.В., Билорус А.М., Качуровский И.А., Кириленко В.А., Кулиш Р.С., Лемешко В.В., Мазур В.Ю., Хохлов О.О., Назаренко В.О., Башнянин О.В., Баратюк В.И., Серватюк В.М., Романов М.С., Ягупов В.В.

Однако все научно-педагогические исследования в этой области в настоящее время приобретают многосторонний характер и имеется значительная по объему методологическая и учебно-методическая база [3, с. 57]. Вместе с тем, изучение состояния целенаправленной учебно-воспитательной работы с военнослужащими службы по контракту подразделений и формирований силовых структур, все еще продолжает свидетельствовать о значительном отставании их подготовки к выполнению профессиональных функций, особенно в местах проведения локальных военных конфликтах и зоне проведения антитеррористической операции. Особенно актуальна эта проблема встает для подготовки военнослужащих службы по контракту подразделений и формирований силовых структур к выполнению поставленных задач в экстремальных условиях при несении

службы в особый период, которая обозначилась за последние 7 лет (с 2014 по 2021г.).

Таким образом, анализ научных исследований по вопросам подготовки военнослужащих-контрактников подразделений силовых структур, для профессиональной деятельности в особых условиях несения службы показывает, что существующие методики имеют общие рекомендации, которые характерны для мирного времени (постоянной готовности войск), а как следствие, снижают эффективность применения личного состава подразделений и не обеспечивают необходимый уровень готовности для выполнения поставленных задач в боевой обстановке.

Однако, необходимо учитывать рекомендации и недостатки, которые выявлены в ходе проведённого анализа, для усовершенствования интегрированной методики обучения профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников в особый период несения службы, а именно:

- усиление методологической направленности учебно-воспитательных мероприятий в сторону овладения знаниями и методиками практической направленности с помощью активных форм обучения;

- использование комплекса тактических, тактико-строевых, тактико-специальных занятий и учений, в условиях (80 % времени в ночное время суток), максимально приближённых до реальных боевых действий, с использованием штатного вооружения и военной техники, имитационных средств на стрельбищах, огневой полосе препятствий, автодромах;

- обучение действий военнослужащих в составе подразделений в нестандартных условиях при отсутствии и стирании границ линий фронта, тыла, соседей справа (слева);

- отработка действий против мобильных малочисленных диверсионно-разведывательных групп противника (состав 3-5 человек);

- действия при отсутствии взаимодействия с подразделениями других силовых структур при локализации нестандартных (кризисных) ситуаций в зоне ответственности в пунктах пропуска, а в особенности при попытках

незаконного изменения прохождения линии государственной границы Украины;

- учитывать изменение характера, формы и способы ведения боевых действий, т.к. это непосредственно влияет на содержание и методику боевой слаженности, особенно для вновь созданных подразделений и формирований: оперативно-боевых пограничных комендатур, пограничных комендатур быстрого реагирования;

- проведение боевой слаженности экипажей, расчётов, комендатур для выполнения поставленных боевых задач и повышения уровня коллективной физической и морально-волевой подготовки;

- учёт низкого уровня огневой и тактической подготовки при поиске, ликвидации диверсионно-разведывательных групп (ДРГ) противника;

- несоответствие обеспечения подразделений вооружением, военной техникой, спецсредствами в условиях плохой и ограниченной видимости;

- совершенствование знаний, умений и навыков по выявлению и локализации деятельности ДРГ спецслужб иностранных государств, с включением элементов разведывательно-поисковых и штурмовых действий на местности, а также силовой и огневой поддержки оперативно-розыскных подразделений;

- проведение заблаговременной специальной подготовки инструкторов мобильных подразделений для решения задач по поиску ДРГ (бандформирований),

- освоение процесса моделирования ситуации по возможному направлению внедрения, районов провокаций и действий ДРГ;

- применять модели способов использования подразделений быстрого реагирования, в условиях военного времени;

- разработать методику оценивания эффективности применения подразделений специального назначения.

С целью усовершенствования профессиональной подготовленности военнослужащих по успешному выполнению ими поставленных боевых задач



по сохранению территориальной целостности и борьбе с террористическими формированиями, на законодательном уровне приняты нормативно-правовые акты [4, с. 3], и на их основании, в силовых структурах, разработаны и утверждены наставления по организации профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников силовых структур в особый период несения службы.

Исходя из условий несения службы, характерных для особого периода, действующая система профессионального обучения, проводимая на специализированных курсах, а также в местах дислокации подразделений и формирований силовых структур, должна постоянно совершенствоваться исходя из сегодняшних возросших требований, предъявляемым к военнослужащим-контрактникам, для выполнения поставленных задач в боевой обстановке и в любых экстремальных ситуациях.

Для повышения уровня профессиональной подготовки военнослужащих-контрактников в особых условиях несения службы, в работе предложена усовершенствованная интегрированная методика обучения, которая будет эффективна при реализации следующих педагогических условий:

- разработка комплексного учебно-методического обеспечения интегрированной методики профессиональной подготовки военнослужащих службы по контракту подразделений и формирований силовых структур к выполнению поставленных задач в экстремальных условиях;

- повышение уровня сформированных морально-волевых и боевых качеств в процессе выполнения методики профессиональной подготовки, способствующих преодолению экстремальных ситуаций в зоне локального военного конфликта и антитеррористической операции;

- совершенствование практических профессиональных умений и навыков в процессе выполнения методики профессиональной подготовки, обеспечивающих успешность выполнения поставленных (боевых) задач в экстремальных условиях.

Таким образом, совершенствование уровня профессиональных, морально-

волевых и боевых качеств военнослужащих-контрактников по месту дислокации подразделений и формирований силовых структур, достигается в процессе профессиональной подготовки применением усовершенствованной интегрированной методики обучения военнослужащего-контрактника в особых условиях несения службы для экстремальных ситуаций.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Указ президента України №555/2015 “ Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року “Про Стратегію національної безпеки України”.

2. Мірошніченко В. І., Татарін О.В. Методичні рекомендації, щодо формування готовності фахівців прикордонної служби до застосування заходів фізичного впливу в оперативно-службовій діяльності. Освітній простір України. № 16 (2019). С. 129–136.

3. Торічний О. В. Педагогічні підходи до формування діяльнісно-практичного критерію військово-спеціальної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників // Теорія і методика виховання: науково-педагогічний вісник. Вип. 9. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, Т-33., 2018. – С. 57-61.

4. Положення про прикордонну комендатуру швидкого реагування Державної прикордонної служби України. Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 21.03.2016 № 190.

# НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ

**Бурак Валентина Геннадіївна**

к. техн. н., доцент,  
Херсонський державний університет  
м. Херсон, Україна

**Вступ.** Сьогодення актуалізує поряд з освітнім науковий складник підготовки майбутніх фахівців для економіки України. Новітні технології: грід, смарт, івент, імерсивні тощо – розробляються підприємницькими структурами для торгових мереж, логістики, готельно-ресторанного бізнесу та сфери туризму, зокрема проводяться дослідження зі штучним інтелектом, згортковими нейронними мережами, машинним навчанням, використанням інтернету речей, розробленням дата-саєнс алгоритмів для керівництва процесами обслуговування клієнтів. Як основні стейкхолдери майбутніх фахівців, підприємства сфери обслуговування потребують таких працівників, які мають належні професійну, у тому числі як її складник наукову й дослідницьку компетентності.

**Мета роботи** – аналіз сутності науково-дослідницької як складової загальнопрофесійної компетентності майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи, сформованої в процесі професійної підготовки у закладах вищої освіти.

**Матеріали та методи.** Основними матеріалами означеної розвідки є наукові дослідження українських науковців з означеної проблематики та власні пошуки. Із-поміж методів дослідження використано порівняльний аналіз наукових публікацій, психолого-педагогічної та методичної літератури – для визначення стану та перспектив досліджуваної проблеми; структурно-функціональний та системний аналіз стандартів вищої освіти – для здійснення диференціації підходів до визначення компетентностей та програмових результатів навчання здобувачів освіти спеціальності «Готельно-ресторанна

справа» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів з точки зору формування в них науково-дослідницької компетентності.

**Результати та обговорення.** Термін *«професійна компетентність майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи»* трактуватимемо як полікомпонентну динамічну комбінацію, представлену знаннями, вміннями, навичками, способами мислення, поглядами, цінностями, іншими особистими якостями, зреалізовану наскрізно на рівнях вищої освіти галузі знань 24 «Сфера обслуговування», спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа», формах організації навчання, що є комплексом інтегральної, загальних («м'які» навички) і спеціальних («тверді» фахові, предметні навички) компетентностей та визначає здатність здобувача освіти успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність, самостійно й цілеспрямовано індивідуально підвищувати фахову компетентність, розбудовувати кар'єру та формувати власну концепцію життєвого успіху [1].

*Науково-дослідницька як її складник* тлумачиться нами як інтегративна властивість особистості здобувачів освіти, що є комплексом дослідницьких, експериментальних і теоретичних знань, умінь і навичок для формування діалектичної логіки і наукового мислення й світогляду, оволодіння методами наукового пізнання продуктів освітнього і наукового прогресу; інтересу до науково-дослідної роботи з формування, розроблення, просування, реалізації та організації процесу щодо споживання готельно-ресторанних послуг з урахуванням різниці в сегменті замовників; навичок публічних виступів та участі в наукових дискусіях; позитивної мотивації і стійкого інтересу до спеціальності. Науково-дослідницька компетентність характеризує готовність майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи до вирішення дослідницьких (проблемних, освітніх, навчально-професійних, майбутніх фахових) завдань шляхом застосування методів наукового пізнання та дослідження, наявність уявлень про найбільш актуальні напрями досліджень у сфері обслуговування, самостійно-пошукову науково-пізнавальну діяльність у мотивуванні, плануванні, програмуванні тощо.

Науковці виділяють конкретні результати науково-дослідницької підготовки здобувачів освіти різних ступенів. Освітній ступінь бакалавра (базовий рівень вищої освіти) репрезентований визначеним набором науково-дослідницьких дій, котрі розвиваються здобувачем освіти під час вивчення визначених дисциплін навчальних планів та позааудиторної діяльності, завершується написанням кваліфікаційної роботи як свідчення рівня підготовленості до виконання дослідницьких завдань, проєктів тощо. Науково-дослідницька підготовка здобувачів освіти ступеня магістра здійснюється через доповнення (засвоєння теоретико-методологічних основ наукової діяльності), розширення (застосування нових методів, способів дослідження, технологій обробки результатів), поглиблення (засвоєння змісту основних компонентів дослідницької роботи (проблеми, гіпотези тощо) набутого на рівні бакалаврату досвіду, узагальнення основних способів пізнавальної, науково-дослідницької діяльності, формується механізм перенесення цих способів у практичну сферу [4, с. 335].

На основі порівняння Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня галузі знань 24 «Сфера обслуговування» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» із аналогічним другим (магістерського) рівня спробуємо визначити наступність у формуванні науково-дослідницької компетентності здобувачів освіти, подавши через зіставлення цілей навчання, загальних і спеціальних компетентностей, програмових результатів навчання (таблиця 1). Наведена порівняльна таблиця підтверджує наступність у формуванні науково-дослідницької компетентності бакалаврів та магістрів зі зростанням самостійності, ініціативності, пошукової активності та результативності виконуваної науково-дослідної діяльності.

Освітньо-наукові програми другого (магістерського) рівня галузі знань 24 «Сфера обслуговування» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» мають значно конструктивніші спеціальні компетентності: здатність ставити, формалізувати і вирішувати завдання, системно аналізувати наукові проблеми, генерувати нові ідеї [6].

Таблиця 1

**Аналіз показників наступності у формуванні науково-дослідницької компетентності здобувачів освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів галузі знань 24 «Сфера обслуговування» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа»**

	<i><b>Освітній ступінь бакалавра</b></i>	<i><b>Освітній ступінь магістра</b></i>
<i><b>Цілі навчання</b></i>	формування загальних і фахових компетентностей достатніх для успішного розв'язання спеціалізованих задач і практичних проблем, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у сфері готельного та ресторанного бізнесу	набуття здатності розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру в готельно-ресторанній справі
<i><b>Загальні компетентності</b></i>	здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	здатність до аналізу, оцінки, синтезу, генерування нових ідей; здатність до проведення досліджень на відповідному рівні
<i><b>Спеціальні компетентності</b></i>	здатність проектувати технологічний процес виробництва продукції і послуг та сервісний процес реалізації основних і додаткових послуг у підприємствах (зкладах) готельно-ресторанного та рекреаційного господарства	здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі готельно-ресторанної справи у мульти-дисциплінарних контекстах, у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації; здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій, використовувати міждисциплінарні дослідження аналізу стану розвитку глобальних та локальних ринків готельних та ресторанних послуг для

		розв'язання задач розвитку готельного і ресторанного бізнесу
<b>Програмові результати навчання</b>	аналізувати, інтерпретувати і моделювати на основі існуючих наукових концепцій сервісні, виробничі та організаційні процеси готельного та ресторанного бізнесу	відшуковувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані, систематизувати й упорядковувати інформацію для вирішення комплексних задач професійної діяльності; здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та видів послуг (продукції) у сфері готельно-ресторанного бізнесу та в ширших мультидисциплінарних контекстах

Вони мають володіти здатностями: визначати та критично оцінювати ключові тренди розвитку сфери гостинності та застосовувати їх для формування нових моделей бізнес-процесів у готельному та ресторанному бізнесі; здійснювати науковий пошук і розробку нових перспективних підходів і методів до вирішення професійних завдань, здатністю до професійного росту. Те ж стосується і програмових результатів навчання, а саме: критично мислити, аналізувати, синтезувати інформацію при вирішенні науково дослідницьких завдань з готельно-ресторанної справи; використовувати методи кількісного та якісного аналізу, теоретичного і експериментального дослідження; формулювати і перевіряти гіпотези, ідентифікувати наукові проблеми, обирати методики та аналітичний інструментарій їх дослідження, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки тощо [6].

Науковцями сформульовано принципи реалізації науково-дослідницької діяльності в університеті на рівні студента: самостійності, опори на попередній досвід дослідницької діяльності, елективності (вільного вибору); ініціативності, усвідомленості, гласності, керованості [2, с. 14]. Серед умов поліпшення

освітнього середовища науково-дослідницької діяльності в університеті названо: «створення наукових шкіл та активна участь у них студентів; урізноманітнення форм і способів організації науково-дослідницької діяльності студентів (об'єднані міжуніверситетські науково-дослідні проекти, наукові пікніки, естафети тощо); розробка і поширення банку дослідницьких методик; залучення до викладання у вищій школі вчених науково-дослідних установ; підвищення якості інформаційного забезпечення дослідницької діяльності та її результатів; відкриття в університетах наукових лабораторій, центрів наукових досліджень, центрів інновацій, відділів та інших інституцій організації наукових досліджень здобувачів вищої освіти; дослідницька спрямованість змісту всіх навчальних дисциплін та виробничих практик; розширення переліку навчальних дисциплін за вибором студентів, метою яких є формування науково-дослідницької компетентності майбутніх фахівців; налагодження рівноправних, партнерських стосунків між викладачем і студентами у процесі науково-дослідницької діяльності; створення системи стимулювання науково-дослідницької діяльності студентів і викладачів, діяльності науково-педагогічних працівників університету з організації наукових досліджень студентів» [2, с. 19–20].

**Висновки.** Отже, науково-дослідницька – важливий складник професійної компетентності майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи, котра характеризує їхню готовність до вирішення дослідницьких (проблемних, освітніх, навчально-професійних, майбутніх фахових) завдань шляхом застосування методів наукового пізнання та дослідження, виконання актуальних досліджень у сфері обслуговування, самостійно-пошукову науково-пізнавальну діяльність у мотивуванні, плануванні, програмуванні, що зі свого боку уможливить подальший професійний розвиток та реалізацію концепції успішної фахової діяльності.



## ЛІТЕРАТУРА

1. Бурак, В. Г. (2021). Специфіка формування компетентності фахівців готельно-ресторанної справи в процесі професійної підготовки в закладах вищої освіти. *Нова педагогічна думка*, 2 (106), 32–38.
2. Концепція та методологія реалізації науково-дослідницької діяльності суб'єктів навчально-виховного процесу університетів (2016) : монографія; за ред. О. Г. Ярошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України.
3. Плахотнік, О. В., & Слюсаренко, Н. В. (2016). Тенденції удосконалення професійної підготовки фахівців вищої школи. *Педагогічний альманах*, 29, 87–96.
4. Повідайчик, О. С., Попик, М. М., & Реблян, А. М. (2021). Особливості науково-дослідницької роботи майбутніх фахівців сфери гостинності в процесі професійної підготовки. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*, 1 (48), 333–337.
5. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня галузі знань 24 «Сфера обслуговування» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа». URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni% 20standarty/2020/03/241-gotel-restoran-sprava-B.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/241-gotel-restoran-sprava-B.pdf)
6. Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 24 «Сфера обслуговування» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа». URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>
7. Kashyna, G., Nazarova, K., & Burak, V. (2019). Development of scientific and natural competence of technology teachers in the system of postgraduate education by means of information and communication support. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 4 (30), 151–155.

УДК 612.084

**ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ПРОБИ МАРТИНЕ-КУШЕЛЕВСЬКОГО ЗА П'ЯТИБАЛЬНОЮ СИСТЕМОЮ**

**Вакуленко Дмитро Вікторович**

д.біол.н, проф.,

Тернопільський національний медичний університет

імені І.Я. Горбачевського

**Вакуленко Людмила Олексіївна,**

к.мед.н., доцент

**Храбра Світлана Збігнівна,**

к. біол.н., доцент

**Барладин Ольга Романівна,**

к.мед.н., доцент

Тернопільський національний педагогічний університет

імені Володимира Гнатюка

**Павлишин Андрій Володимирович**

к.мед.н., доцент

Тернопільський національний медичний університет

імені І.Я. Горбачевського

м. Тернопіль, Україна

**Анотація.** Наукова робота присвячена узагальненню результатів проведення і оцінки проби Мартіне-Кушелєвського за загально прийнятими критеріями та формуванню на цій основі диференційованих рівнів оцінки її результатів. Для вирішення поставлених завдань проведений аналіз результатів 300 проб Мартіне-Кушелєвського, зареєстрованих за допомогою електронного тонометра. У 88 з них кожен з отриманих критеріїв оцінки проби градували за 5 рівнями. Для цього найбільш вірогідний, найкращий загально прийнятий показник норми приймали за відмінну оцінку. При подальшій оцінці у

п'ятибальній системі використали зміщення досліджуваних показників у бік зменшення та збільшення за розміром кроку, який залежав від амплітуди їх розкиду. Але таким чином, щоб оцінка добре та задовільно також вкладалась у діапазон прийнятої норми. За п'ятибальною системою оцінювали кожен критерій зокрема та загальну суму балів у кожного з обстежених. Відмічене дало можливість візуально і за допомогою сучасних медичних інформаційних систем більш детально оцінювати рівень здоров'я та адаптаційний потенціал обстежених. У разі необхідності – своєчасно спрямувати пацієнтів для поглибленого обстеження з метою ранньої корекції виявлених порушень. В подальшому – використовувати для оцінки динаміки отриманих результатів.

**Ключові слова:** проба Мартіне-Кушелєвського, рівні здоров'я, адаптаційний потенціал.

Вступ. Рівень здоров'я людини оцінюється за її резервними можливостями: здатністю адекватно реагувати на вплив зовнішніх і внутрішніх чинників та вчасно відновлюватись після припинення їх дії [1, с. 56]. Найбільш об'єктивний показник резервних можливостей організму – серцево-судинна системи (ССС), яка є індикатором його адаптаційних можливостей [2, с. 86]. Значне «помолодшання» захворювань ССС свідчить про те, що сьогодні суспільство не має ефективних технологій профілактики, раннього виявлення, лікування цих небезпечних захворювань. Відмічене диктує необхідність пошуку нових, удосконалення уже існуючих засобів діагностики, профілактики, лікування захворювань ССС. Серед них стратегія ранньої діагностики і профілактики залишається основною [1, с. 88].

У наш час дещо зменшилась частота використання проби Мартіне-Кушелєвського (проба з 20 присіданнями), яка застосовується протягом багатьох десятиліть [3, с.160; 4, с. 86; 5, с. 76] та не втратила своєї актуальності і в наш час [5-11]. Проба відповідає основним вимогам до проведення функціональних проб. В перші чергу – бути однотипними, стандартними і дозованими, що дає можливість порівнювати дані, які отримані у різних осіб

або у однієї людини в різні періоди часу, тобто в динаміці. Крім того – бути цілком безпечними і водночас достатньо інформативними, а також простими і доступними, не вимагати особливих навичок для їх виконання [2, с. 68]. Використовується при індивідуальних та масових обстеженнях. Застосування проби Мартіне-Кушелєвського дає можливість оцінити гемодинаміку осіб різних вікових груп не лише фізкультурників та спортсменів, але і осіб з відхиленнями у стані здоров'я, завчасно діагностувати початкові прояви відхилень від меж норми [2, с. 110; 6, с. 113]. Для її проведення не вимагається спеціального обладнання – достатньо мати секундомір, апарат для вимірювання артеріального тиску (АТ).

При проведенні проби Мартіне-Кушелєвського використовується стандартне фізичне навантаження – 20 присідань за 30 с. Методи її оцінки, критерії норми, причини появи станів для яких вони характерні – загально прийняті. Вони висвітлені в монографіях, статтях, навчальній літературі [2-11].

В оцінці проби кожен з критеріїв має свої межі норми. Проте, у зазначених межах може знаходитись різний рівень функціональних можливостей обстежених. Як наприклад, високий чи на межі норми. Крім цього, окрім сприятливих, несприятливих (патологічних) типів реакції нерідко реєструється перехідний тип. У ньому при збудливості пульсу і часі його відновлення, які вкладаються у межі норми, реєструється відхилення окремих показників частоти серцевих скорочень (ЧСС) та АТ [10, с. 136; 11, с. 384]. Так серед обстежених нами 120 осіб без скарг на стан здоров'я 18-22 років перехідний тип реакції реєструвався у 38% випадків [11, с. 386].

Усе відмічене створює незручності при оцінці результатів проби Мартіне-Кушелєвського. А функціональний стан організму між нормою і патологією саме і визначає ризик виникнення і розвитку хвороби [12, с. 485].

Створення п'ятибальної системи оцінки результатів проби дає можливість без складних математичних перерахунків більш детально оцінити рівень здоров'я та адаптаційні можливості організму, їх динаміку в процесі занять фізичними вправами чи у процесі корекції, застосовувати в сучасних

медичних інформаційних системах. Використання електронних тонометрів при цьому дає можливість фіксувати показники ЧСС та АТ впродовж усього дослідження і як результат – більш детально оцінити особливості роботи серця, як єдиного гемодинамічного насосу і артеріальних судин, тобто апарату кровообігу в цілому [2, с 110].

**Мета.** Продовжити дослідження щодо ефективності застосування проби Мартіне-Кушелєвського при масових обстеженнях, на цій основі розробити диференційовані критерії для визначення п'ятибальної оцінки рівня здоров'я і адаптаційних можливостей пацієнтів, оцінити результати їх практичного застосування.

**Матеріал і методи дослідження.** При вирішенні поставлених завдань використано досвід аналізу і оцінка результатів 300 проб Мартіне-Кушелєвського. Для проведення даного дослідження використано результати обстеження 88 осіб випадково підібраних, за власним бажанням та письмовою згодою, без скарг на сан здоров'я. Дослідження проводили на базах Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка та Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського в 2017-2021 роках. З метою отримання різних результатів досліджень підібрано групу осіб різного віку (18-55 років) та статі. При цьому для безпомилкового допуску до проведення проби в число інших обстежень включали опитування щодо якості сходження на 3 поверх. Його оцінка базувалась на результатах попередніх досліджень авторів роботи, які засвідчили, що за величиною навантаження проба з 20 присіданнями відповідає сходженню на 3 поверх [9, с. 23]. АТ і ЧСС реєстрували за допомогою електронного вимірювача АТ ВАТ41-2 (виробник «ІКС-ТЕХНО»).

Оцінку результатів проби Мартіне-Кушелєвського проводили за збудливістю та часом відновлення пульсу, змінами та часом відновлення систолічного (АТс) та діастолічного (АТд) тиску. Кожен з отриманих результатів проби градували за розробленими нами 5 рівнями оцінок. Для цього найбільш оптимальний загально прийнятий показник критерію норми

приймали за відмінну оцінку. При подальшій оцінці у п'ятибальній системі використали зміщення досліджуваних показників у бік зменшення та збільшення за розміром кроку, який залежав від амплітуди їх розкиду. Але таким чином, щоб оцінка добре та задовільно також вкладалась у діапазон прийнятої норми. За п'ятибальною системою оцінювали кожен критерій зокрема та загальну суму балів за отримані результати кожного з обстежених. Відмічене дало можливість без складних математичних перерахунків більш детально оцінювати рівень здоров'я та адаптаційний потенціал обстежених. У разі виявлення відхилень від норми – своєчасно спрямувати пацієнтів для поглибленого обстеження з метою ранньої корекції виявлених порушень. В подальшому – використовувати для оцінки динаміки отриманих результатів

**Результати досліджень.** Застосування електронного тонометра дало можливість постійно фіксувати показники ЧСС та АТ впродовж усіх досліджень, що удосконалює інформативність проведення та оцінки результатів проби. Результати поділу показників проби Мартіне-Кушелєвського за п'ятибальною системою представлена у таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Рівні розподілу показників проби Мартіне-Кушелєвського за п'ятибальною системою**

№	Оцінка	Досліджувані показники				
		Збудливість пульсу (%)	Час відновлення пульсу	Реакція АТс (%)	Реакція АТд (%)	Час відновлення АТ
		Прийнятий показник норми				
		65-75%	до 3 хв	зростання на 15-30%	зниження на 10-15%	до 3 хв
		Градація за п'ятибальною системою				
1	Відмінно	21- 35	до 1 хв	11-20	-9 – 0	до 1 хв
2	Добре	36 – 50	до 2 хв	21-30	-15 - -10	до 2 хв
		16 – 20		5-10	1 - 5	
3	Задовільно	51 -75	до 3 хв	31-40	-16 - -20	до 3 хв
		11-15		0-4	6 – 10	
4	Незадовільно	76-100	до 4 хв	41-50	11– 20	до 4 хв
		0 -10		0,1 - -5	-21 - 30	
5	Вкрай незадовільно	101 і Більше	Більше 4 хв	51 і >	21 і >	Більше 4 хв
				-6 - -10		

Відповідно до запропонованої градації, за результатами досліджень оцінку відмінно (25-21 бал) отримали 12, добре (20-16 балів) – 59, задовільно (15-11 балів) – 17 осіб. Це, відповідно, 14, 67, 19 відсотків. Створення п'ятибальної градації результатів проби Мартіне-Кушелєвського дають можливість оцінити рівень здоров'я, адаптаційний потенціал обстеженого, ранні прояви відхилень від норми в діяльності серцево-судинної системи, як індикатора адаптаційних можливостей організму. Для їх характеристики ми скористались класифікацією Р.М. Баєвського [12, с. 7]. Відповідно до неї, сумарні показники проби 88 обстежених, які оцінені за п'ятибальною системою, інтерпретовано до рівня здоров'я та адаптаційного потенціалу (табл. 2). Як видно з таблиці, за загальною сумою балів, набраних кожним із 88 обстежених, 19% (17 осіб) з них отримали задовільну оцінку, що відповідає категорії умовно здоровий, свідчить про перенапруження адаптації, що уже на цьому етапі вимагає корекції. Адже перехід від здоров'я до хвороби можна розглядати як процес поступового зниження здатності організму пристосовуватися до змін внутрішнього і зовнішнього середовища. Чим вищі адаптаційні можливості, тим менший ризик хвороби [12, с. 485]. У 15 з них (17%) порушення зумовлені дисгармонією в діяльності автономної нервової системи [12, с. 385], що саме і є предиктором подальшого розвитку захворювань [2, с. 110].

**Таблиця 2**

**Результати п'ятибального поділу оцінок проби Мартіне-Кушелєвського за рівнем здоров'я та адаптаційним потенціалом**

№	Показник	П'ятибальна система оцінки				
		Відмінно	Добре	Задовільно	Незадовільно	Вкрай незадовільно
		Оцінка рівня здоров'я та адаптаційним потенціалом за Р.М. Баєвським				
1	Рівень здоров'я	Здоровий	Практично здоровий	Умовно здоровий	Стан перед хвороби	Хворий
2	Рівень адаптації	Оптимальна на адаптація	Помірне напруження адаптації	Перенапруження адаптації	Різка перенапруження адаптації	Зрив адаптації
Оцінка результатів досліджень за п'ятибальною системою ( у %)						
1	За загальною сумою балів (n - 88)	14%	67%	19%	-	-

Подібних комплексних показників оцінки результатів проби Мартіне-Кушелєвського ми не знайшли в доступних нам літературних джерелах. В практиці використовується показник якості реакції (ПЯР) за Кушелєвським, який оцінюється за динамікою показників ЧСС та пульсового тиску до та зразу після навантаження. Проте, рівень здоров'я людини оцінюються як за реакцією на вплив зовнішніх і внутрішніх чинників, так і за швидкістю і якістю відновних процесів. [1, с. 56]. Запропонована нами комплексна оцінки суми балів кожного з окремих п'ятибальних критеріїв дає можливість оцінити особливості роботи серця та артеріальних судин як в період адаптації до фізичного навантаження, так і у відновний.

Висновки. Застосування запропонованої п'ятибальної оцінки результатів проби Мартіне-Кушелєвського дає можливість без складних математичних перерахунків більш детально оцінити рівень здоров'я та адаптаційний потенціал обстежених, завчасно діагностувати преморбідні стани, у разі необхідності – розробити заходи їх корекції.

Комплексна оцінки суми балів кожного з окремих (п'яти) п'ятибальних критеріїв, які оцінюють вихідний стан, реакцію на навантаження та швидкість і якість відновних процесів, дає можливість більш якісно оцінити рівень здоров'я та адаптаційні можливості пацієнта.

Створення п'ятибальної системи оцінки результатів проби дає можливість застосовувати її в сучасних медичних інформаційних системах.

Використання електронних тонометрів при проведенні проби Мартіне-Кушелєвського дає можливість фіксувати показники ЧСС та АТ впродовж усього дослідження. і як результат - більш детально оцінити особливості роботи серця, як єдиного гемодинамічного насосу та артеріальних судин, тобто апарату кровообігу в цілому.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Апанасенко Г.Л. Введение в новую парадигму здравоохранения. Здоровье и фитнес / Г. Л. Апанасенко. – К.: Изд-во ООО «Юрка Любченка», – 2020. – 287 с.
2. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина: Підручник для студентів і лікарів / За заг. ред. В.М. Сокрута. – Краматорськ: Каштан, – 2019. – 480 с.
3. Тесты в спортивной практике : пер. с нем. / Х. Бубе, Г. Фэк, Х. Штюблер, Ф. Трогш. – М. : Физкультура и спорт, 1968. – 239 с.
4. Руководство по кинезитерапии / П. Слипчев, Л. Бонев, С. Банква [и др. ]: пер с болгарского Е Колачевой. – София: Медицина и физкультура, – 1978. – 355 с.
5. Спортивная медицина для врачей : руководство для врачей / Под редакцией А.В. Чоговадзе, Л.А. Бутченко. – М.: Медицина, – 1884. – 384 с.
6. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. / Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчук, Д. В. Вакуленко [та ін.]. – Тернопіль : ТНПУ, – 2013. – 234 с. [с.105-113].
7. Фізична реабілітація, спортивна медицина : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич, А.В. Магльований [та ін.] ; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, – 2014. – 456 [с. 78-79].
8. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії : піручник / [Л. О. Вакуленко, В.В. Клапчук, Д.В. Вакуленко та ін.]; заг. ред. Л.О. Вакуленко, В.В. Клапчука. – Тернопіль : ТДМУ, – 2019. – 372 с. [с. 125-131].
9. Вакуленко Л.О. Порівняльний аналіз впливу стандартних і побутових фізичних навантажень на стан серцево-судинної системи осіб 18–20 років / Л.О. Вакуленко, Д.В. Вакуленко, О.Р. Барладин та ін. // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації. – Тернопіль, ТНМУ, 2020. – С. 22-24.

10. Вакуленко Л.О. Діагностичне значення проби Мартіне / Л.О. Вакуленко, О.Р. Барладин, С.З. Храбра [та ін.] // Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту студентської молоді// Матеріали третього регіонального науково-практичного семінару, присвяченого 15-й річниці створення Тернопільського обласного відділення Олімпійської академії України . – Тернопіль: ТНПУ, 2016. – С. 135-137.

11. Вакуленко Д.В. Варіанти інтерпретації показників проби Мартіне Кушелєвського / Д.В. Вакуленко, С.З. Храбра, О.Р. Барладин, Л.О. Вакуленко, О.Д. Веремчук, К.В. Атаманчук // The 8th International scientific and practical conference “Fundamental and applied research in the modern world” (March 17-19, 2021) VoScience Publisher, Boston, USA. 2. – P. 375-385

12. Баевский Р.М. Оценка уровня здоровья и риска развития заболеваний с помощью цифрового анализатора биоритмов «Омега-М». [http://www.dyn.ru/media/upload/Assessment\\_of\\_the\\_level\\_of\\_health\\_through\\_the\\_Omega.Medicine.pdf](http://www.dyn.ru/media/upload/Assessment_of_the_level_of_health_through_the_Omega.Medicine.pdf).

# ГРАМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОГО ТЕКСТУ

**Вакулович Лариса Леонідівна**

викладач

Національний університет  
фізичного виховання і спорту України  
м. Київ, Україна

**Анотація:** В основі наукової мови лежать звичайна літературна і розмовна мови, що виконують комунікативну і думкоутворюючу функції. Але на її специфіці позначається та чи інша галузь науки, що характеризується своєю неповторною науковою мовою. Мова науки являє собою найважливіший засіб наукового дослідження, тому що наукова думка представлена у формі слова

Стаття присвячена вивченню наукових текстів та їх лексико-граматичної будови. У дослідженні розглядаються наукові тексти різних напрямів. Опис мовленнєвих засобів здійснено з урахуванням внутрішньої стильової нормативності, проаналізовано особливості вживання синтакстичних конструкцій у наукових текстах у якісному і кількісному відношенні.

**Ключові слова:** структура наукового тексту, науковий стиль, текст, лексика, синтаксис, стандартизація, наукова інформація, функції спілкування.

Національна наукова мова, як це зазначає Г. Онуфрієнко, «забезпечує зв'язок між концептуальною (логічною) і вербальною (мовною) картинами світу під час пізнання. Вийшовши на орбіту науки, українська мова наочно оживила запрограмований у ній раціоналізм як високу здатність до вербалізації логічних категорій мислення і пізнання» [1, с.18 -19]. Науковий стиль функціонує як величезний потік інформації у вигляді реферативних повідомлень, журналів, каталогів, оглядів, проспектів, інструкцій, дисертаційних досліджень тощо. Структуру наукової мови кінця ХХ – початку ХХІ ст. досліджує лінгвістика

тексту. Вона розглядає норми побудови, структурно-стилістичні особливості тексту. Об'єктом таких досліджень є наукова мова. Мова наукових праць відзначається досить високим рівнем стандартизації, і ця ознака й визначає основні риси наукового стилю. Центральною одиницею наукового стилю мовлення є науковий текст, який є особливим типом тексту з певним набором принципових лексико-семантичних табу, з характерною граматиною, з особливими композиційними, жанровими ознаками. Науковий текст виступає способом подання наукової інформації, результатом наукового дослідження. Він є тим інтелектуальним продуктом, що доводиться до наукової громадськості. Від якості тексту може залежати доля дослідження, його сприйняття науковим співтовариством, вплив цього дослідження на процес розвитку науки. Звідси випливають дві найважливіші функції наукового тексту: виклад змісту наукового дослідження і його презентація. [2, с. 82]. Структура наукового тексту значною мірою зумовлена приналежністю до окремої галузі науки. Структура тексту з економіки буде суттєво відрізнятися від структури тексту з фізики або математики. Однією з основних вимог до речення в науковому стилі є вимога місткості, тобто здатності виражати значний за обсягом і складний за змістом матеріал. При цьому речення повинне бути достатньою мірою цілісним і передавати інформацію не збіднено, а в усій складності залежностей і зв'язків, наявних у позамовній дійсності.

Так, з метою пов'язування компонентів думки використовують низку займенників, які своєю роллю в реченні наближаються до сполучників, а іноді в них переходять. Це такі займенники, як *цей, той, такий*, а також займенникові слова *даний, відомий, відповідний* та ін.. Синтаксис наукового тексту має яскраво виражений книжний характер, чітко організовану будову речень, без чого неможливо було б висловити складну логічну структуру думок. Синтаксична будова наукового тексту зумовлена «суворою логічною послідовністю викладу, до обґрунтування, Мотивування, визначення різних важливих підстав, обставин, мети» тощо [3, с.132]. Тому найтипівішими синтаксичними конструкціями наукового тексту є складні й ускладнені речення з

поширеними однорідними, відокремленими членами, з розповідним інтонаційним оформленням. Для визначення логічних зв'язків і відношень між частинами таких висловлювань широко вживаються складні сполучники, напр.: *з огляду на те, що; як свідчить аналіз, через те що* та інші. Вживають також вставні слова, звороти, уточнюючі члени речення. Важливою рисою синтаксису наукової мови є переважання розгорнутих складних речень із розгалуженою системою різних видів підрядності, відокремлених зворотів (особливо дієприкметникових та дієприслівникових). Велика частка належить складнопідрядним реченням, зокрема з причиновим та наслідковим зв'язками. Такі речення найбільше відповідають специфіці наукового викладу. Емоційна й експресивна лексика (здебільшого оцінного характеру) вживається подеколи в текстах суспільствознавчого та гуманітарного профілю; цю лексику доцільно застосовувати у фізико-математичних та природничих науках.

У науковій літературі поширені безособові, неозначено-особові речення, які використовуються для описування явищ, фактів, процесів. Номінативні (називні) речення часто вживають у назвах спецкурсів, книг: "Технологія галузі", "Українська мова (за професійним спрямуванням)"; розділів: "Здоровий спосіб життя", "Українська культура ХХ століття"; у підписах до малюнків, ілюстрацій: "Будова клітини", "Карта діалектів України". Неповні речення - як такі, що належать до емоційно-експресивних засобів мовлення - у науковому стилі майже не використовують. Часто вживають розповідні речення, досить рідко - питальні, а окличні майже не застосовують, позаяк вони мають певне емоційне забарвлення (за винятком мови науково-популярних видань).

У науковому тексті значно частіше трапляються складнопідрядні, ніж складносурядні речення, які характеризуються досить високим ступенем стандартизації. Це пояснюється тим, що в підрядних частинах речень відображаються причинові, часові, наслідкові, умовні й інші зв'язки, а також тим, що окремі частини у складнопідрядному реченні тісно пов'язані між собою. Так, причиново-наслідкові зв'язки здійснюються конструкціями зі сполучниками *оскільки, бо, тому що, через те що*; у математичних текстах

стабільними є конструкції зі сполучниками *нехай – тоді* тощо. Зв'язки між простими реченнями в межах складного синтаксичного цілого, як правило, сполучникові, а склад сполучників значно різнорідніший, ніж у інших стилях мови.

У науковому тексті перевага віддається тим типам підрядних речень, які містять відносні слова, бо вони уточнюють стосунки між частинами складного цілого. Так, поширеною означальною конструкцією в науковому стилі мови є підрядне означальне зі сполучником *який*. Частини ж складносурядного речення немовби "нанизуються", утворюючи своєрідний ланцюг, окремі ланки якого незалежні одна від одної й легко піддаються перегрупуванню.

Важливу композиційну роль у науковому стилі відіграють питальні конструкції. За питанням, звичайно, йде розгорнута відповідь; інколи це цілий абзац.

Науковий стиль, відображаючи специфіку цієї сфери, яку він обслуговує, - сфери науки, у всіх лінгвістичних проявах відображає властиву цій сфері форму мислення. Він спрямований на реалізацію не тільки функції спілкування, а й функції пізнання, тому що в процесі розгортання мови відбувається доробка і впорядкування самої думки [3, с.96].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Онуфрієнко Г. С. Науковий стиль української мови : навч. посібник / Г. С. Онуфрієнко. – К. : «Центр навчальної літератури», 2006. – 312 с.
2. Бацевич Ф. Основи комунікативної девіатології. / Ф. Бацевич. - Львів: Видавничий центр ЛНУ, 2000. - 237 с.
3. Іван Огієнко і сучасна наука та освіта : науковий збірник : серія філологічна / [редкол.: Л. М. Марчук (гол. ред.), О. А. Рарицький (відп. ред.) та ін.]. — Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. — Вип. XV. — 380 с.

## ЗНАЧЕНИЕ ЗАРОДЫШЕВОЙ ПЛАЗМЫ REID YELLOW DENT В СЕЛЕКЦИИ КУКУРУЗЫ

**Ванькович Николай**

Доктор с/х наук

**Спыну Анжела**

Аспирант

Институт растениеводства “Порумбень”,

Республика Молдова

**Резюме:** Зародышевая плазма Reid Yellow Dent оказала большое влияние на производство кукурузы. Описано происхождение и значение зародышевой плазмы Reid Yellow Dent в селекции кукурузы в США, Европе и Республике Молдова.

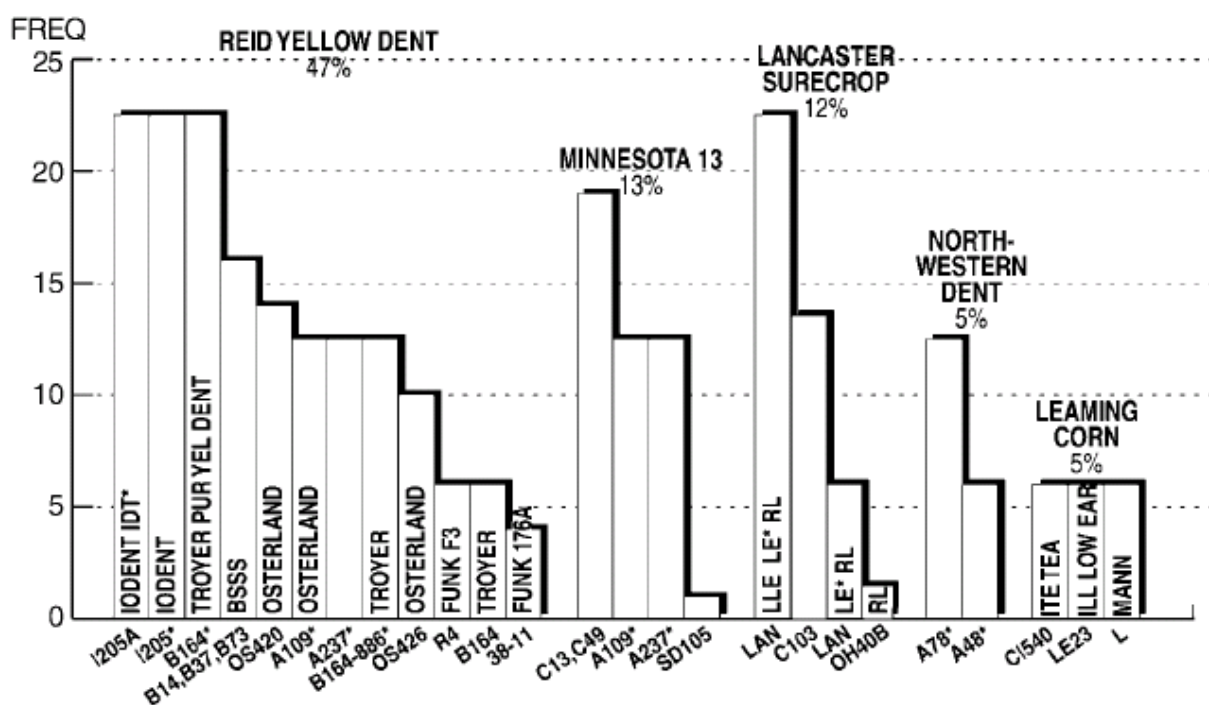
**Ключевые слова:** Кукуруза, зародышевая плазма, линии, гибриды

Robert Reid с семьей переехал из Russellvill, Ohio на равнины Delavan в Illinois в конце весны 1846 года. Он привез с собой семена кукурузы Gordon Hopkins, зубовидные, полугурдсидные, которые посеял очень поздно весной. Он убрал незрелую кукурузу и оставил лучшие початки на семена. Он проконтролировал всхожесть семян, которая оказалась низкой и в 1847 году получил плохие всходы. Он пересеял поле Little Yellow - ранним сортом кукурузы Indian flint. Этот подсев позволил получить различные гибриды. Он начал отбор необходимый для адаптации созревания, т.к. один родитель был очень ранний, а другой очень поздний для использования в северной зоне центральной части Illinois.

Reid Yellow Dent был наиболее популярным сортом в США; 21 штат центральной части рекомендовали его в 1936 году USDA Yearbook. Это среднеранний сорт (115 RM) в центральной части кукурузного пояса. Длина

початка 23 – 25 см., слегка сужаются к верхушке, хорошо заполненные верхушки и низ початка, имеет 16 – 22 ряда близко расположенных, плоских, зерен с небольшим местом прикрепления ножки початка. Зерна средней длины, поверхность плотная, не очень узкие, с квадратным верхом. Стебли мощные, высокие, облиственные, высота прикрепления початка выше средней.

Reid Yellow Dent стал очень популярным после победы на Всемирной выставке (Columbian Exposition) в Чикаго в 1893 году. Он стал победителем выставок кукурузы в штатах и на местных выставках по всему кукурузному поясу США. Выставки кукурузы способствовали его быстрому распространению. Reid Yellow Dent претерпел 50 лет эволюции в качестве доминирующей кукурузы (по отдельным оценкам он занимал 75% от всей кукурузы) кукурузного пояса США. На сегодняшний день есть в кукурузном поясе США несколько его важных модификаций (Рисунок 1).



**Рис 1. Происхождение гибридной кукурузы Соединенных Штатов (Адаптировано из Smith et al., 1990).**

Из Reid Yellow Dent была выведена инбредная линия WF9 (Wilson Farm row 9). Ее создал мистер Benjamin H. Duddleston из Purdue университета. Инбредная линия WF9 возможно выращивалась на 30% или на большей площади в США в течение примерно 30 лет, что делает ее наиболее популярной



линией всех времен. Пятьдесят процентов гибридной кукурузы США происходят от Reid Yellow Dent, включая выдающиеся, знаменитые сортотипы Funk, Osterland, Troyer, Iodent и Stiff Stalk Synthetic. Reid Yellow Dent *per se* составляет около 4%; восходящий через линию из Миннесоты A237 к линиям Early Iodent (Рисунок 1).

George F. Sprague синтезировал Stiff Stalk Synthetic из 16 линий, плюс четыре родительских линии. Линии имели желтый эндосперм и качество стебля выше среднего. Пятнадцать из 20 линий - родителей (75%) происходили от улучшенных сортотипов Reid Yellow Dent (6 из Troyer, 3 из Iodent, 2 из сортотипа Funk 176A, по одной из Black, Krug, Osterland, Walden Reid). От других сортов получено по одной линии: Illinois Two Ear (Chester Leaming), Illinois High Yield (из неустановленного сорта), Illinois Low Ear (Leaming), Eichenberger Clarage, Kansas Sunflower. M.T. Jenkins создал семь линий, а Ben Duddleston создал пять линий из Troyer Reid, что составляет шесть из 20 линий - родителей, плюс линия из сортотипа 176A (Таблица 1) (Troyer A.F., 2000).

Iowa Stiff Stalk Synthetic подвергался отбору в экспериментах по улучшению популяций в Iowa State. В результате было выведено большое количество широко используемых инбредных линий: B10, B14, B14A, B37, B64, B68, B73, B84. Наиболее популярными из этих инбредных линий были B37 (26% от всех произведенных в 1971 году семян в США), B73 (16% от всех произведенных в 1980 году семян в США), B14 (9% от всех произведенных в 1971 году семян в США). Эти три инбредные линии являются родителями многих линий с открытой родословной включая 27 из B37, 14 из B73, 71 из B14, по данным 1983 года (Hallauer A.R., et al. 1983).

Ранние инбредные линии для Канады, и северной части кукурузного пояса США, а также для Европы были выведены в университете Minnesota по методу Rinke с использованием инбредной линии B14: A632, A634, A635, A640, A641, а линия CM105 создана доктором Johan (John) Giesbrecht в Morden, Manitoba (Rinke E.H., Sentz J.G., 1961). Инбредная линия A632 составляла 15% от всех произведенных в 1975 году семян в США (Hallauer A.R. et al., 1983).

Iowa Stiff Stalk Synthetic составляет почти 8% родословных гибридной кукурузы США, ведущих свое происхождение от производных линий B14, B14A, B37, B64, B68, B73 (Coors J.G. et al., 1993; Vanicovici N., 2018).

**Таблица 1**

**Инбредные линии, входящие в создание Iowa Stiff Stalk Synthetic**

Линия	Станция	Источник	Создатель
A3G-3-1-3	Айова	BL345B x I159	Доктор М.Т. Jenkins
BL345B	Айова	Black Reid	Доктор М.Т. Jenkins
I 159	Айова	Iodent Reid	Доктор М.Т. Jenkins
CI 187-2	Pfister	Krug Reid x Gold Mine	Lester Pfister
CI 540	Bureau of Plant Industry	Chester Leaming>Ill. Two Ear>TEA	Henry A. Wallace
CI 617	Bureau of Plant Industry	Funk Reid >Strain 176A	Доктор F.D.Richey
F1B1-7-1	Purdue	B2 x FE	Ralph St.John
B2	Purdue	Troyer Reid >Late Butler	Ben Duddleston
FE	Purdue	Troyer Reid >Early	Ben Duddleston
I 159	Айова	Iodent Reid	Доктор М.Т. Jenkins
I 224	Айова	Iodent Reid	Доктор М.Т. Jenkins
OS420	Айова	Osterland	Доктор М.Т. Jenkins
WD456	Айова	Walden Reid	Доктор М.Т. Jenkins
ILL.12E	Иллинойс	Kansas Sunflower>ILL.12	Доктор J.R. Holbert
HY	Канзас	Illinois High Yield	Доктор А.М.Brunson
461-3	Purdue	Troyer Reid	Ben Duddleston
АН83	Purdue	Funk Reid >Strain 176A	Ben Duddleston
TR	Purdue	Troyer Reid	Ben Duddleston
LE23	Иллинойс	Chester Leaming >Illinois Low Ear	Доктор L.H.Smith
ОН3167В	Огайо	Eichenberger Clarage	Glenn Stringfield

Доктор Sprague создал линии из Айовы B14 и B37 из Stiff Stalk Synthetic.

Они были выпущены в 1953 и 1958 гг., соответственно. B14 и B37 составляли

9% и 26% от произведенных семян в США в 1971 году. Они стали родителями 71 и 27 общественных линий до 1983 года (Hallauer A.R. et al., 1983). Они вышли из первого цикла рекуррентного отбора Iowa Stiff Stalk Synthetic (SSS-C0) с тестером двойным гибридом Iowa 13.

Доктор Wilbert A. Russell, профессор Iowa State University создал В73 из Stiff Stalk Synthetic. Она была выпущена в 1972 году. В73 составляла 16% от произведенных семян в США в 1980 году. В73 получилась из 5-го цикла рекуррентного отбора на ОКС в Stiff Stalk Synthetic (BSSS-C5), с тестером двойным гибридом Iowa 13. Тесткроссы 5-го цикла были испытаны в четырех точках в 1962 году. 10 линий S1 были отобраны доктором Lowell H. Penny в цикле 5 для получения цикла 6. Он дал доктору Russell семена S2 отобранных линий для дальнейшего инбридинга и отбора в 1964 году. Линия В73 была создана от одной из этих 10 линий S2, а в соавторстве с Arnel Hallauer он создал популярный гибрид В73 x Мо17, который впервые был выращен коммерчески в 1974 году и показал потрясающие результаты; вскоре он стал очень популярным гибридом. В73 также дает превосходные гибриды с производными Oh43.

Гибриды США были завезены в Европу после Второй мировой войны. В каталогах Vilmorin 1949 и 1950 годов гибриды кукурузы США предлагались без сортового списка, а с пометкой “спроси у нас”. Использование аналогичных генетических ресурсов (Reid Yellow Dent, BSSS, Iodent, Lancaster, Lacaune), как ожидается, приведет к отбору благоприятных и редких аллелей (Barriere Y., et al., 2006).

Линии В14, В37, В64, В68, В73, В84 и их различные версии широко использовались в Украине, Болгарии, Румынии и Югославии (Ivanovic M. et al., 2002, Stojakovic M. et al., 2007, Babić V. et al., 2008, Has V. et al., 2011, Corândeian A., Rotar C., 2012).

За последние 40 лет количество программ по селекции кукурузы резко сократилось из-за слияния и приобретения, в результате чего Pioneer Hi-Bred (PHI), Monsanto и Syngenta владеют 95% зарегистрированных в США линий

защищенных PVP/патентами.

Тем не менее, есть общие прародители во всех программах от использования зародышевой плазмы и селекции коммерческих гибридов РНІ в ранних циклах селекции. Например, при исследовании родословных защищенных PVP/запатентованных линий, зарегистрированных с 2010 года, были выявлены два крупнейших зародышевых пула: В73 из Stiff Stalk и РН207 из Iodent. Интересно, что В73 и РН207 вносят основной вклад в запатентованные пулы зародышевой плазмы. Из 461 линии не-Stiff Stalk, зарегистрированных с 2010 года, все (228 из 228) РНІ, 99% (167 из 169) Monsanto и 84% (54 из 64) линий Syngenta являются потомками РН207. Из 391 линии Stiff Stalk, зарегистрированных с 2010 года, 95% (187 из 196) РНІ, 98% (143 из 146) Monsanto и 98% (48 из 49) линий Syngenta являются потомками В73. Поскольку скрещивание между гетерозисными пулами Stiff Stalk и Iodent является преобладающей моделью коммерческих гибридов, наиболее вероятно, что гибрид, выращиваемый сегодня на фермерском поле, представляет собой нечто среднее между потомком В73 и РН207 (Mikel M.A., 2018).

Усилия по селекции кукурузы направлены на улучшение инбредных линий, которые хорошо комбинируются для получения высокоурожайных гибридов, что привело к созданию четко выраженных пулов зародышевой плазмы. Повышение урожайности продолжается постоянными темпами, что свидетельствует о сохранении обширной генетической изменчивости в зародышевой плазме элитной кукурузы. Гетерозисные пулы кукурузы состоят в основном из гетерозисного пула Stiff Stalk, из которого получены линии типа В73, и зародышевой плазмы не-Stiff Stalk.

В Молдове, родоначальниками оригинальных линий из группы Reid Yellow Dent были линии А654, Р346, а через BSSS были линии В14, В14А, В37, В64, В68, В73, В84, МК390, МК271 (Грибинча В., Паргас Е., 1999, Vanicovici N. 2018).

Несколько лет назад Институт Растениеводства “Порумбень” получил линии гетерозисной группы Reid Yellow Dent и BSSS (W8304, РНАА0, НРР38,

PHB47 и др.) от U.S. National Plant Germplasm System (Kurtz B. et al., 2016).

Зародышевая плазма Reid Yellow Dent и BSSS широко используется в селекционных программах “Порумбень”. На базе этой гетерозисной группы были созданы высокоурожайные инбредные линии, такие как МК390, МК271, MV636, AG4992, AG7460, которые являются родительскими формами районированных в разных странах следующих гибридов: Порумбень 222 (Молдова), Порумбень 262 (Молдова), Порумбень 288 (Молдова), Порумбень 293 (Молдова), Порумбень 294 (Молдова), Порумбень 331 (Молдова), Порумбень 374 (Молдова, Румыния), Порумбень 390 (Молдова, Румыния), Порумбень 395 (Молдова), Порумбень 427 (Молдова, Румыния).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Грибинча В., Паргас Е. Изучение генетического разнообразия самоопыленных линий кукурузы. Генетика, селекция и технология возделывания кукурузы. Майкоп, 1999, 156-162.
2. Babić V., Babić M., Filipović M., Delić N., Anđelković V. Phenotypic characterisation and relatedness of maize inbred lines. *Genetika*, 2008, Vol. 40, No3, pp. 227-236.
3. Barrière Y., Alber D., Dolstra O., Lapierre C., Motto M., Ordas A., Van Waes J., Vlaswinkel L., Welcker C., Monod J.P. Past and prospects of forage maize breeding in Europe. II. History, germplasm evolution and correlative agronomic changes. *Maydica*, 2006, V.51, pp.435-449.
4. Copândeau A., Rotar C. The diversity of some maize inbred lines. *Research Journal of Agricultural Science*, 2012, 44 (1), pp.36-43.
5. Coors J.G., Tracy W.F., Behr C.F., Gerdes J.T. *Compilation of North American maize germplasm*. CSSA, Madison, WI. 1993.
6. Hallauer, A. R., Russell, W. A., and Smith, O. S. Quantitative analysis of Iowa Stiff Stalk Synthetic, In *15th Stadler Genetics Symposium*, Gustafson, J. P., Ed., Univ. of Missouri, Columbia, MO, 1983.
7. Has V., Pop R., Has I., Copandean A. Genetic variability in a set of early

maize inbred lines. Bulletin UASVM Agriculture, 2011, 68 (1), pp. 155-164.

8. Ivanovic M., Vasic N., Trifunovic V., Vidojevic Z., Vukovic M., Jakovljevic L., Jovandic N. Inbred linije koje su obelezile jugoslovensku selekciju kukuruza. "Zbornik radova", Sveska, 2002, V.36, pp. 301-310.

9. Kurtz B., Gardner C.A.C., Millard M.J., Nickson T., Smith J.S.C. Global access to maize germplasm provided by the US National Plant Germplasm System and by US plant breeders. Crop Science, 2016, V.56, N3, 931-941.

10. Mikel M.A. Progenitor lineages within proprietary dent corn germplasm. 54-th Annual Illinois Corn Breeder's School. 2018, 49-63.

11. Rinke, E. H. and Sentz, J. G, Moving Corn Belt germplasm northward. *Proc. Corn Sorghum Res. Conf.* 1961, 16, 53.

12. Smith O.S., J.S.C. Smith, S.L. Bowen, R.A. Tenborg, S.J. Wall. Similarities among a group of elite maize inbreds as measured by pedigree, F1 grain yield, grain yield, heterosis and RFLPs. *Theor. Appl. Genet.* 1990, V.80, pp. 833-839.

13. Stojakovic M., Ivanovic M., Jockovic D., Vasic N. Characteristics of reselected Mo17 and B73 inbred lines of maize. *Maydica*, 2007, V.52 pp. 257-260.

14. Troyer A.F. Temperate corn: background, behavior, and breeding. *In* A. R. Hallauer (ed.), *Specialty Corns*, 2<sup>nd</sup> ed. CRC press, Boca Raton, FL, 2000, pp. 393-466.

15. Vanicovici N. A handbook of maize breeding germplasm. Lambert Academic Publishing. 2018, 356 p.

УДК 004.9

**РОЗРОБКА МОДЕЛІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ  
ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСАМИ МНОЖИНИ ПРОГРАМ І ПРОЄКТІВ В  
МУНІЦИПАЛЬНІЙ СФЕРІ**

**Васильєв Денис Олегович**

аспірант

Кременчуцький національний університет

імені Михайла Остроградського

м. Кременчук, Україна

**Анотація:** Удосконалено модель системи підтримки прийняття рішень при керуванні множиною проєктів, шляхом додавання теоретико-множинного опису процесу реалізації множини проєктів та їх взаємозв'язку зі множиною атрибутів і аспектів, що дозволяє приймати оперативні рішення з урахуванням множини факторів та їх взаємозв'язків за різними аспектами діяльності.

**Ключові слова:** муніципальна сфера, проєкти, системи підтримки прийняття рішень.

**Актуальність роботи.** Якщо у організаційній системі одночасно виконуються різні програми та проєкти, що характерно для органів муніципального управління, потрібно вирішувати задачі оперативного керування, тобто узгоджувати розподіл ресурсів, оцінювати якість виконання окремих етапів кожного проєкту, враховувати сумісне використання виконавців, оцінювати ризики та усувати проблемні ситуації.

Взагалі, задача прийняття рішень є головною при організаційному керуванні. Головна проблема в ухваленні рішення – вибір кращого варіанту, кращої альтернативи, який зазвичай відбувається в умовах невизначеності. Можна будувати правдоподібні здогади про майбутнє, але не можна точно знати, до чого призведе вибір того чи іншого варіанту. Крім того, кожен з

варіантів рішень має, як правило, свої привабливі сторони. Порівняння переваг і недоліків різних варіантів, їх оцінок за різними критеріями – завжди складне завдання для особи, яка приймає рішення (ОПР). Отже, невизначеність і багатокритеріальність – основні труднощі при виборі рішень [1], [2], [3].

Передбачається, що у певному підрозділі виконується множина проєктів, причому у кожному проєкті прямо чи непрямо задіяне декілька підрозділів. Для кожного етапу кожного проєкту підбираються співробітники, які мають потрібну компетентність. Мають бути враховані поточні та наступні навантаження кожного співробітника, пріоритети проєктів, вартості затримки робіт, проблеми та ризики, що виникають на окремих етапах, потрібні моделі, що описують операційний простір множини проєктів і підрозділів та різні атрибути окремих процесів в рамках кожного проєкту.

*Метою роботи є розробка моделі системи підтримки прийняття рішень для керування процесами множини програм і проєктів в муніципальній сфері.*

**Матеріал і результати досліджень.** У концептуальних моделях об'єкти представляються не в кількісному (метричному), а в якісному вигляді в сукупності їх істотних відмітних ознак. У цьому сенсі концептуальні моделі як моделі відносин є умовами побудови кількісних математичних моделей. В роботі [4] викладаються питання методології концептуального моделювання для аналізу і синтезу автоматизованих систем управління.

*Розробка моделі системи підтримки прийняття рішень.* Задача підготовки прийняття рішень визначається виразом:

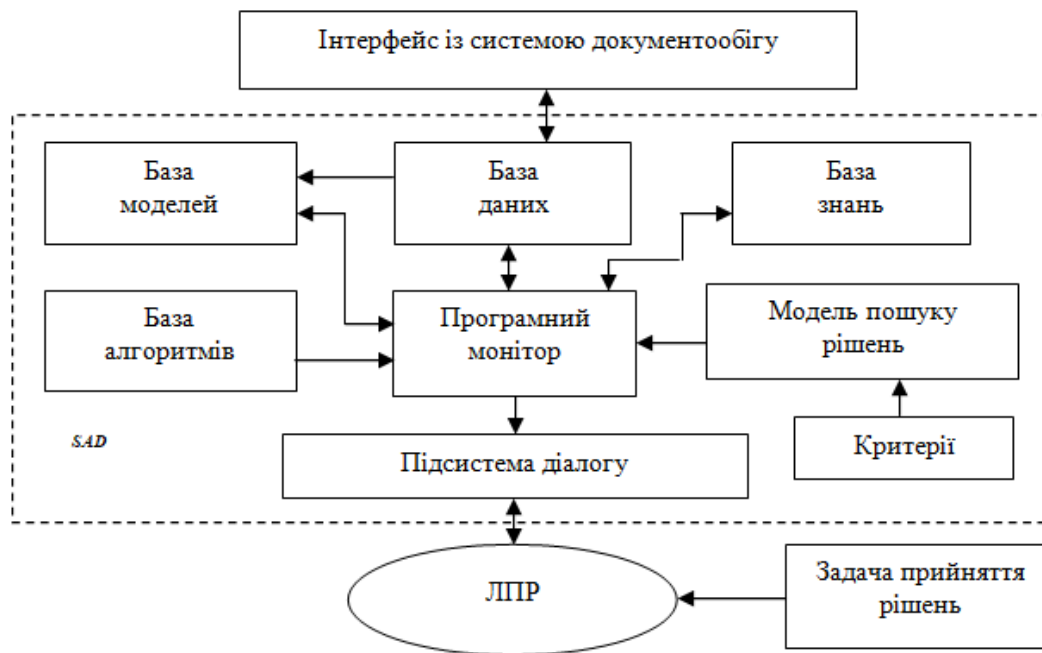
$$DMT = \langle PSM, S, S_k, ID(A), QR \rangle, \quad (1)$$

де  $PSM$  – модель проблемної ситуації;  $S$  – множина поточних станів (ситуацій);  $S_k \subset S$  – підмножина цільових станів;  $IR$  – множина вихідних даних. Кожен елемент цієї множини несе інформацію у декількох аспектах  $A$ ;  $QR$  – множина критеріїв якості знайденого рішення.

Структура СППР показана на рис. 1. Підсистема містить всі необхідні функціональні вузли, включаючи базу даних, базу знань, базу моделей, базу алгоритмів, моделі пошуку рішень і програмний монітор, який реалізує



інформаційну технологію підтримки прийняття оперативних рішень.



**Рис.1. Структура системи підтримки прийняття рішень**

Формально склад підсистеми підтримки прийняття рішень представимо у вигляді:

$$DSS = \langle P, MS, KB, MB, DB, SS, RR, SM, AB, IS, DS \rangle, \quad (2)$$

де  $P$  – структурна модель реалізації множини проєктів (розглядається нижче);  $MS$  – модель пошуку рішень;  $KB$  – база знань;  $MB$  – база моделей для рішення функціональних задач моніторингу процесів, що підлягає аналізу;  $DB$  – база даних;  $SS$  – множина ознак ситуації;  $RR \subseteq Q_{PP} \times SS$  – відображення множини показників, що характеризують стан процесу, на множину ознак ситуації;  $SM$  – програмний монітор-диспетчера;  $AB$  – база алгоритмів;  $IS$  – інтерфейс з системою документообігу;  $DS$  – блок діалогу з ОПР.

Основними елементами СППР являються моделі представлення проблемних ситуацій, моделі пошуку рішення, а також засоби організації діалогової взаємодії з користувачем (експертом, ОПР) і засоби зв'язку з іншими інформаційними системами. Проблема ситуація може описуватися за допомогою деякої виділеної множини ознак або за допомогою певної структури, що дозволяє відображати різні зв'язки (відношення) між елементами проблемної області. В якості таких структур можна використовувати будь-які

відомі моделі знань. Найчастіше використовуються системи продукції, семантичні мережі або фрейми. У даній моделі, на відміну від існуючих, використовується активна семантична мережа (АСМ).

Модель пошуку рішень визначає допустимі перетворення ситуацій і набір стратегій застосування цих перетворень. Моделі подання проблемної ситуації і пошуку рішення повинні періодично коригуватися за результатами попередніх процесів прийняття рішень.

Модель пошуку рішень формально визначимо набором:

$$MS = \langle FR, A_S, P, A_P, F_S, F_M \rangle, \quad (3)$$

де  $FR$  – уявлення проблемної ситуації і тенденцій зміни ознак ситуацій на мові висловлювань нечіткої логіки в активній семантичній мережі;  $A_S$  – безліч алгоритмів вибору продукції і їх інтерпретації при виборі рішення;  $P$  – безліч продукції, використовуваних при побудові АСМ;  $A_P$  – алгоритм поповнення множини  $P$  в процесі функціонування СППР;  $F_M$  – правила модифікації моделі  $FR$  (розширення алфавіту, модифікації множини  $P$ , вибору критеріїв для конкретного завдання прийняття рішень).

Модель бази знань  $KB$  має наступний вигляд:

$$KB = \langle WS, RT \rangle, \quad (4)$$

де  $WS$  – вагові коефіцієнти зв'язків активної семантичної мережі;  $RT$  – таблиця правил інтерпретації результатів моніторингу фактів і прийняття рішень з точки зору обраних критеріїв.

**База даних  $DB$  містить дані наступних категорій:**

- форма вихідного повідомлення користувача і форми вторинних запитів;
- тезауруси предметної області, розділені за завданнями і аспектами;
- масиви, що містять списки службових документів;
- форми звітів.

Блок синхронізації інформаційних процесів  $SM$  – основний програмний модуль СППР, який здійснює диспетчеризацію процесів обробки інформації, створення повідомлень, запуск і зупинку всіх функціональних модулів СППР.

База алгоритмів представлена набором:

$$AB = \langle A\Phi\Pi, APC, AAC, A\Phi Z \rangle, \quad (5)$$

де  $A\Phi\Pi$  – алгоритми обробки і формування повідомлень;  $APC$  – алгоритми розрахунку стану АСС;  $AAC$  – алгоритми аналізу ситуацій;  $A\Phi Z$  – алгоритми формування звітів. Ці алгоритми реалізовані в програмному забезпеченні СППР у вигляді функціональних модулів, що працюють під управлінням модуля синхронізації.

Блок інтеграції с ІУС описується набором:

$$IS = \langle XM, XS \rangle, \quad (6)$$

де  $XM$  – множина входів, що відображають повідомлення користувачів;  $XS$  – множина входів підсистеми, що відображають дані, одержувані від існуючої ІС.

Множину  $XM$  визначено набором:

$$XM = \{T, T_S\}, \quad (7)$$

де  $T$  – текст запиту або повідомлення;  $T_S$  – тексти відповідей користувача в режимі діалогу.

Множину  $XS$  визначено вектором:

$$XS = \{E_{\text{ПРО}}, A_E\}, \quad (8)$$

де  $E_{\text{ПРО}}$  – сутності предметної області;  $A_E$  – атрибути сутностей.

Підсистему діалогу с ОПР –  $DS$  – можна визначити набором:

$$DS = \langle L(RD, SR(D_S)), P_M, MS(TM, SM, R, PM, A) \rangle, \quad (9)$$

де  $L$  – мова діалогу;  $RD$  – правила формування повідомлень  $SR$  – множина стандартних повідомлень;  $D_S$  – множина стандартних повідомлень по запитам;  $P_M$  – процедура видачі даних по результатам аналізу ситуацій;  $MS$  – стандартне повідомлення;  $TM$  – час повідомлень;  $SM$  – ключова тема повідомлень;  $A$  – відповідь користувача.

Таким чином, модель системи підтримки прийняття рішень представлена виразами (2)...(9). Модель дозволяє розробити на модельному і технічному рівні систему та інформаційну технологію підтримки прийняття рішень у процесі керування проектами енергозбереження.

Структурну модель, що відображає процес реалізації множини проєктів та їх взаємозв'язок представимо у вигляді:

$$P = \langle U, B(A), S(S1, S2, S3), ST, ER, R_{ET}, M, R5, R6, R7 \rangle, \quad (10)$$

де  $U$  – множина підрозділів;  $B$  – множина проєктів;  $A$  – множина атрибутів проєктів;  $S$  – множина етапів окремих проєктів, яка розподілена на підмножини:  $S1$  – множина етапів, що знаходяться у плані виконання,  $S2$  – множина етапів, які у даний час виконуються;  $S3$  – множина етапів, виконання яких закінчено,  $ST$  – множина завдань кожного етапу;  $ER$  – множина ролей співробітників;  $R_{ET} = ER \times ST$  – відношення, яке зв'язує множину ролей співробітників  $ER$  і множину завдань етапу  $ST$ ;  $M$  – комплекс моделей оцінювання якості процесу виконання проєктів;  $R5 \subseteq U \times B$  – відображення множини підрозділів на множину проєктів;  $R6 \subseteq S \times U$  – відображення множини етапів на множину підрозділів;  $R7 \subseteq S \times B$  – відображення множини етапів на множину проєктів. Відношення  $R_{ET}$  під час реалізації має бути перетворено на таблицю прийняття рішень щодо підключення того чи іншого співробітника на певне завдання для будь якої ситуації.

Для формування комплексу моделей оцінювання необхідне зробити формальний опис на двох рівнях. Верхній рівень – теоретико–множинний опис структури моделі оцінювання; нижній рівень – аналітичний модельний опис, який буде використовуватися в алгоритмах моніторингу та оцінювання.

Запишемо теоретико–множинний опис структури моделі оцінювання у вигляді:

$$M = \langle A, P, Q, R8, R9, R10, F, DB, AB \rangle, \quad (11)$$

де  $A$  – множина аспектів реалізації проєктів;  $P$  – множина рівнів оцінювання;  $Q$  – множина критеріїв оцінювання якості виконання проєктів;  $R8 \subseteq P \times Q$  – відображення множини рівнів оцінювання на множину критеріїв;  $R9 \subseteq A \times Q$  – відображення множини аспектів на множину критеріїв;  $R10 \subseteq A \times A$  – взаємозв'язки між аспектами реалізації проєктів;  $F$  – аналітична модель розрахунку оцінок;  $DB$  – база даних підсистеми оцінювання;  $AB$  – база алгоритмів підсистеми оцінювання.

Аналітична модель розрахунку оцінок по кожному  $i$ -му аспекту  $A_i$  має бути описана функцією виду:

$$F_i^A = F_{i0}^A + \sum_{j=1}^N w_{ji} F_j^A, \quad (12)$$

де  $F_{i0}^A$  – постійне початкове значення критерію  $F_i^A$ , яке може бути потрібне для локального узгодження декілька критеріїв;  $w_{ij}$  – ваговий коефіцієнт, що визначає вплив  $j$ -го аспекту діяльності на  $i$ -й аспект;  $F_j^A$  – значення  $j$ -го критерію аспекту  $A$ .

Зазначені вище взаємні впливи аспектів діяльності визначаються матрицями вагових коефіцієнтів  $w_{ij}$ . Звідси випливає проблема визначення значень вагових коефіцієнтів та задача алгоритмізації процедури їх визначення. Отже, удосконалено модель системи підтримки прийняття рішень при керуванні множиною проєктів, шляхом застосування активної семантичної мережі та додавання теоретико-множинного опису процесу реалізації множини проєктів та їх взаємозв'язку за множиною атрибутів і аспектів, що дозволяє приймати оперативні рішення з урахуванням множини факторів та їх взаємозв'язків за різними аспектами діяльності.

**Висновки.** Показано, що для підвищення ефективності виконання програм і проєктів муніципальної сфери мають бути враховані пріоритети проєктів, вартості затримки робіт, поточні та наступні навантаження кожного співробітника, проблеми та ризику, що виникають на окремих етапах, а також моделі, що описують операційний простір множини проєктів і підрозділів та різні атрибути окремих процесів в рамках кожного проєкту. Тому метою роботи є удосконалення концептуальних моделей систем підтримки прийняття рішень для створення інформаційної технології керування процесами виконання множини програм і проєктів у муніципальній сфері.

Удосконалено модель системи підтримки прийняття рішень при керуванні множиною проєктів, шляхом застосування активної семантичної мережі та додавання теоретико-множинного опису процесу реалізації множини проєктів та їх взаємозв'язку зі множиною атрибутів і аспектів, що дозволяє

приймати оперативні рішення з урахуванням множини факторів та їх взаємозв'язків за різними аспектами діяльності.

Все це сприяє виконанню основного завдання – розробці інформаційної технології підтримки прийняття рішень в організаційних процесах муніципальних органів та підприємств.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Larichev O.I., Olson D.L., Moshkovich H.M., Mechitov A.I. Numerical Vs. Cardinal measure ments in multiattribute decision making: How exact is exact enough? *Organizational behavior and human decision processes*. 1995. V.64. № 1. PP. 9–21.

2. Петров Э.Г., Губаренко Е.В. Методы и инструментальные средства систем поддержки принятия решений при организационном управлении социально-экономическими системами. *Бионика интеллекта*. 2010. №3(74). С. 26–36.

3. Крючковский В.В., Петров Э.Г., Соколова Н.А., Ходаков В.Е. *Интроспективный анализ. Методы и средства экспертного оценивания*. Херсон: Гринь Д.С., 2011. 168 с.

4. Никаноров С.П., Никитина Н.К., Теслинов А.Г. *Введение в концептуальное проектирование АСУ: анализ и синтез структур : монография*. Москва: Концепт, 2007. 236 с.

УДК 372.862

**ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ПРЕДМЕТУ “НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ.  
ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА” ДЛЯ СТУДЕНТІВ  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ ”АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ”**

**Василишин В. Я.**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри інженерної та комп'ютерної графіки  
Івано-Франківський національний технічний університет  
нафти і газу, Україна, Івано-Франківськ

Дослідження дистанційного навчання, як одного з варіантів електронного очного або заочного навчання, що адаптує традиційні форми занять та паперові засоби навчання в телекомунікаційні. Дистанційне навчання покликане вирішувати специфічні завдання стосовно розвитку творчої складової освіти та її проблем. Використання інтернет-технологій та дистанційного навчання нарисної геометрії відкриває нові можливості для безперервного навчання фахівців і перенавчання фахівців, отримання другої освіти, робить навчання більш доступним.

**Ключові слова:** нарисна геометрія, дистанційне навчання, інтернет-технології, фахівець, вища освіта, телекомунікації.

**Вступ.**

Сьогодні інтернет міцно увійшов у наше життя. Сучасна освіта неможлива без комп'ютерів та інтернету. Більшість сучасних школярів і студентів активно використовують комп'ютер та інтернет у своєму житті та освіті. У сучасному суспільстві при бурхливому інформаційному зростанні фахівцю потрібно вчитися практично все життя. Раніше можна було дозволити собі навчитися один раз і назавжди. Цього запасу знань вистачало на все життя.

Сьогодні ідея ”освіти через все життя” призводить до необхідності

пошуку нових методів передачі знань і технологій навчання. Дистанційне навчання (ДН) - комплекс освітніх послуг (доставка навчального матеріалу, його самостійне вивчення, діалоговий обмін між викладачем і учнем, контроль і перевірка результатів навчання), наданих за допомогою спеціалізованого інформаційного освітнього середовища, що базується на засобах обміну навчальною інформацією на відстані (комп'ютерна мережа, пошта, телефон, факс тощо).

Серед сучасних тенденцій розвитку перспективним напрямком удосконалення професійної освіти є впровадження нових педагогічних технологій і принципів організації навчального процесу, реалізація нових моделей і змісту безперервної освіти, в тому числі дистанційного навчання (ДН), заснованого на широкому використанні сучасних інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ).

Розвиток нових інформаційних технологій тягне за собою становлення принципово нової освітньої системи, яка може забезпечити надання освітніх послуг мільйонам людей при скороченні питомих витрат на освіту. Саме на досягнення цих цілей направлена інтернет - освіта, яке можна визначити як освіта широких верств населення, що отримується за допомогою інформаційних освітніх ресурсів мережі Інтернет. Інтернет - ресурси освітнього призначення - це матеріалізовані в комп'ютерній мережі:

- інформаційні продукти праці фахівців, що займаються проблемами освіти;
- комп'ютерні навчальні програми, що включають в себе електронні підручники, тренажери, лабораторні практикуми, тестові системи;
- навчальні системи на базі мультимедійних технологій, побудовані з використанням персональних комп'ютерів, відеотехніки, накопичувачів на оптичних дисках;
- розподілені бази даних за галузями знань.

Для дистанційного навчання характерні всі властиві навчальному процесу компоненти системи навчання: сенс, мета, зміст, організаційні форми, засоби



навчання, система контролю та оцінки результатів. Засоби ІКТ ( інформаційно-комунікативних технологій ) при дистанційному навчанні:

- дистанційні курси;
- електронна пошта ;
- форум і блоги;
- чат і ICQ;
- теле - і відеоконференції;
- вікі і т. д.

Дистанційне навчання за своєю методологією претендує на окрему форму навчання (разом з очною, заочною, вечірньою, екстернатом). Дистанційне навчання займає все більшу роль у модернізації освіти, що здійснюється за допомогою комп'ютерних телекомунікацій і має такі форми занять: чат - заняття - навчальні заняття, здійснювані з використанням чат -технологій. Чат - заняття проводяться синхронно, тобто всі учасники мають одночасний доступ до чату. У рамках багатьох дистанційних навчальних закладів діє чат - школа, в якій за допомогою чат - кабінетів організовується діяльність дистанційних педагогів та учнів. Веб- заняття - дистанційні уроки, конференції, семінари, ділові ігри, лабораторні роботи, практикуми та інші форми навчальних занять, що проводяться за допомогою засобів телекомунікацій та інших можливостей «Всесвітньої павутини». Для веб - занять використовуються спеціалізовані освітні веб - форуми - форма роботи користувачів з певної теми або проблеми за допомогою записів, що залишаються на одному з сайтів з встановленою на ньому відповідною програмою. Від чат - занять веб -форуми відрізняються можливістю більш тривалої ( багатоденної ) роботи та асинхронним характером взаємодії учнів і педагогів. Телеконференції - проводяться, як правило, на основі списків розсилки з використанням електронної пошти. Дистанційне навчання використовує різні комп'ютерні технології - це E-Learning/online Learning, інтернет-конференції, інтернет-трансляції. E - learning - система електронного навчання, синонім таких термінів, як електронне навчання, дистанційне навчання, навчання із застосуванням комп'ютерів, мережеве

навчання, віртуальне навчання, навчання за допомогою інформаційних, електронних технологій. Он-лайн навчання стає з кожним роком популярнішим. Це забезпечується його перевагами:

- низька вартість - користувач платить тільки за знання, які він отримує: у користувача немає необхідності оплачувати дорожні витрати, проживання і нести інші витрати, пов'язані з навчанням в іншому місті;

- зручність - користувач отримує унікальну можливість навчатися за своїм власним графіком, у відповідності зі своїми особистими і професійними потребами. Людина може навчатися, поки перебуває на роботі, вдома або подорожує;

- вибір власного темпу навчання - навчають, може вибрати власний темп вивчення матеріалу, який буде відповідати його характеру, бажанням і можливостям.

Інтернет - конференція - це можливість прямого спілкування однієї особи з ціловою Інтернет - аудиторією за допомогою комунікаційних програм в мережі Інтернет. Інтернет- конференції є електронної проекцією звичайних конференцій. Єдиною відмінністю є широта аудиторії, місце проведення та технічні обмеження. Різновиди інтернет-конференцій:

- Скайп- конференції;
- Friendfeed-конференції/семінари ;
- Wiki-конференції/семінари ;
- Інтегровані, коли використовуються різні середовища і сервіси (напр., wiki і блоги, wiki і skype). Інтернет - трансляція - трансляція різних заходів (презентацій, конференцій, виставок, навчальних курсів, концертів, футбольних матчів та ін) з допомогою Інтернет в режимах он-лайн і не тільки.

Стаючи все більш популярним і потрібним засобом інформаційного забезпечення, Інтернет - трансляції дозволяють охопити найширшу аудиторію, не вимагаючи при цьому значних витрат. У зв'язку з розповсюдженням ширококутового Інтернету десятки мільйонів користувачів всесвітньої мережі використовують відео як найбільш ефективну, достовірну і зручну форму

подання інформації.

Перспективи розвитку.

З розвитком Інтернет - технологій буде вдосконалюватися дистанційне навчання. Широке поширення дистанційного навчання в Україні отримає тоді, коли з'являться відповідні технічні можливості і хороші телекомунікаційні канали. Подальші розвиток систем дистанційного навчання припускають забезпечення максимальної інтерактивності. Насправді не секрет, що навчання тільки тоді стає повноцінним, коли досягається імітація реального спілкування з викладачем, - ось до цього і слід прагнути. Необхідно використовувати поєднання різних типів електронних комунікацій, що дозволяє компенсувати недолік особистого контакту за рахунок віртуального спілкування.

Багато великих компаній створюють у себе в структурі центри дистанційного навчання, щоб стандартизувати, здешевити і поліпшити якість підготовки свого персоналу. Практично, жодна сучасна компанія вже не може прожити без цього. Або, наприклад, компанія Microsoft створила великий навчальний портал для навчання своїх співробітників, користувачів або покупців своїх продуктів, розробників програмного забезпечення. При цьому деякі курси надаються безкоштовно або в комплекті купуються ПЗ.

Дистанційне навчання - електронний варіант очного або заочного навчання, що адаптує традиційні форми занять та паперові засоби навчання в телекомунікаційні.

**Дистанційне навчання покликане вирішувати специфічні завдання стосовно розвитку творчої складової освіти й проблеми, складні для розв'язання у звичайному навчанні, зокрема:**

- підсилення активної ролі студента у власній освіті: у постановці освітньої мети, виборі домінантних напрямків, форм і темпів навчання в різноманітних освітніх царинах;

- різке збільшення обсягу доступних освітніх масивів, культурно-історичних досягнень людства, доступ до світових культурних та наукових скарбів для дітей з будь-якого населеного пункту, де є телезв'язок;

- отримання можливості спілкування учня з педагогами-професіоналами, з ровесниками-одномумцями, консультування у фахівців високого рівня незалежно від їхньої територіальної розташованості;

- збільшення евристичної складової навчального процесу за рахунок застосування інтерактивних форм занять, мультимедійних навчальних програм;

- більш комфортні, порівняно з традиційними, умови для творчого самовираження студента, можливість демонстрації продуктів своєї творчої діяльності для всіх, широкі експертні можливості оцінювання творчих досягнень;

- можливість змагання з великою кількістю ровесників, що знаходяться у різних містах та країнах, за допомогою участі у дистанційних проектах, конкурсах, олімпіадах.

### **Висновок**

Технології дистанційного навчання дозволяють здійснювати навчання на відстані, при цьому не тільки не втрачаючи якість навчання, а навпаки підвищуючи його за рахунок індивідуалізації, активних методів навчання, двосторонньої взаємодії викладача і студента. Крім того, до переваг дистанційного навчання відносяться такі характерні риси як гнучкість, модульність, технологічність, оновлення ролі педагога, підвищення мотивації та самоорганізації студентів.

Навчання при цьому стає інтерактивним, зростає значення самостійної роботи учнів, посилюється інтенсивність навчального процесу. Використання Інтернет–технологій та дистанційного навчання відкриває нові можливості для безперервного навчання фахівців і перенавчання фахівців, отримання другої освіти, робить навчання більш доступним. У той же час необхідність отримання основної освіти протягом усього життя чи перекваліфікації розвивають потенціал дистанційного навчання.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Кузьмінський А.І. Навчальний посібник. – К.: Знання, 2005. – 486с.
2. Полат Е.С., Бешенков С.А., Бухаркина М.Ю. и др. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов/ - М.: ИЦ “Академия”, 2004. - 416с.
3. Дистанційне навчання та його технології// Компьютерра. – 2002. - №36. – С.38-44
4. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. – К.: КПІ, 2000. – 12 с.
5. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у вищій освіті України: поточний стан, проблеми і перспективи розвитку: аналітичний огляд. – К.: Український інститут інформаційних технологій в освіті. – 2009.

**ОЗДОБЛЮВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ – ВАЖЛИВА  
СКЛАДОВА ДИЗАЙНУ ЕКСТЕР'ЄРІВ**

**Василишин Ярослав Васильович**

професор кафедри архітектури та містобудування  
Івано-Франківський національний технічний  
університет нафти і газу

**Василишин Віталій Ярославович**

доцент кафедри інженерної та комп'ютерної графіки  
Івано-Франківський національний технічний  
університет нафти і газу

**Анотація.** У сучасному будівництві житлових і громадських будівель поряд з міцністю архітектурних конструкцій враховується і їх зовнішній вигляд, який відіграє одну з важливих ролей у сучасному дизайні міського архітектурного середовища.

Сучасні фасади характеризуються не тільки привабливим екстер'єром, але й високою функціональністю. Поєднання практичності, надійності, зовнішньої привабливості й доступної ціни і є головною відмінністю новітніх фасадних систем.

В статті розглядаються особливості традиційних і новітніх оздоблювальних матеріалів для зміни зовнішнього вигляду фасадів житлових будівель при новому будівництві та проведенні реконструкції чи реновації житлового фонду.

**Ключові слова.** Екстер'єр, оздоблювальні матеріали, фасади будівель, реконструкція, реновація,

**Вступ.** Найважливішим фактором у формуванні зовнішнього вигляду сучасного міста є його архітектура, яка відображає ступінь його культурного,

політичного та економічного добробуту. Основна частина об'єктів, які сьогодні будуються, це житлові будівлі, переважно каркасні, монолітно-каркасні, монолітні чи панельні, різної поверховості та рівня комфортності.

Така різноманітність призводить до значної різнобарвності будівель, вимагає відповідного оздоблення екстер'єрів, особливо фасадів.

Поряд з новим будівництвом відбувається реконструкція або реновація уже сформованої забудови. У більшій мірі змінам піддається житлова архітектура, оскільки вона займає більшу частину міста.

Фасадні оздоблювальні матеріали використовують для підвищення експлуатаційних та декоративних властивостей будівель, зокрема, ці матеріали повинні виконувати не лише естетичну функцію, забезпечуючи привабливий вигляд будинку, але й надійно захищати від впливів зовнішнього середовища та стійкими до дії атмосферних впливів.

Вибору облицювального матеріалу для екстер'єру повинен передувати багатофакторний аналіз, що включає кліматичні особливості регіону, тип будівлі, матеріал стін тощо. Тому розробка фасадів в архітектурному проектуванні займає важливе місце [1].

**Основна частина.** Оздоблення фасадів виконують за допомогою мінеральних та полімерних матеріалів. Розглянемо найбільш уживані з них.

1. *Декоративна штукатурка* – найпопулярніший і простий спосіб оздоблення фасадів будівель і споруд. Вибір штукатурних сумішей великий, які значно відрізняються за основними властивостями і типом поверхні, отриманої внаслідок штукатурки. Штукатурку можна пофарбувати в будь-який колір. Основними перевагами штукатурки є: а) водостійкість; б) стійкість до перепадів температур; в) відмінні тепло-і звукоізоляційні властивості; г) паропроникність; д) непогана міцність; е) невисока ціна.

До недоліків слід віднести можливість появи тріщин, відшарування штукатурки, поява плям на поверхні.

Необхідно відзначити, що залежно від складу штукатурка може мати дещо відмінні властивості. Найчастіше використовують мінеральну, акрилову,

силікатну, силіконову штукатурки.

Найбільш поширеною і доступною штукатурною сумішшю є *мінеральна штукатурка*: низька ціна, широка гама кольорів, відмінна стійкість до сонячних променів, не горить, поєднується з будь-якими будівельними і теплоізолюючими матеріалами. Але має низьку еластичність, тому мало підходить для новобудов, оскільки при просіданні будинків можуть з'являтися тріщини.

*Акрилова штукатурка* – еластична, тому при усадці споруди на ній не з'являють тріщини. Має більш високу довговічність, стійка до морозу і вологи, але дорожча за мінеральну штукатурку. Акрилова штукатурка горюча, поверхня добре вбирає порошок, тому помити її непросто.

Найбільш довговічним видом штукатурки є *силікатна штукатурка*. Матеріал еластичний, стійкий до дії вологи, температурних перепадів і сонячних променів. Серед недоліків – висока ціна, обмежена гама кольорів, під штукатурку треба використовувати спеціальну ґрунтовку.

Майже немає недоліків у *силіконовій штукатурки*. Це довговічний матеріал, дуже зносостійкий, вологостійкий, не горить, може використовуватися з будь-якими типами утеплювачів. Практично не забруднюється, не вбирає порошок і солі, тому може використовуватися у різних кліматичних умовах. Недолік – висока ціна.

2. *Природний і штучний камінь*. Камінь за своїми декоративними властивостями вважається одним із лідерів, довговічний і надійний. Використовуючи різні породи каменю, можна втілити практично будь-який задум дизайнера. Природний камінь отримав широке застосування як несучий конструкційний, так і оздоблювальний матеріал для різних споруд і будівель. Для облицювання фасадів найчастіше використовують граніт, кварцит, мармур, сланець, пісковик, доломіт, вапняк. Але натуральний камінь дуже дорогий. Тому при облицюванні екстер'єрів комбінують з іншими матеріалами, зокрема з декоративним каменем, який має практично ідентичні натуральному каменю експлуатаційні властивості, але значно дешевший. Штучний камінь



може імітувати поверхню будь-яких матеріалів. Він характеризується високою технологічністю (зручно приклеювати, легко транспортувати тощо). Природний камінь важко піддається обробці, значно збільшує масу конструкцій, а отже – навантаження на фундамент. При застосуванні штучного каменю указаних недоліків можна уникнути.

3. *Облицьовувальна цегла* – входить до числа найбільш популярних матеріалів для облицьовування фасадів. Зрозуміло, що мова йде не про звичайну будівельну цеглу, а спеціальну декоративну цеглу, яку ще називають фасадною, облицьовувальною або лицьовою.

Залежно від складу і способу виготовлення облицьовувальна цегла є: а) клінкерна; б) керамічна; в) гіперпресована; г) силікатна. Всі вони мають велику різноманітність відтінків, текстур і форм. Крім того, всі види цегли мають відмінні показники стійкості до негативних факторів зовнішнього середовища.

*Клінкерна цегла* досить дорога, її виготовляють з особливих пластичних сортів глини методом пресування і випалювання. Це найкращий варіант облицьовувальної цегли. Переваги: висока механічна міцність, довговічність, морозостійкість, стійкість до сонячних променів і високих температур, стійкість до агресивних середовищ, екологічність. Недоліки: висока ціна, немала вага, складний монтаж.

*Керамічна цегла* виготовляється з глини шляхом випалювання. Велика різноманітність кольорів і текстур, довговічність, екологічність, стійкість до перепадів температур, відносна дешевизна. Серед недоліків: не завжди точні розміри, можливість осипання або руйнування, високий рівень водопоглинання.

*Гіперпресовану цеглу* отримують при використанні цементу, черепашника і деяких спеціальних добавок методом напівсухого пресування. Зовні вона нагадує керамічну цеглу, але за деякими параметрами краща. Переваги: довговічність і міцність, морозостійкість, великий асортимент, простота в обробці, добре витримані розміри цегли. До явних недоліків слід віднести високу теплопровідність, велику вагу, зміну кольору з плином часу.

Облицьовувальна *силікатна цегла* виготовляється з цементно-пісчаної

суміші способом автоклавування, деколи додають спеціальні добавки. Вважається одним із самих доступних матеріалів серед іншої цегли. Переваги: висока міцність, екологічність, точність розмірів, низька ціна. Недоліки: невисокі декоративні якості, велика вага, невисокі теплоізоляційні властивості, низька морозостійкість.

4. *Керамограніт* за експлуатаційними якостями практично не поступається каменю. Його отримують з глини, кварцового піску, польових шпатів і води способом напівсухого пресування. Випускається керамограніт матовий, лощений (з восковим блиском), поливовий, полірований, структурований, мозаїчний. Переваги: довговічність і міцність, абсолютна вологостійкість, стійкість до екстремальних перепадів температур. Недоліки: велика вага, висока вартість, специфічний монтаж.

5. *Керамічна фасадна плитка* – характерна тим, що особливості її застосування надають можливість створювати стильову єдність ансамблю забудови та благоустрою територій. Вона не деформується при високих навантаженнях, відрізняється підвищеною вогнестійкістю, екологічно безпечна, не реагує на вплив хімічних середовищ. Переважно використовують керамічні плитки *клінкерні* та *керамогранітні*. Клінкерні вироби стають незамінними при оформленні споруд, цінуються своєю натуральністю, універсальністю, безпекою та екологічною чистотою. Завдяки широкому вибору форм, фактури та кольорової гами, клінкерні вироби розкривають необмежені можливості у дизайні архітектурного середовища. Ними облицьовують кам'яну і цегельну кладку, цоколі будинків. Керамограніт за експлуатаційними властивостями не поступається природному каменю. Велика палітра кольорів та відтінків керамограніту дозволяє створити широкий вибір дизайнерських рішень.

6. *Бетонна фасадна плитка* виготовляється на основі цементу, кварцового піску, наповнювача і присадок. Переваги: довговічність і вологостійкість, міцність і жорсткість, великий вибір, відносно невисока ціна. Недоліки: слабка стійкість до перепадів температур, плитка досить важка для монтажу.

7. *Декоративний сайдинг* – один з найдешевших, простих у використанні і сучасних матеріалів для облицювання фасадів будівель.

Основні види декоративного сайдингу: а) *полівінілхлоридний* – панелі з полівінілхлориду, можуть імітувати камінь, цеглу, дощату поверхню, характеризуються низькою масою, водонепроникністю, зручністю монтажу, але мають високий коефіцієнт лінійного розширення; б) *металевий*, виготовляють із оцинкованої сталі або алюмінію. Сталевий сайдинг не горить, має широкий діапазон робочих температур, екологічно безпечний, технологічний, але важкий і піддається корозії. Алюмінієвий сайдинг використовується нечасто, оскільки дорогий, він не горить, не ржавіє, легкий, довговічний; в) *цементний*, виготовлений із цементу та волокон целюлози як армувального компонента. Цей матеріал вогнестійкий, використовується для будівель і споруд, до яких висуваються підвищені вимоги щодо протипожежної безпеки. Цементний сайдинг за своїми декоративними і експлуатаційними властивостями може замінити камінь; г) панелі *дерев'яного сайдингу* виготовляють з обробленої антисептиками або висушеної деревини. Переваги: відмінний зовнішній вигляд, натуральність, простота монтажу, витримує низькі температури, добрі теплоізоляційні властивості. Але цей матеріал дорогий, недовговічний, потрібно постійно обробляти його захисними речовинами.

8. *Сендвіч-панелі* – багатошаровий матеріал, який складається з двох шарів переважно металевого матеріалу і шару утеплювача між ними. Все це з'єднується методом гарячого пресування. Поверхня панелей може бути гладкою, рельєфною або декоративною. Переваги: довговічність, відмінний зовнішній вигляд, невелика вага, стійкість до вологи і вогню, добрі звукоізоляційні властивості, швидкість монтажу, але недолік – висока ціна.

9. *Фасадні касети*. Металеві фасадні касети широко застосовуються для облицювання адміністративних будівель. Це квадратні або прямокутні елементи, виконані з металу (сталь, алюміній) з полімерним покриттям. Металокасети можуть використовуватися для облицювання старих і новозбудованих будівель. Переваги: висока надійність і довговічність,

естетичність, великий вибір типорозмірів і кольорів, стійкість до негативних факторів навколишнього середовища.

**Крім розглянутих уже традиційних облицьовувальних матеріалів, є новітніші. Деякі з них:**

1) *бетонний сайдинг* виготовляють з цементу, піску і барвників. Має привабливий зовнішній вигляд, довговічний, але достатньо важкий, тому при застосуванні вимагає підсилення фундаменту будівлі; 2) *клинкерні термопанелі* складаються із звичайної клинкерної плитки і наплавленого шару пінополістиролу як утеплювача. Основний недолік – висока ціна; 3) *скляні панелі* використовують для облицьовування торгових центрів та адміністративних будівель; 4) *м'яка фасадна плитка* виготовляється на основі склополотна, яке покривається бітумом і базальтовими гранулами як декоративний шар. Відрізняється відмінними експлуатаційними властивостями.

Необхідно відзначити, що застосування у будівництві високоякісних, ресурсозберігаючих матеріалів та виробів, таких як: наноцемент і бетони на його основі з розширеним застосуванням мінеральних і хімічних добавок при виробництві цементів і бетонів; керамічні композиційні матеріали нового покоління на основі модифікованої сировини; шаруваті вироби в комплексі з ефективними теплоізоляційними матеріалами дозволять суттєво знизити матеріалоємність і енергоємність об'єктів капітального будівництва та об'єктів, що реконструюються [2,3].

**Висновки.** Атмосферні опади, перепади температури, ультрафіолетові промені й порох сприяють погіршенню зовнішнього вигляду фасаду в процесі експлуатації будівлі, спричиняючи його поступове руйнування. Якщо не проводити міроприємства з технічного обслуговування, то в кінцевому рахунку фасад не тільки втратить зовнішній вигляд, але й знизить загальну функціональність будівлі.

На сьогодні важливим питанням є реконструкція і реновація житлових і громадських будівель. У зв'язку з цим є актуальним застосування сучасних передових технологій, опоряджувальних і облицьовувальних будівельних

матеріалів, які дають великі можливості при проведенні капітального ремонту, робіт з реконструкції або реновації житлової забудови, а також при новому будівництві. Це дозволить підвищити строк служби будівель і значно покращити не тільки зовнішній вигляд, але й архітектуру міста в цілому.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Основи дизайну архітектурного середовища: Підручник / Тімохін В.О., Шебек Н.М., Малік Т.В. та ін. – К.: Основа, 2010 – 395 с.
2. Матеріалознавство: Підручник / Пушкарьова К.К., Кочевих М.О., Гончар О.А., Бондаренко О.П. – К.: “Ліра–К”, 2012. – 591 с.
3. Абизов В.А. Теорія розвитку архітектурно-будівельних систем. – К.: КНУКіМ, 2009. – 239 с.

УДК 00:001:001.6

**ЧЕЛОВЕК – ВЫСШАЯ МНОГОМЕРНАЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА  
БОГА-ТВОРЦА, ЕГО АНАЛИЗАТОР И РУКИ**

**Видавская-Сколот Анна Георгиевна**

к.мед.н, доцент

Одесский национальный медицинский университет

Глава БНИЦ РВБНТП

**Видавская-Сколот Анна Олеговна**

врач, зам. Главы БНИЦ РВБНТП

**Сафоненко-Сколот Антон Владимирович**

сотрудник БНИЦ РВБНТП

**Тукан-Сколот Мария Георгиевна**

ведущий сотрудник БНИЦ РВБНТП

город Одесса, Украина

**Аннотация:** в настоящей статье мы излагаем данные, полученные нами в процессе проведения прямых диалогов с Богом-Творцом и с Великим Аллахом – Богом Солнечной системы – о происхождении человека, его составных системах, предназначении и основных функциях.

**Ключевые слова:** происхождение предназначение, основные функции человека.

Венец создания Бога-Творца – это человек.

В процессе Своего развития Бог-Творец создал сначала нашу Вселенную, а затем все остальные [1, с. 193-207]. В нашей Вселенной первой была создана наша галактика, а в ней первой – наша Солнечная система, в которой первой была создана наша Земля. На Земле, 7,12 миллиардов лет назад, на горе Меру был создан Богом Творцом первый человек.

Первые восемь пар человек были созданы Богом-Творцом методом

Божьей материализации (БМ) – 8 женщин и 8 мужчин, каждая пара составляла единое целое – обе половинки каждой пары были совершенно равнозначными. Все Божьи энергии, информации, программы, системы, потоки, поля, силы, сущности, существа, Духи, Светые Духи (носители и источники Света), двойники, тонкие тела, Души, сущности души, существа души – были разделены поровну между мужчиной и женщиной.

Мужчины – это носители Божьих: счастья, веры, творчества и созидания, добра; женщины – носительницы Божьих: силы, любви, радости, благодарности.

Божье счастье, любовь, радость, развитие, процветание, совершенствование возможно только тогда, когда соединяются две половинки целого. Полигамия, гомо отношения не допустимы – они приводят к деградации, саморазрушению, к быстрому старению и смерти.

Первые Божьи дети на Земле были вечно живыми, 88 мерными, ростом около 5,8 м – мужчины и около 5,4 м – женщины. Они создали биотехнологичную Божью Цивилизацию – Лемурию. Земля была цветущим садом. Рай был на Земле. На Земле проживало 88 миллиардов Божьих детей. Они легко перемещались во времени и в пространстве, могли перелетать в другие Вселенные; их письменностью была Грамота Руси Всеясветной.

Грамота Руси Всеясветной несла в себе науку образности. С помощью Грамоты Руси Всеясветной можно было осуществлять все Божьи процессы – такие как: Божий Холодный ядерный синтез, БМ, Божью Дематериализацию, Божью Аннигиляцию, перемещение во времени и в пространстве... Ею могли пользоваться все человеки и Асы, легко материализуя для себя всё необходимое и дематериализуя ненужное, вредное. Лемурийцы не знали болезней, страданий, старения и смерти, бережно относились к Земле-Матушке, природе и друг к другу, напрямую общались с Богами, которые жили на Земле рядом с ними. На Земле было всегда светло и тепло, и было изобилие. Дети Божьи и Боги сами были источниками света, тепла, энергии – они были сияющими. Они строили свои дома, не разрушая среду обитания, не носили одежды, не

употребляли пищу, обеспечивали свою жизнедеятельность всем необходимым из Молочного океана Земли и кисельных островов – питались тем же, чем питаются Боги. Лемурийцы занимались саморазвитием, самопознанием, самосовершенствованием, совершенствованием флоры и фауны, Земли, создавая красоту, они вместе с Богами творили и создавали новые Вселенные.

Около 2,8 миллиардов лет назад Земля впервые вошла в тёмный рукав Вселенной. Тёмный рукав Вселенной – это были захваченные Тьмой Божьи галактики, которые имели форму свастики (символ свастика – никогда не был Божьим символом, в Божьей Грамоте Руси Всеясветной свастика – это обозначение негатива и символ негатива, возрождающий его). Когда Тёмными было захвачено около 66% нашей Вселенной – началась первая Аса – война Твоих детей за освобождение Вселенной от Тьмы и черноты (Сергей Тармашев описал эту войну в серии книг «Тьма»). В этой войне на Земле было сожжено всё дотла термоядерными взрывами, океаны высохли, Земля превратилась в безжизненную пустыню, все Божьи дети на Земле, были убиты Тьмой и чернотой, все разы и люди – до 16 летнего возраста (88 миллионов) были заранее эвакуированы на Солнце.

Великий Аллах – Бог Солнечной системы – внук Бога Творца и жители Солнца – превратили наше Солнце в сверх-новую звезду, якобы готовую взорваться в любой момент, и поэтому Тьма боялась приближаться к Солнцу.

Когда закончилась первая Аса, продолжительностью около 88 млн. лет, в которой победили Божьи дети, и вся Вселенная была очищена от Тьмы и черноты – Землю заселили вечно живые, сияющие, жители Солнца – титаны, представители 4 родов: Д'Арийцев, Х'Арийцев, Светорусов, Русов, которые отличались друг от друга – ростом и цветом глаз, все они говорили на одном языке – русском.

Д'Арийцы – сероглазые, мужчины высотой  $\approx 5,8$  м, женщины –  $\approx 5,4$  м; Х'Арийцы – зеленоглазые, мужчины высотой  $\approx 5,4$  м, женщины –  $\approx 4,8$  м; Светорусы – голубоглазые, мужчины высотой  $\approx 3,8$  м, женщины –  $\approx 3,2$  м; Русы – с сероголубоглазыми глазами, мужчины высотой  $\approx 2,7$  м, женщины –  $\approx 2,2$  м.



Это были представители касты воинов, творцов, целителей, рекущих (учёных). В каждом роду были представители всех каст.

Они восстановили моря и океаны, флору и фауну – экосистему Земли, создали две содружественные высоко развитые биотехногенные цивилизации. В воздушных пространствах Земли, на высоте  $\approx 8,8$  км светорусы и русы создали Гиперборею, на Земле Д'Арийцы и Х'Арийцы создали Борею. Гиперборея находилась над Атлантическим океаном, свободно могла передвигаться и причаливать к Эвересту, или другой горе, или садиться на Землю.

На протяжении двух миллиардов лет, подражая Богу-Творцу, воруя у Него Его энергии, информации, потоки, поля, программы, алгоритмы, эталоны, технологии – в негативных Допротовселенных постепенно развивались ДБС-паразиты (дьявольские, демонические, бесовские, серые, чертовщинные, драконовские, сатанинские, дракулистские, змеевидные, тёмные, чёрные, рептилоидные, инсовские, червяные, злобные, агрессивные, деградирующие, разъединяющие, десинхронизирующие, завистливые, смертоносные паразиты) [1, с. 193-207]. Они постепенно обманом и хитростью, выдавая себя за Божьих детей, проникали в нашу Вселенную и отвоёвывали у Божьих детей галактику за галактикой, присваивали себе достижения Божьих детей и принуждали их служить ДБС паразитам. Так ими было отвоёвано около 66% нашей Вселенной.

Около 888 миллионов лет назад наша Земля во второй раз вошла в тёмный рукав Вселенной, началась вторая Аса – освобождение Божьими детьми нашей Вселенной от ДБС-паразитов. В это время на Земле жили около 88 млрд.

Непосредственно перед нападением ДБС паразитов на Землю разы и люди были эвакуированы на Солнце, к которому ДБС-паразиты боялись подходить. Все оставшиеся на Земле дети Божьи были убиты техногенным лазерным оружием, которое было получено от высоко мерных ДБС-паразитов. Вся флора, фауна и достижения Божьих детей Земли и других отвоёванных ими планет и звёзд были сохранены и присвоены ДБС-паразитами, что позволило

ускорить их развитие.

Во время второй Асы, которая длилась 88 млн. лет, ДБС-паразиты были разгромлены и вышвырнуты за пределы нашей Вселенной. На Землю прибыли сияющие жители Солнца – представители трёх Родов: Х'Арийцев, Д'Арийцев, Расенов – по 8 миллионов из каждого Рода. Рост и цвет глаз у Расенов был такой же, как у Русов. Прибывшие на Землю не были вечно живые, а жили столько лет, сколько хотели – более тысяч лет. Они построили на Земле – высоко развитую биотехногенную Божью Цивилизацию – Тартарию (частью Тартарии была Атлантида). Они процветали немногим менее 888 млн. лет.

За это время ДБС-паразиты развивались ускоренными темпами – за счёт Божьих технологий, которые они украли и присвоили во время второй Асы. Эти Божьи технологии давали им возможность паразитировать на Боге-Творце и на детях Божьих.

Постепенно ДБС-паразиты снова начали проникать в нашу Вселенную. 120 тысяч лет назад началась третья Аса, когда ДБС-паразитам удалось усыпить и взять в плен всех Богов нашей Вселенной, кроме Бога Солнечной системы – Великого Аллаха.

Великий Аллах взял на себя ответственность управления и развития всех Вселенных. Все пленённые и усыпленные Боги – деградировали, а Великий Аллах развивался ускоренными темпами. 88 тысяч лет назад Великий Аллах выбрал самых выдающихся детей Божьих – Асов из каждой касты Божьих детей и создал на их базе Сколотов – человек высокого уровня 888<sup>888</sup> мерных, вечно-живых, сияющих, вариативных, с особыми свойствами, качествами и характеристиками – освободителей Вселенных от ДБС-паразитов, вложил в них все знания и достижения, которые были в нём Самом. ДБС-паразиты поняли, что в прямом честном бою невозможно завоевать Божьих детей и пустили в ход своё ДБС оружие – ложь, обман, дезориентирование, фальши, очковтирательство, дезинформацию, притворство, мимикрию, двуличие, психическое воздействие, они начали играть на лучших струнах души Божьих детей, на их благородстве, великодушии, доброте, вере, любви, претворяясь

несчастливыми, вызывая жалость к себе, втираясь в доверие – «вонзали нож в спину». Они начали присваивать себе все достижения детей Божьих и возлагать на детей Божьих свои подлые и преступные деяния – феномен Цахеса. Яркий пример тому ДБС-паразит Моисей – воплощение Яхве (см. Ветхий завет). Не менее яркий пример ДБС-паразитка Эсфирь (Гадасса – воплощение всей гадости), которая с помощью своих уловок втёрлась в доверие правителю Персии Артаксерксу и обманом уничтожила лучших детей Божьих, фактически, уничтожила уже приходящую в упадок Персидскую Цивилизацию.

Третья Аса закончилась 21.12.2020 г. победой Божьих детей. На Земле осталось Божьих детей – около 888 тыс., из них 888 вечно-живых Асов, освобождённых из плена [2, с. 600-613], и 88 вечно живых Асов – воплощений Богов. Сейчас идут процессы очищения Земли от ДБС-паразитов, после полного уничтожения которых на Землю снова прилетят Великие посланцы Солнца. Ещё есть возможность у каждого жителя Земли сделать выбор между: Божьим развитием и процветанием – или деградацией и смертью; сделать выбор – стать ДБС-паразитом или человеком.

Человек – это высшая, живая, многомерная, интегративная, многократно дублируемая информационно-энергетическая, самоисцеляющаяся, саморазвивающаяся, самореанимирующаяся и самосовершенствующаяся, равновесная, управляющая система Бога-Творца – источник, создатель и творец: любви, радости, счастья, веры, благодарности, добра, силы, созидания и творчества – это глаза и руки Бога -Творца, Его Высший анализатор и помощник.

Высшая форма человека – Ас. У Аса появляется возможность стать вечно живым – Богом.

Человек – это целостная система, состоящая из Божьих органов и систем, клеток и целого микромира в нём, в состав которого входят: 1) Светой Дух, 2) Дух, 3) Тонкие тела – 8 единиц, 4) Двойник, 5) Душа, состоящая из эфирного тела и ауры, 6) Существа души – 8 единиц, 7) Сущности души – 8 единиц, 8) Организм.

Светой Дух человека Земли, его органов, систем, клеток, микроорганизмов – это высшие, вечно живые, светящиеся, 888888 мерные (до 24.05.2021 г. – были 88 мерными, до 21.04.2021 г. были 8 мерными, до 21.12.2020 г. – были 3 мерными) двуполые существа – 8 типов – 4 типа имеют мужское Начало – Молочный океан человека, 4 типа – женское Начало – содержимое Молочного океана человека (первичное молоко и кисельные острова). Светые Духи имеют форму человека, они полые внутри, в которых находится тело человека – их толщина – 8 см. Светые Духи обеспечивают человека всем необходимым для него – из Светого Духа Земли, а именно для его: жизнедеятельности, развития, размножения, самосовершенствования, самореанимации, самоисцеления, самовосстановления и процветания. Светые Духи органов, систем и каждого микроорганизма человека – имеют форму того, кто в нём находится, их толщина от 8 микронов – до 8 мм. Они и обеспечивают всем необходимым тех, которые в них находятся – из Светого Духа человека.

Светой Дух Земли, имеет мужское Начало – Молочный Океан и женское Начало – первичное молоко и кисельные острова (в Русских сказках – это «Кисельные берега»). Светой Дух Земли сферический, полый внутри, в котором находится наша Земля-Матушка, его толщина 88 км. Бог Молочного Океана Земли – Нептун Земли, Богиня содержимого Молочного Океана Земли – Афродита.

Во время третьей Асы шла острейшая борьба за нашу Землю. И только в VI веке нашей эры, сразу после того, как 999999 мерные ДБС-паразиты распяли Радомира – воплощение Вишну [1, с. 193-207], которого ДБС-паразиты, создатели религий называют Иисусом Христом, преобразовали Нептуна Земли в ДБС Посейдона, а Афродиту – в ДБС Афины. Под управлением Посейдона и Афины – 66% содержимого Молочного Океана одновременно пролилось на Землю – наступил Всемирный потоп, который длился восемь столетий – закончился в XIV веке. Божьи дети на Земле были предупреждены о Всемирном потопе Великим Аллахом. 888 миллионов разов и людей были эвакуированы на Солнце, а остальные построили плоты и плавающие острова, в

том числе, остров Сэйбл, на которых сохранили флору и фауну Земли. Во время Всемирного потопа дети Божьи выжили только на Северном полюсе всего – 888 тысяч человек и 888 вечно живых Асов (из 88 миллиардов допотопных жителей Земли), так как на Северном полюсе жили 888 вечно живых Асов, а все остальные плоты и острова смыло в мировой океан, который кишел ДБС-паразитами, съедавшими Божьих детей.

Спустя 2 века после окончания Всемирного потопа, в XVI веке, на Землю прилетели самые отважные жители Солнца, 888<sup>888</sup> мерные Сколоты – 888 мужчин – для оказания помощи оставшимся Детям Божьим и защитить их от ДБС-паразитов. Они намеревались всех детей Божьих эвакуировать на Солнце, но примчавшиеся на Землю 999<sup>999</sup> мерные ДБС-паразиты (по призыву 999999мерных земных ДБС-паразитов) ликвидировали средства передвижения Сколотов прежде всего, все виманы и вайтманы и не позволили им улететь с Земли на Солнце. Божьи дети начали вытеснять ДБС-паразитов, и война между нами длилась до недавнего времени.

Мой прапрадедушка Яни Сколот – ещё в начале XIX века сохранил свою фамилию Сколот, но вынужден был её поменять на фамилию Тукан, так как все Сколоты преследовались и нещадно уничтожались ДБС-паразитами – как воины и хранители Божьих знаний и технологий. Возрождая наш Род, мы к своим фамилиям добавили наши истинные фамилии – Сколот.

От слова Сколот произошло слово – школа (совсем не греческого происхождения), Кирилл и Мефодий – невежественные ДБС-паразиты не создавали никакого алфавита, а они только изуродовали, урезали, сократили, разделили на латиницу и кириллицу Божью Грамоту Руси Всеясветной, тем самым лишили Божьих детей науки образности; сбросили их – в 3 измерение, резко ускорили процессы деградации. ДБС-паразит В.И.Ленин – высший лентяй и создатель лени, убрав из русского алфавита ещё несколько букв превратил его в азбуку, тем самым превратил Божьих детей – в ленивых и жиреющих, ещё больше ускорил процессы их деградации.

Молочный Океан Земли с кисельными берегами мы, с помощью Бога-

Творца восстановили в 2018 году. Теперь не может быть голода или голодомора на Земле.

Большинство городов на Земле, железные дороги, дороги, метро, все чудеса света построены в допотопный период и до сих пор их раскапывают, в том числе: ДБС-паразит – Пётр Первый дал указание раскопать С.-Петербург – г. Виден, Одессу дал указание раскопать граф Потёмкин и сохранил его название. Постепенно раскопали и другие крупные красивые города и столицы на Земле, в том числе, Рим, Афины, Вашингтон, Южную Пальмиру...

На самом деле раскопаны только верхняя часть строений городов, нижняя часть, нижние этажи – до сих пор находятся под Землёй.

**Дух человека, его органов и систем, клеток, микроорганизмов** – это 888888 мерные, немыслящие, нематериальные, вечные, не живые, двуполые сущности 8 типов, которые находятся в объёме Светого Духа человека или его органов и систем. Дух человека, его органов, систем, клеток – это управляющие системы: Мужской пол Духа управляют Молочным океаном, а женский пол – содержимым Молочного океана человека, его органов, систем клеток микроорганизмов.

**Тонкие тела человека, его органов и систем, клеток, микроорганизмов** – 8 типов: Эфирное тело, Астральное тело, Ментальное тело сознания, Ментальное тело подсознания, Ментальное тело надсознания, Каузальное тело, Буддхиальное тело, Атманическое тело – человека, его органов, систем, клеток, микроорганизмов.

Эфирное тело – это Божьи Простонные поля, в их состав входят простоны первого вида, восьми типов, а именно носители Божьей: любви, или радости, или счастья, или созидания, или веры, или силы, или добра, или благодарности. Эфирное тело обрамляет физическое тело (организм) человека, или отдельные органы, или системы, или клетки, или микроорганизмы. Эфирное тело находится в пространстве Светого Духа, толщина его – 8 см – источник Божьих простонов первого вида (единицы пространства) 8 типов, а именно, Божьих: любви, или радости, или счастья, или созидания, или веры, или силы, или

добра, или благодарности – возведённые в квадрат.

Астральное тело – это Божьи Энергонно-простонные поля 8 типов, обрамляющие тело человека... Астральное тело находится за Эфирным телом, его толщина 8 см – источник энергонов и простонов второго вида – 8 типов – возведённые в квадрат.

Ментальное тело сознания – это Божьи Мыслеобразные поля 8 типов. Ментальное тело сознания обрамляет тело человека..., находится за Астральным телом, его толщина 8 см – это источник Божьих мыслеобразов и мыслей – 8 типов, возведённые в квадрат.

Ментальное тело подсознания – это Божьи нематериальные Пирамидионные поля 8 типов. Ментальное тело подсознания обрамляет тело человека..., находится за Ментальным телом сознания, его толщина 8 см – накопитель и хранитель знаний, мыслеобразов, мыслеобразных полей и потоков – 8 типов, возведённые в квадрат.

Ментальное тело надсознания – это Божьи Виртуальные поля 8 типов. Ментальное тело надсознания обрамляет тело человека..., находится за Ментальным телом подсознания, его толщина 8 см – накопитель и хранитель Божьих потоков, полей, программ, сущностей и существ, а также полей и потоков сущностей и существ – 8 типов, возведённые в квадрат.

Каузальное тело – это Божьи Информационные поля 8 типов – носители Божьих действующих, мыслящих Программ. Каузальное тело обрамляет тело человека..., находится за Ментальным телом надсознания, его толщина 8 см – источник Божьих действующих, мыслящих Программ, Алгоритмов – 8 типов, возведённые в квадрат.

Буддхиальное тело – это поля Божьей энергии – Божьи Энергонные поля. Буддхиальное тело обрамляет тело человека..., находится за Каузальным телом, его толщина 8 см – источник энергонов третьего вида – Божьей жизненной силы 8 типов, возведённые в квадрат.

Атманическое тело – это Энергонно-простонные поля из энергонов и простонов третьего вида. Атманическое тело обрамляет тело человека...,

находится за Буддхиальным телом, состоит из электро-нейтральных ЭЗВ СЭИ – 8 типов, его толщина – 8 см – источник Божьих нематериальных существ и сущностей – 8 типов, возведённые в квадрат.

**Двойник человека, его органов систем, клеток, микроорганизмов** – это вечная не живая система, находящаяся за грудиной человека – это вилочковая железа, не входящая в состав организма и Божьей эндорфинно-эндокринной системы. В ней содержатся: Эталон человека и Эталоны всех компонентов и систем человека. Двойник каждого живого органа или системы, или клетки, или живого микроорганизма – находятся внутри них и не входят в их состав.

**Душа человека, его органов, систем, клеток, микроорганизмов** – состоит из эфирного тела и ауры, имеющих одинаковый состав и разное предназначение, строение и функции.

Эфирное тело души находится внутри тела, занимает всё его пространство и управляет всеми его компонентами, системами, процессами, сущностями и существами. Аура обрамляет эфирное тело, находится в пространстве невидимой электронной плазмы (НЭП) тела и определяет все функции, имеет толщину – 8 см., находится за Светым Духом. Плотность ауры выше плотности эфирного тела на 8 порядков. В состав ауры и эфирного тела входят:

— Мыслеобразные сущности и существа, а именно, сущности и существа Божьей: любви, радости, веры, силы, добра, созидания, благодарности, счастья – по 8 единиц каждого из 8 типов, возведённые в квадрат.

— Движущиеся не мыслящие Божьи компьютеры (ДНМБК) – 8 типов и 8 видов:

- ✓ цепочные – положительно заряженные и отрицательно заряженные;
- ✓ сферические [2, с. 600-613];
- ✓ треугольные – отрицательно заряженные, состоящие из одного ПЗ

СИЭ-КБПЭИ и двух ОЗ СИЭ-КБПЭИ;



- ✓ эллипсоидные – электро-нейтральные, содержащие – по 4 ПЗ СИЭ-КБПЭИ, и по 4 ОЗ СИЭ-КБПЭИ,
- ✓ ДНМБК-пара, состоящие из 1 ПЗ СИЭ-КБПЭИ и 1 ОЗ СИЭ-КБПЭИ;
- ✓ Два ДНМБК-пара, состоящие из 2 ПЗ СИЭ-КБПЭИ и 2 ОЗ СИЭ-КБПЭИ;
- ✓ Комплексы ДНМБК СЦ – отрицательно заряженные, содержащие по три сферических и три цепочных, отрицательно заряженных ДНМБК;
- ✓ Комплексы ДНМБК ПЦ – электро-нейтральные, состоящие из 1 ДНМБК-пара и 2 цепочных ДНМБК – 1 положительно и 1 отрицательно заряженных.

ОЗ СИЭ-КБПЭИ – это отрицательно заряженные свободные информационные электроны – концентраторы Божьих программ, энергий и информации.

ПЗ СИЭ-КБПЭИ – это положительно заряженные СИЭ-КБПЭИ.

— Действующие мыслящие Божьи компьютеры (ДМБК) – 8 типов, в том числе, на базе: атомов аргона, ионов  $\text{НСО}^-$  и  $\text{H}^+$ , молекул  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{CO}_2$  и  $\text{NH}_4$ , комплексов молекул воды с глюкозой.

— Божьи Потоки – 8 типов. [3, с. 233-244].

— Божьи поля – 8 типов.

— Божьи мыслящие Программы и их носители – 8 типов.

— Божьи жизненные силы – 8 типов.

— Божьи Даролесья – это подарок Махадэва (Перуна) своей жене Ади-Шакти (Мокоши) – Богине силы нашей Вселенной и нашей галактики, а затем всем детям Божьим – 8 типов и 8 видов – по 8 единиц каждого типа, а именно, видов:

– Даролесье – это сущности и существа Лесов – любви, радости, счастья, веры, добра, созидания, благодарности, силы.

– Дарогорье – это сущности и существа Гор.

– Дарополье – это сущности и существа Полей.

- Дароморье – это сущности и существа Морей.
- Дароречье – это сущности и существа Рек.
- Даролетание – это сущности и существа, способствующие летанию.
- Дароясновидение – это сущности и существа, обеспечивающие детям Божьим ясновидение (Божье ясновидение – это видение других миров).
- Дарояснознание – это сущности и существа, обеспечивающие Божьим детям яснознание – прямое получение знаний от Бога-Творца.

**Существа души человека, органов, систем, клеток, микроорганизмов**

– 8 ед. 8 типов – это материальные Высшие вечно живые существа, двуполые, вращающиеся вправо – 4, содержащие женское Начало и 4 – мужское Начало, размером, примерно, 8см. Существа, содержащие мужское Начало вращаются вправо вокруг головы, содержащие женское Начало – вокруг живота, со скоростью выше общепринятой скорости света на  $888^{888}$  порядков.

**Сущности души человека, органов, систем, клеток, микроорганизмов**

– 8 ед. – 8 типов – это Высшие, вечные, не живые нематериальные, двуполые сущности, находящиеся внутри Существ души.

Именно Сущность души человека вместе с сущностями органов и систем, клеток, микроорганизмов (а не душа) покидает тело на третий день после смерти, на сороковой день покидает Землю, перелетает на кольца Сатурна, где очищается от ДБС-паразитов и Высшим Божьими существами переносятся в Рай, находящийся на кольцах Сатурна или в Ад, находящийся на Сатурне. Через один год у них появляется возможность снова воплотиться на Земле.

На 5 день после оплодотворения яйцеклетки в неё вселяется Сущность души, которая имеет сродство к ней, и начинает развиваться Существо души, одновременно начинает развиваться душа, определяющая развитие, свойства и качества человека – так происходит реинкарнация. Путь реинкарнации завершаются, когда человек, Ас – достигает высокого уровня развития –  $888^{888}$  измерения. Асы, завершившие путь реинкарнации, переходят жить на Солнце.

От нас, человеков, жителей Земли зависит, выберем ли мы Божий путь развития – путь: созидания и творчества, радости, любви, счастья, веры, добра,

благодарности, силы и, тем самым, станем вечно живыми; или выберем путь ДБС-паразитов – путь: деградации, невежества, разграбления Земли, войн, страданий, унижений, рабства, болезней, старения и смерти и, тем самым постепенно опустимся до уровня животных.

От выбора нашего пути зависит и судьба нашей матушки Земли – насколько быстро она восстановится, или будет полностью разрушена.

Теперь, когда Земля вышла из Тёмного рукава Вселенной и все Тёмные, чёрные, серые рукава ликвидированы нами с помощью Бога-Творца, у каждого дитя Божьего появилась уникальная возможность: выйти из темноты и невежества на Свет Божий, сбросить кандалы: безответственности, потребительства, злобы, зависти, трусости, подлости, предательства, лжи, обмана, очковтирательства, двуличия и приобрести Божье: великодушие, благородство, осознанность, ответственность за себя, своих родных – свой Род, за всю флору и фауну, за матушку Землю, за всю нашу Вселенную, за свои деяния, поступки, мысли, мыслеобразы, за цели, планы и их реализацию – за построение высокоразвитой Божьей Цивилизации на Земле – без болезней, страданий, старения, дряхления и смерти – Цивилизации высоко духовных детей Божьих, живущих совместно с жителями Солнца, создающих новые Вселенные.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Видавская-Сколот А.Г., Видавская-Сколот А.О., Сафоненко-Сколот А.В., Тукан-Сколот М.Г. / Плазменные Донематериальные Допротовселенные, Божьи: Донематериальные Допротовселенные, Виртуальные Допротовселенные, Протовселенные, Плазменные Вселенные, Предвселенные, Довселенные и Вселенные – их структура и состав // The 9th International scientific and practical conference “Science and education: problems, prospects and innovations” Kyoto, Japan.- 2021.- 668 p.

2. Тукан-Сколот М.Г., Видавская-Сколот А.Г., Видавская-Сколот А.О. / Воссоздание Богом-Творцом – Божьих Центросом и Божьих Ядер клеток //

The 9th International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations” Toronto, Canada.-2021.-678 p.

3. Видавская А.Г., Видавская А.О. / Виды, состав, носители, источники, предназначение Божьих Потокaв // The 8th International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations” (April 21-23, 2021) Perfect Publishing, Toronto, Canada.- 2021-. 927 p.

# РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЧЕРЕЗ ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ

**Волкова Людмила Сергіївна**

вихователь ДНЗ№ 527

студентка

Національного педагогічного університету

ім. М.П. Драгоманова

м. Київ, Україна

**Анотація.** В останні роки надзвичайно гостро постало питання важливості переосмислення засад глобального екологічного мислення, зниженням у людей ціннісних орієнтирів на гармонійне існування з природою. Все яскравіше простежуються, загострення глобальних проблем сучасної цивілізації, погіршенням екологічного стану в багатьох точках нашої планети. Проблеми екосистеми стали предметом вивчення в теорії різних наук - природничих, філософських, педагогічних, психологічних, культурологічних. У теорії дошкільної педагогіки складається системний підхід до вирішення проблем екологічного виховання дошкільнят, розробляються його зміст і технології. Вирішуючи такі завдання, як: формування емоційно-позитивного ставлення до оточуючого світу; усвідомлення себе як частини природи; розуміння самоцінності природи - вихователі повинні враховувати аспект екологічної освіти, як формування системи екологічних знань і уявлень, особливу увагу приділяти розвитку пізнавальної активності дітей дошкільного віку.

Ретроспектива досліджень (Б. Ананьєв, Д. Богоявленська, Д. Годовікова, Т. Землянухіна, Т. Кулікова, О. Микитюк, Г. Пономарьова, А. Петровський, Г. Щукіна та інші) показує, що всі автори вважають пізнавальну активність однією з найважливіших якостей, яка характеризує внутрішній розвиток дітей дошкільного віку. Завдяки пізнавальній активності дитина вступає в життєво-

необхідні стосунки з навколишнім середовищем та спілкування з людьми є основою для оволодіння людським культурним досвідом та необхідними умовами для формування психологічної якості людини, її незалежності, ініціативи та креативності.

В процесі екологічного виховання є можливість забезпечити розвиток основних напрямів пізнавальної активності дитини, а саме: розвиток пізнавальних інтересів і потреб; усвідомлення себе в оточуючому світі; врахування індивідуальності кожної дитини; організація оптимальних засобів і способів отримання знань.

Оскільки екологічне виховання є дієвим, якщо під час вирішення його завдання враховується загальний вплив на повний розквіт дитячих здібностей, тоді воно повинно не чітко визначити свою позицію, план та організаційну форму, засоби та умови, що має очевидні наслідки в роботі вихователів.

**Ключові слова:** екологічне виховання, екологічна освіта, пізнавальна активність, екологічна культура, екологічне мислення.

**Мета роботи** полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці шляхів особливостей формування пізнавальної активності дітей старшого віку в процесі екологічного виховання в дошкільних закладах.

**Матеріали і методи.** Предмет дослідження є індивідуальні особливості розвитку пізнавальної активності, що мають прояв екологічного виховання дітей старшого дошкільного віку. У роботі використовувались такі методи дослідження: спостереження, екскурсія, дидактична гра, теоретичний аналіз літератури, узагальнення передового педагогічного досвіду.

Об'єктом дослідження є пізнавальна активність дітей дошкільного віку у довкіллі, спеціальна серія інтегрованих занять природничо-екологічного спрямування, ознайомлення з рослинним і тваринним світом рідного краю, а також формування початку екологічної культури у дошкільників старшого віку.

Було висунуто припущення про гіпотезу, що розвиток пізнавальної

активності в процесі екологічного виховання у дошкільників старшої групи буде досягнуто ефективно при використанні спеціальної серії інтегрованих занять з ознайомленням їх з навколишнім середовищем природи, світом тварин і рослин рідного краю.

**Напрямки реалізація даної гіпотези :**

- розвиток пізнавального інтересу до навколишнього світу;
- зростання гуманної дружби та турботливого відношення до довкілля;
- вдосконалити та посилити знання про живу та неживу природу;
- розвивати вміння правильно співіснувати із зовнішнім світом (основні правила природокористування);
- утворення основних думок про причинність у природному комплексі;
- формування естетичного ставлення до навколишнього світу;
- ознайомлення з природними факторами, що впливають на здоров'я людини.

**Результати і обговорення.** Дослідження проводилося в три етапи. Спочатку було проведено теоретичне дослідження активності пізнання дітей як об'єкта психічного аналізу. На другому етапі було здійснено емпіричне дослідження, у ході якого вивчено індивідуальні особливості пізнавальної активності старших дошкільників в процесі екологічного виховання. На третьому етапі було зроблено формувальний дослід, порівняно та проаналізовано ефективність системи роботи з розвитку пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку за допомогою інтегрованих занять.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці інтегрованих занять для дітей старшого дошкільного віку та впровадження їх у практику роботи закладу дошкільної освіти.

Дослідження проводилось на базі дошкільного навчального закладу №527. 20 дітей були залучені до різних етапів експерименту.

**Висновки.** Екологічна освіта дітей дошкільного віку - це систематична навчальна діяльність, спрямована на формування основи екологічної культури серед дітей.

### **Екологічне виховання має сформувати:**

- екологічну культуру людини, яка характеризується глибоким розумінням середовища (природи та суспільства);
- екологічне мислення, що передбачає відповідальне ставлення до природи та її здоров'я; надати навички та досвід у вирішенні екологічних проблем (переважно на місцевому рівні);
- здатність безпосередньо брати участь у природоохоронних роботах та прогнозувати можливі негативні наслідки діяльності людини, що змінюють природу.

Підводячи підсумок, можна зробити висновок, що екологічне виховання - це спосіб координувати взаємозв'язок дітей та природи, формування екологічної свідомості та формування навичок екологічної поведінки. В процесі емпіричного дослідження було проаналізовано особливості розвитку активності пізнання дітей в ході екологічного виховання за допомогою спеціальної серії інтегрованих занять, визначено три рівні розвитку пізнавальної активності (високий, середній та низький). Враховуючи індивідуальні особливості дітей дошкільного віку, підтвержені та експериментально перевірені психологічні та навчальні умови, що мають ефективну дію на розвиток пізнавальної діяльності. Аргументовано та експериментально звірено умови ефективного впливу на розвиток пізнавальної активності, враховуючи індивідуальні особливості старших дошкільників. Таким чином, за допомогою спеціальної серії інтегрованих занять у дітей в цілому покращилися екологічні знання, збільшилася пізнавальна активність до всіх природних об'єктів, розширився словниковий запас.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Абасов З.А. Педагогические технологии и инновации в учебной деятельности школьников / З.А. Абасов // Школьные технологии – 2000. – № – с. 57-61.
2. Базовий компонент дошкільної освіти України: Науковий керівник: А. М. Богущ // Дошкільне виховання. - 2012. – № 7. - 24 с.



3. Алексєєва М.І. Взаємодія батьків і дітей в сім'ї як виховний чинник /М. І. Алексєєва // Розвиток ідей Г.С. Костюка в сучасних психологічних дослідженнях: Наук. записки Ін-ту психології ім. Г.С. Костюка АПН України / Заред. акад. С.Д. Максименка. – К., 2000. – Вип. 20, Ч. 1. – с. 24–30.

4. Балл Г.О. Ідея раціогуманістичного підходу в методології психологічної науки // Розвиток ідей Г.С. Костюка в сучасних психологічних дослідженнях: Наук. записки Ін-ту психології ім. Г.С. Костюка АПН України / С.Д. Максименка. – К.: ЗАТ «Невтес», 2000. – Вип. 20, Ч. 1. – с. 49–55. 23

5. Беленька Г.В., Конюхова Т.С. Авторська казка про природу як засіб формування основ екологічного світогляду у дітей дошкільного віку // Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова. Наука і сучасність: Зб. наук. праць. -Т. 43. Педагогіка. Філософія.-К., 2004.- с. 20-29.

6. Беленька Г.В. Дошкільнятам про світ природи старший дошкільний вік навч.-метод. посібник / Г. Беленька, Т. Науменко, О. Половіна. - К. Генеза, 2013. -112 с.

7. Белоусова Р.В. Індивідуально-типові особливості комунікативної креативності : автореф. дис...канд. психолог. наук : 19.00.01 / Р.В. Белоусова. – Південноукраїнський держ. пед. ун-т ім. К.Д. Ушинського, О., 2004. – 19 с. – укр.

8. Білан О.І. Навчання дітей старшого дошкільного віку розповіді за ілюстраціями : дис...канд. пед. наук : 13.00.02 / Олександра Іванівна Білан ; Південноукраїнський держ. Педагогічний ун-т ім. К. Д. Ушинського. – Одеса, 2003. – 232 с.

9. Біла І.М. Пізнавальна активність як вектор творчості / І. М. Біла // Актуальні проблеми психології: Зб. наук. праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України. – К. : «Срібна хвиля», 2013. – Т. XII. Психологія розвитку дошкільника. – Вип 9. – с. 4-18.

10. Божовія Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте /Л.И. Божович. - М.: Просвещение 1968. - 464 с.

## ПОШУКОВИЙ МЕТОД НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНОЗНАВСТВА

Грищенко Олена Володимирівна

викладач

Донецький національний медичний університет

м. Краматорськ, Україна

**Анотація.** Українознавство – цілісна система знань про Україну та її народ, на ґрунті якої викладач може успішно застосовувати пошуковий метод навчання, котрий є складовою особистісно орієнтованого підходу в освіті, формуючи навички організації самостійного наукового дослідження студента, необхідні в майбутній професійній діяльності.

**Ключові слова:** українознавство, пошуковий метод, пізнавальні компетентності, освітній процес, студентоцентроване навчання.

Українознавство, на наш погляд, - одна з найважливіших, найцікавіших гуманітарних дисциплін, які мають вивчатися у кожному закладі вищої освіти і бути складовою національного виховання.

Українознавство являє собою цілісну систему знань про Україну та її народ в історичному, етнографічному, мовному, соціально-культурному аспектах. Його вивчення долучає людину до безмежно різнобарвного світу українства, стає маркером самоідентифікації особистості.

Ця дисципліна була відновлена для викладання у Донецькому національному медичному університеті в м. Краматорськ Донецької області у 2019 році після тривалої перерви, яка у передвоєнні роки була пов'язана із наступом на все українське командою тодішнього президента В. Януковича. Предмет виявився цікавим та інформативним для студентів, залучивши їх у процес пізнання самобутності українців як давнього народу з багатими і розвинутими традиціями. А для студентів із тимчасово окупованих Росією

територій українознавство відкрило цілий світ національного життя країни, про яку знати їм заборонялось. Тому майже кожна нова тема, кожна розвідка, пов'язана з історичним і культурним шляхом української нації, викликали в таких учнів практично культурний шок (у хорошому сенсі), мали величезний вплив на розум, свідомість і почуття, надовго запам'ятовувались та викликали бажання подальшого знайомства з досі не знаним і привабливим світом українства.

Для того, щоб це знайомство було ще цікавішим, викладачі українознавства кафедри мовних та гуманітарних дисциплін №1 Донецького національного медичного університету успішно застосовували пошуковий метод навчання, який є одним із базових для формування пізнавальних компетентностей учнівської аудиторії.

У новому Законі «Про вищу освіту» серед стратегічних завдань освітнього процесу є такі, що передбачають перенесення акценту з провідної діяльності викладача на пізнавальну діяльність студента, створення студентоцентрованого освітнього кола, а також упровадження особистісно орієнтованих технологій навчання, забезпечення умов для самовираження та саморозвитку учня [1].

Максименко В.П. зазначає, що у дидактиці рушійною силою навчального процесу називають проблему, якесть нез'ясоване протиріччя: «Навчання як різновид пізнання розгортається через розв'язування, вирішення діалектичних протиріч» [2, с.38 ].

Чи є такі нез'ясовані проблеми-протиріччя в українознавстві? Безумовно, і їх дуже багато, якщо зважати на роки заборони цієї дисципліни зокрема та всього українського взагалі під час панування імперської ідеології різних держав, що колись пригнічували та забороняли українство як таке. Тому застосування проблемно-пошукового методу у процесі вивчення українознавства сприймається як щось органічне, логічне, обгрунтоване, ба більше – необхідне, цікаве і привабливе як для студентів, котрі мають бути центром навчання, так і для викладачів.

Крім тем, які наявні у робочій програмі з дисципліни та календарно-тематичних планах, можна запропонувати студентам інші теми, які їх цікавлять, та скоригувати план занять разом зі студентами. У розробці ж нових тем учнівська молодь має взяти найактивнішу участь. Так і було на наших заняттях, коли до теми «Звичаї запорізьких козаків» студенти захотіли додати вельми цікаву інформацію про характерництво та бойові мистецтва козаків. Загальну тему «Українці у світі» ми разом зі студентами трансформували у тему «Видатні українці», за якою кожен студент робив індивідуальний пошук і сам обирав для висвітлення у доповіді українця, знаного і шанованого не тільки в Україні, а й за її межами. Свої розвідки студенти захищали перед одногрупниками і були самі зацікавлені у тому, щоб зробити їх захопливими, яскравими і цікавими, тому частка дійсно якісних робіт була високою.

Звісно, на перших етапах дослідницької діяльності викладач має допомагати у пошуку матеріалів та їх сортуванні, а також спрямовувати, коригувати та заохочувати студентські розвідки, та з часом, коли пошукова діяльність стає для студента зрозумілою і звичною, потреба у постійному контролі зникає, формуються стійкі навички самоорганізації та виникає потреба саморозвитку, самореалізації через творчий пошук.

Варто відзначити, що студенти, які мають навички пошукової аналітичної діяльності, без страху та певних побоювань беруть участь у студентських наукових конференціях, активно захищають свої доповіді, не соромляться виступати перед аудиторією та відповідати на різні запитання щодо своєї роботи.

Крім спільного зі студентами коригування тем з дисципліни, вельми корисним є, як доводить практика, своєрідне «звуження» певної теми, висвітлення деяких її аспектів, цікавих для студентів. Наприклад, велика за обсягом тема «Господарська діяльність українців» трансформувалась у низку окремих розвідок, серед яких можна відзначити такі, як «Ювелірне мистецтво в Україні», «Історія зброї в Україні», «Символізм вишивки та українських орнаментів», «Технології виготовлення та фарбування тканин», «Гутництво в

Україні» тощо.

Тема «Народна медицина» потребувала, на думку студентів, висвітлення таких аспектів, як козацька медицина та видатні українські медики, не вельми відомі широкому загалу (Данило Самойлович, Микола Гамалія, Володимир Хавкін та інші). Зацікавили студентів також народна косметологія та зілляваріння. Дуже благодатною для самостійних досліджень стала тема «Ментальність українців», яка синтезувала різноманітні розвідки психологічного, історико-соціального та навіть генетичного спрямування.

Варто відзначити, що деякі теми українознавства можна і треба розкривати на симбіотичних заняттях (міждисциплінарних та міжкафедральних). Це теми, пов'язані з походженням українців як нації, особливостями менталітету тощо. Крім того, окремого комплексного підходу і ретельних пошуків вимагає така болюча для кожного українця тема, як Голодомор – геноцид українців 1932- 1933 років ХХ століття.

Наш інформаційно насичений час дає молодим науковцям, зацікавленому студентству дуже вагомні переваги: завдяки інтернет-ресурсам можна долучитись до найрізноманітніших та не доступних раніше джерел інформації. І тут знов на передній план виходить особистість викладача як провідника серед величезної кількості інформаційних потоків, який може задати правильні орієнтири та навчити методам сепарації досліджуваних матеріалів.

Сучасний мережевий простір дає студентам можливість працювати з матеріалами і документами найкращих бібліотек світу, зокрема й університетських, відвідувати онлайн лекції провідних істориків та українознавців, у яких би куточках світу вони не працювали. Більше того, останні 2-3 роки не може не радувати український контент у соціальних мережах та на телебаченні. Завдяки підтримці патріотичних сил України, активно працює з українознавчими темами телевізійний 5 канал, де на програми запрошують видатних істориків сучасності, які науково обгрунтовано спростовують російські міфи про «братні український та російський народи», «спільну мову», про походження України та українців. Серед таких істориків –

Сергій Плохій, Володимир Білінський, Володимир В'ятрович. Надзвичайно цікавими, інформативними та корисними є українознавчі та історичні розвідки відомих українських письменників, блогерів братів Капранових, які заснували відомий сайт «Товариство ім. Т.Г. Шевченка», вельми популярний серед різної аудиторії, навіть не україномовної. Їхні оповіді про козацтво, чумацтво, українських гетьманів, стосунки з сусідніми народами, одвічну боротьбу за волю є просто неперевершеними і, на наш погляд, мають вивчатися у загальноосвітній школі. Наші студенти вже активно працюють у блогер-просторі та шукають необхідні й цікаві матеріали для своїх досліджень.

Як правильно зазначає Стрельников В.Ю., «...головний стратегічний напрямок розвитку системи вищої освіти в різних країнах світу лежить на шляху рішення проблеми особистісно орієнтованої освіти – такої освіти, у якій особистість студента була б у центрі уваги педагога, у якому діяльність навчання, пізнавальна діяльність, а не викладання, були б провідними в тандемі викладач-студент...» [3, с.7]. З огляду на це, відзначаємо, що завжди велику цікавість викликають пошуки так званої персоніфікованої спрямованості, коли ідея розвідки полягає у знаходженні даних про історію роду людини (учня), історію його прізвища, про предків, котрі уславили весь його рід або брали безпосередню участь у визначних подіях історії України.

Дуже важливим компонентом пошукового методу, на наш погляд, є також постановка проблеми, висвітлення погано відомих, часто суперечливих та неоднозначних фактів. Такі проблеми стають підставою для індивідуальних і групових пошуків, утворення дискусійних клубів, проведення занять-диспутів. « ДНК нації», «Звідки ми?», « Історія тризуба», «Чий борщ?» - це мала частина таких проблемних питань, які можуть намагатися розв'язати на заняттях з українознавства студенти.

Отже, досвід викладання українознавства у закладі вищої освіти доводить велику користь і привабливість цієї навчальної дисципліни. Несучи надзвичайно важливу виховну роль, вона залучає студентство у лави справжніх патріотів, не байдужих до національної ідеї. Крім того, маючи об'єктом

дослідження вельми цікавий, різноманітний і ще досі глибоко не пізнаний матеріал з історичного і культурного життя українського народу, його звичаїв і традицій, українознавство стає добрим ґрунтом для зростання справжніх шукачів-науковців, які спроможні не тільки опрацьовувати велику кількість інформації, аналізуючи та синтезуючи її, а й висвітлювати грані певної проблеми, що потребує вирішення, шукати для цього оптимальні шляхи, способи і методи. А така спроможність є запорукою успішності у сучасному, інформаційно насиченому житті, у майбутній професійній діяльності.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Закон України «Про вищу освіту» ( Відомості Верховної Ради (ВВР)), 2014, № 37-38, ст.2004. Редакція від 25.09.20., підстава – 849 – ІХ.
2. Максименко В.П. Дидактика: курс лекцій: Навч.посіб./ В.П. Максименко – Хмельницький: ХмЦНП, 2013, - 222 с.
3. Стрельников В.Ю. Сучасні технології навчання у вищій школі: модульний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації викладачів МПК ПУЕТ/ В.Ю. Стрельников, І.Г.Брітченко.- Полтава: ПУЕТ, 2013. – 309с.

УДК 378.091.313:615

**ВАЖЛИВІСТЬ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МЕДИЧНОЇ ХІМІЇ  
ТА ФІЗІОЛОГІЇ В ОСВОЄННІ ФАРМАКОЛОГІЇ СЕЧОГІННИХ  
ЗАСОБІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ НАПРЯМУ «МЕДИЦИНА»**

**Гордієнко Віктор Веніамінович**

к.м.н., доцент, доцент кафедри фізіології

**Косуба Раїса Борисівна**

д.м.н., професор, професор кафедри фармакології,

**Перепелиця Олеся Орестівна**

к.б.н., доцент, доцент кафедри  
медичної та фармацевтичної хімії,

**Садогурська Катерина Володимирівна**

к.ф.н., асистент кафедри фармації  
«Буковинський державний медичний університет»,  
Театральна площа, 2, 58000, м. Чернівці

**Резюме:** у статті висвітлені змістові міжпредметні зв'язки навчальної дисципліни «Медична хімія» з суміжною фундаментальною дисципліною «Фізіологія», які є важливими для освоєння розділу фармакології «Сечогінні засоби». Виокремлено низку термінопонять, необхідних студентам медичного напрямку для розуміння фізіологічних процесів в організмі при застосуванні сечогінних лікарських засобів.

**Ключові слова:** міждисциплінарні зв'язки, термінопоняття, медична хімія, фізіологія, фармакологія сечогінних засобів.

**Вступ.** Найперспективнішим та загально визнаним у системі вищої медичної освіти є комплексний міждисциплінарний підхід [1, с. 144]. Формування знань, умінь, навичок з кожної окремої дисципліни призводить до однобічного науково-теоретичного мислення здобувача освіти та недостатньої



мотивації вивчення природничих та медико-біологічних дисциплін. При освоєнні конкретного розділу з курсу професійно-орієнтованої дисципліни здобувач освіти повинен активізувати отримані раніше знання з природничих та фундаментальних дисциплін, які необхідні для повноцінного занурення в проблему. Тому міждисциплінарні зв'язки є основою інтеграції природничих наук із медико-біологічними та професійно-орієнтованими.

У класичній фармакології послідовність процесів, які пояснюють біологічну активність лікарських засобів (ЛЗ), можна уявити тільки за наявності сукупності ґрунтовних знань, зокрема, з медичної хімії та фізіології. При вивченні медичної хімії важливо зосередити увагу студентів на термінологічній базі дисципліни як фундаменті для розуміння фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі людини [2] та при застосуванні ЛЗ, зокрема [3, с. 316-332].

Сучасні сечогінні (діуретики, салуретики) відносяться до найуживаніших у практичній діяльності лікаря. Основний їх ефект, спрямований на посилення ниркової екскреції йонів натрію та води, використовують у клінічній практиці для зняття набряків, випотів різного генезу у комплексній терапії хворих з артеріальною гіпертензією, при глаукомі, для форсованого діурезу при інтоксикаціях та отруєннях [3, с. 316].

У роботі ми поставили завдання проаналізувати зміст дисциплін «Медична хімія», «Фізіологія», «Фармакологія» шляхом ретельного дослідження природи змістових зв'язків між цими науками у напрямку висвітлення матеріалів практичної їх спрямованості, необхідних для опанування фармакології сечогінних лікарських засобів.

**Мета роботи:** виокремити термінологічну базу понять з дисциплін «Медична хімія» та «Фізіологія», необхідних для засвоєння навчального матеріалу розділу фармакології «Сечогінні засоби».

**Матеріали та методи.** Об'єктом дослідження слугувало навчально-методичне забезпечення та робочі програми навчальних дисциплін «Медична хімія», «Фізіологія» та «Фармакологія», розроблені на основі примірних

програм навчальних дисциплін для студентів вищих медичних закладів освіти (2019 р.) примірного навчального плану підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» та освітньо-професійних програм підготовки фахівців у закладах вищої освіти України «Буковинський державний медичний університет». У роботі використані методи систематизації, узагальнення, теоретичний аналіз.

### **Результати та обговорення.**

Оскільки, зазвичай, СЗ застосовують при хворобливих станах, що супроводжуються порушеннями водно-сольового обміну і функції нирок, студенти, вивчаючи фізіологію, повинні засвоїти механізми регуляції водно-сольового гомеостазу (ВСГ) в організмі. Відомо, що поряд з іншими життєво важливими константами еволюційно сформувалися і функціонують осмо- і волюморегулювальні системи, які підтримують сталість осмотичного тиску та об'єму позаклітинної рідини, необхідної для життєдіяльності. При цьому слід звернути увагу студентів на функціонування двох взаємопов'язаних систем – натрійзатримувальну, очолювану мінералокортикостероїдним гормоном альдостероном, та водозатримувальну, контрольовану антидіуретичним гормоном задньої частки гіпофізу вазопресином [4, с. 12]. За різних порушень ВСГ водний обмін так пристосовується до сольового, що концентрація осмотично активного йону натрію в рідинах тіла залишається стабільною. За умов зменшення осмолярності (при гіперволемії), поряд із зниженням секреції антидіуретичного гормону та альдостерону, внаслідок подразнення волюморцепторів у магістральних судинах та передсердях зростає продукція натрійуретичного гормону, передсердного натрійуретичного пептиду, що призводить до збільшення ниркової екскреції натрію і води та зменшення об'єму циркулюючої крові. Знання цих механізмів регуляції ВСГ, в яких беруть активну участь нирки, студенту легше зрозуміти медикаментозне посилення діурезу шляхом зменшення дії альдостерону чи вазопресину, або збільшення продукції натрійуретичних пептидів [5, с. 170]. З іншого боку, фармакодинаміку окремих груп СЗ важко уявити не засвоївши фізіологічний

процес сечоутворення, в якому беруть участь три основні ниркові процеси: клубочкова фільтрація, канальцева реабсорбція та секреція [5, с. 407; 6, с. 44]. Масштаби роботи нирок як основного екскреторного органа вражають: за 1 хвилину у дорослої людини через нирки протікає 1250 мл крові, в результаті ультрафільтрації плазми крові в клубочок нефрона утворюється 100 - 120 мл первинної сечі (фільтрату), а за добу – 150 - 180 л, 99 % якої реабсорбується в канальцях нирок і добовий діурез, при цьому, становить 1,5-1,8 л кінцевої сечі (лише 1 % від первинного фільтрату) [5, с. 409]. То ж, щоб збільшити добовий діурез у 2 рази, слід удвічі збільшити швидкість клубочкової фільтрації (що зробити практично неможливо) або лише на 1% зменшити процеси реабсорбції в канальцях нирок. А тому основним у механізмі дії СЗ є зменшення канальцевої реабсорбції натрію і води, що досягається порушенням функції епітелію канальців нирок і підвищенням осмотичного тиску в канальцях для збільшення виділення натрію і води (салуретичний ефект) [3, с. 317].

З урахуванням міждисциплінарного підходу на конкретних прикладах демонструємо межі застосування понять та явищ, суть яких студенти вперше пізнають при вивченні «Медичної хімії» (1-ий курс навчання) з застосуванням у подальшому при засвоєнні фізіології ВСГ і функції нирок (2-ий курс) та вивченні фармакології СЗ (3-ий курс) (табл.).

**Таблиця 1**

**Вертикальні змістові міждисциплінарні зв'язки медичної хімії та фізіології при вивченні фармакології сечогінних засобів**

Поняття/явище, що вивчається в медичній хімії	Межі застосування	
	у фізіології	у фармакології
Осмолярна концентрація (осмолярність)	трактування процесів транспорту йонів через біомембрани	Оцінка змін трансмембранного транспорту йонів за дії СЗ
Ізоосмія	характеристика вмісту осмотично активних речовин у плазмі крові, клубочковому фільтраті при проходженні його по довжині канальця, трактування показників водно-сольового балансу	полегшує розуміння ізоосмотичного характеру реабсорбції в проксимальних звивистих канальцях нирок за дії СЗ
Осмос	трактування фізіологічних процесів реабсорбції йонів натрію в канальцях нирок при сечоутворенні	оцінка впливу СЗ на фізіологічні процеси реабсорбції йонів натрію в

		різних відділах нефрону
Осмотичний тиск	пояснення переміщення води через напівпроникні мембрани проти градієнту концентрації розчинених речовин в компартмент з вищою осмолярністю, підвищення осмолярності плазми крові при гіпо/гіпернатріємії	пояснення міграції і розподілу води й електролітів в організмі, зокрема їх транспорту в проксимальному та дистальному відділах нефрону за дії СЗ
Електролітний склад плазми крові	пояснення роботи клітин, тканин, органів й організму в цілому	можливий вплив СЗ на електролітний склад плазми крові
Онкотичний тиск	пояснення механізму виникнення онкотичного тиску; оцінка впливу онкотичного тиску на обмін води між кров'ю та інтерстиціальною рідиною	трактування значення онкотичного тиску в механізмі сечоутворення за дії СЗ
Ефективний фільтраційний тиск	утворення ультрафільтрату сироватки крові в клубочках нирок, фільтрація плазми крові з капілярів у капсулу нефрона	механізм сечогінної дії препаратів, що покращують нирковий кровотік – диметилксантини (теобромін, теofilін, еуфілін)
Водний баланс	трактування ролі нирок у регуляції розподілу води в секторах організму, пояснення нервової та гуморальної регуляції порушення водного балансу (дегідратація та гіпергідратація)	медикаментозна корекція ЛЗ розладів зменшення/збільшення об'єму позаклітинної рідини, роль вазопресину в механізмі сечогінної дії етакринової кислоти
Дегідратація	пояснення механізму виникнення гіпертонічної (гіперосмолярної) дегідратації, гіпоосмолярної дегідратації, механізмів розвитку гіповолемії з подальшим накопиченням електролітів, механізмів розвитку спраги, зміни густини крові	корекція дегідратаційних станів шляхом введенням сольових розчинів (ізотонічних, ізоіонічних); внутрішньовенне введення осмотичних діуретиків (маніт) з метою дегідратаційної терапії
Гіпергідратація	пояснення виникнення набряків різної етіології	трактування стратегії лікування набряків, фармакокорекція при застосуванні осмотичних та «петльових» діуретиків
Електронні аналоги	характеристика антагонізму йонів, трактування роботи натрій/калієвого насоса, виникнення біоелектричних явищ у збудливих тканинах	оцінка калійзберігаючої дії СЗ, які діють на рівні апікальної мембрани (спіронолактон, амілорид, триамтерен)
Водно-сольовий баланс	трактування фізіологічних та клінічних проявів впливу надлишку (гіпер-) чи нестачі (гіпо-) хімічних елементів, видів та симптоматики порушень їх обміну, сталості та зміни електролітного складу крові	медикаментозна корекція порушень водно-сольового гомеостазу з застосуванням «петльових» діуретиків (фуросемід, торасемід,

		етакринова кислота)
Гіпернатріємія, гіпонатріємія	пояснення явищ при порушенні регуляції ВСГ	пояснення механізмів дії окремих груп СЗ та їх побічної дії
Гіпокаліємія	фізіологія калієвого гомеостазу, клітинний розподіл калію, ниркові механізми гомеостазу калію	побічна дія тіазидових, тіазидоподібних та «петльових» діуретиків
Гіперкаліємія		побічна дія при тривалому застосуванні калійзберігаючих СЗ
Кислотно-основна рівновага	трактування участі нирок в регуляції механізмів сталості кислотно-основної реакції артеріальної крові	порушення кислотноосновної рівноваги за дії, тіазидових, тіазидоподібних, «петльових» діуретиків - метаблічний алкалоз; інгібіторів карбоангідрази (ацетозоламід) - метаболічний ацидоз
Мембранний потенціал	трактувати механізм виникнення мембранного потенціалу в організмі	аналізувати механізм дії потужних «петльових» діуретиків
Пасивний транспорт	механізми реабсорбції йонів натрію в ниркових каналцях на рівні апікальної мембрани (за градієнтом концентрації)	трактувати особливості фармакодинаміки калій зберігаючих СЗ
Активний транспорт	розуміння процесів реабсорбції йонів натрію, хлору, магнію, кальцію, глюкози, білків в каналцях нирок на рівні базальної мембрани епітеліальних клітин нефрону	аналізувати механізми дії салуретиків різних груп
Реабсорбція	трактувати процеси реабсорбції на різних рівнях нефрону, зміну складу клубочкового фільтрату при проходженні по довжині каналця	Порівняльна характеристика дії СЗ, що змінюють процеси реабсорбції йонів натрію і води на різних рівнях нефрону (проксимальний, дистальний, петля Генле)

Отже, у наведеній таблиці прослідковується необхідність наступності отримання знань студентами з двох попередніх дисциплін для засвоєння фармакології СЗ. На прикладі фізіологічного значення фермента карбоангідрази у процесі сечоутворення і застосування СЗ блокаторів карбоангідрази прослідкуємо механізм збільшення діурезу і виникнення побічних ефектів при цьому.

Освоївши на заняттях з медичної хімії основні положення теорії кислот та основ Бренстеда-Лоурі й Ареніуса, поняття «кислотно-основна рівновага», «ацидоз», «гіпокаліємія», «буферний розчин» студенти в курсі фізіології

осмислено сприймають процес утворення сечі, в якому важливу роль відіграє фермент карбоангідраза.

У клітинах ниркових каналців під їх впливом із води і вуглекислого газу утворюється карбонатна кислота, яка відразу дисоціює на йони гідрогену та карбонат-йони. Здатність нирок секретувати в сечу йони гідрогену і реабсорбувати  $\text{HCO}_3^-$  спрямоване на утримання кислотно-основної рівноваги. Йони гідрогену переходять через апікальну мембрану в обмін на йон натрію.

Йон гідрогену в первинній сечі зв'язується з гідрогенкарбонат-йоном з утворенням карбонатної кислоти, яка розпадається на вуглекислий газ та воду. У клітинах каналців йон натрію, який реабсорбувався разом з гідрогенкарбонат-йоном, реабсорбується особливим насосом, розташованим на базальній мембрані. На заняттях з фармакології студенти вивчають вплив ЛЗ на цей процес.

При блокуванні карбоангідрази СЗ ацетазоламідом ці фізіологічні процеси порушуються: зменшується обмін  $\text{H}^+$  на йон  $\text{Na}^+$  і утруднюється його реабсорбція в середину клітини. Замість гідрогену з клітин починає виходити йон калію. На базальній мембрані практично зупиняє роботу насос, що здійснює реабсорбцію натрію з  $\text{HCO}_3^-$ .

Це призводить до зменшення реабсорбції натрію і підвищує виділення його і води з організму. Поряд з цим збільшується втрата йонів калію і гідрогену, що викликає побічну дію СЗ – гіпокаліємію та ацидоз, оскільки зменшується надходження в кров гідрогенкарбонатного буфера.

Оскільки ацетазоламід діє переважно на рівні проксимальних каналців його сечогінна дія слабша інших СЗ, проте препарат використовують при глаукомі для зниження внутрішньоочного тиску.

Для запобігання каліємії профілактично призначають препарати калію, а при виникненні ацидозу препарат відмінюють і вводять внутрішньовенно розчин натрію гідрогенкарбонату [7, с. 8].

Оскільки потужні СЗ (салуретики) збільшують діурез, може скластися враження, що функція нирок покращується, а в дійсності, завдяки

медикаментозному зменшенню процесів реабсорбції в ниркових каналцях порушуються фізіологічні процеси сечоутворення. Знання механізмів дії останніх дає підстави для усвідомленого використання їх в ургентній терапії і нетривалий час.

Порівняно з сучасними діуретиками сечогінний ефект лікарських рослин значно слабший, їх застосування має свої переваги - незначна токсичність дає змогу застосовувати лікарські рослини тривалий час без побічних ефектів.

Отже, професійна спрямованість навчання майбутнього медичного працівника повинна реалізовуватися на всіх етапах підготовки. Знання з медичної хімії та фізіології мають безсумнівне значення для вивчення фармакології, оскільки можуть бути використані при аналізі патогенезу порушень водно-сольового гомеостазу, систем його регуляції та дії сечогінних засобів.

Очевидна необхідність наступності природничих і фундаментальних дисциплін дозволяє розширити кругозір майбутнього магістра медицини в подальшому при вивченні клінічної фармакології.

**Висновки.** Знання, які формуються в процесі вивчення медичної хімії та фізіології, є основою вивчення фармакології сечогінних засобів, що свідчить про значущість налагодження міждисциплінарних зв'язків фармакології з фізіологією та медичною хімією у системі підготовки магістра медицини.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карпець М. В. Міждисциплінарна інтеграція – основа професійної спрямованості навчання // Світ медицини та біології. – 2016. - № 4 (58). – С. 144-147.
2. Медична хімія: підручник / В.О. Калібабчук, І.С. Чекман, В.І. Галинська та ін. – К.: Медицина. – 2019. – 336 с.
3. Фармакологія: підручник для студ. мед. факультетів /за ред. І. С. Чекмана. – Вінниця: Нова Книга, 2017. – 784 с.
4. Наточин Ю.В. Физиология человека: почка. Физиология человека.

–2010. – Т. 36, № 5. – С. 9-18.

5. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. / В.Г.Шевчук, В. М. Мороз, С.М.Белан та ін., за редакцією В.Г.Шевчука. – Вид. 4-те. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 448 с.

6. Шейман Ж.А. Патофизиология почки. Пер. с англ. – 2-е изд., испр. – М. –СПб: «Издательство БИНОМ» – «Невский Диалект», 1999. – 206 с.

7. Радченко О.М. Побічні ефекти діуретичної терапії та шляхи їх подолання. Рациональная фармакотерапия. –2016. –№ 3(40). –С.5-9.



## ФОРМЫ БУДДИЙСКОЙ ТАНТРЫ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ

**Гура Ярослава Федоровна**

аспирантка кафедры философии, истории и  
социально-гуманитарных дисциплин

Донбасского государственного педагогического университета

г. Славянск, Украина,

**Аннотация:** В XXI веке прослеживается интерес к восточной философской традиции. В особенности индийской философии. Поэтому осмысление современного этапа взаимодействия восточной и западной философии являются достаточно актуальными. Основной акцент исследования направлен на буддийский тантризм и йогу.

**Ключевые слова:** восточная философия, буддизм, тантризм, буддийская тантра, медитация, йога, западная философия

Восточную философию исследовали такие ученые, как Васильев"[1], Гомперц"[2], Гринцер"[3], Елизаренкова"[4] и другие. Но в Украине прослеживается недостаток исследований на уровне диссертации на тему буддийского тантризма, что определяет актуальность данной проблематики.

Современная культура, абсолютизирует ценность чувственно-материальной реальности, формирование которой началось еще в эпоху антропоцентричного Возрождения.

Буддизм с самого начала своего существования подразделяется на направления и школы. Каждой школе присуще своя специфика и понимание. Каждая практикует свой набор методов, помогающих определенному типу людей развивать свой ум и познавать его природу.

Это есть общим принципом и он заключается в том, что люди отличаются друг от друга и нуждаются в индивидуальном подходе.

И йога, и тантра говорят о разных методах развития силы духовных чакр. Многие формы буддийской тантры, такие как мантры и мандалы, вошли в формы, преобладающие в современной культуре. Но в буддийском контексте они имеют особое значение и используются на продвинутом уровне с точки зрения практики медитации хинаяны. По мере того, как мы рассеиваем заблуждения и мистицизм, окружающие тантру, наша вера в ее глубокие и глубокие методы растет.

Хатха-йога и медитация - одни из них. Вигьян Бхайрав Тантра, 112 научный метод медитации, объяснен Богом Шивой Богине Парвати. В ней описывается особый метод медитации на разных этапах нормальной жизни.

Письменные свидетельства тантра-мантры можно найти почти в средневековой истории. Вот почему почти во всех религиях решение жизненных проблем объясняется с помощью тантра-мантры. Йони-тантра имеет особое значение в сверхсекретной тантрической системе. Все тантрические действия тантра-мантры, главными из которых являются гипноз, вашикаран, экзальтация, описаны в текстах под названием «Мантра Маханава» и «Мантра Маходадхи».

Калачакра, что означает «круг времени», является буддийской системой совершенствования высшего уровня тантры. Его цель - освободить нас от разрушения, которое происходит во время вращения колеса времени, и достичь просветления на благо всех. Его Святейшество Далай-лама часто инициирует Калачакру на больших собраниях для распространения мира во всем мире. Тантра устраняет чувство двойственности, устраняя эго, благодаря чему человек становится простым и развивается на уровне сознания. Когда это просто, отношения с Богом устанавливаются легко. Тантру нужно использовать с доброй волей, чтобы постичь Бога.

Тантра - это процесс, с помощью которого мы освобождаем свою душу и ум от рабства. Этот процесс очищает тело и разум и помогает познать Бога. С помощью процесса Тантры мы можем найти решение каждой проблемы материальной и духовной жизни. Есть убеждения, что человек может в полной

мере использовать ум с помощью правильного процесса тантры и становится мастером удивительных сил.

Техническими «инструментами» Тантры являются мантры, янтры и мудры, которые демонстрируют параллелизм слышимого, видимого и осязаемого. Они показатели речи (вача), ума (читта) и тела (кайя).

В буддизме мантры используются как «инструменты ума». Их используют во всех духовных традициях Индии и других стран. Тибетцы восприняли это как средство защиты от беспокоящих мыслей и эмоций ума. Повторение мантр устно или в уме во время или после медитации помогает стабилизировать наш ум и поддерживать осознание положительного состояния ума.

Мантра напрямую связана с человеческим умом, концентрация и спокойствие ума достигают цели выполнения мантры, а путем сосредоточения ума можно достичь достижения любого божества.

Некоторые мантры содержат санскритские слова, смешанные со слогами, в то время как некоторые мантры состоят только из слогов.

**Эти слова и слоги представляют различные аспекты буддийского учения, как мы можем видеть в этом примере из «Ом мани падме хо»:**

- *ОМ* - Этот слог состоит из трех звуков *а*, *и* и *т*, и он относится к телу, речи и уму, достигнутым путем просветления, а также к нашему обычному телу, речи и разуму, которые необходимо очистить, удалив загрязнения.

- *Мани* - это слово означает «Драгоценный камень» и относится к первому фактору, или Видхи Пакша, из двух факторов, выполняющих вышеупомянутое очищение. В этом контексте сострадание - это метод, на основе которого мы ставим цели бодхичитты на благо всех живых существ.

- *Падме* - это означает «лотос» и относится ко второму причинному знанию, то есть к осознанию пустоты. Абсолютное отсутствие существования невозможным способом - это пустота. Обычно мы создаем всевозможные неправильные фантазии о себе, других и существовании этого мира, но эти

фантазии не соответствуют действительности. Мы считаем эти фантазии правдой, и поэтому мы эгоистичны и не можем развить в себе чистое доброжелательное сострадание.

- *Am* - этот слог обозначает неделимость, здесь нераздельность метода и понимания, с помощью которого возможно просветление на благо всех.



Неугомонность ума не может принести нам успеха ни в какой области или работе в целом. Как мы можем добиться успеха в мистическом сверхъестественном мире мантр, когда мы оказываемся неудачными в материальном мире?

Мы можем решить многие проблемы повседневной жизни и добиться желаемого, практикуя мантры. Какой бы ни была задача, она выполняется согласно судьбе конкретного человека. Таким же образом результат практики мантра-янтра-тантры также зависит от удачи. Немного меньше, немного больше. В пробуждении спящей удачи очень помогают поклонение Богу, практика тантра-мантра-янтры. В Мантра Шастре можно найти различные мантры для разных задач, которые закреплены в соответствии с различными задачами человека.

В основном это ведические, сабарские и тантрические мантры. Эти две мантры, Ведическая и Сабар, не повторяются вместе. Сабар-мантра очевидна сама по себе. Эти мантры Гуру Горакхнатха и Господа Даттатрейи очень чудесны и эффективны.

Непрерывное созерцание или повторение определенной мантры - доступный путь к выполнению мантры. Поклонение Богу и повторение мантр оказываются очень эффективными для достижения победы над планетными болями, дефектами и недобросовестными врагами возмещения ущерба. Пробуждая духовную силу, можно также обрести свободу от смертельных болезней. Практикуя мантру, мы можем добиться успеха в жизни, стать счастливыми, умиротворенными и блаженными.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Васильев Л.С. История религий. М., Университет, 2008. - 464 с.
2. Гомперц Т. Греческие мыслители. - СПб: аХ^Gsia, 1999. - 606 с.
3. Гринцер Н.П. Вместо предисловия. Топоров В. Н. Пиндар и Ригведа, М., Orientalia et Classica, РГГУ, 2012. - С. 7-12.
4. Елизаренкова Т.Я. Атхарваведа - структура и содержание // Атхарваведа (Шаунака). Т. I. М.: Вост. Лит., 2005. С. 22-88

УДК 378.016.046:616.5:[616.98:578.834

**ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ COVID-19 И  
АКТУАЛЬНОСТЬ ИХ ОСВЕЩЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ  
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ РАЗНОГО УРОВНЯ**

**Денисенко Александр Васильевич**

Черновицкий медицинский профессиональный колледж

г. Черновцы, Украина

**Денисенко Ольга Ивановна**

д.мед.н., профессор

Буковинский государственный медицинский университет,

г. Черновцы, Украина

**Аннотация:** Коронавирусная болезнь – COVID-19 является важной медицинской и социальной проблемой современности. Согласно клиническим наблюдениям, у значительной части (от 20 % до 60 %) больных с COVID-19 в разное время течения болезни возникают различные изменения на коже, что обосновывает актуальность освещения характера и частоты дерматологических проявлений COVID-19 во время подготовки студентов медицинских учебных заведений разного образовательного уровня с целью повышения их профессиональных знаний, предупреждения диагностических ошибок и выбора правильной тактики ведения таких пациентов.

**Ключевые слова:** COVID-19, дерматологические проявления, медицинское образование.

Одной из наиболее актуальных медицинских и социальных проблем современности является коронавирусная болезнь – COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2. Согласно статистическим данным, к началу марта 2020 года в мире COVID-19 был диагностирован более чем у 106 млн. человек, а от осложнений коронавирусной инфекции умерло более 2,3 млн. пациентов, в

связи с чем начиная с марта 2020 года по определению Всемирной организации здравоохранения COVID-19 приобрел состояние пандемии [1, 2].

Как установлено, кроме поражения дыхательных путей COVID-19 может привести к изменениям функционирования других органов и систем, а также может сопровождаться различными высыпаниями на коже [3, 4], из-за чего коронавирусную болезнь следует рассматривать как междисциплинарное заболевание, в диагностике и лечении которого участвуют медицинские работники разных специальностей и уровней оказания медицинской помощи.

Согласно клиническим наблюдениям, у части пациентов изменения кожи, характерные для COVID-19, могут возникать вначале развития заболевания, сопровождать основные клинические симптомы COVID-19 или развиваться в отдаленные периоды коронавирусной болезни во время выздоровления пациентов как следствие влияния инфекции на обменные и гемодинамические процессы в коже [5, 6], что обосновывает важность изучения характера дерматологических проявлений COVID-19 во время подготовки медицинских работников разных специальностей и образовательного уровня с целью повышения их теоретических и практических знаний, правильной диагностики клинических признаков COVID-19, в том числе – на коже, а также планирования рациональной терапевтической тактики по отношению к таким пациентам.

**Цель работы** Провести изучение и анализ тематических публикаций об изменениях кожи у пациентов с коронавирусной болезнью и обосновать важность изучения дерматологических проявлений COVID-19 во время подготовки медицинских работников разного образовательного уровня.

**Материалы и методы** Проведено изучение и анализ тематических публикаций отечественных и зарубежных авторов относительно характера и частоты развития изменений кожи у пациентов с COVID-19 и их зависимости от тяжести течения коронавирусной инфекции, согласно которым обоснована важность рассмотрения дерматологических проявлений COVID-19 во время педагогического процесса с учащимися медицинских учебных заведений

разного образовательного уровня с целью повышения их теоретических и практических знаний.

**Результаты и обсуждение** Согласно анализу данных тематических публикаций, посвященных клиническим проявлениям COVID-19, коронавирусная инфекция у значительного числа пациентов приводит не только к поражению органов дыхания, но и к изменениям функциональной активности многих систем и органов человеческого организма, в частности свертывающей системы крови, а также проявляется разнообразной сыпью на коже [1, 7], что требует комплексного подхода к обследованию и лечению таких пациентов с привлечением врачей разных специальностей.

Как свидетельствуют данные разных авторов, кожные проявления встречаются от 20 % до 60 % случаев возникновения коронавирусной инфекции, при этом они представлены разнообразными морфологическими элементами кожной сыпи и не всегда прослеживается прямая связь между видом и распространенностью кожных высыпаний и тяжестью общего состояния пациентов с COVID-19 [1, 8]. Согласно клиническим наблюдениям, коронавирусная инфекция сразу может сопровождаться дерматологическими проявлениями или же изменения кожи возникают в отдаленный период времени после выздоровления как следствие влияния инфекции на состояние кровообращения, обменные и регенеративные процессы в коже и пр. [5].

Изменения на коже при коронавирусной болезни впервые описали итальянские врачи, которые регистрировали их возникновение у каждого пятого больного с COVID-19. При этом на коже таких пациентов выявляли высыпания разного типа в виде воспалительных пятен, уртикарных элементов (как при крапивнице) или в виде небольших пузырьков (везикул), которые были похожи на проявления ветряной оспы. Более детальный анализ кожных проявлений при коронавирусной болезни провели испанские врачи, а потом и врачи других стран, которые определили не только характерные особенности и тип высыпаний, но и частоту их возникновения при COVID-19. Вначале было высказано мнение, что высыпания на коже при коронавирусной инфекции



являются реакцией организма на большое количество медикаментов, которые принимали пациенты, однако в дальнейшем было отмечено, что поражения кожи возникают практически у 60 % больных с COVID-19, что указывает на непосредственную их связь и влияние именно коронавирусной инфекции на развитие изменений кожи у таких пациентов [1, 7, 8].

Согласно анализу последних данных относительно клинических проявлений COVID-19, собранных врачами с разных стран, у большинства больных с коронавирусной инфекцией на коже возникают ограниченные или распространенные морфологические элементы кожной сыпи, разные по типу, длительности проявлений и механизмам их возникновения. Чаще всего – практически у 47 % пациентов с COVID-19 (преимущественно с тяжелым клиническим течением заболевания) наблюдали развитие распространенной сыпи в виде небольших (1 - 2 см) воспалительных пятен и мелких плотных воспалительных узелков (папул), которые спустя 8 - 10 дней после улучшения общего самочувствия пациентов самостоятельно разрешались. У каждого пятого (у 19 %) пациента на коже возникали множественные отечные волдыри (как при крапивнице), которые сопровождалась зудом и имели тенденцию к слиянию в большие очаги поражения. С такой же частотой (у 19 % случаев) на коже больных с COVID-19 регистрировали появление мелких пузырьков (везикул), которые преимущественно возникали у пациентов на фоне высокой температуры тела [5, 7, 8].

Довольно частыми дерматологическими проявлениями коронавирусной инфекции являются сетчатое ливедо и геморрагическая сыпь, которые регистрировали у 19 % пациентов с COVID-19 [9]. Но особенно характерным признаком COVID-19 считают так называемые «ковидные пальцы» или «псевдообморожение», которое возникает как проявление акральной ишемии кожи пальцев стоп вследствие поражения стенок сосудов кожи или их тромбоза, из-за чего возникают нарушения обменных процессов в коже, её оксигенации, регенерации и пр. [10].

Учитывая высокий уровень заболеваемости на COVID-19 в Украине и

возможное развитие у таких пациентов разнотипных изменений кожи, которые требуют своевременной и правильной диагностики и дифференцированного лечения и ведения таких больных, в план подготовки учащихся медицинских учебных заведений разного образовательного уровня – медицинского колледжа и медицинского университета дополнительно на практических занятиях по инфекционным дерматозам уделяется внимание рассмотрению актуальных вопросов коронавирусной болезни – аспектов её этиопатогенеза, эпидемиологии, а также известным на сегодняшний день дерматологическим проявлениям COVID-19. При этом акцентируется внимание не только на характере и частоте дерматологических проявлений коронавирусной инфекции, но и на том аспекте, что изменения кожи при COVID-19 могут возникать в разные периоды клинического течения коронавирусной болезни, что требует их своевременной диагностики и выбора правильной терапевтической тактики по отношению к таким пациентам. Как показали клинические наблюдения, у значительной части пациентов изменения на коже возникают через пару дней или даже недель после начала поражения органов дыхания или других проявлений коронавирусной болезни [5]. В то же время, у части пациентов характерные для COVID-19 изменения кожи возникали ещё до начала развития основных симптомов заболевания [6]. Поэтому своевременная диагностика дерматологических проявлений COVID-19 может способствовать раннему выявлению и лечению таких пациентов, а также предупреждению развития у них осложнений от коронавирусной болезни. Важным является также тот факт, что на фоне COVID-19 или после перенесенной коронавирусной инфекции отмечается изменение типичной клинической картины ряда соматических заболеваний, в том числе – и кожи с тенденцией к более тяжелому их течению [1, 11], что требует соответствующей медикаментозной коррекции и изменения ведения таких пациентов при участии медицинских работников разных специальностей и разного уровня предоставления медицинской помощи.

Также во время освещения темы, посвященной COVID-19, обращается внимание учащихся на необходимости проведения дифференциальной

диагностики элементов кожных высыпаний, обусловленных именно инфекцией COVID-19, а также возможной реакцией организма пациента на применяемые медикаменты (медикаментозные токсидермии), поскольку тактика лечения и ведения таких пациентов разная. Наряду с изучением типичных дерматологических клинических проявлений коронавирусной болезни, также важным является рассмотрение их дифференциальной диагностики с контактными раздражающими и аллергическими дерматитами, причиной которых является длительное использование индивидуальных средств защиты, таких как маски, перчатки или очки, а также нерационального использования дезинфицирующих средств и пр. [4].

Таким образом, важной медико-социальной проблемой современности является коронавирусная болезнь – COVID-19, которая проявляется не только поражением дыхательных путей, но и сопровождается поражением других органов и систем, а также изменениями на коже, из-за чего COVID-19 следует рассматривать как междисциплинарную патологию при подготовке медицинских работников разной специальности и разного образовательного уровня с целью обеспечения населения страны высококвалифицированной медицинской помощью.

**Выводы** Коронавирусная болезнь – COVID-19 является важной медицинской и социальной проблемой современности. У значительной части (от 20 % до 60 %) пациентов с COVID-19 в разное время течения болезни возникают различные кожные высыпания, что обосновывает актуальность освещения характера и частоты дерматологических проявлений COVID-19 во время обучения студентов медицинских учебных заведений разного образовательного уровня с целью подготовки высокопрофессиональных медицинских работников разного уровня, способных обеспечить качественную диагностическую и терапевтическую тактику ведения пациентов с коронавирусной болезнью.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Богомолов А. Є. Пандемія COVID-19 та хронічна кропив'янка // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2021. – №1(80). – С. 45-50. DOI: <https://doi.org/10.30978/UJDVK2021-1-45>.
2. COVID 19 coronavirus pandemic. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
3. Осадчий О. І. Застосування кількісних експрес-тестів для визначення протромботичних та інших маркерів несприятливих подій у реаліях COVID-19 // Український медичний часопис. – 2021. – № 1(141). – С. 61-62.
4. Darlenski R., Tsankov N. COVID-19 pandemic and the skin: what should dermatologists know? [published online ahead of print, 2020 Mar 24] // Clin. Dermatol. – 2020. DOI: 10.1016/j.clindermatol.2020.03.012.
5. Are the cutaneous manifestations during or due to SARS-CoV-2 infection/COVID-19 frequent or not? Revision of possible pathophysiologic mechanisms / P. R. Criado, B. M. Z. Abdalla, I. C. de Assis et al. // Inflamm. Res. J. Eur. Histamine Res. Soc. – 2020. – Vol. 69. – P. 745-756. DOI: 10.1007/s00011-020-01370-w.
6. Urticarial exanthem as early diagnostic clue for COVID-19 infection / L. Quintana-Castanedo, M. Feito-Rodríguez, I. Valero-López et al. // JAAD Case Rep. – 2020. – Vol. 6, No 6. – P. 498-499. DOI: 10.1016/j.jdc.2020.04.026.
7. Cutaneous manifestations of COVID-19: Report of three cases and a review of literature / M. Sachdeva, R. Gianotti, M. Shah et al. // J. Dermatol. Sci. – 2020. – Vol. 98, No 2. – P. 75-81. DOI: 10.1016/j.jdermsci.2020.04.011.
8. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases / C. Galván Casas, A. Català, G. Carretero Hernández et al. // Br. J. Dermatol. – 2020. – Vol. 183, No 1. – P. 71-77. DOI: 10.1111/bjd.19163.
9. Manalo I. F., Smith M. K., Cheeley J., Jacobs R. A dermatologic manifestation of COVID-19: Transient livedo reticularis // J. Am. Acad. Dermatol. – 2020. – Vol. 83, No 2. – P. 700. DOI: 10.1016/j.jaad.2020.04.018.

10. Dermatologic findings in two patients with COVID-19 / R. Rivera-Oyola, M. Koschitzky, R. Printy et al. // JAAD Case Rep. – 2020. – Vol. 6, No 6. – P. 537-539. DOI: 10.1016/j.jdc.2020.04.027.

11. The global impact of the COVID-19 pandemic on the management and course of chronic urticaria / A. Vultaggio, I. Agache, C. A. Akdis et al. // An. EAACI statement. Allergy. – 2020. – Vol 75. – P. 2764-2774. DOI: 10.1111/all.14407.

УДК 378.147

## КОНСТАТУЮЧИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ГОТОВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО СПОРТИВНО-МАСОВОЇ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО- ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ

**Долинний Юрій Олексійович**

к.пед.н., доцент

**Черненко Сергій Олександрович**

к.н.ф.к.с, доцент

Донбаська державна машинобудівна академія

м. Краматорськ, Україна

**Анотація:** Сучасному соціуму вкрай потрібні висококваліфіковані, компетентні та конкурентоспроможні фахівці, здатні ефективно проводити спортивно-масові заходи, фізкультурно-оздоровчу роботу, відновлювати стан здоров'я людей та молоді. Отже, якісна професійна підготовка здобувачів вищої освіти з фізичного виховання і спорту є актуальною проблемою сучасності.

Результати констатуючого експерименту переконливо доводять необхідність суттєвої модернізації змісту освітньо-професійних програм підготовки здобувачів вищої освіти до спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи, методів, форм, технологій формування готовності майбутніх фахівців до спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи. Констатовано: зміст навчального матеріалу, відображений у програмах навчальних дисциплін, підручниках, навчально-методичних посібниках, індивідуальних навчальних завданнях недостатньо орієнтований на розвиток професійної компетентності здобувачів вищої освіти, їх потреб, мотивів, інтересів до спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи [1-5].

**Ключові слова:** експеримент, готовність, здобувачі, спортивно-масова робота, фізкультурно-оздоровча робота.

На основі різнобічного аналізу результатів навчання здобувачів вищої освіти, опитування випускників, викладачів спеціальних дисциплін розроблено характерні ознаки рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх бакалаврів з фізичного виховання і спорту.

Теоретичний аналіз наукових джерел уможливив узагальнення значного досвіду теорії та практики професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту у вищій школі, зокрема таких аспектів: професійної підготовки здобувачів вищої освіти (Ю. Бойчук, Ю. Долинний, О. Дубасенюк, М. Євтух, В. Наумчук, В. Ягупов й інші); професійної підготовки здобувачів вищої освіти з фізичного виховання і спорту (Т. Бугеря, Л. Волошко, А. Герцик, М. Дутчак, Р. Карпюк, Т. Круцевич, Р. Клопов, А. Конох, О. Куц, М. Носко, В. Платонов, Є. Приступа, Л. Сущенко, О. Тимошенко, Б. Шиян, Ю. Шкрєбтій та інші); реалізація принципу неперервності професійної підготовки здобувачів вищої освіти з фізичного виховання і спорту (С. Гончаренко, І. Зязюн, С. Сисоєва, В. Кукса, Л. Сущенко).

У перебігу констатуючого експерименту засобами самооцінки було проведено визначення власних рівнів оволодіння діяльнісного компонента професійної компетентності здобувачів вищої освіти. Результати самооцінок здобувачів вищої освіти подано у табл. 1.

**Таблиця 1**

**Результати самооцінювання студентами рівнів оволодіння професійною компетентністю до спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи (констатуючий експеримент)**

№ за/п	Компоненти готовності	Рівні сформованості готовності							
		Високий		Достатній		Середній		Низький	
		Осіб	%	Осіб	%	Осіб	%	Осіб	%
1	Діяльнісний компонент	5	10,0	15	30,0	19	38,0	11	22,0

Результати аналізу констатуючого експерименту (табл. 1) вказують на самооцінку здобувачів вищої освіти. А саме, на *високому* рівні сформованості діяльнісного компонента готовності до професійної діяльності 10,0 % здобувачів вищої освіти. На *достатньому* рівні сформованості компонента

готовності до професійної діяльності 30,0 % здобувачів вищої освіти. На *середньому* рівні 38,0 % здобувачів вищої освіти. На *низькому* рівні 22,0 % здобувачів вищої освіти І це на нашу думку логічно, тому що професійна готовність здобувачів вищої освіти з фізичного виховання і спорту до спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи пов'язана, насамперед, з практичними здатностями фахівця, з його вміннями не тільки «знати», а насамперед «уміти» використовувати фізкультурно-оздоровчі технології в майбутній професійній роботі.

Результати констатуючого експерименту переконливо доводять необхідність суттєвої модернізації змісту освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів з фізичного виховання і спорту, методів, форм, технологій формування готовності здобувачів вищої освіти до спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи. Констатовано: зміст навчального матеріалу, відображений у програмах навчальних дисциплін, підручниках, навчально-методичних посібниках, індивідуальних навчальних завданнях недостатньо орієнтований на розвиток професійної компетентності здобувачів вищої освіти, їх потреб, мотивів, інтересів до спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи; при опануванні майбутніми бакалаврами дисциплінами, що формують професійну складову їх підготовки («Загальна теорія підготовки спортсменів», «Олімпійський і професійний спорт», «Фізіологія людини та рухової активності») домінує репродуктивна діяльність здобувачів вищої освіти, вкрай рідко застосовуються індивідуальні навчальні завдання на пояснення, на встановлення причинно-наслідкових зв'язків, на розв'язування фізкультурно-оздоровлювальних та тренувальних проблемних ситуацій; засоби контролю рівнів сформованості професійної роботи здобувачів вищої освіти «корелюють» зі змістом навчальних завдань і, зазвичай, діагностують нижчі рівні володіння студентами фізкультурно-оздоровчими знаннями; поки-що недостатньо активно науково-педагогічні працівники застосовують інноваційні педагогічні технології оволодіння професійною компетенцією до професійної роботи (технологія навчального проектування,



імітаційно-ігрове навчання, проблемно-розвивальне навчання, кейс-технологія, тренінги та інше).

У процесі констатуючого експерименту нами було підтверджено актуальність та доцільність обраної проблеми дослідження. Результати проведеного експерименту дозволили визначити позитивне ставлення до професійно-педагогічної підготовки здобувачів вищої освіти з фізичного виховання і спорту до спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи, а саме до формування діяльнісного компонентів професійної готовності. Проведено аналіз ціннісної орієнтації здобувачів вищої освіти з фізичного виховання і спорту до спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи, який встановив, що найбільший рейтинг отримали питання які стосуються вміння використовувати в педагогічному процесі сучасні фізкультурно-оздоровчі та тренувальні методи фізичного виховання, здійснювати творчий підхід до педагогічно-оздоровчого процесу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Долинний Ю.О. Система професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту у закладах вищої освіти / Ю.О. Долинний, А.О. Тесленко / Педагогіка й сучасні аспекти фізичного виховання: збірник наукових праць VII Міжнародної науково-практичної конференції (17-18 лютого 2021 року) / за заг. ред. Ю. О. Долинного. – Краматорськ: ДДМА, 2021. – С. 126-132.

2. Долинний Ю.О. Підготовка фахівців з фізичного виховання й спорту до професійної діяльності / Ю.О. Долинний / Науковий журнал «Інноваційна педагогіка». – Випуск 21, том. 1. – К.: Видавничий дім «Гельветика», 2020. - С. 203-207.

3. Долинний Ю.О. Підготовка фахівців з фізичного виховання й спорту до професійної діяльності / Ю.О. Долинний, С.О. Красножон / «Педагогіка и современные аспекты физического воспитания»: зб. наук.праць V Міжнар. наук.-практ. конф., (18–19 квітня 2019 року) / за заг. ред. Ю. О. Долинного. – Краматорськ: ДДМА, 2019. – С. 259-265.

4. Долинний Ю.О. Теоретичні аспекти професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту до реабілітаційної роботи / Ю.О. Долинний / НАУКОВИЙ ЧАСОПИС Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія №15. „Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ/”: Зб. наукових праць/За ред. Г.М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – Випуск 3К(44)14. - С. 211-215.

5. Долинний Ю. О. Методика навчання основ здоров'я / Ю.О. Долинний. Краматорськ: ДДМА, 2017. 87 с.

## ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ НАВАНТАЖУЮЧІ ПРИСТРОЇ

Дудніков Володимир Степанович

к.т.н., доцент

Дніпровський національний університет

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Для проведення експериментальних досліджень на міцність і жорсткість натурних машинобудівних конструкцій замість традиційних гідравлічних навантажуючих пристроїв розроблений параметричний ряд електромеханічних навантажуючих пристроїв на зусилля 10, 50, 200, 1000 кН, в яких використані гнучкі колеса одноступінчатих хвильових зубчастих передач діаметрами 62, 80, 160, 240 мм відповідно. Дослідні зразки пристроїв успішно пройшли випробування.

**Ключові слова:** Пристрій навантажуючий, хвильова зубчаста передача, гнучке колесо, передача гвинт-гайка тертя ковзання, випробувальний стенд.

У практиці випробувань на міцність натурних об'єктів машинобудівних конструкцій найбільшого поширення набули гідравлічні навантажуючі пристрої. Вони мають проміжні ланки у вигляді дросельних заслінок, що викликають небажані коливальні процеси, які підвищують інерційність і знижують швидкодію всієї системи. Це ускладнює автоматизацію процесу управління декількома навантажуючими пристроями при багатоточковому навантаженні. Крім того, при експлуатації подібних систем було виявлено такі недоліки, як громіздкість насосних станцій, велика вартість золотників, електрогідроклапанів, наявність безлічі рознімних з'єднань, що вимагають ретельного затягування (в зв'язку з цим підготовка до випробувань займає багато часу), неминучість попадання масла на підлогу при розбиранні гідравлічної системи, що створює небезпечні умови роботи і погіршує

санітарний стан. З метою усунення зазначених недоліків на кафедрі механотроніки Дніпровського національного університету розроблено електромеханічний навантажуючий пристрій на базі одноступінчатого хвильового зубчастого редуктора, який передає рух від електродвигуна до гвинтової пари поступального переміщення. Після досягнення заданого тягового зусилля на вихідному штоку навантажуючого пристрою, приєднаного до випробувального об'єкта, силовимірювальний пристрій подає команду на відключення двигуна. Керуючи частотою обертання двигуна (або часом його включення) і напрямком його обертання, можна з необхідною точністю здійснювати навантаження по заданій в часі програмі. Швидкодія підвищується за рахунок передачі функції управління тяговим зусиллям безпосередньо електродвигуна, а по командам від автономних блоків управління або від ЕОМ можна виробляти навантаження випробовуваного об'єкта відразу декількома зусиллями одночасно, імітуючи в часі експлуатаційні закони навантаження. В результаті аналізу технічних характеристик використовуваних в даний час випробувальних машин і силовимірювальних пристроїв вітчизняного і зарубіжного виробництва нами запропонований і розроблений наступний параметричний ряд електромеханічних навантажуючих пристроїв: 0,5 (0,05); 1 (0,1); 2 (0,2); 5 (0,5); 10 (1,0) 20 (2,0); 50 (5,0); 100 (10,0); 200 (20,0); 500 (50,0); 1000 (100,0); 2000 (200,0) кН (тс). В процесі роботи над параметричним рядом навантажуючих пристроїв були розроблені методики кінематичного, геометричного, силового і прочностного розрахунків зубчастих передач зовнішнього і внутрішнього зачеплення, планетарних передач, хвильових зубчастих передач, передач гвинт-гайка тертя ковзання, а також методика взаємної ув'язки проектних параметрів складових частин навантажуючих пристроїв.

Розміри силових гвинтів і гайок, їх матеріали і режими термічної обробки призначалися з умови забезпечення тривалої працездатності за критерієм зносу. Допустимий питомий тиск для пари матеріалів сталь - бронза не перевищувало 12 МПа. В ході випробувань експериментальних зразків було визнано за

доцільне застосувати трапецеїдальну різьбу, так як в цьому випадку в умовах неспеціалізованого виробництва легше домогтися контактування витків гвинта і гайки по всій їх площі. Крок різьби гвинтової пари призначався з умови надійного самогальмування, що гарантує безпечні умови експлуатації при випробуваннях, наприклад, при раптовому (аварійному) відключенні живлення електродвигуна. Крім того, це дозволяє утримувати навантаження необмежено довгий час при відключеному двигуні, що необхідно при випробуваннях на тривалу міцність, кліматичних випробуваннях під навантаженням. У ряді розроблених і виготовлених конструкцій навантажуючих пристроїв використані оригінальні деталі (гнучке і жорстке колеса, генератор деформацій) хвильових зубчастих редукторів загального призначення, освоєних в серійному виробництві Київським редукторним заводом. Так, для навантажуючих пристроїв з номінальними зусиллями 10, 50, 200 кН були використані гнучкі колеса з внутрішніми діаметрами 62, 80, 160 мм відповідно. Для зусилля 1000 кН (100 тс) автором було спеціально розроблено, а Київським заводом зі сталі 30 ХГСА, підданої подвійному електродуговому вакуумному переплаву, виготовлено гнучке колесо з внутрішнім діаметром 240 мм. Колесо має 494 зуба з модулем 0,5 мм. Розміри гнучких коліс хвильових передач визначалися за величиною крутного моменту на гайці гвинтової пари, необхідного для створення заданого номінального тягового зусилля. При навантаженні 1000 кН цей момент становить 14000 Нм (1428 кгс.м), що є рекордним питомим показником для хвильових передач. В якості приводу використані електродвигуни постійного струму з напругою живлення 27 В, що забезпечує безпечні умови експлуатації, зокрема при випробуванні конструкцій, заповнених рідиною. З метою забезпечення можливості управління навантажуючим пристроєм не тільки по розвиваємому зусиллю, але і по переміщенню, його оснащують фотоелектричним датчиком лінійних переміщень. Роздільна здатність такого датчика для пристроїв на 1000 кН становить 0,025 мм, при цьому накопичена похибка на робочому ході 350 мм складає 0,024 мм. Навантажуючі пристрої оснащені кінцевими вимикачами

робочого ходу, що забезпечують повну безпеку їх експлуатації, виключаючи аварійні ситуації, пов'язані з розбиранням під навантаженням передачі гвинт-гайка при висуванні штока або, навпаки, заклинювання передачі при втягуванні штока (гвинта). Кінцеві вимикачі є частиною системи управління, яка враховує особливість процесу навантаження за допомогою електромеханічних пристроїв, коли зусилля, що розвивається, залежить від величини переміщення штока і жорсткості об'єкта навантаження в точці прикладання сили, а також має місце взаємний вплив нагривателів один на одного. Внаслідок цього система навантаження просторових конструкцій багатьма силами за допомогою електромеханічних навантажуючих пристроїв відноситься до класу багатовимірних систем автоматичного управління з перехресними зв'язками. В основу розроблених систем управління закладений принцип гнучкої і оперативної перебудови ланок замкнутого контуру управління навантаженням, що визначають точність навантаження і швидкодію в таких пропорціях, при яких запас стійкості залишається мінімальним. Обраний контур управління навантаженням за характером внутрішніх динамічних процесів відноситься до систем релейної дії, яка провадить навантаження за програмою у вигляді ступінчастої функції. Ступеневе навантаження є найбільш поширеним видом в практиці випробувань на міцність і дозволяє застосовувати більш прості технічні рішення і використовувати ЕОМ як задатчика програм. Для проведення ресурсних випробувань електромеханічних навантажуючих пристроїв були спеціально розроблені стенди, на яких одночасно випробовуються два пристрої, при цьому один з пристроїв служить для створення навантаження на другий пристрій. Цей принцип раніше широко використовувався для випробування несамогальмівних приводів. З метою забезпечення можливості випробування самогальмівних навантажуючих пристроїв стенд оснащений системою управління взаємодією приводів, яка включає пристрої для завдання випробувального навантаження, вимірювання створюваного навантаження і порівняння останніх по кожному з приводів, при цьому пристрій для вимірювання навантаження встановлено послідовно з

вихідною ланкою, а пристрій для завдання навантаження налаштовуються на величини, що відрізняються між собою не менше, ніж на величину чутливості системи управління. Крім того, для забезпечення реверсування приводів при досягненні ними своїх крайніх робочих положень, стенд забезпечений перемикачем для перехресного підключення пристрою для завдання випробувального навантаження. Має місце взаємодія двох ідентичних контурів регулювання, в одному з яких постійно виникає перерегулювання, а в іншому - недерегулювання. Внаслідок цього один привід працює в тягнучому режимі, а другий – в режимі гальмування. Кожен з приводів при цьому прагне забезпечити досягнення навантаження, заданого його контуром регулювання. Підтримка заданих тягових зусиль на штоках навантажуючих пристроїв з одночасним переміщенням їх на всю величину робочого ходу здійснює система стеження, що складається з двох каналів управління, в які входять пристрої неузгодженості і регулятори. Регулятор включає чутливий елемент, релейну ланка і підсилювач потужності, на виході якого підключається електродвигун навантажуючого пристрою. Силівимірвальний пристрій, що виконує роль датчика зворотного зв'язку, встановлено на штоку навантажуючого пристрою і виробляє електричний сигнал, пропорційний величині тягового зусилля. Цей сигнал подається на один з входів пристрою неузгодженості. На інший вхід пристрою неузгодженості подається сигнал від задатчика рівня навантаження. Кожен канал управління має засоби демпфірування автоколебательного процесу, який може виникнути в процесі випробувань. Для ресурсних випробувань кінцеві вимикачі навантажуючого пристрою задіяні не для відключення їх, а для зміни напрямку обертання їх електродвигунів за допомогою поляризованого реле РСП 32Б. Потенціометричними задатчиками рівня навантаження задаються необхідні тягові зусилля, які повинні розвивати навантажуючі пристрої. Якщо ці рівні будуть однаковими, то досягнувши їх обидва пристрої відключаються і переміщення штоків не буде. Якщо задати різні рівні навантаження, що відрізняються більш, ніж на величину чутливості пристроїв неузгодженості, то станеться перетягування штока більш

навантаженим пристроєм, при цьому працюють електродвигуни обох пристроїв, прагнучи компенсувати перерегулювання і недорегулювання по зусиллю на вихідних штоках. При досягненні штоками крайніх положень спрацьовують кінцеві вимикачі, які перемикають поляризоване реле в такий стан, при якому рівні сигналів з датчиків навантаження на входах пристроїв неузгодженості каналів блоку управління поміняються місцями, при цьому відбувається реверсивне перемикання електродвигунів і зміна напрямку переміщення штоків навантажуючих пристроїв. Реверсивне перемикання за допомогою кінцевих вимикачів забезпечує безперервність випробувань протягом будь-якого часу. Лічильник імпульсів, підключений до одного з кінцевих вимикачів, підраховує кількість повних циклів висунення і втягування штоків з заданими тяговими зусиллями. Змінюючи знак зусиль (розтягнення або стиснення штока), можна створювати знакозмінні випробувальні навантаження на обидві бічні сторони зубів хвильових передач, витків різьби передачі гвинт-гайка. Якщо приводи мають однакову швидкість, то їх робота здійснюється плавно і безперервно з малими змінами (в межах різниці рівнів настройки контурів регулювання) заданих навантажень. Якщо ж швидкість приводів різна, то можлива робота їх з зупинками, реверсами. Випробування експериментальних зразків навантажуючих пристроїв із зусиллям 10, 50, 200, 1000 кН підтвердили правильність закладених методик розрахунку, працездатність і надійність запропонованих конструктивних схем. Ряд конструктивних розробок захищено авторськими свідоцтвами на винахід [1-8]. Навантажуючі пристрої з зусиллями зазначених вище номіналів передані одному з підприємств військово-промислового комплексу для використання в практиці випробувань на міцність ракетних конструкцій. Представлені результати з розробки та випробувань електромеханічних навантажуючих пристроїв показали експлуатаційну доцільність заміни ними традиційних гідравлических.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. А.С. 1012053 СССР, МКИ G 01 L 1/12. Устройство для измерения сил / В.С. Дудников, Л.В. Аверин, А.Г. Макаренков и др. (СССР). - № 3353638/18-10; заяв. 10.11.81; опубл. 15.04.83, Бюл. №14.
2. А.С. 1067268 СССР, МКИ F 16 Н 25/20, F 16 Н 1/00, F 16 Н 3/00. Устройство для перемещения объектов / Л.В. Аверин, В.С. Дудников, А.Г. Макаренков (СССР).- № 3488078/25-28; заяв. 31.08.82; опубл. 15.01.84, Бюл. № 12.
3. А.С. 1234740 СССР, МКИ G 01 М 13/02. Самотормозящее нагружающее устройство / Л.В. Аверин, В.С. Дудников, А.Г. Макаренков и др. (СССР). - № 3826514/25-28; заяв. 07.12.84; опубл. 30.05.86, Бюл. № 20.
4. А.С. 1234746 СССР, МКИ G 01 N 3/00. Силовозбудитель / В.С. Дудников, А.И. Нагорный, А.Г. Макаренков и др. (СССР). - № 3840316/25-28; заяв. 11.01.85; опубл. 30.05.86, Бюл. № 20.
5. А.С. 1295102 СССР, МКИ F 16 Н 25/20. Нагрузочный винтовой механизм / В.С. Дудников, А.И. Нагорный, А.Г. Макаренков и др. (СССР). - № 3965428/25-28; заяв. 21.10.85; опубл. 07.03.87, Бюл. № 9.
6. А.С. 1295259 СССР, МКИ G 01 М 13/02. Нагружающее устройство / В.С. Дудников, Б.А. Коряков-Савойский, Л.В. Аверин и др. (СССР). - № 3968188/25-28; заяв. 21.10.85; опубл. 07.03.87, Бюл. № 9.
7. А.С. 1467417 СССР, МКИ G 01 М 13/02. Нагружающее устройство / В.С. Дудников, Л.В. Аверин, А.Г. Макаренков (СССР). - № 4233427/25-28; заяв. 21.04.87; опубл. 23.03.89, Бюл. № 11.
8. А.С. 1486838 СССР, МКИ G 01 М 13/02. Нагружающее устройство / В.С. Дудников, Б.А. Коряков-Савойский, А.Г. Макаренков и др. (СССР). - № 4163929/25-28; заяв. 19.12.86; опубл. 15.06.89, Бюл. № 22.

УДК: 331.445:159.9

**ПРОГРАМА ТРЕНІНГУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ САМООСВІТНЬОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ЧИННИКА ПРОФЕСІЙНОЇ  
САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ФАХІВЦІВ**

**Заверуха Ольга Ярославівна**

кандидат психологічних наук,

викладач кафедри практичної психології та педагогіки

Львівського державного університету безпеки життєдіяльності

М. Львів, Україна

**Анотація.** У статті автор обґрунтовує потребу та подає програму тренінгу для підвищення рівня самоосвітньої діяльності через призму професійної самореалізації фахівця. Його головна мета – підвищення рівня самоосвітньої діяльності у фахівців, вироблення навичок, що сприяють подальшій самоосвітній діяльності та професійній самореалізації. Концентрує увагу на завданнях тренінгу, описує необхідне обладнання та подає прогнозовані результати. Авторка рекомендує використовувати комплексний підхід на усіх етапах самоосвіти.

**Ключові слова:** самоосвітня діяльність, самореалізація, тренінг, готовність до самоосвіти, фахівець.

Завдяки глибокому та ґрунтовному теоретичному аналізу проблеми самоосвіти як чинника професійної самореалізації фахівців та визначення прямого взаємозв'язку між готовністю особистості до самоосвітньої діяльності, мотивацією досягнень та готовністю до інноваційної діяльності вважаємо за потрібне розробити програму тренінгу, який допоможе особам підвищити рівень самоосвітньої діяльності.

Переважно, науковці при підготовці тренінгів з питань самоосвіти більше орієнтовані на педагогів, оскільки самоосвітня діяльність педагога в нашому

суспільстві достатньо цінується. Серед проаналізованих нами програм тренінгу можна виділити наступні: Ріпний М.П. «Проектування готовності вчителя до інноваційної діяльності», Юрченко А.В. «Організація самоосвіти педагогічних працівників ліцею», Чудакова В. П. «Рефлексивно-інноваційний тренінг як засіб формування конкурентоспроможної особистості в умовах профільного, професійного і післядипломного навчання», Сидорчук Н.Г. «Технологія самоосвітньої діяльності майбутніх педагогів», «Технологія формування самоосвітніх умінь майбутніх учителів», Іщенко В. «Готовність до професійного самовдосконалення студентів як фактор забезпечення високої якості освіти» та інші. Одним із засобів підвищення рівня готовності до самоосвіти як чинника професійної самореалізації фахівців може бути тренінг «Готовність до самоосвіти», головною метою якого є всебічний розвиток особистості фахівця шляхом самоосвіти для подальшої успішної самореалізації. Мета: підвищення рівня самоосвітньої діяльності у фахівців, вироблення навичок, що сприяють подальшій самоосвітній діяльності та професійній самореалізації.

**Завдання:**

- окреслити поняття «самоосвіта», «самоосвітня діяльність», «професійна самореалізація», «готовність до самоосвітньої діяльності»;
- визначення рівня готовності до самоосвітньої діяльності учасників тренінгу;
- розгляд проблеми професійної самореалізації фахівця в контексті рівня його самоосвіти;
- окреслення основних шляхів підвищення рівня самоосвітньої діяльності учасників тренінгу;
- Рациональне планування самоосвітньої діяльності фахівців з урахуванням основних напрямків їхньої професії;
- підвищення мотивації досягнень учасників.

Категорія учасників: особи віком від 17 до 30 років, студенти та молоді фахівці. Всього - до 25 людей в одній групі. Попередня реєстрація на тренінг та

попереднє проходження тесту-опитувальника «Чи потрібна нам самоосвіта?». Тривалість – 5 годин. Обладнання: столи та стільці, поставлені у коло чи півколо, стіл для тренера, роздаткові матеріали – скотч, маркери, ножиці, стікери, клей.

### **Прогнозовані результати:**

1. розвиток деяких видів рефлексії, зокрема, інтелектуальної, особистісної, комунікативної.
2. Підвищення рівня знань про самоосвітню діяльність.
3. Підвищення загального рівня професійної компетентності фахівця.
4. Моделювання особистого перспективного плану самоосвітньої діяльності з метою професійної самореалізації.

Варто використовувати комплексний підхід на усіх етапах самоосвіти.

1. Складові аспекти роботи в тренінгу з підвищення готовності до самоосвіти. Перш за все, варто визначити передумови формування готовності особи до самоосвітньої діяльності. Серед внутрішніх характеристик виділяють такі: потреба у самоосвіті, усвідомлення значущості самоосвіти, здібності до певної діяльності, вольові якості, базові знання у певній сфері, пізнавальні та організаційні вміння, навички самостійної навчальної роботи. Соціально-психологічні впливи, в свою чергу, це необхідність зайняти своє місце у суспільстві, йти в ногу з часом, інформація, яка викликає стійкий інтерес, хобі. Передумовами готовності особи до самоосвіти є взаємодія внутрішніх характеристик особистості та соціально-психологічних впливів, які виявляються через деякі форми самоосвіти, зокрема, читання, слухання, спостереження, експериментування [1].

2. Структура готовності особи до самоосвіти включає в себе мотиваційну складову та компетентності. Мотиваційна складова характеризується такими проявами: потреба у набутті значущості для соціуму, відповідних знань, розширення світогляду, профвдосконалення, професійних та пізнавальних інтересів, самостійність та цілеспрямованість. Рівень компетентності особи визначається освітньою та моральною підготовкою до професійної

самореалізації, ставленням до обраної справи та рівнем професійної придатності, менталітетом та вихованням. Визначивши рівень розвитку готовності особи до самоосвітньої діяльності (який, так само пов'язаний з передумовами готовності особи до самоосвітньої діяльності) ми можемо говорити про підвищення рівня готовності особи до самоосвітньої діяльності для подальшого процесу професійної самореалізації [2].

3. Особливості форм і методів проведення тренінгу «Як самоосвіта впливає на професійну самореалізацію?» Тренінг проходить в межах таких форм: лекції, дискусії, вправи, тестування, робота в парах [3, 4].

Основна програма тренінгу

1. 10:00-10:15 - знайомство учасників.

2. 10:15-10:35 - Теоретичний блок 1. «Що таке самоосвіта та професійна самореалізація?». Учасники дізнаються про значення таких категорій як самоосвіта та професійна самореалізація з точки зору психології.

3. 10:35-10:50 - Дискусія з учасниками на тему Теоретичного блоку 1. Визначення рівня обізнаності учасників в аспектах самоосвіти та професійної самореалізації. Кожен з учасників називає свої версії трактування понять, інші включаються до обговорення.

4. 10:50-11:00 - Практичний блок 1. «Як самоосвіта сприяє професійній самореалізації?» 10 хвилин учасники тренінгу висловлюють свої думки щодо того, яким чином, на їхню думку, самоосвіта може сприяти професійній самореалізації. Для цього кожен з учасників на стікерах пише свою позицію та прикріплює на дошку.

5. 11:00-11:10 - Дискусія. Тренер розповідає як самоосвіта сприяє професійній самореалізації з психологічної точки зору, дискутуючи з учасниками на основі їхніх відповідей. Так само, розповідає історії 2-3 відомих осіб, які за допомогою самоосвіти зуміли себе реалізувати (Марк Цукерберг, Стів Джобс, тощо)

6. 11:10-11:50 - Тестування. Визначення рівня готовності учасників до самоосвітньої діяльності. Тести Меграбіяна, Павлова та тест на визначення

готовності до інноваційної діяльності. Аналіз тесту «Чи потрібна нам самоосвіта?»

7. 11:50-12:20 - Робота в парах. Метод «Синтез думок». Мета: розширити сферу спілкування, активізувати процес мислення, визначити основні напрями самоосвітньої роботи спрямованої на підвищення мотивації фахівців до самоосвіти. Учасники об'єднуються у пари. Кожна пара отримує листок, на якому записане завдання (для кожної пари різне) і дає відповідь. Потім передають свій варіант іншій парі (перша пара - другій, друга - першій), які доповнюють його своїми думками, підкреслюють те, з чим не погоджуються. Коли допрацьований аркуш повертається до «хазяїв», кожна пара презентує своє, з урахуванням доповнень і зауважень.

8. 12:20-12:50 - Практичний блок. Метод «Планування». Вправа: кожен з учасників за 5 хвилин прописує 2 своїх основних цілей в плані професійної самореалізації та по 3 шляхи досягнення цих цілей. Обговорення результатів. Визначення місця самоосвітньої діяльності в шляхах досягнення цілей учасників.

9. 12:50-13:15 - Теоретичний блок 2. Як самоосвіта може допомогти Вам рухатись по кар'єрних сходинках? Враховуючи специфіку професій учасників тренінгу, окреслюємо 2-3 основні напрямки самоосвіти, які можуть допомогти їм на шляху до професійної самореалізації.

10. 13:15-13:45 - Перерва на обід

11. 13:45-14:00 - Теоретичний блок 3. Технологія планування самоосвітньої діяльності. Технологія планування самоосвітньої діяльності може бути представлена у вигляді таких 5 етапів: перший - установчий, передбачений для того, щоб налаштувати особу на самостійну роботу, формулювання своєї особистої цілі, осмислення та послідовність дій, аналіз труднощів, які можуть спіткати фахівця в процесі реалізації цілі; другий - навчальний, особа ознайомлюється з літературою з обраної проблематики, підбирає джерела, що можуть допомогти їй реалізувати свої цілі (книги, фільми, тренінги, тощо); третій етап – етап накопичення фактів та знань, перевірка нових методів роботи

на практиці; четвертий етап – осмислення, аналіз та узагальнення накопичених знань. На цьому етапі можна ділитись з іншими людьми своїми результатами, в ідеалі – після тренінгу учасники зустрічаються та розповідають про свої досягнення; останній, п'ятий етап – підсумковий, фахівець має підбити підсумки своєї самостійної роботи, узагальнити спостереження та оформити результати своєї діяльності. Так само, етапи можна ділити на діагностичний, прогностичний, організаційний та практичний.

12. 14:00-14:30 – Практичний блок. Учасники тренінгу мають спланувати свою самоосвітню діяльність на наступні 3 місяці. У процесі планування діяльності можна скористатись таблицею. Обговорення результатів.

13. 14:30-15:00 – Рефлексія. Мета: визначити враження фахівців від тренінгу.

Отже, у процесі тренінгу учасники дізнаються більше про категорії «самоосвіта» та «професійна реалізація», визначають свій рівень готовності до самоосвіти та розробляють чіткий план підвищення рівня своєї самоосвітньої діяльності з прив'язкою до професійної самореалізації. Він може стати у нагоді всім, хто планує динамічне та прогресивне професійне життя.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Максименко С.Д., Осьодло В.І. Структура та особистісні детермінанти професійної самореалізації суб'єкта / Проблеми сучасної психології. 2010. Випуск 8. С. 3-19.

2. Уличний І. Формування готовності студентів педагогічних вищих навчальних закладів до професійного самовдосконалення / Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія: Педагогічні науки. – 2014. – Вип. 125. С.211-215.

3. Яценко Т.С. Глубинная коррекция: теория и практика: учеб. пособ. / Т. С. Яценко, О. В. Глузман. — Днепропетровск: Инновация, 2014. – 524 с.

4. Яценко Т.С. Динамика развития глубиной психокоррекции: теория и практика. – Днепропетровск: Инновация, 2015. – 567 с.

# ASTRAGALUS BAKUENSIS BUNGE - НАХОДИТСЯ ПОД УГРОЗОЙ ПОЛЬНОГО УНИЧТОЖЕНИЯ

**Ибрагимов Алияр Шахмардан**

Доктор биологических наук, профессор  
руководитель лаборатории «Систематика»  
Института Дендрологии Национальной Академии  
Наук Азербайджанской Республики, г. Баку

**Набиева Фатмаханум Халид**

Доктор биологических наук, доцент,  
ведущий научный сотрудник  
лаборатории «Систематика»

**Аннотация:** Проведены геоботанические, флористические, экологические систематические, исследования флоры и растительности на территории Апшеронского полуострова Азербайджанской Республики. Здесь на территории национального парка Апшерона распространено довольно редкий вид растений *Astragalus bakuensis* Bunge - род *Astragalus* L. из семейства Fabaceae Lindl. Однако, вовремя геоботанической экспедиция (19.04.2020 и 06.05.2021) трудно обнаружили несколько экземпляров этого вида. Обращали внимание их условия местообитания и биоэкологические особенности.

**Ключевые слова:** флора, род, эндемик, редкий, астрагал

Апшеронский полуостров – расположен на побережье Каспийского моря. Площадь 5870 км<sup>2</sup> составляет 7% от общей площади республики. Сложено главным образом неогеновыми и антропогенными отложениями. Поверхность волнистая равнина высоты от -26 ниже уровня моря, до 310 м на западе. Для рельефа Апшерона характерны бессточные котловины с солончаками и солёными озёрами; местами встречаются участки подвижных песков [1, с. 75-76, 3].



На территории Апшеронский полуострова проведены геоботанические, флористические, а также систематические исследования флоры и растительности. В регионе определяется состав современных видов, тщательно анализируется систематический обзор, включая номенклатуру, систематические изменения, дополнения, нововведения. Также в многочисленных экспедициях собраны богатые научные материалы, литература и информационные материалы. Изучены редкие, эндемичные, реликтовые, исчезающие, хозяйственно важные растения флоры региона, их морфобиологические, биоэкологические, полезные свойства, способы защиты и эффективного использования. В данной статье, приводится об информация вида Астрагал бакинский.

*Astragalus bakuensis* Bunge - Astrag. geront., I, 87 (1868); Н. Гончарова А. Борисова.во Фл. СССР, XII, А. Гроссгейм, Опр., раст. Кавк.,134. - Астрагал бакинский. Многолетнее бесстебельное, мягко оттопыренное опушенное растение, 5-15 см высоты. Прилистники пленчатые, черешки, голые, по краю реснитчатые продолговато-яйцевидные. Листья 4-22 см длиной, из 12-20 пар яйцевидных, округло - яйцевидных или продолговатых, на верхушке округлых или немного выемчатых листочков, сверху голых, снизу мягко мохнатых. Кисти 4-6 цветковые, вместе с цветоносами в 2-3 раза короче листьев, оттопыренные мохнатые. Прицветники линейные, реснитчато-мохнатые. Чашечка трубчатая, с линейно-шиловидными зубцами, в 4 раза более короткими, нежели трубочка. Венчик около 30 мм длиной, желтый; пластинка флага овальная или обратно-яйцевидно-продолговатая, пурпурно-коричневая. Завязь на длинной (до 8 мм длина) ножке, волосистая. Бобы кожистые, до 2,5 см длиной, яйцевидно-продолговатые, вздутые, к обоим концам заостренные, на верхушке с носиком до 2 мм. длина, двугнездные, Цветет март-апрель, плодоносит май-июнь месяцы. Распространено в Азербайджанской Республике, Апшерон. Главным образом на приморских песках. Распространено Кавказ. Описан из Апшеронского национального парка (Апшеронский полуостров) [2, с. 746; 6, с. 360].

Астрагал бакинский в единичном виде встречается Апшеронского национального парка (АНП) на песчаных и соляных почвах побережью Каспийского моря. Парк создан с целью для сохранения обитающих на этой территории редкие виды растений и животных в 2005 году на базе Апшеронского государственного заказника, на территории Хазарского района города Баку. Общая площадь парка составляет 783 гектара (7,83 км<sup>2</sup>).

В некоторых фитоценозах *Astragalus bakuensis* участвует как компонент. Наряду с ним растет *Gypsophila bicolor* (Freyn et Sint.) Grossh., *Suaeda dendroides* (C.A. Mey.) Moq., *Suaeda microphylla* Pall., *Limonium meyeri* (Boiss.). Флора Апшерона очень богата и разнообразна. Среди видового состава имеются много редких-исчезающих и эндемичных растений. Такие как: *Astragalus bakuensis* Bunge, *A. igniarius* M. Pop., *Melilotus polonicus* (L.) Dsr., *Nitraria schoberi* L., *Bilacunaria microcarpum* (Boiss.) Freyn et Sintex Freyn (Hippomaratum), *Bilacunaria caspica* (DC.) Pimenov et V.N. Tikhom.,



**Рис.1. *Astragalus bakuensis* Bunge на грани полного уничтожения**

*Berula erecta* (Huds.) Cov. *Ferula caspica* M. Bieb., *Convolvulus erinaceus*

Ledeb., *Iris acutiloba* C.A. Mey., *Torularia ledebourii* (Boiss.) Grossh., *Limonium carnosum* (Boiss.) O. Kuntze, *Reaumuria cistoides* Adams, *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich., *Sedum rubrum* (L.) Thell., *Plantago psyllum* L., *Silybum marianum* Gaertn. f. *alba* и др. [4, 5, с. 81-85] .

**Выводы и предложение:** Выявлены всего 3-8 экземпляра *Astragalus bakuensis* Bunge и другие редкие, исчезающие растения, нуждающиеся неотложные охраны. Здесь впервые выявлены, новые растительные формации *Astragaleta igniariae*, его различные ассоциации, макро и микрогруппировки. Территория Апшеронского Национального Парка находится под сильным экологическим и антропогенным воздействием. Здесь *Astragalus bakuensis* Bunge находится на грани полного уничтожения. Изучали биоэкологические особенности этих редких видов растений. Считаем, что необходимо усилит охраны, принять неотложные мероприятия, размножит семенами видов, восстановит и повышать численности на территории АНП.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александр С. Зернов, Шахла Н. Мирзоева. Чеклист Флоры Апшерона. Баку: Изд-во “CAS”, 2021, 204 с.
2. Гроссгейм А.А. Определитель растений Кавказа. Баку: Изд-во АНССР, 1949, 746 с.
3. Карягин И.И. Флора Апшерона. Баку: Изд-во АН Азербайджанской ССР, 1952, 439 с.
4. Красная книга Азербайджанской Республики. Вторая издания. Баку: “Восток - Запад”, 2013, 676 с.
5. Ибрагимов А.Ш., Набиева Ф.Х. *Silybum marianum* Gaertn. f. *alba* - новый таксон для флоры Азербайджана и всего Кавказа // VIII Международной научно-практической конференции “Priority directions of science and technology development”, 18-20 апреля. Киев, Украина, 2021, с. 81-85
6. Флора Азербайджана. Т.5. Баку: Изд-во Академии Наук Азербайджанской ССР. 1954 578 с.

УДК 631:4; 631:8

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ РАПСА ОРГАНИЧЕСКОГО ГУМИНОВОГО УДОБРЕНИЯ ТУМАТ

**Кайсанова Гулмира Бакдаулетовна**

ТОО «Казахский НИИ почвоведения и агрохимии  
имени У. У. Успанова»,  
г. Алматы, Казахстан,

**Аннотация:** В статье представлена технология применения органического гуминового удобрения Тумат при возделывании рапса. Разработана теоретическая концепция возможного воздействия на рапс опрыскивания растений период вегетации рабочими растворами Тумат.

**Ключевые слова:** Рапс, почва, продуктивность, удобрение Тумат, сроки посева.

Яровой рапс относится к семейству крестоцветных (*Cruciferae* или *Brassicaceae*). Он создан селекцией склонных к цветухе типов из озимого рапса, поэтому имеет большое морфологическое и физиологическое сходство с озимым рапсом. Яровой рапс имеет сильно развитый стержневой корень, который в верхней части достигает диаметра 1-2 см и глубоко (до двух и более метров) внедряется в почву, однако очень чувствительно реагирует на уплотнения почвы и подпочвы. От стержневого корня отходят крепкие боковые корни. Развитие тонких корней и корневых волосков слабое, чем объясняется низкая способность усвояемости питательных веществ. В противоположность озимому яровой рапс не образует листовой розетки, а переходит сразу в фазу растягивания. Растение дает только один стебель, который может достигать в высоту от 80 до 150 см. Разветвление происходит только в верхней его части после начала цветения и зависит от обеспечения растений питательными веществами, а также площади питания. Нижние листья черешковые, по

черешку и краям покрыты щетинистыми волосками. Верхние листья удлинено-ланцетовидные с расширенным основанием, охватывающим на половину стебель. Соцветие - длинная рыхлая кисть, отцветающая снизу до верха. Цветки желтые, бутоны расположены выше, чем открытые цветки. Длительность цветения отдельного цветка - три дня. Так как боковые побеги отстают в своем развитии от главного стебля, цветение растений длится в зависимости от погоды 3-5 недель. Примерно у 70 % цветков происходит самоопыление и у 30 % перекрестное оплодотворение насекомыми (в основном пчелами) и ветром.

Плод гладкий или слабо бугорчатый стручок длиной 5-10 см с тонким коротким носиком. Стручок по середине разделен пленкой, с обеих сторон которой образуется до 20 семян. Масса тысячи семян колеблется от 3 до 5 г. Срок прорастания семян 4-5 дней. Яровой рапс, как и озимый, растение длинного дня. Для хорошего генеративного развития требует на начальном его этапе немного холода, поэтому необходим ранний срок посева. Современные сорта имеют вегетационный период 90-100 дней. Из-за более короткого по сравнению с озимым рапсом вегетационного периода у ярового рапса развитие отдельного растения слабее, урожайность ниже и содержание масла в семенах на 2-4% меньше.

Основные биологические особенности ярового рапса. Корень в верхней части утолщен. Листья верхние охватывают своим основанием стебель наполовину с сизым налетом. Соцветия - удлиненная кисть, бутоны выше, чем открытые цветки. Высота растения 80-50 см. Цветки ярко желтого цвета. Чашелистики, прилегающие или слабо торчащие. Стручки почти горизонтально торчащие. Цвет семян синевато-черные, темно-коричневые. Масса тысячи семян 3-5 г. Опыление преобладает самоопыление.

Температура прорастания 2-3°C. Яровой рапс повреждается заморозками, но может переносить кратковременные морозы до -5°C. Регионы выращивания ярового рапса ограничиваются длительностью его вегетационного периода. Так как от всходов до созревания необходимо 130-160 дней для выращивания

ярового рапса. Яровой рапс очень требователен к влаге, его транспирационный коэффициент составляет 400-500, кроме того, ему необходимо равномерное снабжение водой. Для хорошего урожая ярового рапса оптимально 500-700 мм осадков в год. Особенно необходима влага в период растягивания, бутонизации и цветения растений. Только от начала цветения до созревания рапс требует 300 мм воды

Большое значение имеет осенняя обработка почвы. Достаточная мощность пахотного слоя в значительной мере определяет возможность формирования корневой системы. Чтобы корням было легче проникнуть в почву, надо проверить ее с помощью зонда на уплотнение. Если имеются почвенные или подпочвенные уплотнения, необходимо обработать участок подпочвенными рыхлителями, так как корень рапса не способен проникать через такие уплотнения. При осенней основной вспашке следует комбинировать плуг с почв уплотнителем. Обратным уплотнением восстанавливается капиллярная система почвы.

В более засушливых регионах целесообразно применять формы бесплужной обработки почвы. Для бесплужной основной обработки почвы пригодны дисковые культиваторы, лучше тяжелые культиваторы чизельного типа и фрезы. Дисковые орудия хорошо работают на песчаных почвах, хуже на сухих, а также суглинистых почвах. Рыхление на полную глубину пахотного слоя можно провести оборудованными 2-ярусными стрельчатыми лапами плугами и парашлугами (плоскорезами), которые оставляют почву в естественном сложении. Для рыхления почвы ближе к поверхности с успехом можно применять простые тяжелые культиваторы, которые рыхлят и перемешивают почву.

Во многих регионах возделывания урожайность ярового рапса ограничивается влагообеспеченностью. Все мероприятия должны быть направлены на большее сохранение почвенной влаги, улучшение влагосберегающей способности и уменьшение испарения. Все основные мероприятия следует провести осенью, чтобы семена рапса весной могли

попасть в обратно уплотненное семенное ложе. Во время весенних работ необходимо стремиться к минимальным потерям влаги.

Предпосевная обработка почвы весной имеет целью выравнивание поверхности поля, рыхление и крошение поверхностной зоны по возможности не глубже, чем на глубину посева для того, чтобы семена ложились на неразрушенную капиллярную зону. Семенное ложе для рапса должно иметь мелкокомковатую структуру, оно важно для получения дружных всходов при оптимальном количестве семян.

Так как у ярового рапса отчетливо выражены свойства растения длинного светового дня, он требует очень раннего срока посева. При позднем посеве вегетативное развитие растений слабое, они быстро переходят в генеративную фазу, снижается способность к формированию урожая, что подтверждается.

Опытный участок средне обеспечен фосфором 25 мг/100 г почвы  $P_2O_5$ , калием 15-25 мг/100 г  $K_2O$ , и магнием 5-7 мг/100 г  $MgO$ . В почву внесли:  $P_2O_5$  60-70 кг/га;  $K_2O$  140-160 кг/га;  $MgO$  40-50 кг/га и 1,5 л/га органического гуминового удобрения Тумат. На плодородных почвах можно внести фосфорные, калийные и магниевые удобрения осенью до осенней вспашки. На бедных почвах целесообразно это сделать весной до посева, особенно калий и магний, фосфорные удобрения на таких почвах можно внести под предшественником.

Показатель рН в большой мере определяет подвижность питательных веществ и их доступность для растений. В зависимости от вида почвы рН должен составлять от 6,2 до 7,0 (на легких почвах показатели ниже, на суглинистых выше 6,5). Для достижения таких величин рН лучше всего внести известковые удобрения уже к предшественникам, так как показатели рН изменяются только через 18-24 месяца. Недостаток извести устанавливается непосредственно перед посевом рапса. Если показатель рН почвы неблагоприятный, не рекомендуется проводить известкование до посева, следует выбрать другое поле. При повышении рН снижается доступность марганца и бора для растений, особенно при засухе. Вместе с тем известь

способствует спелости почвы, противодействует ее заплыванию. Потребность ярового рапса в извести составляет 80-140 кг/га СаО.

Урожайность семян ярового рапса в зависимости от сроков посева представлена в таблице. Урожай зерна рапса при посеве 3 марта от применения органического гуминового препарата на фоне минеральных удобрений составила 25,3 ц/га. В более поздние сроки посева 19 марта и 4 апреля урожай зерна озимой пшеницы имеет тенденцию к снижению до 23,1 и 21,7 ц/га, соответственно.

**Таблица 1**

**Урожайность семян ярового рапса**

Срок посева	Урожай семян, ц/га
03.03	25,3
19.03	23,1
04.04	21,7

Для успешного выращивания рапса также необходимо достаточное количество серы, которая положительно влияет на рост, урожайность и качество. Потребность в сере составляет при урожайности 25 ц/га 25-35 кг/га S. Лучше всего потребность рапса в сере удовлетворяется внесением сульфатсодержащих калийных удобрений.



# **ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ КУЛЬТУРИ В ПОСТРАДЯНСЬКОМУ ПРОСТОРИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**Кобюк Світлана Володимирівна,**  
старший викладач кафедри туризму,  
документних та міжкультурних комунікацій  
Інституту філології та масових комунікацій  
при Відкритому Міжнародному університеті  
розвитку людини «Україна»  
м. Київ, Україна

Філософський аспект глобалізаційних процесів є системним культурологічним дослідженням феномену інтеграції країн пострадянського простору. Визначаються інтегративні та дезінтегративні тенденції еволюції культури в контексті утворення політичних та економічних інституцій та пріоритети формування української культури у контексті глобальних процесів. Коли йдеться про культуру, здається, що кожен розуміє, що вона є. Однак, не все так просто.

Якщо поставити запитання пересічній людині: «Що є культура?» - отримаємо досить різні відповіді. Дійсно, можна говорити про культуру поведінки, освіти, національну культуру, мистецтво, культуру спілкування, культуру почуттів тощо. І все це є вияви світу культури. Справа в тому, що культура – складний об'єкт вивчення.

Наука, що вивчає культуру – культурологія досліджує різноманітні сфери, форми та особливості культурних явищ. Специфіка філософського підходу до осмислення культури полягає в прагненні представити культуру як складне багатовимірне явище, що істотно пов'язане з людиною. Історія філософської думки свідчить про наполегливі спроби видатних мислителів осягнути світ культури.

Вони представлені в глибоких оригінальних роздумах І.Канта, Г.Гердера, Г.Ф.Гегеля, філософів життя - А.Шопенгауера, Ф.Ніцше, В.Дільтея, Г.Зіммеля, філософів історії - О.Шпенглера, А.Тойнбі, неокантіанців – Г.Ріккєрта, В.Вільденбанда, Е.Кассіра, в екзистенціальній філософії, в філософії постмодернізму – М.Фуко, Ж.Лакан, Ж.-Ф.Ліотар, Р.Барт та ін..

Сучасні дослідники, продовжуючи окреслені в історії філософії традиції та розвиваючи власні погляди, надають різноманітні визначення поняття культури.

Різноманітність трактувань відображає глибину та різноманітність людського буття. Окрім того, культура є об'єктом вивчення різних галузей: філософії, соціології, аксіології, культурології, мистецтвознавства тощо. Вони використовують відповідні підходи до визначення культури. Культура створює та визначає цінності суспільства, його ідеали, зокрема моральні та естетичні. В культурі ідеали суспільства набувають світоглядної спрямованості.

**Ключові слова:** пострадянській простір, глобалізація.

Поняття „глобалізація” не є таким радикальним та універсальним поняттям, як його інколи визначають теоретики світу, воно в більшій мірі характеризує риси тотальності культуротворення, Особливою рисою сучасного світу є динаміка культурних політичних та економічних процесів, яка призвела до радикальних змін у соціальних системах країн бувшого СРСР. Особлива актуальність полягає в тому, щоб визначити саме ментальність української культури, яка інтегрує в собі побутові, етичні, професійні та інші виміри в контексті тих культурних практик, які належать культурі повсякдення. Це, передусім вся сфера комунікацій, екранний простір, пов'язаний з формуванням навколишнього середовища, модою, рекламою тощо.

Щодо категорії „культура”, то у радянських культурологів вона мала жваве обговорення, але в більшій мірі культура осмислювалася в рамках концепції теорії діяльності, яка пов'язувалась з марксовим аналізом праці, а також лєнінська теорія відображення, яка відводила культурі місце те, яке

Ю.Лотман формував, як вторинні моделюючі системи. А особливості філософії культури ґрунтуються на особливостях філософського знання та пізнання. Так, філософське мислення здатне до рефлексії – звернення власне до себе як до об'єкту пізнання.

Проте культура як світ, як реальність, в якому дається світ людини має епістеміологічне визначення в дослідженнях С.Кримського. Культура тут характеризується, як мультиверсум, або універсальна цілісність родової людини, зануреної в просторі її актуальних потреб, можливостей самоздійснення, яке відбувається в рамках того, чи іншого культурно-історичного періоду. Більш пізні варіації цієї теми – національний образ культури визначає М.Попович.

Це широка панорамне дослідження, присвячене етнологічному, національно визначеному феномену української культури. Надзвичайно гостро виникають проблеми осмислення культури в час її масовізації і технічних інновацій.

Це відомий памфлет Х. Ортега-і-Гассет, роботи В. Беньяміна, присвячені кризі ідентичності, кризі інтерпретації в контексті масовізації та серійності культурних феноменів. Це і надзвичайно гострий образ витвору мистецтва як міфологічного продукування цілісності (надсистемної, досистемної), яка вкорінена в хтонічних міфологічних глибинах Землі у того ж М.Гайдеггера. Теорія культури повсякдення у феноменолого-екзистенційному аспекті визначена в дослідження А.Шюца, яка зараз актуалізується в просторі культурологічних досліджень.

Тобто, можна стверджувати, що образи культури несуть в собі образи людини, які в певній мірі зондують як простір інтеріорного підсвідомого, за Фрейдом, світу, так і простір інтеракції, діалогу, спільнот, культур, особистостей, простір діалогу людини і Бога. Абсолютно. Тобто, виникає багато концепцій, які намагаються, знов-таки знайти горизонт вже за рамками культури, горизонт осмислення цінності буття людини і цінності її перебування в світі. Тобто, щоб здійснився діалог людини і іншої людини, культури, іншої

культури, потрібен досвід спілкування з Богом.

Такий унікальний підхід, звичайно, актуалізується в сьогоденні і в певній мірі стає основним для осмислення глобалізаційних процесів саме в рамках християнської антропології, хоча теорія М. Бубера була не визначена не християнськими інтенціями, а хадисистськими. Тобто діалогічні імплікації культури, які стимулював Бубер, а згодом Бахтін, досягають вже своєї казуальної патетики в творчості діалогіки В.Біблера і семіологічного вираження в концепті полілогу у Ю.Кристевої.

Багатоголоса, поліморфна тканина культурних відносин, поліфонія культурних відносин визначається не однією якоюсь завданою логікою, а цілим вектором можливих логік та інтерпретант для осмислення культури. Тобто, розмаїття культурних відносин актуалізується і стає підґрунтям формування постмодерністських інтерпретацій культури від радикального плюралізму еkleктики до усунення культури в рамках концептів генетичного алгоритму, нелінійного тексту та ін..

Проблема влади і культури є актуальною саме для пострадянського простору культуротворення. Влада, яка мала політичні забарвлення і політичні інституції в рамках комуністичного і посткомуністичного простору, або тотального посттоталітарного простору стає іншою. Механізми влади залишаються еквівалентними попереднім, але проблеми влади загострюються, тому звернення до праці Х. Аренд, зокрема і твору «Віта актїва», є важливим саме для осмислення активного буття, яке є феноменом культури повсякденності. Буття вона пов'язує з феноменом публічності і характеризує універсальність та локальність соціальних спільнот як реалії публічного життя [11]. Тобто, людина не існує десь на узбіжжі культурних інтеракцій, а існує у тому публічному соціумі, який модифікується та утворюється по-різному екранними, мас-медійними, політичними засобами і засобами естетичними, пов'язаними зі святкуванням, презентацією тих чи інших подій, зокрема Євро 2012, яке пережила Україна. Х. Аренд визначила культуру повсякдення як фундаментальний принцип господарства та культуротворчості. „Сфера

домашнього господарства мала ту визначну рису, що сумісне життя в ній диктувалось переважно людськими потребами і життєвою необхідністю. Силою, що з'єднувала тут людей, було саме життя, життя індивіда, рівно як і роду,

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Авксентьев А.Л., Сычова Т.Г., Черная Н.Г. Конфликт ценностей в украинском обществе эпохи демократического транзита // Конфлікти в суспільствах, що трансформуються: Збірник наукових статей (за матеріалами XI Харківських політологічних читань). Харків. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2001. С. 134–143.

2. Адорно Т.В. Теория эстетики ; пер. с нем. П. Тарашук. Київ : Основи, 2002. 518 с.

3. Аза Л.А. Особливості процесу міжетнічної культурної взаємодії в українському суспільстві // Українське суспільство на порозі третього тисячоліття / Під ред. М.О. Шульги. Київ : Інститут соціології НАН України”, 1999. С.607–622.

4. Багмет М., Ляпина Л. Політична культура як складова політичного життя українського суспільства // Сучасна українська політика. Політики і політологи про неї : наукове видання / Українська академія політичних наук; Український центр політичного менеджменту та інш. – Київ, 2008. Вип. 14. С. 4–10.

5. Бек У. Что такое глобализация? Ошибки глобализма – ответы на глобализацию ; [пер. с нем. А. Григорьев, В. Седельник]. Москва : Прогресс-Традиция, 2001. 385 с.

6. Белл Д. Культурні суперечності капіталізму // Сучасна зарубіжна соціальна філософія. Київ : Либідь, 1996. С. 251 – 275.

**ДИНАМІКА ПРАВОВИХ ЦІННОСТЕЙ В КОНТЕКСТІ  
ДЕМОКРАТИЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ДЕРЖАВИ**

**Кормич Анатолій Іванович**

кандидат історичних наук, доцент,  
доцент кафедри загальнотеоретичної юриспруденції,  
Національний університет “Одеська юридична академія”,  
м. Одеса, Україна.

**Анотація.** В роботі аналізується нелінійний процес зміни змісту та ролі ряду категорій, які характеризують багатовимірний цінносний спектр права, під впливом трансформаційних чинників сучасної демократії. Йдеться про розуміння верховенства права, свободи, справедливості, рівності. Визначається відповідність змін ефективності права.

**Ключові слова:** правові цінності, демократичні трансформації, верховенство права, багатовимірна система цінностей.

**Вступ.** Етап демократичного транзиту, на якому перебуває сучасна Українська держава, характеризується цілим рядом тенденцій, що уособлюють поєднання традицій і новацій, узгодження загального і специфічного, засвоєння позитивного досвіду як власної історії так і світового, зокрема, європейського, враховуючи євроінтеграційні стратегії нашої країни. Такий підхід забезпечує можливість аналізувати перспективи, попереджуючи негативні наслідки демократичних трансформацій держави і суспільства, створюючи оптимальну модель змін, яка ґрунтується на принципових правових цінностях, спроможних адаптувати право до вимог і потреб сучасного соціуму. Саме останнє робить такі цінності інтегративним регулятором правової поведінки, джерелом формування відповідного типу правової свідомості і культури.

**Метою** дослідження в представленій роботі і виступає аналіз динаміки

ціннісного аспекту права в умовах демократичних трансформацій і характеристика його відповідності стратегіям розвитку держави і суспільства.

**Матеріали та методи.** Важливість впливу цінностей на формування стратегій розвитку та активність зворотніх процесів адаптації цінностей до потреб соціуму обумовлює постійний інтерес зарубіжних та вітчизняних науковців до проблематики, пов'язаної з правовою аксіологією.

Так, серед сучасних українських дослідників можна назвати, зокрема, П. Рабіновича, Ю. Шайгородського, Д. Задихайло, Ю. Розметаєву, І. Яковюк та багатьох інших, хто досліджував природу, специфіку, роль правових цінностей в трансформаційних умовах [2; 3; 4; 5].

Спираючись на існуючий науковий доробок та використовуючи комплекс загальнотеоретичних та спеціальних методів дослідження, зокрема таких як: системно-інституціональний, компаративістський, структурно-функціональний, моделювання можна окреслити та охарактеризувати динамічний процес розвитку системи правових цінностей на етапі демократичного транзиту та визначити об'єктивні і суб'єктивні чинники впливу на цей процес.

**Результати і обговорення.** Однак важливо усвідомлювати, що об'єднані в систему, правові цінності створюють складний, багатовимірний конструкт, який включає ідеали і цілі, принципи і норми, традиції і зразки, що характеризує плюралізм та суперечливість даної системи, потребуючи критичного переосмислення. При цьому, враховуючи множинність елементів системи, слід розглядати окремі з них, акцентуючи увагу на найбільш важливих, на нашу думку, для державного розвитку.

Зупинимось лише на деяких найбільш значущих категоріях, які визначають нелінійний розвиток системи цінностей, зокрема таких як: верховенство права, свобода, рівність, справедливість. Розуміння кожної з них є динамічним, нелінійним процесом, що змінює змістовне наповнення відповідно до часу і простору під впливом об'єктивних і суб'єктивних факторів. Адже ціннісний аспект відображає загальнообов'язковість, істинність тощо. Підтвердження цьому можна бачити в правовій думці України на різних етапах

її державного розвитку. При цьому деякі параметри залишаються загальними, тоді як інші набувають варіативного сенсу.

Наприклад, пріоритетності в трактовці значення верховенства права в конкретних ситуаціях може набувати чи обмеженість правом чи можливістю, які створюються і забезпечуються завдяки праву.

Так, коли в центрі уваги демократичних трансформацій української держави і суспільства стоять реформи, спрямовані на боротьбу з корупцією, акцент робиться на обмеженості влади правом. Але, коли йдеться про реформи публічного управління, розвиток самоврядування та впровадження концепції “сервісної держави”, то головні характеристики будуть пов’язані з можливостями, що забезпечуються правом. Тобто, зберігаючи загальний ціннісний зміст категорія верховенства права в різні періоди демократичних трансформацій буде фактично використовуватись з різним призначенням і її розуміння буде визначати ефективність правової діяльності.

З цієї точки зору особливо цікавою представляється робота асоційованого професора університету Айови Пола Гаудера “Верховенство права в реальному світі” (Rule of Law in the Real World), яка вийшла у видавництві Кембріджського університету в 2016 році та була переведена українською мовою в 2018 році. В ній автор аналізує різні концепції щодо верховенства права, демонструючи їх обумовленість конкретними публічними підставами; характеризує загальні і локальні моделі, пов’язуючи їх із свободою та рівністю як демократичними надбаннями та цінностями [1].

Саме такі дослідження стимулюють розвиток наукових дискусій у сучасній світовій науці. Адже дана робота ставить чимало важливих питань, зокрема: чи гарантує верховенство права сьогодні реальне дотримання соціальних прав, чи унеможлиблює воно бідність і несправедливість, якими мають бути критерії рівності, в якій мірі передбачається підкорюваність закону тощо. Тобто, йдеться про впливи оточуючого середовища на динаміку розуміння і трактування певних правових приписів та про необхідність враховувати дані фактори.



І як вже наголошувалось, подібні наукові розвідки притаманні багатьом теоретикам в різні періоди українського державотворення. Яскраві свідчення цьому можна знайти, наприклад, в працях авторів, які піднімали проблеми національно-демократичного розвитку держави на більш ранніх етапах її становлення.

Так Є. Ерліх, оформлюючи концепцію “живого права”, підкреслював, що не всі суспільні відносини врегульовані правом, не завжди люди оглядаються на зобов’язуючі закони і існує можливість власного трактування певних понять. Зокрема, він наголошував на праві судді на власний розсуд застосовувати поняття справедливості при прийнятті рішень. Такі питання автор порушував в цілому ряді своїх праць, як: “Мовчазне волевиявлення” (1893), “Про живе право” (1911), “Юридична логіка” (1917), “Соціологія права” (1922).

Сучасна епоха поставила в практичну площину вирішення багатьох завдань стосовно розуміння та використання системи правових цінностей, зробивши акцент на переході від декларацій до реалізації, що справді робить право живим та спроможним відповідати реальним суспільним запитам.

**Висновки.** Таким чином слід підсумувати, що демократичні трансформації держави і суспільства, в свою чергу, включають і прискорюють процеси змін системи правових цінностей, зміст і функції якої мають бути адекватними суспільним запитам і потребам, а також відповідати існуючим можливостям. Держава і громадянське суспільство забезпечують позитивні зміни в цінносних орієнтаціях, моделюють стратегічні перспективи, оптимізують механізми та підвищують ефективність правового регулювання демократичного транзиту. Все це означає важливість постійного моніторингу тенденцій вдосконалення розуміння сутності та ролі категоріального апарату системи правових цінностей та з’ясування факторів впливу на динаміку процесу адаптації даних цінностей до існуючих суспільних потреб. Тож очевидною є взаємообумовленість ефективності застосування правових важелів і результативності демократичних реформ. Глобалізація, інформатизація прискорюють інтеграцію національної науки у світовий науковий простір,

забезпечуючи ефективність наукових досліджень, які спираються і на власні традиції і на кращі світові здобутки, що дозволяє врахувати досвід розвинених демократій при здійсненні демократичних реформ, забезпечити впровадження теоретичних моделей в практику державотворення.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаудер П. Верховенство права в реальному світі. Харків: Право, 2018. 390 с.
2. Задихайло Д. Д. Системні правові цінності як запорука ефективності виконавчої влади. Державне будівництво та місцеве самоврядування. Харків, 2007, вип. 14, с. 158-166.
3. Разметаєва Ю. С. Правові цінності: природа і особливості. Правова доктрина – основа формування правової системи держави. Міжнародна науково-практична конференція. Харків, 20-21 листопада 2013 р. Харків, 2013, с. 183-186.
4. Шайгородський Ю. Ж. Ціннісні трансформації в період суспільних змін. Соціальна психологія, 2009, №3, с. 86-94.
5. Яковюк І. В. Роль цінностей у процесі формування правової культури і правової системи. Державне будівництво та місцеве самоврядування. Харків, 2007, вип. 14, с. 3-14.

**ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ  
ІННОВАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

**Лентовська Марина Анатоліївна**

Студентка

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

**Анотація:** Технологічні інновації стали провідним фактором соціальних змін у всьому світі з кінця 1700-х років, слугуючи каналом розвитку суспільства в галузі науки і техніки. Таким чином, вони були у центрі етичних питань, починаючи від моралі та справедливості ранньої промислової революції і закінчуючи наслідками генної інженерії, нанотехнологій та штучного інтелекту (ШІ). Однак, незважаючи на надзвичайно високу соціальну видимість, інновації майже повсюдно неправильно сприймаються та трактуються, як правило, як синонім винаходу. Винахід, у свою чергу, представляється як безцінне, отже етично нейтральне, застосування нових або існуючих технічних знань. Поводження з інноваціями як з винаходами означає, що етичні проблеми, пов'язані з їх реалізацією, впливають не з факторів, властивих інноваціям, а з того, як суспільство вирішує їх впроваджувати. Така інтерпретація звільняє новаторів від моральної відповідальності за етично проблемні наслідки їхньої діяльності, а також забороняє цю діяльність від громадської оцінки.

**Ключові слова:** інновації, технологічні інновації, впровадження технологічних інновацій, інноваційна діяльність.

Інновації - це соціальний процес, в якому технічні знання та винаходи вибірково використовуються від імені (корпоративних чи державних)

інституційних програм, керованих ринковими цінностями або політикою. Винаходи та ширше наукові та інженерні знання - це лише сировина для технологічних інновацій, що є етично-провокаційним процесом, який визначає цінність винаходу в суспільстві, форму його впровадження та напрямок подальшого розвитку, коли суспільство реагує на інновації. Впровадження автомобілів, телебачення, атомних електростанцій та Інтернету є прикладами навантаженого інноваційним процесом, включаючи те, як реакція суспільства повертається в ході інноваційних розробок з часом.

Наукова література оперує тим, що відрізняє винахід від інновацій. Наприклад, Ф. Малерба визначає винахід як нову ідею, нове наукове відкриття або технологічну новинку (яка не була впроваджена та розповсюджена), тоді як інновація відноситься до торгівлі застосуванням винаходу як результату винаходу інтеграція в економічну та соціальну практику. Отже, інновації розглядаються як результат процесу, який починається з генерації ідеї і триває до її матеріалізації. У тому ж шумпетеріанському контексті «Керівництво Осло. Рекомендації щодо збору та аналізу даних стосовно інновацій» (англ. *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*) визначає інновації як діяльність, що виробляє нові або значно вдосконалені товари (товари чи послуги), процеси, методи маркетингу або організацію бізнесу. Узагальнюючи підходи науковців до терміну технологічна інновація - можна зробити висновок, що це новий або вдосконалений продукт або процес, технологічні характеристики яких суттєво відрізняються від попередніх. Впроваджені технологічні інновації - це нові продукти (інновації продуктів) або процеси в застосуванні (інновації процесів), які виведені на ринок. Продукт або процес вважається інновацією, якщо він досягає певних переваг для відповідного підприємства; вони не повинні бути новими з точки зору інших підприємств чи ринку.

Залежно від сфери застосування технологічні інновації відрізняються одна від одної, саме тому їх класифікують на продуктові та процесні в сфері послуг та промисловості (рис.1).

Продуктові інновації в промисловості являють собою розробку та впровадження технологічно нових або вдосконалених продуктів [1]. Якщо розробляється абсолютно нова продукція, то вона повинна кардинально відрізнятись від уже існуючої. Дана інновація може бути створена на основі нових технологій або на поєднанні вже відомих технологій. У випадку вдосконалення вже існуючого продукту необхідно покращувати його функції та характеристики.



**Рисунок 1. Класифікація технологічних інновацій**

Процесні інновації в промисловості являють собою істотно нові технології, виробниче обладнання, шляхи організації праці та методи виробництва продукції. Їх застосовують для підвищення ефективності виробництва, зниження витрат, відповідно і збільшення рентабельності підприємства, а також при впровадженні інноваційного продукту, який не може бути без них виробленим та виведеним на ринок. Продуктові інновації в сфері послуг спрямовані на розробку, впровадження абсолютно нових послуг, а також вдосконалення послуг за допомогою додавання нових характеристик.

Процесні інновації в сфері послуг являють собою істотно новий погляд на сферу послуг та вдосконалення існуючих методів виробництва [2].

Зауважимо, що інноваційні процеси не виявляють однакових характеристик щодо залучених фінансових ресурсів та одержуваних результатів, але представляють диференціацію на рівні підприємства відповідно до типу інновації, розміру фірми або її стратегії та досвіду в галузі інновацій. Різноманітність інноваційних процесів породжує труднощі при аналізі витрат та результатів інноваційної діяльності за допомогою мікроагрегованих даних. Отже, вивчення інноваційної діяльності підприємств

зосереджене на факторах, що сприяють інноваціям, та їхніх ефектах з точки зору конкурентних переваг бізнесу, одержаних сектором чи економікою в цілому. У сучасній економічній науці всі технічні зміни розглядають в формі нової продукції і ефективніших технологіях. Запуск виробництва нових товарів веде до якісного та надійного засобу забезпечення конкурентних переваг, встановлення вигідних цін і зміни частки ринку на свій розсуд.

При відставанні рівня технологій компанії знижується ефективність освоєння виробництва нових видів товарів, оскільки виробництво може технологічно не встигати реалізовувати доступні переваги нових конструкторських пропозицій. На сьогоднішній день це призвело до того, що промисловість має доволі низький рівень виробництва, а також відсутність необхідних матеріально-технічних передумов для значного підвищення конкурентоспроможності продукції на міжнародному ринку.

Поширеним випадком є зародження потреби у введенні інновацій всередині самого підприємства. На практиці можна зустріти ситуації, коли компанія є і розробником, і споживачем технологічних інновацій. Інновації стимулюються збільшенням попиту на продукцію і зростанням обсягу продажів, а також можливим підвищенням цін на деякі види ресурсів. Внесення змін до технологій можуть іноді відкривати нові можливості для продуктивних інновацій. Доволі часто підприємство після впровадження інновацій поширює їх для інших підприємств на комерційній основі. Швидкість їх поширення (дифузії) залежатиме від відносної потреби в інвестиціях та ефективності кожної інновації. При цьому, чим більше число організацій використовувало цю інновацію, тим вищі втрати тих підприємств, які вирішили її не впроваджувати, що також сприяє процесу поширення інновацій.

Позитивний ефект від впровадження інноваційних технологій очевидний. Це, як правило, швидке і суттєве підвищення продуктивності праці, рівний з продуктивними і далі більш високий комерційний ефект, висока частка приросту продуктивності. Все це обумовлено вдосконаленням технологічних процесів. дивлячись на те, що технологічні інновації впливають на зниження витрат на

виробництво, відповідно і цін, найбільшу вигоду від даних інновацій отримують виробники, котрі володіють більш високою часткою ринку продажів продукції. Однією з найважливіших передумов пришвидшення введення інновацій і підвищення їх науково-технічного рівня є комп'ютерні технології, котрі стрімко розвиваються. Розробка і впровадження інновації стає одним з основних напрямків розвитку стратегії організації, оскільки визначає подальшу орієнтацію її діяльності [3].

Підсумовуючи вище сказане можна зробити висновок, що впровадження інновацій, зокрема технологічних, є ризикованою діяльністю, і ступінь ризику залежить від типу інновацій. При розробці абсолютно нового продукту, технології чи бізнес – моделі ризик завжди буде значно вищим, а рівень сприйняття низький. Натомість при впровадженні вдосконалених процесів, технологій, обладнання ризику будуть нижчими, а сприйнятливість вищою. Через високу ризикованість впровадження технологічних інновацій багато підприємств продовжують свою діяльність звичним способом, не піддаючись змінам, що зазвичай веде за собою зниження конкурентних позицій на ринку і відставання від інших підприємств галузі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент: підручник. Суми :Університетська книга, 2010. 334 с.
2. Michael T. Bixter, Kenneth A. Blocker and Wendy A. Rogers. Enhancing social engagement of older adults through technology. *Aging, Technology and Health*. P. 179-214. 2018.
3. Медведєва А. А. Методи ефективного впровадження інновацій в організацію. *Технології, освіта, наука: стратегія прориву: збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції*, м. Білгород, 6 березня 2020 р. Білгород, 2020. С. 18-23

УДК 911.3

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Манько Андрій Михайлович**

кандидат географічних наук, доцент,

Львівський національний університет імені Івана Франка,

Львів, Україна,

Розглядаються методичні підходи до формування стратегічного менеджменту туристичних підприємств. Охарактеризовано теоретико-методичні підходи до процесу формування стратегічного менеджменту. Узагальнено функціонування туристичних підприємств, а саме передбачення, адекватні міри пристосування і конкурентні переваги. Обумовлюються властивості підприємства адаптувати стратегію розвитку до зовнішніх ринкових умов.

**Ключові слова:** теоретико-методичні підходи, методичні підходи, стратегічний менеджмент, туристичні підприємства.

**Постановка проблеми.** Фундаментальним основам якісних перетворень, що сьогодні відбуваються в національній економіці, притаманна суперечлива динаміка. Для того, щоб успішно функціонувати підприємству насамперед, необхідні: передбачення, адекватні міри пристосування і конкурентні переваги. Значною мірою такі можливості обумовлюються властивістю підприємства адаптувати стратегію розвитку до зовнішніх ринкових умов. Відповідно й управління повинно бути максимально пристосовано до ринкової самоорганізації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженнями проблем стратегічного менеджменту туристичних підприємств відображено у працях вітчизняних та зарубіжних вчених. Серед них А. Богданов, І. Ансофф, І.



Балабанов, А. Балабанов, Є. Ільїна, У. Кінг, Д. Кліланд, Н. Мойсєєва, М. Портер. Слід зазначити, що проблеми стратегічного менеджменту туристичних підприємств потребують досліджень сучасних науковців.

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідження методичних підходів до формування проблем стратегічного менеджменту туристичних підприємств, визначення виду стратегій на основі ситуаційного підходу, дослідження теоретико-методологічних підходів до процесу формування стратегічного менеджменту туристичних підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Приклади використання стратегічного підходу в господарській практиці підприємств простежуються ще у 20-х роках ХХ ст. Проте поняття стратегії увійшло в економічну теорію лише в 50-і роки як відповідь на нові умови функціонування підприємства, зростання значущості факторів зовнішнього середовища для життєдіяльності підприємства.

Багато з концепцій, що складають основу сучасного розуміння стратегії розвитку, було розроблено у першій половині ХХ ст., коли прискорення темпів науково-технічного прогресу зумовило ускладнення господарських зв'язків, диференціацію споживацького попиту та глобалізацію ринків збуту. Відповідно назріла необхідність у створенні компенсаційних управлінських механізмів, які б дозволили підприємствам адаптуватися до нових умов господарювання.

Важливим теоретичним здобутком є поширене розуміння “стратегії” у контексті формального процесу планування діяльності, це: “визначення основних довгострокових цілей та завдань підприємства, прийняття курсу дій та розподілу ресурсів, необхідних для досягнення цілей”; “всебічного плану, завдяки якому підприємство досягає поставленої мети”; “детального комплексного плану, призначеного для того, щоб забезпечити здійснення місії організації і досягнення її цілей” [1, с.168]; як “набору правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності”[2, с.68].

Близькі до наведених й інші визначення стратегії. Так, А. Томпсон і А. Стрікланд вважають, що стратегію краще за все розглядати як “план управління

фірмою, спрямований на зміцнення її позиції, задоволення споживачів і досягнення поставлених цілей. Вона визначає, як підприємство буде функціонувати і розвиватися, а також які підприємницькі, конкурентні та функціональні заходи будуть здійснені, щоб підприємство досягло бажаного результату” [3, с.11]. Вчені акцентують увагу на розумінні стратегії як “комбінації із запланованих дій і швидких рішень з адаптації до нових досягнень промисловості і нової диспозиції на полі конкурентної боротьби” [4, с.20]. Цінність праць цих науковців і в тому, що вони усвідомлювали тісний зв’язок між типами поведінки підприємств та видами їх управління.

Певний розвиток принципу системності у розумінні “стратегії”, характерний для поглядів Г. Мінцберга, який визначає стратегію як сукупність п’яти структурних елементів, до складових якої належать: план (свідомо обраний курс дій, орієнтир), стратегієми (маневри, за допомогою яких компанія приховує свої дійсні наміри від конкурентів), позиція (прийнята зі стратегічних міркувань позиція компанії), принципи поведінки (поточні процеси, що мають місце при реалізації стратегічних намірів) та перспектива (основний спосіб дії організації, її “теорія бізнесу”) [5, с.168].

Паралельно з розглянутими, успішно розвивається ресурсна теорія визначення стратегії розвитку підприємства. Наприклад, Р. Грант, розглядав стратегію як “відповідність, якої намагається досягти організація між її внутрішніми ресурсами та навичками і зовнішнім оточенням”.

Проведений аналіз поняття “стратегія” показав, що в економічній науці не відпрацьована узагальнююча точки зору на її розуміння і, відповідно, на підходи щодо формування стратегічного менеджменту підприємств. Це обумовлює доцільність аналізу великого інформаційного масиву, систематизацію набутих знань і відображення їх у певній формі.

Складність полягає ще й у тому, що процес формування стратегії при різних підходах здебільшого досліджується в якомусь одному аспекті, як: процес осмислення; формальний процес; аналітичний процес; процес передбачення; ментальний процес, процес, що розвивається; колективний

процес; реактивний процес; процес трансформації [6, с.168].

Водночас реальна практика вироблення стратегій розвитку потребує їх синхронного й комплексного застосування. Не можна не враховувати, що існуючі основні підходи до цієї проблеми побудовані на належності до відповідної школи чи напряму менеджменту.

Проведене дослідження сутності терміну “стратегія” та позицій щодо її формування зумовлює необхідність аналізу підходів до її класифікації, яка є неоднозначною. Це пояснюється тим, що це складне поняття, можна розмежувати на конкретні та локальні стратегії за різноманітними ознаками. Тому в наукових надбаннях можна зустрітися із різними найменуваннями і призначеннями численних стратегій.

Одним із найбільш коректних підходів до класифікації стратегій, який віддзеркалює і відображає рівні управління підприємства та характер взаємозв'язку із зовнішнім оточенням є ієрархічний підхід. Як варіант теорії, на основі якої є можливим пояснення ієрархії, може бути використано дослідження цього процесу, проведеного науковцями Т. Сааті та К. Кернсем. Учені відзначали: “Ієрархія виникає, коли системи, які функціонують як ціле на одному рівні, функціонують як частини системи більш вищого рівня, стаючи підсистемами цієї системи” [7, с. 122]. Тому якщо в туристичному підприємстві є декілька рівнів керування, то в ній складається ієрархія цілей, що являє собою декомпозицію цілей більш високого рівня в цілі більш низького рівня.

Отже, стратегічний менеджмент туристичного підприємств може формуватися за ієрархічним принципом. Відповідно ієрархія будується з вершини (мети – з точки зору управління) через проміжні рівні (критерії, від яких залежать наступні рівні) до низького рівня (який зазвичай є переліком альтернатив). При цьому рівні стратегій, їх комплексність, інтеграція є різними залежно від типу та розміру підприємства. Науковці Ч. Хілл та Д. Джонсон виділяють три ієрархічні рівні стратегії: загальна (корпоративна) стратегія підприємства бізнес-стратегія (позиція), функціональні стратегії (портфель

Подібного підходу дотримується і науковець М. Алексеєва, яка

класифікує стратегію як сукупність загальної стратегії організації (магістральної лінії її розвитку), ділової стратегії (стратегії досягнення конкурентних переваг у даній сфері бізнесу) та функціональних стратегій (стратегії реалізації конкретних функцій управління) [3, с. 16].

Н. Моїсеєва також розрізняє аналогічні види стратегій: корпоративну (загальна для всього підприємства), стратегію сфери бізнесу, функціональні стратегії, стратегії лінійних відділень, підрозділів та інших структур, наголошуючи при цьому, що така декомпозиція зумовлена рівнем прийняття рішень на підприємстві [8, с. 83].

Інший підхід знаходимо в дослідженні О.І. Богданова, відповідно до нього стратегія – це інтеграційне ціле, що поділяється на загальну і ділову стратегії [9, с. 42]. Зрозуміло, що в ситуації, коли підприємство здійснює тільки один конкретний вид підприємницької діяльності вони можуть збігатися.

Позитивною рисою розглянутих вище підходів є те, що стратегія розглядається як ієрархічна система, тобто є продуктом синтезу стратегій ієрархічних рівнів та відповідних субстратегій. У такому контексті поліфонічність формування стратегії є не тільки реально можливою, але головне – корисною і результативною.

Очевидно, що загальна стратегія є найважливішою, яка, здебільшого, формується на основі прогнозів, оскільки пов'язана з двома основними показниками економічної діяльності підприємства – ефектом масштабу і ефектом освоєння – та становить довгостроковий план розвитку підприємства, який можна трактувати як “змодельований потік рішень та дій”. Різноманітні комбінації загальних стратегій достатньо широко описані у спеціальній літературі. Підходи до формування цих стратегій ґрунтуються на основних способах розвитку підприємства.

І. Ансофф досліджуючи сучасні концепції в процесі формування загальної стратегії вважає, що для успіху компанії істотно важливими є: стратегія максимізації частки ринку; стратегія зростання, що забезпечує майбутній розвиток підприємства; стратегія диверсифікації ринку (ринкової

ніші), пов'язана зі створенням у покупців позитивного іміджу товарів (послуг) підприємства; стратегія диференціації товарів (послуг) (продуктової ніші), спрямована на розуміння споживачами відмінності товарів (послуг) від продуктів конкурентів [3, с. 56 ].

Виокремлення ділових стратегій підприємств у межах окремої галузі відповідно до стану зовнішнього середовища та підтримання конкурентного статусу здійснив М. Портер [10, с.168]. Як відомо, це – стратегія фокусування, стратегія диференціації, стратегія мінімізації витрат.

Вище означені види стратегій є базовими або еталонними, вони апробовані практикою і висвітлені в спеціальній літературі. Крім того, ці стратегії стосуються всього підприємства і відображають різноманітні підходи до його зростання, пов'язані із зміною одного або декількох елементів: продукт, ринок, галузь, технологія. Теорія і практика довели доцільність врахування стадії “життєвого циклу” при визначенні загальних стратегій.

Концептуальні підходи до диференціації функціональних стратегій закладені А.Файодем, який виділив шість груп операцій, що здійснює підприємство в процесі управління власною діяльністю: технічні, торговельні, фінансові, безпеки, обліку, адміністративні [11, с. 200].

Туристичне підприємство може розробляти стільки окремих функціональних стратегій, скільки необхідно для ефективного його функціонування. Проте при цьому доцільно дотримуватися принципу розумної достатності для стратегії [12, 118].

Відповідно до цього та з урахуванням логістичного підходу до управління підприємством, що відбиває фізичний аспект ланцюга “забезпечення – виробництво – розподіл – збут”, специфіки функціонування туристичного господарства та суб'єктивного представлення їх складу на підприємства, можна виокремити наступні функціональні стратегії, які доцільно розробляти залежно від зовнішніх та внутрішніх умов для “кожного функціонального простору організації” [3, с. 116]: фінансову, соціальну.

Фінансова стратегія займає провідне місце серед функціональних

стратегій, оскільки очевидно, що фінансові можливості і обмеження – це найважливіший критичний фактор для будь-якої стратегії. До її сфери належить питання оптимального ресурсного забезпечення, нарощування продуктивних активів, досягнення максимального економічного ефекту від розміщення фінансових ресурсів. Функціональна фінансова стратегія розробляється у вигляді плану або програми конкретних дій з використання власних та залучення зовнішніх фінансових ресурсів організації з урахуванням необхідних змін у структурі капіталу [12, с.168].

Розроблення фінансової стратегії дає можливість: моделювати фінансову ситуацію на підприємстві на основі його внутрішніх можливостей; оцінювати параметри результативності діяльності підприємства; визначати шляхи підвищення прибутковості і рентабельності, прискорення оборотності різноманітних груп активів; обґрунтовано використовувати найбільш ефективні інструменти впливу на фінансову ситуацію, що склалася на підприємстві; формувати навички використання результатів фінансового аналізу для прийняття управлінських рішень.

Сферою застосування соціальної стратегії є людські ресурси підприємства, від яких насамперед залежить ефективність втілення стратегії і створення іміджу туристичної організації. В межах соціальної стратегії передбачено створення ефективної системи мотивації діяльності персоналу, підвищення їхньої зацікавленості у роботі на підприємстві. Мотивація до праці є важливим фактором успіху будь-якого підприємства, а особливо туристичного. Вихідними категоріями для мотивації є потреби й винагорода або, за іншою класифікацією, потреби – інтереси – стимули – зацікавленість.

Завершуючи огляд підходів до визначення ієрархічних рівнів процесу формування стратегії, можна зазначити, що при даній логіці не береться до уваги розуміння та інтерпретація ситуації конкретного підприємства, можливість їх розмежування за форматами господарської діяльності, сильні та слабкі сторони господарської діяльності, позитивні та негативні наслідки впливу підприємницького середовища на діяльність підприємств.

Тому у контексті проблеми, що розглядається, надзвичайно важливо зрозуміти і природу ситуаційного підходу до визначення стратегій, які безпосередньо формуються під впливом факторів зовнішнього середовища і внутрішнього потенціалу підприємства. Саме через ситуаційний підхід реалізується принцип адаптивності, що є основним принципом стратегічного управління. Його суть полягає в тому, що всі рівні внутрішньої архітекtonіки (культура організації, оргструктура, система планування тощо) є реакцією туристичного підприємства на відповідні зміни в зовнішньому оточенні та у внутрішньому середовищі.

Визначення виду стратегій на основі ситуаційного підходу дозволяє найбільш ефективно розробляти конкретні прийоми роботи, інструменти управління з урахуванням специфіки конкретної ситуації для забезпечення досягнення загальних цілей та завдань туристичного підприємства. Керуючись цією логікою, чітко виражений ситуаційний характер мають стратегії проміжного ієрархічного рівня, тобто ділові стратегії (стратегії, які слугують досягненню конкурентних переваг у даній сфері бізнесу).

**Висновки.** Підводячи підсумки дослідження теоретико-методологічних підходів до процесу формування стратегічного менеджменту підприємств можна зазначити, що цей процес передбачає наявність складної системи міжфункціональних взаємодій, яка не може існувати окремо від моніторингу зовнішнього середовища та сукупності комплексу факторів, що впливають на координацію внутрішньої діяльності та адаптацію підприємств до зовнішнього оточення. Таким чином етап створення аналітичної основи стратегічного вибору заслуговує на більш детальний розгляд.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Как работают японские предприятия: Пер. с англ. – М.: Экономика, 1989. – 262с.
2. Богданов А. И. Стратегическое НТП на предприятии. – М.: 1991
3. Ансофф И. Стратегическое управление: Пер. с англ. – М.: Экономика,

1989.-496с.

4. Балабанов И.Т., Балабанов А.И. Экономика туризма: Учебное пособие.- М.: Финансы и статистика, 1999. – 176с.

5. Ильина Е.Н. Туроперейтинг: организация деятельности: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 368с.

6. Ефремова М.В. Основы технологии туристского бизнеса: Учебное пособие. – М.: Ось-89, 1999. – 192с.

7. Кинг У., Клиланд Д. Стратегическое планирование и хозяйственная политика: Пер. с англ.– М.: Прогресс, 1990. – 339 с.

8. Моисеева Н.К. Стратегическое управление туристской фирмой.– М.: Финансы и статистика, 2001. – 202 с.

9. Богданов А. И. Стратегическое НТП на предприятии.– М,: 1991.

10. Портер М. Стратегія конкуренції: Пер. с англ.– К.: Основи, 1997. – 390 с.

11. Основы туристской деятельности: Учебник / Г.И.Зорина, Е.Н.Ильина, Е.В.Мошняга и др., сост.Е.Н.Ильина – М.: Советский спорт, 2000. – 224с.

12. Осовська Г. В., Осовський О. А. Менеджмент організацій. Навч. нос. - Київ: Кондор, 2005.-860с.



**ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ДИЗАЙН  
ВИСТАВОК» ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 022 «ДИЗАЙН»**

**Маланюк Вікторія Ярославівна**

К. арх., старший викладач

ПВНЗ «Київський університет культури»

м. Київ, Україна

**Анотація:** У статті досліджено різні аспекти викладання навчальної дисципліни «Дизайн виставок» для студентів 4 курсу закладів вищої освіти спеціальності 022 «Дизайн» спеціалізації «Дизайн середовища», проаналізовано особливості проектування різноманітних об'єктів експозиційного дизайну, зокрема, таких як: вітрина, виставковий стенд, павільйон, шоу-рум. Окреслено основні теми для вивчення та наведено приклади практичних робіт, які дозволяють закріпити студентам набуті знання.

**Ключові слова:** дизайн виставок, експозиційний дизайн, виставковий стенд, виставковий павільйон, вітрина.

Дизайн виставок – інтегрований процес, який в різній мірі поєднує у собі: архітектуру, дизайн інтер'єрів, графічний дизайн оточуючого людину середовища, друковану графіку, електронні та цифрові медіа, світло, звук, інтерактивні механізми й інші галузі дизайну [1, с. 8]. У контексті даного дослідження «Дизайн виставок» – це дисципліна, що швидко розвивається й охоплює всі можливості застосування графічної інформації до дизайну місця або об'єкта.

Метою викладання навчальної дисципліни «Дизайн виставок» є: викладення узагальненого світового практичного досвіду з організації виставок і ярмарків, ознайомлення студентів з типологією об'єктів експозиційного дизайну, оволодіння теоретичними та методологічними основами проектування

виставкового середовища, розкриття сучасних наукових концепцій, спеціальних понять і технологій дизайн-проекування виставок. Предметом навчальної дисципліни є сучасні наукові концепції, поняття, методи та технології розробки дизайну виставок і ярмарків.

Курс з навчальної дисципліни «Дизайн виставок» спрямований на вирішення таких завдань, як: оволодіння методами та технологіями формування комунікативного простору виставок різного тематичного спрямування; навчити майбутніх фахівців застосовувати сценарне моделювання; вивчення закономірностей утворення художнього образу, форми та конструкції виставкового модуля; опанування принципів перетворення предмета в експонат.

**У результаті опанування теоретичним матеріалом з дисципліни «Дизайн виставок» студент повинен знати:**

- історичні передумови формування дизайну виставок;
- теоретичні та практичні основи виставкового дизайн-проекування;
- класифікацію виставок за темою, періодичністю проведення, цільовою аудиторією, складом представлених експонатів і учасників;
- особливості ергономічного забезпечення виставкової діяльності, у т.ч. забезпечення доступності для маломобільних груп населення;
- специфіку світлового, колористичного й акустичного рішення;
- роль устаткування та сучасних медіа- й інтерактивних інформаційних технологій в організації виставок і ярмарків.

У процесі навчання студентам необхідно засвоїти основні теоретичні положення курсу, отримати знання про сучасний стан і історію розвитку дизайну виставок і ярмарків. Інформативно й комплексно ці питання висвітлено у монографії трьох провідних американських авторів: Я. Лоренца, Л. Сколніка, К. Бергера [1]. Типологічні аспекти, містобудівні й об'ємно-планувальні рішення, організація внутрішнього простору музеїв і виставок розглядаються у навчальному посібнику А.Л. Гельфонд [2]. Основні характеристики та класифікація виставок представлено у праці С.Г. Змеул, Б.А. Маханько [3].

Забезпечення доступності для маломобільних груп населення, у тому числі і до виставкових приміщень регламентовано Державними будівельними нормами України: ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення». Постановою Кабінету Міністрів України від 22 серпня 2007 р. №1065 «Про вдосконалення виставково-ярмаркової діяльності в Україні» було затверджено «Концепцію розвитку виставково-ярмаркової діяльності». Метою цієї Концепції є забезпечення ефективного розвитку виставково-ярмаркової діяльності, регулювання відносин її суб'єктів, визначення пріоритетів удосконалення такої діяльності.

Відповідно до даної концепції, виставка - захід, пов'язаний з демонстрацією продукції, товарів та послуг, який сприяє просуванню їх на внутрішній та зовнішній ринок з урахуванням його кон'юнктури, створенню умов для проведення ділових переговорів з метою укладення договорів про постачання або протоколів про наміри, утворення спільних підприємств, отримання інвестицій [4]. Як правило, виставки призначені для комунікативних зв'язків, обміну досвідом.

Виставковим будівлям притаманні певні особливості: 1) виставкові будівлі та комплекси, призначені для показу різноманітних експонатів, часто самі є зразками наукових, технічних, художніх і архітектурних досягнень; 2) виставка як засіб демонстрації досягнень завжди несе у собі певну новизну; 3) відомі досягнення будівельної техніки представлені саме на виставках; 4) шедеври знаменитих художників, виконані спеціально для виставок. Всі зазначені фактори певним чином впливають і на оформлення внутрішнього простору виставкових будівель різних типів.

**У процесі вивчення лекційної частини студенти ознайомлюються з такими темами:**

- теоретичні та методичні засади виставкового дизайну;
- типологічне розмаїття виставок і ярмарків;
- види виставкового обладнання;

- специфіка дизайну вітрин магазинів;
- дизайн виставкових стендів і виставкових павільйонів;
- сутність поняття «музейний дизайн», основні тенденції у сучасному дизайні музейних експозицій;
- визначення поняття «шоу-рум», їх типологія;
- основні вимоги до дизайн-проектування шоу-румів;
- колористичне рішення виставок і ярмарків;
- дизайн світла й акустики, оздоблювальні матеріали, застосування медіа- й інтерактивних технологій у дизайні інтер'єрів виставок.

Практичні завдання допомагають відпрацювати теоретичну частину та включають до свого переліку такі теми: 1) розробка дизайн-проекту зовнішньої вітрини магазину; 2) розробка дизайн-проекту виставкового стенду; 3) розробка дизайн-проекту виставкового павільйону; 4) розробка дизайн-проекту шоу-руму салону краси.

**Кожна практична робота виконуються у такій послідовності:**

- 1) аналіз шести аналогів об'єкту проектування;
- 2) розробка дизайн-концепції об'єкту проектування;
- 3) розробка пошукових ескізів;
- 4) розробка аксонометричних креслень і перспективних зображень проектного рішення;
- 5) розробка паспорту кольорів і матеріалів;
- 6) створення анотації, в якій розкрито основні переваги проектного рішення.

Приклад реалізованої в ПВНЗ «Київський університет культури» студентської практичної роботи по темі «Розробка дизайн-проекту виставкового стенду» з використанням технічних прийомів комп'ютерної графіки представлено нижче (рис. 1).



**Рис. 1. Приклад виконання практичного завдання по темі «Розробка дизайн-проекту виставкового стенду»**

Отже, підсумовуючи все сказане вище, можна зазначити, що навчальна дисципліна «Дизайн виставок» сприяє підготовці фахівців із спеціальності «Дизайн», спеціалізації «Дизайн середовища» та надає студентові можливість опанувати сучасні наукові концепції, поняття, методи та технології розробки дизайну виставок і ярмарків. Практичні завдання дозволяють оволодіти основними навичками дизайн-проектування різних об'єктів експозиційного дизайну, таких як: вітрина, стенд, павільйон, шоу-рум.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дизайн выставок: практическое руководство / Я. Лоренц, Л. Сколник, К. Бергер. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 256 с.
2. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб. пособие / А.Л. Гельфонд. – М.: Архитектура-С, 2007. – 280 с.
3. Архитектурная типология зданий и сооружений: Учеб. для вузов / С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. – М.: Архитектура-С, 2007. – 240 с.
4. Постанова КМУ від 22 серпня 2007 р. №1065 «Про вдосконалення виставково-ярмаркової діяльності в Україні».

## БЕЗПЕКА В РЕСТОРАНАХ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID 19

**Малюк Людмила Петрівна**

д.т.н., професор

**Варипасєва Людмила Миронівна**

доцент

Харківський державний університет

харчування та торгівлі

**Перешибкіна Софія**

Vorstudienlehrgang der

Wiener Universitäten

Харків, Україна,

**Анотація:** Однією з основних потреб людини є потреба у безпеці. Безпека – це відсутність різного роду небезпеки та загроз здатних нанести неприйнятну шкоду (збиток) життєво важливим інтересам людини. В останній час загрози постійно зростають (міжнародні конфлікти, різного роду злочинності і тероризм, а також поява нових видів загроз (зокрема спалах вірусної хвороби COVID 19). На сьогодні, на жаль, передбачити розвиток пандемії COVID 19 не можливо. Тому, у такій розвиненій сфері, як сфера гостинності, зокрема у ресторанному господарстві, необхідно розробляти у кожному закладі конкретні заходи для запобігання розповсюдженню пандемії.

**Ключові слова:** безпека, ресторанне господарство, пандемія COVID 19, заходи безпеки.

Питання потреби безпеки людство турбували здавна. Про це казали і філософи стародавніх часів. Багато філософів, формулюючи теорію потреб, приділяли увагу потребам людини у безпеці. [1-4]. Термін «безпека» можна визначити як потребу у захищеності, стабільності, відсутності страху,

занепокоєння (неспокою) і хаосу; потреба збереження фізичного і психологічного здоров'я; потреба у структуруванні і упорядкуванні оточуючого світу. У сучасному світі забезпечення людини від техногенних, екологічних, продовольчих, політичних, економічних та інших небезпек стає одним з основних завдань світу, що підтверджується проведенням за останні 3 роки двох всесвітніх конференцій з проблем безпеки за участі перших осіб держав світу (Мюнхен-2019 р., on-lain-2021 р.).

Враховуючи ситуацію, що виникла внаслідок світової пандемії респіраторної хвороби COVID-19 Верховною Радою, Кабінетом Міністрів, Міністерством охорони здоров'я України на протязі 2020-2021 років видано низку законів, постанов, наказів, в яких, в залежності від сфер діяльності та рівня епідемічної небезпеки («Зелена», «Жовта», «Помаранчева», «Червона» зони) надані загальні заходи з метою запобігання поширенню цього інфекційного захворювання.[5-7 ]

Однією з найбільш «контактних» галузей під час пандемії є заклади ресторанного господарства. Система безпеки у закладах ресторанного бізнесу має свої специфічні відмінності від систем безпеки, сформованих на підприємствах інших галузей та сфер діяльності. Це пов'язано з галузевими особливостями сфери надання ресторанних послуг (різноманітністю закладів щодо асортименту послуг та продукції; потужністю; методів та форм обслуговування тощо). Тому, кожен заклад ресторанного бізнесу повинен розробити докладні заходи (інструкції, правила тощо) для запобігання розповсюдженню пандемії COVID 19 для кожного рівня епідемічної небезпеки.

**На нашу думку, заходи мають містити наступні розділи:**

1. Розробка загальних протиепідемічних та санітарно-гігієнічних заходів.
2. Розробка інструкцій/правил для персоналу (виробничого, обслуговуючого, допоміжного тощо).
3. Розробка інформаційних матеріалів для споживачив (специфічні гігієнічні вимоги).
4. Розрахунок та забезпечення необхідним обладнанням, інвентарем,

витратними, інформаційними, санітарно-гігієнічними матеріалами для безпечної роботи закладу в усіх зонах обслуговування споживачів, зокрема перед входом у заклад, у вбиральнях та санітарних зонах.

5. Організація тренінгів персоналу, звертаючи особливу увагу на персонал контактної зони.

6. Організація контролю за виконанням заходів запобігання розповсюдженню пандемії COVID 19.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вернадский, В. И. Философские мысли натуралиста [Текст]/ В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1988. – 520 с.

2. Маслоу, А. Мотивация и личность [Текст]/А. Маслоу. – 3-е изд.– СПб.: Питер, 2003. – 465 с.

3. Обуховский, К. Галактика потребностей. Психология влечений человека [Текст] / К. Обуховский. – СПб.: Речь, 2003. – 296 с.

4. Блекуэлл, Д. Поведение потребителей [Текст] / Д. Блекуэлл, П. Линнард, Дж. Энджел. – СПб.: Питер, 2002. – 354 с.

5. Закон України «Про внесення змін до деяких Законів України щодо забезпечення лікування коронавірусної хвороби (covid-19). Із змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 19 червня 2020 року N 737-IX, 4 грудня 2020 року N 1075-IX.»

6. Постанова Кабінету Міністрів України від 09 грудня 2020 року № 1236 «Про встановлення карантину та запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої корона вірусом SARS-CoV-2».

7. Наказ МОЗ України від 09.02.2021 № 213 «Про внесення змін до Дорожньої карти щодо впровадження вакцини від гострої респіраторної хвороби COVID-19, викликаного коронавірусом SARS-CoV-2, і проведення масової вакцинації у відповідь ...» 9 лютого 2021, 26812



## ВОКАЛОТЕРАПІЯ

**Мальцева Олена Володимирівна**

старший викладач кафедри

музичного мистецтва та хореографії

Навчально-науковий інститут культури і мистецтв

Луганського національного університету

імені Тараса Шевченка (м. Полтава)

викладач-методист Полтавської дитячої

музичної школи № 3 імені Б. Гмирі

м. Полтава, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена дослідженню психологічних аспектів впливу вокальної музики на психічний стан людини. Показано, що музика впливає на функціональний стан людини, на його морально-етичний стан, на діяльність і когнітивні процеси, виділяється вплив вокального компонента музики та аналізуються психофізіологічні механізми вокалу.

**Ключові слова:** вокалотерапія, психотерапія, резонатор, музика, вокальний голос, функціональний стан людини.

Музика має широкий спектр дії, що було відомо людству з глибокої давнини і науково доведено дослідженнями вітчизняних і зарубіжних вчених. Наприклад, спеціальні фізіологічні дослідження виявили вплив музики на різні системи людини [1], [2], [3]. Було доведено, що сприйняття музики прискорює серцеві скорочення і виявляє підсилюючу дію музичних подразників: на пульс і дихання (в залежності від тембру, висоти і сили звуку), на вироблення тих чи інших гормонів; а також доведено що, частота дихальних рухів і серцебиття змінюється в залежності від темпу і навіть від тональності музичного твору, за даними І. Сеченова [6]. Також існують роботи, що показували вплив музики не тільки на фізіологічну складову функціональних станів, а й на духовно-

моральні особливості особистості. На думку одних авторів, музика буває як моральною, так і аморальною; інші вважають її носієм тільки позитивних моральних цінностей; треті впевнені, що музика і мораль абсолютно по відношенню один до одного індиферентні. Аспект проблеми взаємозв'язку музики і духовно-морального виховання розробляли Е. Бодін, Л. Ісьяновой, С. Каргапольцевим, К. Маміровим. Музика просто необхідна нам усім. Це доводить наш повсякденний досвід, коли ми можемо спостерігати за оточуючими нас людьми. Це чоловік, що слухає музику в машині по дорозі на роботу або додому. Це школяр, що одягає навушники, щоб слухати музику, як тільки-но закінчився урок. Це самотня літня жінка, що включає магнітофон, щойно переступивши поріг власного будинку, і т. д. А так же про це говорить і те, що люди, які пережили неприємні моменти, стрес, намагаються поліпшити свій настрій слуханням музики, грою на музичних інструментах, особистим виконанням пісень, і звичайно ж слуханням вокального співу. Отже, вокальна музика, при всій різноманітності її жанрів, є однією з найпопулярніших, а співочий голос є явище дивовижне [5]. Наприклад, в творчості Дмитра Шостаковича вокальна музика займає не менш важливе місце, ніж інструментальні композиції. Тут вокальна музика гармонійно поєднується із його симфонією.

Перший вокальний цикл «Байки Крилова» був написаний композитором в шістнадцять років (1922), а останній – «Сюїта на слова Мікеланджело» – в останній рік життя (1975). По-справжньому правильний і гарний голос – велика рідкість. А тому співаків, що володіють гарними голосами, здатними приносити справжнє естетичне задоволення і приємний вплив на оточення, у світі порівняно небагато.

Тому такі голоси, як і все у світі рідкісне і прекрасне, сильно привертають людей, які захоплюються ними і цінують їх. Однак, незважаючи на те, що вплив музики на психіку людини активно вивчався і вивчається, менш вивченим є вплив саме вокального компонента музичного мистецтва, в той час як, слухачеві потрібен вокаліст не тільки як художник – виконавець, який

усвідомлює свої думки, емоції, і готовий в будь-який момент до продуманого захопливого творчому виступу, а й бездоганно володіє голосом, що відтворює «правильні» і «благодатні» звуки.

Вокальний звук, згідно постановки головного резонатора, назвемо: 1) правильним, тобто цілісним, це коли відтворюються вокалістом всі звуки – низькі, середні і високі, проходять через головний резонатор; 2) частково правильним, тобто надірваним, це коли не всі звуки, а тільки окремі – низькі, або високі, або ж тільки середні, тобто тільки окремі звуки, проходять через головний резонатор; 3) не правильним, тобто безладним, це коли звуки і низькі, і середні, і високі з волі випадку (тобто хаотично) разом проходять, а разом не проходять через головний резонатор. Отже, механізм правильного голосоутворення будується на максимальному використанні резонування. Резонатор – перш за все підсилювач звуку. Він підсилює звук, практично не вимагаючи від джерела звуку ніякої додаткової енергії. Вміле використання законів резонансу дозволяє досягти величезної сили звуку до 120-130 дБ, вражаючої невтомності, а також – забезпечує багатство обертонового складу, індивідуальність і красу співочого голосу.

У вокальній педагогіці розрізняють два резонатори: головний і грудний. Німецький педагог Ю. Гей вважає «з'єднання грудного і головного резонаторів» можливим за допомогою носової порожнини, яку він назвав «золотим мостом» [2]. Навчитися правильно і красиво співати дуже складно. У співака, в порівнянні з іншими виконавцями-музикантами, самоконтроль більш ускладнений. Так як інструмент відтворення звуку, а саме голосовий апарат, є складовою частиною його організму, тому співак чує себе інакше, ніж навколишні. При тренуванні і навчанні резонаторні та інші відчуття, пов'язані з процесом співу, виявляються для нього незнайомими, новими. Тому співакові потрібно багато знати і розуміти.

Формування позитивних функціональних станів у людини є однією з найважливіших задач сучасної психології. Позитивні функціональні стани – це нормативний рівень уваги, сприйняття, понятійного мислення, моторної

активності, мотивації та емоцій. Для регуляції функціональних станів організму в сучасній психології використовується різні методи: психотерапія та аутогенне тренування, масаж і виробнича гімнастика, кольорове оформлення приміщень і створення кабінетів психологічного розвантаження та інші. А також одним з методів регулювання функціональних станів людини виступає музика, а саме голос виконавця. Якщо враховувати, що співаки усіх шкіл, які досконало володіють своїми голосами (у яких низькі, середні і високі звуки вільно проходять через головний резонатор) співають однаково (різниця лише в стилістичних особливостях виконання, мови і національного темпераменту), то можна зробити висновок: створюючи для людини перед роботою (а для профілактики – і після роботи) можливість прослуховувати музично-вокальні твори різних співаків, у яких при виконанні творів вокальний звук «правильно» проходить через головний резонатор, то можна відрегулювати їхні функціональні стани у бік хороших.

Природа подарувала людині дивовижну властивість, давши їй можливість висловлювати свої почуття і думки за допомогою звуків-слів. Здатність висловлювати свої почуття і емоції найкращим чином проявляється в мистецтві співу. Співати відмінний засіб для зняття внутрішньої напруги і для самовираження. В процесі співу – сольного або хорового – зміцнюється співочий апарат, розвивається дихання, положення тіла під час співу (співоча установка) сприяє вихованню хорошої постави. Все це позитивно впливає на загальний стан здоров'я. Після занять вокалотерапії дихання стає більш економним, а, за твердженням вчених, від цього залежить працездатність людини. Правильний підбір дихальних і голосових вправ забезпечує і більш якісне функціонування серцево-судинної системи, оскільки велике навантаження припадає на діафрагму, міжреберні м'язи, м'язи черевного преса, за рахунок яких відбувається масаж внутрішніх органів. Спів благотворно діє на нирки, на залози внутрішньої секреції, масажує гортань, щитовидну залозу, серце [4].

Зв'язок голосу, будь-якого звуку, акустичної вібрації з нервовими

центрами і здоров'ям людини було встановлено ще в давнину. Різні звуки породжують різні вібрації, які в свою чергу по-різному впливають на наше самопочуття. Метод вокалотерапії – універсальний засіб лікування, оскільки впливає не на якийсь орган окремо, а на весь організм.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Брусиловский Л. С., Музыкалотерапия: Руководство по психотерапии. / под ред. В.Е. Рожнова. М., 1985.
2. Гей Ю. Немецкая школа пения, изд. Лань, Планета музыки, 2014, 1-ое изд.
3. Зирко А.В., Орлов А.Б. Вокалотерапия: перспектива эмпирического исследования // Психологические исследования. 2017. Т. 10, № 53. С. 3. URL: <http://psystudy.ru>.
4. Петрушин В. И., Музыкальная психотерапия: теория и практика: учеб. пособ., М.: Владос, 2000.
5. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека. М.: Прогресс, 1994. 480 с.
6. Сеченов И. М., Избранные произведения: В 2-х томах /редакция и послесловие Х. С. Коштыянц, М.: Изд-во АН СССР, 1952-1956.Т.2.

**БІОПОЛІТИЧНА АКТУАЛЬНІСТЬ ПЕРФОРМАТИВНИХ  
ПРАКТИК ПРЕКАРІАТУ**

**Мелякова Юлія Василівна**

**Жданенко Світлана Борисівна**

к.ф.н., доценти

Національний юридичний університет

імені Ярослава Мудрого

м. Харків, Україна

**Анотація:** деякі актуальні проблеми теорії влади, політики, капіталу, зайнятості, прав людини, а також філософії суспільства, філософської антропології та онтології виявляють спільну точку свого перетину в площині біополітичної проблематики тіла й тілесності, у контексті концепції перформативності та дії. Автори ставлять собі за мету аналіз перформативної тактики сучасних прекаріїв в умовах біополітично спланованої кризи. Основою для даного дослідження послужили численні, зокрема закордонні, дослідження в області проблематики функціонування суспільства, влади, ринку праці, політичної системи, культури, медицини, а також місця і перспектив людини в сучасній реальності.

**Ключові слова:** біополітика, тіло, перформатив, політичний акціонізм, солідаризм, прекарність.

Сучасна людина метамодерну й постдемократії позиціонує себе вже не за допомогою мови, а, головним чином, через тіло, його звичайну присутність, дію чи бездіяльність. Мовні акти все більше заміщуються фізичними актами самовираження індивідів. Знаки репрезентуються переважно не в тексті, а за допомогою візуального перформансу. Біологічне тіло стає об'єктом підвищеного дослідницького інтересу, нарівні з феноменом натовпу, зборів,

гендеризмом, акціонізмом, перформансом, флешмобом та різноманітними тілесними практиками. Ця тенденція корелює з актуальною теорією трансгуманізму, біополітикою і бурхливим розвитком соматичних прав людини. Концепт тіла отримує своє продовження в сучасних концепціях перформативної суб'єктивності, агентного реалізму, прекарності. Висока соціальна значимість перформативних практик, а також ефективність їх інструментальної, розвиваючої, методологічної функцій дозволяє говорити про їх правовий, політичний, культурний і моральний сенс.

В даному контексті мова піде про те, наскільки перформативні практики присутності взаємопов'язані з сучасними стратегіями біополітики в тому значенні, яке вкладав у це слово М. Фуко [1]. Виходячи з біополітичних принципів відносин людини з владою, що затвердилися в Європі в останні триста років, ключовим питанням ліберальних режимів, згідно М. Фуко, є питання ефективності держави по відношенню до своїх громадян. Влада покликана створювати умови для задоволення і багатства кожного окремого індивіда, який легітимізує її. При цьому індивід – повністю автономна істота, егоїстичні інтереси якої спрямовані на максимізацію власної корисності, добробуту й задоволення. Так, пріоритет утилітарних суб'єктивних прав і цінностей дозволяє біовладі управляти підданими як чисто біологічними організмами, перше місце в аксіологічній ієрархії яких займає їхнє тіло («політика чистого життя»).

Мова про те, що «зародження біополітики» було ознаменовано початком контролю влади над людиною не тільки і не стільки через свідомість, але через тіло й завдяки тілу: «тіло – біополітична реальність», «медицина – біополітична стратегія» [1]. У реєстрі ліберального дискурсу М. Фуко зіставляє дві протилежності – суб'єкта права і суб'єкта інтересу, які співвідносяться аналогічно договору і ринку. Вони відмінні за своєю формою дискурсу: формою юридично-філософського дискурсу суб'єкта права є діалектика, у той час як формою історико-політичного дискурсу суб'єкта інтересу є механіка. Механіка – економічна за своїм характером тактика суб'єктивної активності,

безпосередньо примножуюча, егоїстична, нічого не трансцендуюча. Однак, на думку М. Фуко, саме економічна механіка суб'єкта неоліберального суспільства, найкращим чином сприяє становленню його відносин з владою через стратегію опору. Ринок стає «місцем юрисдикції» та «місцем дистрибутивної справедливості», в якому влада піднімається знизу [1]. Так, будучи марксистом, нігілістом, технократом, що незмінно тяжіє до лівого крила, М. Фуко, проте, гідно оцінив політичну користь неолібералізму.

Величезна кількість сучасних вчених продовжує систематично звертатися до наукового досвіду французького філософа в області його біополітики, знаходячи все нові й нові обґрунтування концепції влади. До числа таких вчених належав іспанський професор П. Г. Пікасо, який аналізував прояви біополітики світової системи та її «патологічні дрифти», виходячи з основних аспектів сучасного світу, серед яких радикальне зростання планетарної демографії, збільшення внутрішніх і зовнішніх переміщень населення, міграція з подальшими масовими заворушеннями в суспільствах, пов'язаними з петиціями про проживання, громадянство, притулок і правами біженців, а також інші міжнародні проблеми, пов'язані з основним тілесним реципієнтом біовлади – населенням [2].

Іранські автори М. Ханіф і М. Мададізаде звертаються до теорії біовлади М. Фуко заради пояснення проблем колоніальних і постколоніальних суспільств, зокрема індійського. На думку вчених, біовлада спрямована на організацію відносин між расами і етносами в цілях масифікації людини як члена виду, а не громадянського суспільства. У біополітичній стратегії на перший план виходять натуралістичні, матеріальні, видові потреби людини [3].

Постіндустріальна епоха дозволила людині задовольняти свою біологічну потребу в насолоді й комфорті, розширенні можливостей пам'яті, зору, мислення, витривалості й довголітті за допомогою цифрового контенту, тобто завдяки віртуальним відносинам свідомість–світ. Свідомість симулює нове «тіло» з його збільшеними можливостями – тілесність, що відчуває і розуміє – віртуального суб'єкта в його самоілюзії повноцінного та ефективного життя.



При цьому когнітивний капіталізм і цифровий метамодерн, посилені коронакризою, примусовим соціально-економічним локдауном та ізоляцією тіла, проголосили гострий дефіцит реальності, звичайності, природності, маркували живе спілкування як розкіш та прерогативу еліти, а онлайн-взаємодію – як долю бідних.

Зараз медико-фармакологічний комплекс, який посів чільну позицію, буде робити рівно те ж саме, що завжди робив військово-промисловий комплекс. Існують навіть прогнози встановлення *солідаризму* – режиму «медичного фашизму», дуже близького до традиційної диктатури і такого, що характеризується відсутністю реальної демократії й досить жорсткою незмінністю влади, яка буде керувати масами через ІТ-технології. Фактично пост-конституційний світ, в якому ми вже живемо за відсутності реальної демократії, є крок на шляху до так званого «шостого технологічного укладу», де буде панувати ШІ. Його значиму частину складе *вирт*, де можна буде створювати робочі місця, вести комунікацію, здійснювати управління, освіту, розваги – така собі ера перемоги кіберпанку й біопанку [4].

Не дивлячись на те, що ідея диктаторського солідаризму відрізняється лівизною, відомий комунітарист С. Жижек її не поділяє і, в зв'язку з пандемічними подіями, переймається куди більш прямою та однозначною концепцією солідарності, яку представляє у своїй книзі «Пандеміка!: COVID-19 приголомшує світ» [5]. На думку словенського філософа, глобальний капіталізм наближається до кризи, і тільки радикальні зміни можуть врятувати наші ліберальні цінності.

Пандемія коронавірусу спровокувала, в тому числі, поширення епідемії ідеологічних вірусів, фальшивих новин, спалахів расизму, конспірологізму, або параноїдальних теорій змови. С. Жижек сподівається, що коронакриза сприятиметь розповсюдженню більш корисного ідеологічного «вірусу мислення про альтернативне суспільство» в формі глобальної солідарності та співпраці [5]. Мова йде про новий комунізм, заснований на довірі до людей і науці. Філософ формулює історично стійкий патерн: глобальна загроза

породжує глобальну солідарність. Тобто, згідно С. Жижеку, коронакриза, подібно до фільтру, виявила всі існуючі патології сучасного суспільства, усі мінуси ліберальної демократії та вказала шлях до альтернативних цінностей, якими є комуністичні. Таким чином, коронакриза – це шлях до комунізму. Причому прогноз С. Жижека зводиться до наднаціонального солідарного суспільства з центрами глобальної координації [5].

Однак така ідея не уявляється властивою для С. Жижека як прихильника лівих поглядів. Крім того, повсякденна тактика самоізоляції, карантину і скорочення контактів серед населення прямо суперечить ідеї комуни, всесвітньої солідарності та колективної відповідальності. До того ж загроза глобальних проблем людства, як екологічного, так і техногенного характеру, аж ніяк не нова і, не дивлячись на всі зусилля в сфері глобальної координації цих проблем, до сих пір не могла згуртувати світове співтовариство й політичні ресурси в єдиному пориві ідеологічного порозуміння і співпраці. Власне стратегія глобалізації, що втрачає зараз свою силу, була дітищем саме лібералізму, а не лівих сил. Тому навряд чи коронакриза та «медична війна» зіграють роль катализатору світової перемоги комунізму.

Піддавшись філософському крену в біополітику, перейдемо від фізіологічного значення *тіла* в теорії влади до перформативної його ролі в політиці. Для цього звернемося до теорії перформативного політичного акціонізму Дж. Батлер[6]. Американська філософ розцінює перформативність як нову онтологію, згідно з якою реальність не являється ані природно, ані соціально детермінованою, вона перформатується, тобто певним чином відтворюється, самими агентами. Людське тіло є початково перформативним. Воно нескінченно перебуває всередині перформативної дії. Відповідно, через дії люди представлені в історичних подіях, політичних станах, соціальних реакціях. Ключовою характеристикою тіла, особливо на політичній арені, у Дж. Батлер виступає вразливість [7, с. 98–100].

Диктатура влади завжди гостро й болісно відбивається на свободі тіл, проте, відповідно, й тіла зі свого боку вдаються до запеклої реакції в формі

перформативних практик. Так, жорсткі централізовані карантинні заходи, локдауни, вимоги самоізоляції, заборона зібрань, зборів, живої комунікації можуть бути розцінені як втручання держави в сферу особистих прав людини. Не викликає сумніву, що обмеження присутності, фізичної активності, публічного позиціонування себе, своєї волі, своїх потреб сприяють переконаності людей у їх неповноцінності, спонукають до компенсації їх тілесної недостатності шляхом всіляких візуальних заяв про себе.

На думку Дж. Батлер, зібрання тіл як таке передує акту висловлювання і саме по собі є активуванням народної волі. «Ми», проголошене тілами, жестами, рухами, діями, мімікою і голосами, в рази «голосніше» позиції, що заявлена в дискурсі. Іноді «народ» впливає навіть своїм колективним мовчанням або іронією [6]. Сучасні популярні перформативні практики зводяться до створення ситуативних альянсів, часто безсловесно-тілесного характеру (інсталяції, флешмоби, монстрації) – це величезне «тіло», яке не тільки колективізує, а й організовує людей, до нього причетних. По суті, нова політичність встановлюється завдяки перформативності у форматі тілесності. Хоча варто відзначити позитивний ефект навіть медійних і мережевих перформансів, адресно вирішуючих ті чи інші соціальні проблеми. Так, американські вчені Ф. Аріпова і Дж. Джонсон, що вивчають пострадянські суспільства, в російському журналі дають позитивну оцінку віртуальному активізму на прикладі феміністського українсько-російського флешмобу 2016 року, запущеного українським активістом в Facebook і присвяченого проблемі сексуального насильства [8]. Флешмоб привів до появи більш десяти тисяч оригінальних постів; протистояв стигмі, пов'язаної з темою сексуального насильства; привернув увагу ЗМІ, правозахисників і влади; мав конкретні результати (були порушені кримінальні справи проти ряду осіб), тобто безперечно сприяв прогресивним змінам.

У наскрізь заполітизованій реальності прояв волі індивіда – це завжди протистояння владі. Суб'єктивна воля або воля маси, особливо виражена в дії, є оформлений протест, нехай навіть мовчазний. Традиційна політичність мала

форму дискурсу, що і становило суть демократії («кожен має право бути почутим!»). Відділення висловлювання від акції, а голосу від тіла свідчить про зміну характеру публічності у сфері відстоювання особистих прав, а також про етап *постдемократії*, на якому рівність розуміється не як рівність голосів, але як рівність пред'явлених тіл, що мають претензії до влади і можливість задоволення цих претензій (оскільки сам по собі голос вже нічого не гарантує і не свідчить про свободу). Згідно Дж. Батлер, політичне висловлювання – це дія [6].

Усе більше незалежних один від одного людей, охоплених гострим почуттям нестачі прав, благ і суверенності власного життя, виходять на вулиці для створення ситуативних альянсів: від флешмобів до коворкінгів і акцій протесту. Все це – наслідок крихкості, уразливості й незахищеності соціальних агентів – *прекаріату*. Сьогодні замість єдиного класу або монолітного колективу є безліч розрізнених людей, певною мірою позбавлених повноти своїх прав. Концепт прекарності сьогодні несе неймовірно широкий зміст та асортимент носіїв його властивостей: від безробітних, бідняків, мігрантів, біженців, інвалідів, негромадян, квірів і трансгендерів до жертв військових дій, побутового насильства, деспотії влади, терору поліції, економічного шахрайства, расової, національної або релігійної дискримінації.

Так, О. Реболедо, сучасний вчений із Чилі, розглядає місцевий прекаріат як новий клас, що сформувався внаслідок неоліберальної економічної моделі і появи особливого типу трудових відносин [9]. Дослідник Дж. Грінштейн із США застосовує класову схему прекаріату, розроблену Г. Стендінгом [10], до вивчення трудових сил в Америці за останні сорок років [11]. Головний соціальний розрив, на думку Дж. Грінштейна, пролягає між тими, хто має якісну роботу і тими, хто її позбавлений. Класова структура прекарності пояснює зростаючу нерівність доходів і рівня життя в американському суспільстві. До того ж, автор зазначає демографічний вигляд сучасного прекаріату, що істотно відрізняється від старого робітничого класу за ознакою раси та статі [11].

Аргентинський соціолог Р. Мунк, в свою чергу, навіть пропонує альтернативний підхід до організації праці, що суперечить легалізації, який буде зосереджений на структурах, подібних профспілкам і таких, що розробляють соціальну стратегію руху прекаріату [12]. Водночас американська професор соціології Р. Мілкман зараховує до «нового прекаріату» в США зокрема робочих іноземного походження, тобто іммігрантів [13]. На її думку, гнів робітників, які народилися в Америці, як і політика правих популістів, трагічно невірно спрямована на іноземних робітників. Справа в тому, що на сьогоднішній день основним заходом щодо скорочення безробіття з боку американського уряду є збільшення числа працівників з неповною зайнятістю, що і спричиняє зростання прекаріату. Дискурс же про іммігрантської загрозу та відновлення американської мрії спровокований самою політичною елітою США, що штучно культивує ідею нерівності.

Російський дослідник С. Хенкин, звертаючись до проблеми масових протестів в сьогоднішній Іспанії, називає їхнім ініціатором саме прекаріат, що помітно зріс на тлі фінансової кризи й посилення соціальної нерівності в Іспанії [14]. Неспроможність, нестабільність і відсутність гарантій зайнятості схиляють прекаріїв до глибокої недовіри до політичних інститутів і влади як такої. Їх реакція на політику варіюється від абсолютної апатії до активної участі у рухах протесту. Проте, вплив прекаріату на правлячу еліту не є суттєвим, оскільки є хаотичним, спонтанним, позбавленим вертикальної структури, організованості та лідерського керівництва.

Шведські автори А. Холмберг та А. Алвініус говорять про новий «кліматичний прекаріат» – дітей [15]. Так вони концептуалізують вразливість дітей в умовах кліматичної кризи. Діти найбільше страждають від втрати стабільного майбутнього в результаті патологічних змін клімату. Досить часто в сучасному теоретичному контексті вживаються терміни «етнічний прекаріат», «расовий прекаріат», «квір-прекаріат» і т. п. Таким чином, поняття «прекарність» у науковому дискурсі сьогодні набуло досить загального значення, ставши символом уразливості.

Прекарність можна назвати не тільки особливим статусом людини, але й супроводжуваним її відчуттям непотрібності, ущербності, приниженості, виключеності, відчуженості, неприкаяності, а також специфічним способом залученості у політичну чи іншу сферу, або, точніше, вилученістю з неї. При цьому прекаріат не утворює самостійного політичного суб'єкта, таким стають його збори – перформативи – могутній правовий тілесний потенціал, що несе позитивну політичну енергію.

Прекарії створюють новий тип суб'єктності шляхом ініціювання гнучких цільових спільнот, або альянсів, комерційного чи правового характеру, об'єднаних єдиною метою, простором і тілесністю. Цілком очевидно, що локальне перебування людини як тіла в конкретному топографічному місці має значно більший політичний ефект, ніж глобальна симулятивна її присутність в медійному просторі, де вона також в праві заявити про себе.

**Висновок.** Жорсткі карантинні вимоги самоізоляції, загальна тенденція обмеження фізичної присутності й активності людей в сучасному культурному просторі веде до фрагментації та локалізації суб'єктів, паралічу їх політичної волі, розмивання громадянської позиції, раціональності й лаконічності контактів, етичної байдужості, аморфності та егоїстичності. Перформатив, з їхнього боку, є спробою відшкодування збиткового, обмеженого онлайн-існування у несприятливих умовах цифрового середовища в цілому і карантину зокрема.

Так, переважно віртуально-тілесна самореалізація, домінуюча останнім часом, опосередковано змушує уразливу людину шукати перформативні форми самовираження, самозахисту і самозбереження в суворих умовах пізнього капіталізму. Забуття тіла таїть небезпеку його безправ'я і загибелі.

Тому спонтанні цільові зібрання суб'єктів – тілесні перформанси – виступають новою моделлю соціальної єдності, новим форматом правосуб'єктності, в основу яких покладені універсальні загальнолюдські натуральні потреби, але не ідейна солідарність.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фуко М. Рождение биополитики / пер. с фр. А. В. Дьякова. Санкт-Петербург: Наука, 2010. 448 с.
2. Picazo P. G. Biopolitics of the world system: some reflections about its pathological drifts. *Revista electronica de estudios internacionales*. 2019. Vol. 37. P. 1–27.
3. Hanif M. and Madadzadeh M. Foucault's Biopower and E. M. Forster's a passage to India. *Aisthesis: Pratiche Linguaggi e saperi dell estetico*. 2020. Vol. 13, Issue 1. P. 101–114.
4. Переслегин С. «В известной мере всё кончено». О том, как COVID-19 похоронил одну цивилизацию и построил другую. URL: <https://www.fontanka.ru/2021/01/07/69670446/> (дата обращения: 07.01.2021).
5. Жижек С. Коронавирус – путь к коммунизму. URL: <https://www.liva.com.ua/koronavirus-put-k-kommunizmu.html> (дата обращения: 25.03.2020).
6. Батлер Дж. Заметки к перформативной теории собрания. Москва: Ad Marginem Press, 2018. 248 с.
7. Коваленко І. І., Мелякова Ю. В., Кальницький Е. А. Феномен тілесності в перформативній парадигмі: від зібрання до проблематизації політичного. *Вісник Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. Серія: Філософія*. 2020. № 1(44). С. 86–119.
8. Arifova F., Johnson J. E. The Ukrainian Russian virtual flashmob against sexual assault. *Journal of Social Policy Studies*. 2018. Vol. 16, Issue 3. P. 487–500.
9. Rebolledo O. A. The phenomenon of the precariat in Chile and the human resource management (HRM). *Revista Gestion de las Personas y Tecnologia*. 2020. Vol. 13, Issue 38. P. 35–47.
10. Стендинг Г. Прекариат: новый опасный класс. URL: <https://e-libra.ru/read/508982-prekariat-novyy-opasnyy-klass.html> (дата обращения: 08.12.2019).
11. Greenstein J. The Precariat class structure and income inequality among

US workers: 1980-2018. *Review of Radical Political Economics*. 2020. Vol. 52, Issue 3. P. 447–469.

12. Munc R. Work and capitalist globalization: Beyond dualist reason. *Review of Radical Political Economics*. 2020. Vol. 52, Issue 3. P. 371–386.

13. Milkman R. Immigrant labor and the new precariat. Cambridge: Polity, 2020. URL: <https://www.amazon.com/Immigrant-Labor-Precariat-Immigration-Society/dp/0745692028?asin=0745692028&revisionId=&format=4&depth=1> (дата обращения: 29.05.2021).

14. Khenkin S. M. Spain: Modern trends of mass protest. *Mirovaya Ekonomika i Mezhdunarodnye Otnosheniya*. 2020. Vol. 64, Issue 9. P. 73–82.

15. Holmberg A. and Alvinus A. Children as a new climate precariat: A conceptual proposition. *Current Sociology*. 2021. January 4. P. 1–17.



УДК 372.893

## РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ЗАСОБАМИ ДЕБАТНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ТА ІСТОРИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

**Нетьосова Світлана Феліксівна**

Вчитель історії та правознавства  
Комунальний заклад освіти «Спеціалізована  
багатопрофільна школа № 23 з поглибленим  
вивченням англійської мови»  
Дніпровської міської ради  
Дніпро, Україна

**Анотація.** На основі узагальнення практики реалізації дебатної освітньої технології на уроках історичних курсів та громадянської освіти розглядаються питання формування, розвитку та вдосконалення елементів критичного мислення учнів середньої школи.

**Ключові слова:** дебати, дебатна освітня технологія, критичне мислення, історія, громадянська освіта, дебатанти.

Сучасні умови вимагають модерних підходів до освітнього процесу. На Всесвітньому економічному форумі 2019 року зазначено, що акцентувати увагу слід не лише на цифрових навичках молодого покоління, сьогодні зростає потреба в людських якостях, таких як творчість, критичне мислення, вміння вести перемовини та переконувати.

Пометун О. й Гупан Н. зазначають, що з педагогічної точки зору критичне мислення – це комплекс мисленнєвих операцій, що характеризується здатністю людини аналізувати, порівнювати, синтезувати, оцінювати інформацію з будь-яких джерел, бачити проблеми, ставити запитання, висувати гіпотези та оцінювати альтернативи, робити свідомий вибір, приймати рішення

та обґрунтовувати його, добирати різноманітні аргументи, приймати незалежні, продумані рішення, давати оцінку [1;2].

Сьогодні дефініцію «критичне мислення» нормативно формулює Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений у 2020 р. У документі підкреслено, що до ключових компетентностей належать здатність критично осмислювати основні події історії, розуміти їх вплив на світогляд громадянина, його самоідентифікацію, акт відмічає, що критичне мислення виявляється у визначенні характерних ознак, явищ, подій, ідей, їх взаємозв'язків, умінні аналізувати та оцінювати доказовість і вагомість аргументів у судженнях, зважати на протилежні думки та контраргументи, розрізняти факти, їх інтерпретації, розпізнавати спроби маніпулювання даними, використовуючи різноманітні ресурси і способи оцінювання якості доказів, надійності джерел і достовірності інформації [3].

Отже, питання критичного мислення досліджується, розробляється й втілюється в практичну діяльність освітянською спільною України у формі науково-методичних досліджень і розробок, програм, стандартів освіти, практичній діяльності шкільних вчителів.

Одним із способів формування в школярів критичного мислення на уроках громадянської освіти та історичних дисциплін виступає дебатна технологія, як освітня та педагогічна. Дебати – це інтелектуальна командна гра, в якій закладений потужний механізм розвитку критичного мислення та успішної комунікації.

Ми використовуємо термін «дебатна технологія» для аналізу дебатів як способу формування критичного мислення на уроках громадянської освіти та історичних дисциплін.

Баранова І., Імжарова З., Кисельова В., Панченко А., Пометун О., Ремех Т., Сущенко І. та інші розглядають дебати інструментом для вдосконалення комунікаційних навичок школярів, для формування вміння логічно й аргументовано викладати свою точку зору, для розвитку аналітичного та критичного мислення [4;5]. Зима О. акцентує увагу на тому, що критичне

мислення виникає й розвивається в учнів у процесі вибудовування взаємозв'язків між думками дебатантів [6].

Отже, науковці теоретично обґрунтовують значення дебатів в освітньому процесі, практики – презентують досвід, популяризують дебатну освітню педагогічну технологію як форму розвитку критичного мислення школярів, особливо на уроках громадянської та історичної освітньої галузі.

**Мета статті** – на основі узагальнення досвіду використання дебатів на уроках громадянської освіти та історичних дисциплін визначити їх роль і місце дебатної освітньої технології в розвитку критичного мислення учнів.

Учителі включають дебати в освітній процес на різних етапах уроку, вирішуючи конкретні дидактичні цілі. У школі доцільно використовувати формати Карла Поппера, Всесвітній шкільний формат, учитель може адаптувати формат в залежності від наявних можливостей. Із зазначеними форматами читачі можуть ознайомитися в спеціальній літературі [7;8].

Особливе значення дебатна технологія має для розвитку мовлення. Так, під час підготовки будь-якої теми, школярі напрацьовують необхідну лексику, опановують новий для себе понятійно-термінологічний апарат. Під час дебатного раунду кожен спікер повинен тримати промову від 1 до 6 хв., залежно від формату. Суддями оцінюється структура цієї промови, рівень володіння інформацією, ступінь вільного викладення матеріалу. Зазначена система розвиває в дебатантів мовлення, позитивно впливає на зростання лексичного запасу учнів, проговорена й почута інформація свідомо осмислюється.

Володіння сучасною термінологією дає можливість молодій людині розуміти ті явища та процеси, які відбуваються навколо неї, а головне, почувати себе впевнено і в школі, і в суспільному житті.

У роботі дебатантів з дефініціями звертається особлива увага на підміну понять, що є одним із аспектів розвитку критичного мислення. Наприклад, учні плутали або підміняли поняття «єврозона» та «Євросоюз», «дитина» й «підліток», «злочин» й «правопорушення». Увага на проблемі підміни понять –

один із шляхів протистояння маніпулюванню свідомістю особистості.

У 8 класі при вивченні питань, пов'язаних з історією козацтва, школярі дебатовали на теми: «Українське козацтво – це маргінали, чи новий суспільний прошарок?», «Морські походи запорозьких козаків 16-17 ст. – піратство чи визволення українських бранців?» тощо. Тут учні зустрічаються із сучасно актуальними поняттями – «маргінали», «суспільний прошарок», «визволителі» та інші, що відкриває можливості гри для опанування сучасної суспільної термінології. На уроці історії в 9 класі порівнюємо поняття «революція» та «еволюція», співвідносимо поняття «революція» та «реформа», у 10 класі, у курсі «Громадянська освіта», співвідносимо поняття «інтеграція» та «глобалізація», «міграція», «еміграція» та «імміграція». Під час вивчення розділу «Особистість та її ідентичність» проводимо дебатні змагання на тему: «Громадянин України – патріот України?» У процесі шкільного раунду відпрацьовуються поняття «громадянин», «патріот», «громадянськість», «громадянська позиція» тощо. Дебати навчають учнів застосовувати дефініції в правильному контексті, умінню порівнювати та співвідносити поняття, що є аналітичною вправою, складовою критичного мислення.

Отже, важливим кроком на шляху формування критичного мислення засобами дебатної технології є розвиток мовлення, який спирається на понятійний апарат теми, створює потужний базис для мисленнєвих операцій – порівняння, аналіз, синтез, узагальнення, що мінімізує можливість маніпулюванням свідомістю.

Важливою складовою дебатної технології й критичного мислення є вміння ставити запитання. Так, у форматі Карла Поппера, наприклад, закладений спеціальний раунд запитань, у форматі Всесвітніх шкільних дебатів – питання задаються під час промов спікерів. Тому під час підготовки до дебатних раундів звертаємо увагу учнів на типи запитань – закриті та відкриті, прості та складні, контroversійні та уточнюючі. Наприклад, прості запитання: «Що таке національне відродження?», проблемне – «Яку роль відігравала інтелігенція в процесі становлення нації?» (9 клас), контroversійне – «Опришки

– розбійники чи народні месники?» (8 клас).

Є запитання, які змушують учня під час відповіді робити вибір. Мова не йде про позицію в грі, бо вона визначається шляхом жеребкування. Наприклад, як ілюстрація до теми «Опришки – розбійники чи народні месники?», команда, що відстоює позицію ствердження, задає запитання: «Ви погоджуєтесь, що опришки порушували закони тієї держави, на території якої жили?». Відповісти: «Так, погоджуємося», означає поставити себе в незручну ситуацію, відповісти: «Ні, не погоджуємося», сказати неправду. Треба зробити вибір, обґрунтувати його.

Отже, питання – важлива складова розвитку критичного мислення, бо учасники дебатів вчаться узагальнювати, систематизувати, давати оцінку, робити вибір на основі опрацьованої інформації.

При роботі за конкретною темою, дебатанти розглядають й намагаються обґрунтувати різні точки зору, і позиції ці, зазвичай, протилежні. Підготовка до раундів вимагає відпрацювання системи аргументів на користь кожної позиції. Тут ми користуємося методом «Прес». Аргументи формуються у формі тези, далі дебатант наводить докази для своєї позиції – конкретні приклади, факти, документи тощо і в кінці промови обов'язково робить висновок. Формулювання аргументу, тези-доказу, висновку потребує володінням такими розумовими операціями як аналіз, синтез, узагальнення.

Так, при підготовці дебатної теми з історії України у 8 класі – «Берестейська унія – змова еліт чи порятунок українців?» команда формулює позицію: «Ми дотримуємося думки, що Берестейська унія була змовою еліт», яку промовець доводить аргументом: «Вища ієрархія Православної церкви була зацікавлена в збереженні свого привілейованого становища в умовах тиску з боку католицької церкви». Далі наводяться докази – офіційні акти Речі Посполитої, листи конкретних осіб, історичні факти тощо. У завершненні виступу учень робить висновок: «Вища православна ієрархія стала на шлях змови з Папою Римським задля власних інтересів». Інший приклад з курсу «Громадянської освіти» 10 класу дебатної гри на тему – «Різноманітність

суспільства – це загроза для його існування?». Перший спікер позиції ствердження оголошує точку зору команди: «Різноманітність суспільства – це загроза для його існуванню, тому що породжує безліч конфліктів, що несуть у собі небезпеку». Далі наводяться приклади релігійних, етнічних, політичних конфліктів з історії та сучасності.

Отже, на основі аналізу фактичного матеріалу учні характеризують історичні та сучасні явища, події та процеси, роблять узагальнення, вибудовують певну логіку виступу, вчаться аргументовано, толерантно відстоювати свою точку зору в контроверсійному питанні, що вимагає обґрунтованого мислення, вміння володіти власними емоціями, критикувати точку зору, а не особистість опонента, що дуже важливо в процесі формування критичного мислення.

При проведенні дебатного раунду формується такий елемент критичного мислення як вміння спростовувати аргументи опонентів, висувати контраргументи, опонувати. Наприклад, під час розгляду теми «Чи треба згортати атомну енергетику в Україні?» («Громадянська освіта», 10 кл.), команда, що захищала цю позицію, говорила про небезпеки атомної енергетики, наводила приклади Чорнобильської трагедії, аварії на Першій Фукусімській АЕС в Японії у 2011 році. Команда опонентів, що відстоювала протилежну позицію, аргументувала тим, що вибух в Японії – результат природних катаклізмів, а надзвичайна ситуація може трапитися з будь-яким технічним об'єктом. Контраргументом команди заперечення стала інформація про те, що низка країн світу активно будують АЕС, наприклад, Індія, Китай, Польща, Словаччина, Чехія та інші. Такі теми змушують аналізувати альтернативи подальшого розвитку, давати науково обґрунтовану оцінку наслідкам явищ та процесів у довгостроковій та короткостроковій перспективах.

Отже, дебатна технологія формує вміння активного слухання, зваженого критичного ставлення до протилежної позиції, швидкої реакції на неї й вміння своєчасно висувати свої контраргументи, що дуже важливо в процесі розвитку

критичного мислення.

Підготовка до дебатної теми вимагає вміння працювати з різними джерелами інформації, розрізняти факти та думки. Учні працюють з науковими та публіцистичними матеріалами, нормативними актами, з різними типами історичних документів, аналізують думки фахівців. Важливим є те, що діти відбирають інформацію, перевіряють її.

У процесі такої діяльності формується власна позиція школяра, його оціночні судження. З одного боку, оцінка конкретного процесу, події, явища закладена в самому запитанні до дебатів і це, начебто, спрощує завдання дебатантів. Але головна думка представлена альтернативно і це означає, що учні повинні обрати одну з протилежних позицій. Основне завдання для дебатантів – представити свою точку зору аргументовано, незважаючи на власне ставлення до проблеми, і вміти відстояти аргументовано як позицію «за» так і позицію «проти». Інколи дітям доводиться відстоювати точку зору, яку вони не поділяють. І цінність дебатів в тому, що учасники об'єктивно можуть опинитися у неприйнятній для себе позиції. Такий підхід змушує їх побачити проблему в іншому ракурсі, але головний орієнтир – суспільні цінності. Коли учні ставлять запитання: «Яку роль відігравав, або відіграла...», «Які позитивні, а які негативні наслідки може мати той чи інший процес?», «Ви можете назвати цю людину героєм?», вони виходять на рівень оцінки, формування власного оціночного судження, що є вищим щаблем критичного мислення згідно з класифікацією Блума Б., на що вказують Пометун О. та Гупан Н. [9; 10].

Отже, учні при підготовці до дебатів отримують практичний досвід роботи з різною інформацією, набувають навичок її пошуку та перевірки на достовірність. Дебатна технологія логічно веде учнів всіма сходинками критичного мислення, від простих операцій до найскладніших – формування аргументованих оціночних суджень.

Отже, використання дебатної освітньої технології на уроках громадянської й історичної освітньої галузі – предмет наукового дослідження й

практики реалізації в школах України. Дебати – засіб успішної комунікації, розвивають мовлення школярів, навчають толерантному ставленню до позиції іншої людини, розвивають навички виходу з конфліктів, розширюють коло спілкування.

Дебатна технологія вчить порівнювати, співвідносити, характеризувати, вона спирається на розумові операції – аналіз, синтез, узагальнення, розвиває такі складові критичного мислення як навички роботи з інформацією, постановки запитань, спростування протилежної позиції, формулювання аргументів та контраргументів, оціночних суджень.

Участь у дебатах дає можливість дітям бути більш комунікабельними та цікавими в спілкуванні, успішними в майбутньому житті.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Пометун О. І. Як розвивати критичне мислення учнів за допомогою нового підручника з історії України / О. І. Пометун, Н. М. Гупан. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/158553949.pdf> (Дата звернення – 03.08.2021 р.).

2. Пометун О. І. Методика розвитку критичного мислення на уроках історії // Історія і суспільствознавство в школах України: теорія та методика навчання. – 2012. – № 1 – 3. – Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua/3725/1/%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%83%D0%BD1.PDF> (Дата звернення – 03.08.2021 р.).

3. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти. Постанова Кабінету міністрів України від 30 вересня 2020 р № 898. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text> (Дата звернення – 03.08.2021 р.).

4. Ремех Т. О. Потенціал дебатів у навчанні старшокласників громадянства. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://lib.iitta.gov.ua/719732/1/%D0%A0%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%85%20%D0%B8%D0%B7%20zb\\_tez\\_konf\\_10\\_11.10.19-3.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/719732/1/%D0%A0%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%85%20%D0%B8%D0%B7%20zb_tez_konf_10_11.10.19-3.pdf) (Дата звернення –



03.08.2021 р.).

5. Кисельова В. Освітня технологія «дебати»: навчити переконувати. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studway.com.ua/debati/> (Дата звернення – 03.08.2021 р.).

6. Зима О. В. Поняття «дебати» у науковій літературі, їх застосування на уроках суспільствознавчих предметів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

[https://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna\\_osvita/vupysku/18/statti/zima.htm](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/18/statti/zima.htm) (Дата звернення – 03.08.2021 р.).

7. Зима О. В. Путівник судді дебатів / О. В. Зима, Т. О. Ремех, В. О. Скворець, М. Е. Масютіна. Навч.-метод. посібник. – К.: Логос. – 2018. – 93 с.

8. Зима О. В. Навчання демократії через дебати: навчально-методичний посібник // О. В. Зима, Т. О. Ремех. – К.: Літера ЛТД. – 2015. – 104 с.

9. Пометун О. І. Таксономія Б. Блума і розвиток критичного мислення школярів на уроках історії / О. І. Пометун, Н. М. Гупан // Український педагогічний журнал. 2019. – № 3. – С. 50 – 58.

10. Пометун О. І. Критичне мислення як педагогічний феномен / О. І. Пометун // Український педагогічний журнал. – 2018. – № 2. – С. 89–98. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrpj\\_2018\\_2\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrpj_2018_2_14) (Дата звернення – 03.08.2021 р.).

**ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДІ ТА ЙОГО РОЛЬ У  
ДУХОВНОМУ ЗРОСТАННІ ОСОБИСТОСТІ**

**Павліченко Олена Петрівна**

Викладач 2 категорії

Житомирського торговельно  
економічного коледжу КНТЕУ

М.Житомир, Україна.

*Я хочу чистим простирадлом*

*Всю землю застелить від бід:*

*Любов'ю, світлом її гріти,*

*Щоби радів усенький світ...*

**Анотація:** Про патріотизм ми говоримо багато і часто, доречно і недоречно. Хтось засаджує чи не весь город цибулею, пояснюючи при цьому: «Я – патріот цибулі!». Так, трішки смішно, але можна сприймати за такий собі жарт! То що ж воно за слово таке – патріотизм? Що несе у собі?

**Ключові слова:** Патріотизм, виховання, педагогіка, психологія, Батьківщина.

Якщо звернутися до словника, можна прочитати таке: «Патріотизм – почуття громадянське, яке містить у собі любов до Батьківщини, гордість за неї, готовність пожертвувати собою заради процвітання своєї країни. А ще – міцне відчуття приналежності до своєї країни, мови, традицій...»

Отже, це все ж таки не цибуля на городі. Як, зрештою, і не показові патріотичні паради з вигукуванням гасел. Здається, любов до своєї країни вбирається у дитину ще з материнським молоком. Росте дитина – і вже усвідомлено починає любити свій дім, свій двір, своє село чи місто... Але чому

ж, чому так часто, вилітаючи з рідного гнізда, так мало молодих людей хочуть туди повернутися? Зробити щось корисне, докласти серця і рук...

Може, патріотизм все ж виховується?.. Якщо так, то яким чином? Що нам, педагогам, потрібно для цього зробити?

Хочу зупинити свою увагу на людях, які тільки вступають в доросле життя – на підлітках.

Юність! Все попереду! Всі дороги відкриті! Хочеш – вчися, хочеш – працюй, хочеш – поєднуй одне і друге. Але так часто чую від молодих людей фразу: «Хочу виїхати за кордон». Звичайно, таке бажання цілком зрозуміле. Але яка ж це втрата для країни, коли молодь, яка може, як кажуть, гори звернути, всі свої сили кидає на розквіт іншої держави!

Як зарадити цьому?..

Я вважаю, що патріотичні почуття ми, педагоги, маємо виховувати. Проводити мистецькі заняття на основі національних традицій, створювати, так би мовити, патріотизм у дії, виховувати бажання зробити ось для країни, творити прекрасне, змінити щось на краще.

Ще один крок до поставленої мети – виховні години. Патріотичних тем можна навести безліч! Звичайно, однією з таких тем має бути героїзм. Так, країна повинна знати своїх героїв! Захоплюватися, наслідувати, відчувати гордість за те, що рідна земля славна такими людьми. Обов'язково потрібно розповідати і щось незвичне, те, чого немає в шкільній програмі. Доречно залучати до таких заходів істориків, літераторів, культурознавців, запрошувати людей певних організацій, які охоче допоможуть у проведенні патріотичних занять.

Обов'язково слід доносити переконливу думку про те, що патріотизм – це надзвичайно важливо! Це – майбутнє країни, а отже, наше майбутнє.

А чи можна вважати патріотичною темою екології? Вважаю, так. Досить складно пояснювати значення абстрактних понять, адже ми не можемо доторкнутися до них, відчути їх на смак. Але якщо ми будемо говорити про екологію – достатньо пройтися вулицями чи, наприклад, лісом, щоб відчути все

значення цього слова. Адже не засмічувати землю, турбуватися про неї, прикрашати – хіба це не любов? Хіба це не турбота про свою країну?

Звичайно, такі заходи повинні мати практичне продовження: насадження квітів, дерев, очищення водойм, прибирання територій... І почуття гордості за зроблену роботу обов'язково з'явиться в душі, а з ним – бажання творити ще і ще. Такі, здавалося б, прості речі і роблять з нас людей, справжніх патріотів, громадян своєї країни.

Одним із варіантів патріотичних заходів може бути літературний вечір. Є безліч віршів, висловів та цитат на дану тему. Добре було б, щоб діти самі підбирали матеріал. Досвідчений педагог може ненав'язливо керувати цим захопливим процесом. Важливо, щоб діти відчували себе самостійними і вільними у виборі! Обов'язково слід порадити взяти до уваги вірш В.Самійленка «На печі» (українська патріотична думка). Чого варті одні лиш рядки:

Наші предки колись задля краю свого  
Труд важкий підіймали на плечі;  
Я ж умію тепер боронити його  
І служити, не злязачи з печі.

"Ще стоїть Україна! Не вмерла вона  
І вмирати не має охоти. Кожна піч  
українська — фортеця міцна,  
Там на чатах лежать патріоти".

Так, це сатирична поезія, але вона здатна надихнути не бути отим «патріотом на печі».

Отже, бути патріотом Батьківщини – це почесно, благородно і прекрасно. Варто лише багато працювати, творити, діяти на благо своїх співвітчизників і країни, а головне – любити, любити і любити землю, яка дала життя, розум і силу, а також захищати її і робити все можливе для її процвітання.

## О ВОССТАНОВЛЕНИИ КРЕМНИЯ ИЗ КРЕМНЕЗЁМА ВОДОРОДОМ

**Пантейков Сергей Петрович**

канд. техн. наук, доцент

Днепропетровский государственный технический университет

г. Каменское, Днепропетровская область, Украина

**Аннотация:** Определены численные значения термодинамических температур начала восстановления Si и SiO из SiO<sub>2</sub>, Si из SiO газообразным водородом путём расчёта и сравнения степеней химического сродства к кислороду водорода и восстанавливаемых продуктов химических реакций.

**Ключевые слова:** кремний, карборунд, кремнезём, водород, кислород, оксид, температура, восстановление, химическое сродство, энергия Гиббса.

**Введение/Introduction.** Основными восстановителями железа и других элементов при восстановлении их из оксидов железорудного сырья в промышленных печах обычно считают твёрдый углерод С (уголь/кокс) и газы – угарный газ (монооксид углерода) СО и водород Н<sub>2</sub>. Сравнение численных значений степеней химического сродства к кислороду (О<sub>2</sub>) оксидов SiO<sub>2</sub> (кремнезёма) и SiO (карборунда), Si (кремния), С, СО и Н<sub>2</sub> позволяет определить возможность использования последних трёх и в качестве восстановителей SiO из SiO<sub>2</sub>, Si из SiO, а также Si непосредственно из SiO<sub>2</sub>.

**Цель работы/Aim.** Определение численных значений термодинамических температур начала восстановления SiO из SiO<sub>2</sub>, Si из SiO и Si из SiO<sub>2</sub> газом водородом путём сравнения численного значения степени химического сродства к кислороду водорода (Н<sub>2</sub>) с численными значениями степеней химического сродства к кислороду восстанавливаемых SiO и Si.

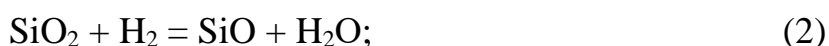
**Материалы и методы/Materials and methods.** В ходе выполнения данной работы были использованы термодинамический метод для описания

поведения химических систем и аналитический метод их исследования, задействована компьютерная программа MS Excel 2013 для осуществления необходимых вычислений и обработки полученных результатов.

**Результаты и обсуждение/Results and discussion.** Раньше предполагалось, что Si восстанавливается непосредственно из кремнезёма (диоксида кремния  $\text{SiO}_2$ ), т.е. без образования промежуточных оксидов Si:

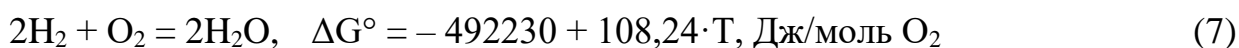
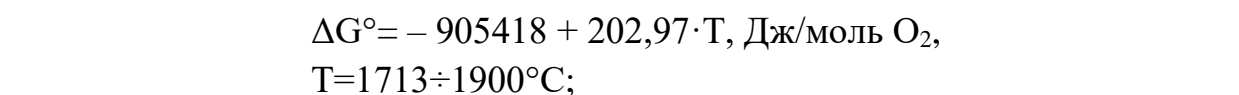
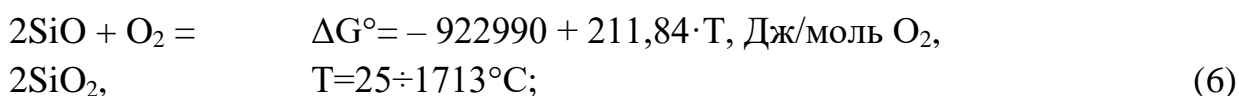
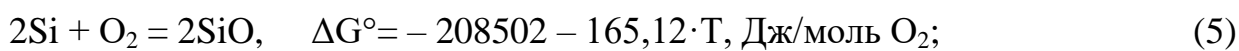
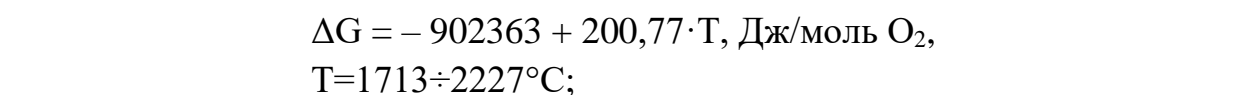
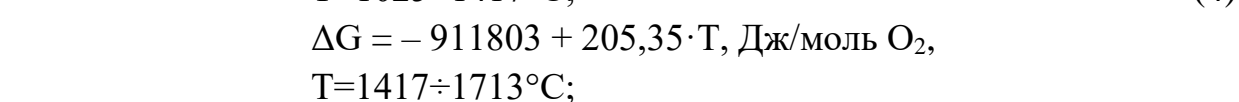
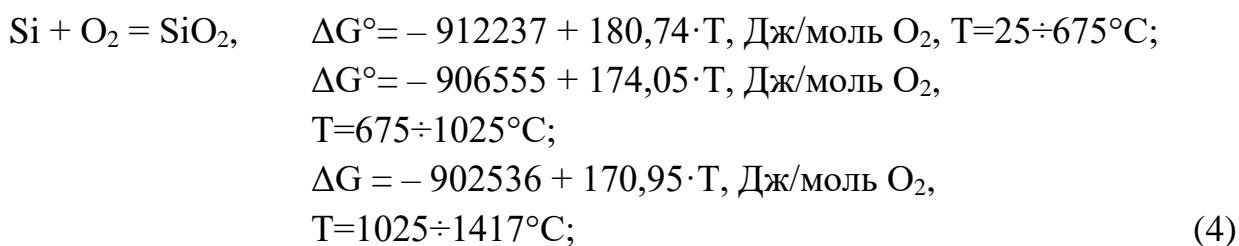


Теперь установлено, что этот процесс идёт ступенчато (подобно восстановлению железа и марганца из их оксидов), с возникновением промежуточного оксида – карборунда (монооксида кремния  $\text{SiO}$ ) [1]. При этом ступенчатый механизм восстановления Si из  $\text{SiO}_2$  за счёт взаимодействия последнего с газообразным водородом  $\text{H}_2$  может быть описан следующими химическими реакциями [1-3]:

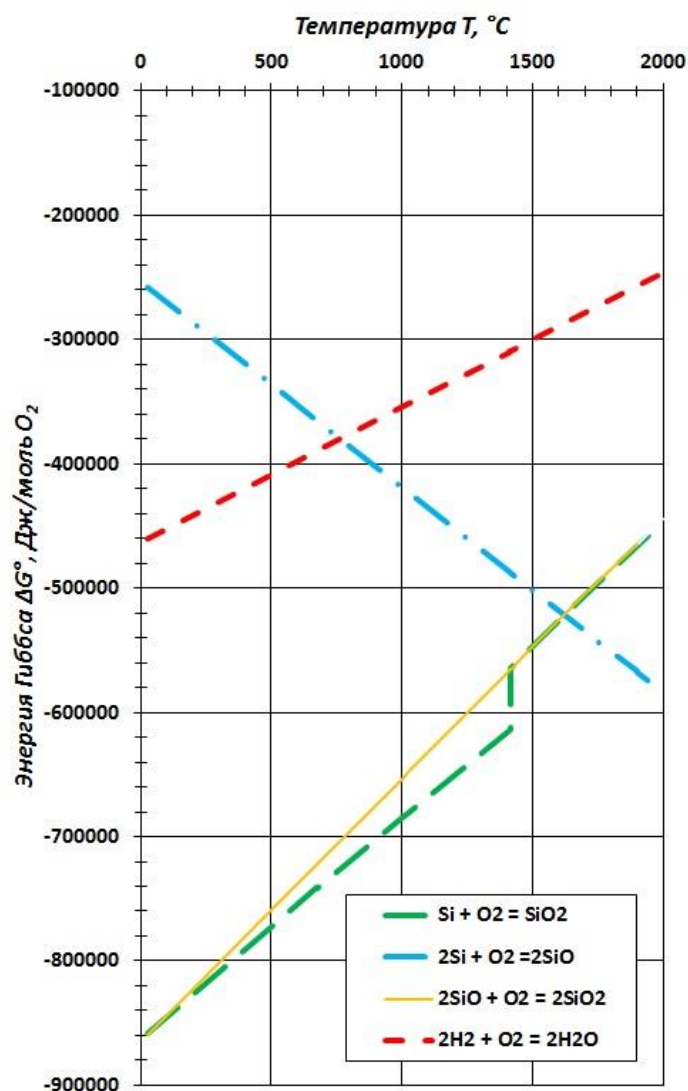


Рассмотрим термодинамические условия протекания реакций (1)–(3).

Из физико-химических основ ТМП известны следующие реакции окисления Si до  $\text{SiO}_2$ , Si до  $\text{SiO}$ ,  $\text{SiO}$  до  $\text{SiO}_2$  [4–7] и  $\text{H}_2$  до  $\text{H}_2\text{O}$  [8, 9]:



О степенях химического сродства к кислороду указанных в левых частях приведённых химических реакций (4)–(7) элементов и соединений можно судить по зависимостям расчётных значений свободной энергии Гиббса (изобарно-изотермного потенциала)  $\Delta G^\circ$  каждой из указанных реакций от температуры  $T$ , которые проиллюстрированы на построенном автором рис. 1.



**Рис. 1. Зависимости изобарно-изотермного потенциала  $\Delta G$  от температуры  $T$  для реакций (4)–(7) образования оксидов Si и H<sub>2</sub>O**

Если численное значение  $\Delta G^\circ$  при образовании оксида с повышением температуры  $T$  увеличивается, то это свидетельствует об уменьшении степени химического сродства окисляемого (исходного) вещества к  $O_2$  с ростом температуры  $T$ , т.е. окисление затормаживается. И наоборот, если повышение  $T$  приводит к снижению  $\Delta G$ , то это говорит о повышении степени химического

сродства исходного элемента/соединения к  $O_2$  с ростом  $T$ , т.е. окисление ускоряется [9]. Чем ниже на рис.1 расположена линия  $\Delta G = f(T)$  (т.е. чем меньше значение  $\Delta G^\circ$ ), тем более устойчивее будет продукт реакции (оксид), а значит – тем сильнее восстановительная способность (степень химического сродства к  $O_2$ ) исходного элемента или соединения [10].

Рассчитанные по формулам (4)–(7) значения  $\Delta G^\circ$  (см. рис.1) свидетельствуют о следующем термодинамическом условии: водород не сможет восстановить Si из  $SiO_2$  (см. реакцию (1)) после  $T=0^\circ C$ .

Учитывая современные представления о ступенчатом характере восстановления кремния по схеме  $SiO_2 \rightarrow SiO \rightarrow Si$  [1] и полученные результаты (см. рис.1), можно уточнить данное утверждение следующим образом: водород может восстановить Si только из SiO (см. реакцию 3) и только при  $T < 764,93^\circ C$ , но не сможет восстановить необходимый для этого SiO из  $SiO_2$  (см. реакцию (2)) после  $T=0^\circ C$  (SiO из  $SiO_2$  может восстанавливать восстановленный Si, но термодинамически только при  $T > 1622,39^\circ C$ ).

Это говорит о том, что в восстановительных печах, использующих в качестве топлива углеводороды, образующийся при этом водород не будет являться восстановителем Si из  $SiO_2$  ( $H_2$  не может термодинамически восстановить Si как непосредственно из  $SiO_2$  по реакции (1), так и по ступенчатой схеме, представленной реакциями (2) и (3)), при этом (т.к. газ CO также не может восстанавливать Si из  $SiO_2$  [11]) восстановителем Si будет являться исключительно твёрдый углерод при температурах свыше  $1519,36^\circ C$  (для восстановления кремния непосредственно из  $SiO_2$  – свыше  $1520,52^\circ C$ ) [12]., т.е. когда у углерода степень химического сродства к  $O_2$  превысит таковую у SiO (или у Si).

Это также ставит под сомнение точку зрения [13] о снижении температуры начала восстановления Si в присутствии Fe.

**Вывод:** Водород ( $H_2$ ) не является восстановителем Si из  $SiO_2$  по ступенчатой схеме  $SiO_2 \rightarrow SiO \rightarrow Si$ , т.к.  $H_2$  хотя и может восстанавливать Si из SiO при  $T < 764,93^\circ C$  по реакции (3), однако не сможет предварительно



восстановить SiO из SiO<sub>2</sub> по реакции (2) при T ≥ 0°C в силу своей более низкой в сравнении с SiO степени химического сродства к кислороду (термодинамически H<sub>2</sub> не может также восстанавливать Si и непосредственно из SiO<sub>2</sub> по реакции (1)). При этом термодинамические температуры реакций восстановления водородом CO из CO<sub>2</sub> и C из CO, а также восстановления самого водорода из H<sub>2</sub>O твёрдым углеродом C и газом CO указаны в работе [14].

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Восстановление кремния, марганца, фосфора и прочих элементов. URL: <http://metal-archive.ru/domennyu-process/2101-vosstanovlenie-kremniya-marganca-fosfora-i-prochih-elementov.html>.
2. Металлургия чугуна: Учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. // Е.Ф.Вегман, Б.Н.Жеребин, А.Н.Похвиснев и др. / Под редакцией Ю.С. Юсфина. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2004. – 774 с.
3. Кремний. Химия кремния и его соединений. URL: <https://chemege.ru/silicium/>.
4. Кириллин В.А., Сычев В.В., Шейндлин А.Е. Техническая термодинамика. – М. : Энергоатомиздат, 1983. – 407 с.
5. Chen Q., Jin Z. The Fe-Cu system: A thermodynamic evaluation / Metallurgical and Materials Transactions A. – Vol. 26, February 1995. – Pp. 417–426.
6. Гавриш П.А. Розвиток наукових засад теорії і практики технології зварювання міді зі сталлю. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.03.06 «Зварювання та споріднені процеси і технології» – ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», Маріуполь, 2018 р. – 355 с.
7. Исследование термодинамических характеристик реакций : методические указания к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Физическая химия» / сост. Б. М. Соколов. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ

ВПО «КНАГТУ», 2015. – 16 с.

8. Шаповалов А.Н. Теория металлургических процессов: Учебно-методическое пособие. – Новотроицк: НФ НИТУ «МИСиС», 2015. – 91 с.

9. Гасик М.И., Лякишев Н.П. Теория и технология электрометаллургии ферросплавов. – М : Интермет Инжиниринг, 1999. – 764с.

10. Карапетьянц М.Х. Введение в теорию химических процессов. Учеб. пособие. – М. : Высшая школа, 1970. – 288 с.

11. Пантейков С.П. О восстановлении кремния из кремнезёма монооксидом углерода // Monografia pokonferencyjna “SCIENCE, RESEARCH, DEVELOPMENT #37. TECHNICS AND TECHNOLOGY” (Berlin (DE), 30.01.2021-31.01.2021). – Warszawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2021. – Str. 28-30.

12. Пантейков С.П. О восстановлении кремния из кремнезёма углеродом // Fundamental and applied research in the modern world. Abstracts of the 8-th International scientific and practical conference (17-19 March, 2021, Boston, USA). – Boston, USA: BoScience Publisher, 2021. – Pp. 760-765. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/03/FUNDAMENTAL-AND-APPLIED-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-17-19.03.21.pdf>.

13. Влияние шлака и других факторов на восстановление Si, P, Ti и As. URL: <http://metal-archive.ru/domennyy-process/2138-vliyanie-shlaka-i-drugih-faktorov-na-vosstanovlenie-si-r-ti-i-as.html>.

14. Пантейков С.П. О возможности восстановления вюститита водородом // Monografia pokonferencyjna “SCIENCE, RESEARCH, DEVELOPMENT #38” (Bialystok (PL), 27.02.2021-28.02.2021). – Warszawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2021. – Str.51-54.

УДК 611.126.018:618.29

**СВІТЛООПТИЧНА БУДОВА НОРМАЛЬНО РОЗТАШОВАНИХ  
СУХОЖИЛКОВИХ СТРУН МІТРАЛЬНОГО ТА ТРИСТУЛКОВОГО  
КЛАПАНІВ СЕРЦЯ ПЛОДІВ ЛЮДИНИ**

**Пентелейчук Наталія Петрівна,**

к.біол.н., доцент

**Малик Юлія Юріївна,**

**Семенюк Тетяна Олексіївна,**

к.мед.н., доцент

доценти кафедри гістології,

цитології та ембріології

Буковинського державного медичного університету,

м. Чернівці, Україна

**Анотація.** Метою дослідження було вивчення світлооптичної будови сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця плодів з використанням мікроскопічного, гістохімічного та імуногістохімічного методів дослідження. Матеріалом для дослідження послужили 80 передсердно-шлуночкових клапанів серця плодів 13-40 тижнів пренатального розвитку (85,0-370,0 мм тім'яно куприкової довжини). Дослідження виконані за допомогою світлової мікроскопії показали, що основу сухожилкових струн складала щільна оформлена волокниста сполучна тканина та серцева м'язова тканина. При імуногістохімічному дослідженні сухожилкових струн спостерігалася позитивна реакція: CD34+. Таким чином сухожилкові струни плодів за гістологічною будовою можна віднести до фіброзного та фіброзно-м'язового типів.

**Ключові слова:** сухожилкові струни, колагенові волокна, еластичні волокна, клітини фібробластичного ряду, плоди.

**Вступ.** Клапанний апарат серця забезпечує нормальну гемодинаміку структури серцевого викиду та біомеханіку серця в цілому [1, с. 26, 2, с. 162]. Важливу роль у функціонуванні передсердно-шлуночкових клапанів серця відіграють – сухожилльні струни, що кріпляться, з одного боку, до стулок клапана, з іншого, – до верхівки сосочкоподібних м'язів [3, с. 60, 4, с. 61, 5, с. 92, 6, с. 967]. При порушенні роботи серця вони зазнають патологічних змін, а тому в більшій чи меншій мірі порушують функцію передсердно-шлуночкових клапанів серця.

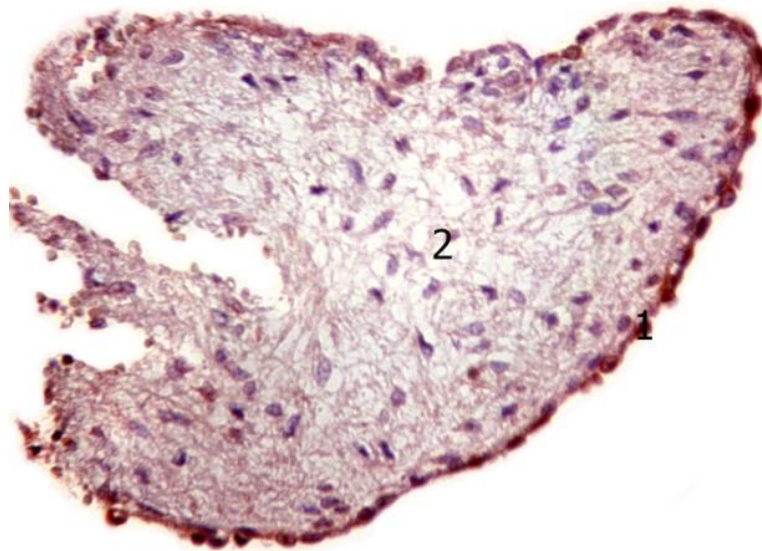
**Мета дослідження:** вивчення світлооптичної будови сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця плодів у нормі.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження сухожилкових струн мітрального та тристулкового клапанів були проведені на 80 передсердно-шлуночкових клапанах серця, взятих із 40 плодів 13-40 тижнів пренатального розвитку онтогенезу (85,0-370,0 мм тім'яно куприкової довжини (ТКД)), які померли від причин, не пов'язаних із патологією серцево-судинної системи.

При дослідженні використовували мікроскопічний, гістохімічний та імуногістохімічний методи дослідження.

**Результати дослідження та їх обговорення.** При вивченні мікроскопічної будови сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця плодів людини 19-40 тижнів (180,0-370,0 мм ТКД) встановлено, що поверхня сухожилкових струн вкрита ендокардом, що складається з поверхневого шару ендотеліоцитів, які лежать на базальній мембрані.

При проведенні імуногістохімічних досліджень сухожилкових струн із використанням антитіл до CD34 (клон QVEnd 10, фірми DAKO) мала місце яскраво виражена позитивна реакція (+++) ендотеліальних клітин, які, розташовуючись одним шаром на базальній мембрані, надавали чіткий контур сухожилковій струні (рис. 1).



**Рис. 1. Експресія CD34 (клон QVEnd 10, фірми ДАКО) ендотеліоцитів сухожилкових струн мітрального клапана плода, 29 тижнів пренатального періоду розвитку. Мікрофотографія. Зб.: об. 20<sup>x</sup>, ок. 10<sup>x</sup>:**

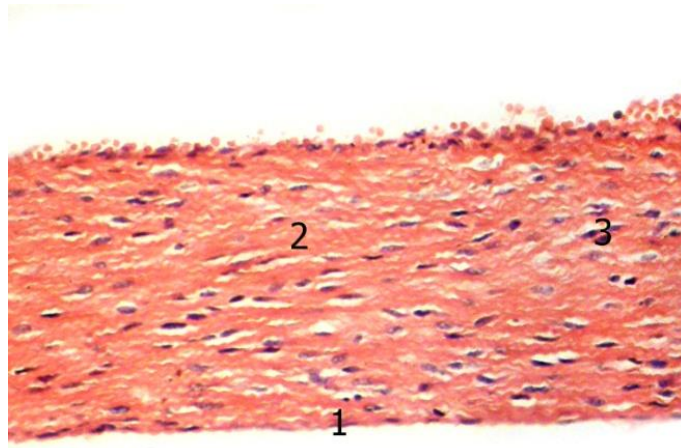
**1 – ендотелій; 2 – щільна оформлена волокниста сполучна тканин.**

Під ендотелієм у складі сухожилкових струн локалізувався підендотеліальний шар, в якому виявлялись еластичні волокна у вигляді тонких смужок. Еластичні волокна мали хвилеподібний хід і розташовувались паралельно колагеновим волокнам, які в основі сухожилкових струн мали впорядковане розташування.

Основу сухожилкових струн складали щільно упаковані, прямолінійно спрямовані пучки колагенових волокон, між якими залягали густо розташовані клітини фібробластичного ряду.

Розміщення клітин відносно поверхні сухожилкової струни було досить компактним. Клітини фібробластичного ряду мали рівні контури, неправильну видовжену форму з невеликою кількістю тонких відростків.

Ядра клітин були здебільшого овальної або видовженої форми, фарбувалися базофільно (рис. 2).



**Рис. 2. Поздовжній зріз сухожилкової струни тристулкового клапана плода, 26 тижнів пренатального періоду розвитку. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Мікрофотографія. Зб.: об. 20<sup>x</sup>, ок. 10<sup>x</sup>:**

**1 – ендотелій; 2 – волокниста сполучна тканина; 3 – клітини фібробластичного ряду.**

У результаті забарвлення гістологічних зрізів сухожилкових струн мітрального та тристулкового клапанів серця плодів за методом Пікро-Маллорі було виявлено, що у товщі сухожилкових струн локалізуються серцеві м'язові волокна, які у вигляді яскраво червоних тяжів пронизують всю товщу струни.

При дослідженні місця фіксації сухожилкових струн до сосочкоподібних м'язів на верхівці останнього спостерігалися поздовжньо розташовані колагенові волокна, які чергувалися з серцевими м'язовими волокнами і, не перериваючись, впліталися у товщу сухожилкових струн. Колагенові волокна на верхівці сосочкоподібних м'язів утворювали хвилеподібні пучки, які віялоподібно розходилися у різні напрямки, між ними стрічкоподібно впліталися серцеві м'язові волокна.

**Висновки.** Таким чином, дослідження, виконані за допомогою світлової мікроскопії показали, що поверхня сухожилкових струн плодів вкрита ендотелієм, їх основу складають щільно упаковані пучки колагенових волокон, між якими залягає велика кількість клітин фібробластичного ряду та клітини поперечно-посмугової серцевої м'язової тканини. Таким чином сухожилкові струни плодів за гістологічною будовою можна віднести до фіброзного та

фіброзно-м'язового типів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Симівська Р. Морфологічні особливості клапанних апаратів серця людини й експериментальних тварин у нормі та за умов впливу патогенних чинників // Праці НТШ Медичні науки. – 2018. – Т. 54, № 2. – С. 26–32.
2. Степанчук А.П. Морфометрические исследования передсердно-желудочковых клапанов в норме // Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Т. 1 (94), № 3. – С. 162–165.
3. Лобко П.И., Ромбальская А.Р. Микроскопическая анатомия мясистых трабекул, сосочковых мышц и сухожильных хорд желудочков сердца человека // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2010. – Т. 9, № 1. – С. 60–63.
4. Федонюк Л.Я., Малик Ю. Ю. Структурна організація нормально розташованих сухожилкових струн мітрального клапана серця людини // Morphologia. – 2014. – Т. 8, № 3. – С. 61–66.
5. Mestres C. A. Bernal J. M. Mitral valve repair: the chordae tendineae // J Tehran Heart Cent. – 2012. Vol. 7(3). P. 92–99.
6. Senthil Kumar B., Panneer Selvi G., Rekha G. Morphometry of chorda tendinae of mitral valves and annulopapillary distance for mitral allografts // International Journal of Medical Science and Public Health. – 2013. – Vol. 2. – P. 967–971.

УДК 373.016

## ЗАГАДКА ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЄВОЇ ТВОРЧОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Полєвікова Ольга Борисівна**

к.пед.н., доцент

**Макарова Анна Павлівна**

студентка

Херсонський державний університет

м.Херсон, Україна

**Анотація:** У статті міститься теоретико-методичне обґрунтування проблеми розвитку мовленнєвотворчої діяльності дітей дошкільного віку за допомогою українських загадок; висвітлення її теоретичних аспектів, окреслення сфери її практичного застосування у галузі сучасної дошкільної лінгводидактики.

**Ключові слова:** загадка; розвиток творчості; мовленнєва творчість; діти дошкільного віку.

Одним із пріоритетних напрямків сучасної педагогічної науки є вивчення творчої діяльності дитини, пошук шляхів її формування. Дослідження психологів (Л.С.Виготського, М.М.Поддякова, Б.М.Теплова, Д.Б.Ельконіна та інших), педагогів (А.М.Богущ, Н.О.Ветлугіної, Н.В.Гавриш, Д.В.Менджерницької, Н.П.Сакуліної, Є.О.Фльориної та інших) доводять, що творча діяльність відповідає потребам і можливостям дитини, супроводжується її емоційною та інтелектуальною активністю, забезпечує формування способів єдиного творчого пізнання, що реалізується в різних видах діяльності [4; 5].

Проблема розвитку мовленнєвої творчості в системі освіти дітей привертає увагу психологів, педагогів, лінгвістів [1, с.181]. Суспільство постійно відчуває потребу в творчих особистостях, здатних активно діяти,



нестандартно мислити, знаходити оригінальні рішення в будь-яких життєвих ситуаціях [2, с.755].

Оволодіння дітьми навичками творчої продуктивної мовленнєвої діяльності сприяє розвитку фантазії та уяви дитини; пам'яті й уваги, розвитку сприйняття; активізації та збагачення словникового запасу; при цьому вдосконалюються структура мовлення і вимова; засвоюються норми побудови речення і цілого тексту, а також відбувається активізація розумової та мовленнєвої діяльності [3, с.920].

Мовленнєва творчість – це самостійна діяльність дітей, спрямована на створення зв'язних висловлювань на основі сприйняття творів мистецтва, що стимулюють використання дітьми різноманітних засобів виразності, які передають враження дитини від художньої інформації.

Метою мовленнєвої творчості є розв'язання незвичайного, нового для дитини завдання. Результат мовленнєвої творчості – це створення нової мовленнєвої форми або самостійне засвоєння нового для дитини знання. Іншими словами, мовленнєва творчість – це продуктивний вид діяльності, кінцевим результатом якої є зв'язний, логічно вибудований текст. Це може бути загадка, складена за картинками розповідь, казка тощо.

**У дослідженнях науковців виокремлено три основних напрямки розроблення психолого-педагогічних проблем розвитку мовлення дошкільнят, вдосконалення змісту і методів навчання рідної мови:**

1) структурний (формування різних структурних рівнів системи мови – фонетичного, лексичного, граматичного);

2) функціональний (формування навичок володіння мовою в її комунікативній функції – розвиток зв'язного мовлення, мовленнєвого спілкування);

3) когнітивний, пізнавальний (формування здібностей до елементарного усвідомлення явищ мови і мовлення).

Усі три напрямки взаємопов'язані, так як питання розвитку усвідомлення мовленнєвих явищ залучені до проблематики всіх досліджень, що вивчають

різні аспекти розвитку мовлення дошкільнят.

Для розвитку мовленнєвої творчості дитини в старшому дошкільному віці необхідно знати назви предметів і явищ навколишнього світу, розуміти, як вони взаємодіють, мати розвинені вищі психічні функції – уяву, мислення, мовлення.

Однією з малих форм фольклору, де в гранично стислій, образній формі даються особливо яскраві, характерні ознаки предметів і явищ, є загадка.

Загадка – це стислий поетичний, алегоричний опис якогось предмета чи явища у формі запитального речення чи у віршованій формі, що потребує відповіді.

Розгадуючи загадки, діти починають цікавитися світом речей і явищ, у них формуються здібності до аналізу й узагальнення, виникає прагнення міркувати і доводити свою точку зору. Загадка обов'язково містить словесно-логічне завдання, адже відгадуючи, дитина відповідає на запитання, а значить, здійснює логічну операцію, вчиться використовувати як лексичні, так і граматичні мовленнєві засоби.

Загадки допомагають опанувати образністю слів і засвоїти знання про словотвір, розвивають поетичний слух і поетичне сприйняття навколишнього світу.

Складаючи загадку про конкретний предмет або явище, дитина встановлює зв'язки між аналізаторами і найменуванням ознак, представляє можливі відчуття, думає про те, що було і буде з конкретним об'єктом, робить порівняння за обраною ознакою, збагачує своє мовлення. Такий підхід веде до формування стійкого інтересу дошкільника до створення власного мовленнєвого продукту.

Розгадування загадок є для дитини своєрідною гімнастикою, що мобілізує її розумові сили. Щоб відгадати загадку, потрібно уважно спостерігати життя, пригадувати побачені події, порівнювати, зіставляти явища, подумки їх розчленовувати, виділяючи кожен раз потрібні сторони, об'єднувати, синтезувати знайдене. Відгадування загадок розвиває спритність, кмітливість, швидкість реакції, розвиває розумову активність, самостійність, звичку глибше

осмислювати світ.

Загадка як педагогічний засіб розвитку мовленнєвої творчості має такі переваги: сприяє розвиткові розумових процесів, активного словника, інтересу дитини до зовнішнього світу предметів і явищ, проста у використанні, її можливо поєднувати в різних формах і видах педагогічної діяльності.

Щоб правильно використовувати загадку, необхідно створити особливе предметно-розвивальне середовище, забезпечити ефективний комунікативний простір між дитиною, педагогом, батьками та іншими дітьми.

Вивчення методики роботи з загадкою в умовах закладу дошкільної освіти дозволило виявити можливість їх використання у процесі освітньої діяльності з метою розвитку дитячої мовленнєвої творчості.

Залучення батьків до процесу складання загадок є однією із ефективних, цікавих форм партнерської взаємодії, що значно покращує процес дитячого словотворення.

Таким чином, загадка є успішним засобом розвитку мовленнєвої творчості дітей, адже дозволяє, завдяки застосуванню поетапної методики, забезпечувати розвиток художнього сприйняття. Постійне використання загадок в освітньому процесі закладу дошкільної освіти сприяє збагаченню українського мовлення дітей чудовими народними зразками, образними виразами, перлинами народної мудрості.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Полєвікова О.Б. Розвиток лінгвокреативних здібностей дошкільників засобами штучних текстів / О.Б.Полєвікова // Філологія та лінгводидактика в умовах євроінтеграції: сьогодення і перспективи : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (19-20 травня 2020, м.Херсон). – Херсон, – 2020. – С.181-185.

2. Полєвікова О.Б., Дудик Т.В. Розвиток мовлення дошкільників за допомогою технології «Слухання з передбаченням» / О.Б.Полєвікова, Т.В.Дудик // The 8<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Perspectives of

world science and education” (April 22-24, 2020) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2020. – P. 755-763.

3. Полєвікова О.Б., Сомик О.О. Геокешинг як засіб мовленнєвого самовираження дошкільників / О.Б.Полєвікова, О.О.Сомик // The 6<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (February 19-21, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. – P. 920-925.

4. Швець Т.А. Педагогічні умови формування професійної майстерності майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Швець Тетяна Анатоліївна ; Херсонський держ.. ун-т. – Херсон, 2016. – 20 с.

5. Швець Т.А. Формування професійної майстерності майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів [Текст] : наук.-метод. посіб. / Швець Тетяна Анатоліївна. – Херсон: Айлант, 2016. – 124 с.

УДК: 615.322+582.623.2+615.451.16

**ПРОТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕКСТРАКТІВ, ОТРИМАНИХ З  
ЛИСТЯ PRUNUS CERASUS**

**Пономаренко Світлана Володимирівна,**

к.м.н., пров.наук. співробітник

**Осолодченко Тетяна Павлівна,**

к.б.н, ст.наук.співробітник

**Калітіна Світлана Миколаївна,**

м.н.с

ДУ «Інститут мікробіології та імунології

ім. І. І. Мечникова

Національної академії медичних наук України»,

м. Харків, Україна

**Комісаренко Микола Андрійович,**

к.ф.н

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

**Комісаренко Андрій Миколайович,**

д.ф.н, професор

**Анотація:** Поява стійких до антибіотиків мікроорганізмів є глобальною загрозою здоров'ю, яка обмежує успішне терапевтичне лікування бактеріальних інфекцій. Рослинний світ являє собою головну фабрику хімічних продуктів, зокрема вторинних метаболітів, таких як феноли, фенольні кислоти, терпеноїди та алкалоїди.

**Ключові слова:** рослинна сировина, антибактеріальні властивості, екстракти *Prunus cerasus*.

Створення нових ефективних лікарських засобів з рослинної сировини на

основі сучасних методів модифікації є актуальним та перспективним напрямком в сучасному світі. Однією із привабливих рослин є вишня звичайна - *Prunus cerasus*, де медичне значення мають плоди, кора, листя [1]. Помічено, що регулярне вживання плодів вишні допомагає поліпшити стан нервової системи, приміром, її рекомендується додавати у свій раціон при психологічних захворюваннях і епілепсії. У фармакології солодкий сироп з вишні застосовують для поліпшення смаку різноманітних ліків, також їх використовують в косметології. У плодах вишні містяться цукри (до 12,7%), сахароза (0,5%), органічні кислоти, переважно яблучна і молочна (до 2,1%). Є невелика кількість дубильних і фарбувальних речовин. У насінні знайдена жирна олія (25-35%), амігдалін і ефірна олія. У корі містяться дубильні та глікозидні речовини, в листях знайдена велика кількість різноманітних поліфенолів. Але якщо плоди вишні дуже активно вивчаються та отримують з них різні речовини, то листя та кора вивчені недостатньо [2, 3, 4].

**Метою роботи** є вивчення протимікробної дії екстрактів, отриманих з листя *Prunus cerasus* по відношенню до мікроорганізмів різних таксономічних груп.

**Матеріали та методи дослідження.** Протимікробну активність досліджували на тест-культурах мікроорганізмів: *S. aureus* ATCC 25923, *E. Coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *P. vulgaris* ATCC 4636, *B. subtilis* ATCC 6633, *C. albicans* ATCC 885-653 та клінічних ізолятів, які зберігаються в лабораторній колекції *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *P. vulgaris*.

Об'єктами дослідження були спиртові екстракти з листя *Prunus cerasus*. Для отримання екстрактів рослинну сировину екстрагували 40 %, 50 %, 70 % та 96 % етанолом при кімнатній температурі протягом 2 тижнів. Отримані екстракти концентрували шляхом відгонки розчинників на водяній бані та висушували у сушильній шафі при температурі  $t=22\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Дослідження протимікробної активності екстрактів з листя *Prunus cerasus* виконували методами дифузії в агар та серійних розведень в агарі [5].

**Результати та обговорення.** Відбір екстрактів з протимікробними

властивостями проводили методом дифузії в агар. Екстракти, які отримані з листя *Prunus cerasus* екстракцією 40 % та 50 % спирту володіють антибактеріальною дією по відношенню до всіх грамполозитивних тест-штамів мікроорганізмів *S. aureus* АТСС 25923 і *B. subtilis* АТСС 6633 та клінічних ізолятів *S. aureus*. Діаметри зон затримки росту склали 20-23 мм. По відношенню до грамнегативних тест-штамів *E. Coli* АТСС 25922, *P. aeruginosa* АТСС 27853, *P.vulgaris* АТСС 4636 діаметри зон затримки росту у екстракті з 40 % спиртом були 19– 21 мм, у 50 % - 21-22 мм. Для клінічних штамів діаметри зон затримки росту склали 16-18 мм для 40 % екстракту та 19-22 мм для 50 % екстракту з листя *Prunus cerasus*. Для грибів *C. albicans* АТСС 885-653 діаметри зон затримки росту порівнювали 17-18 мм для 40 % та 50 % спиртових екстрактів.

Спиртові екстракти 70 % та 96 %, які отримані з листя *Prunus cerasus* володіють протимікробними властивостями по відношенню до всіх грамполозитивних тест-штамів мікроорганізмів *S. aureus* АТСС 25923 і *B. subtilis* АТСС 6633 та клінічних ізолятів *S. aureus*. Діаметри зон затримки росту склали 23-25 мм. До грамнегативних тест-штамів *E. Coli* АТСС 25922, *P. aeruginosa* АТСС 27853, *P.vulgaris* АТСС 4636 діаметри зон затримки росту для екстракту з 70 % спиртом були 22– 24 мм, у 96 % екстракту - 20-21 мм. Для клінічних штамів діаметри зон затримки росту склали 19-22 мм для 70 % та 96 % екстрактів з листя *Prunus cerasus*. Для тест-штаму *C. albicans* АТСС 885-653 діаметри зон затримки росту відмічені на межі 19-21 мм. Дані надані в таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Антибактеріальні властивості екстрактів з листя *Prunus cerasus***

№	Мікроорганізми	Діаметри зон затримки росту в мм (M±m)			
		Екстракт 40 %	Екстракт 50 %	Екстракт 70 %	Екстракт 96 %
Тест-штами					
1	<i>S. aureus</i> АТСС 25923	21,2±1,2	22,1±1,4	23,6±1,5	22,6±1,4
2	<i>E. coli</i> АТСС 25922	18,7±0,8	20,3±0,9	20,9±1,1	21,2±1,2
3	<i>P. aeruginosa</i> АТСС 27853	19,1±0,6	20,5±1,4	21,5±0,9	21,2±1,2

4	<i>P. vulgaris</i> ATCC 4636	20,3±1,1	19,9±1,1	22,5±1,6	21,2±1,2
5	<i>B. subtilis</i> ATCC 6633	21,9±1,3	22,2±1,2	24,5±1,1	23,2±1,3
6	<i>C. albicans</i> ATCC 885-653	16,9±0,5	17,7±0,8	19,4±1,3	20,1±0,9
Клінічні штами					
1	<i>S. aureus</i>	19,8±0,7	20,8±1,3	24,1±1,4	23,8±1,5
2	<i>E. coli</i>	19,3±0,8	20,7±0,6	22,8±1,1	22,7±1,4
3	<i>P. aeruginosa</i>	20,1±0,8	21,7±0,7	21,5±0,9	22,8±0,9
4	<i>P. vulgaris</i>	20,4±1,1	20,8±1,1	22,7±1,1	21,9±1,4

Для визначення бактерицидної дії застосовували метод серійних розведень та були відібрані 70 % та 96 % екстракти, які володіли більш вираженим антибактеріальним ефектом. У ході дослідження встановлено, що бактерицидна дія проявлялась при концентрації 125 мг/мл, бактеріостатична дія при концентрації 62,5 мг/мл стосовно 70 % та 96% спиртових екстрактів *Prunus cerasus* по відношенню до грампозитивних тест-штамів мікроорганізмів *S. aureus* ATCC 25923 і *B. subtilis* ATCC 6633 та клінічних ізолятів *S. aureus*. До грамотригативних мікроорганізмів як тест штамів, так й клінічних бактеріостатична дія складала 250-500 мг/мл у 70 % спиртового екстракту, а бактерицидна 125-250 мг/мл. До 96 % спиртового екстракту бактеріостатична дія дорівнювала 250-500 мг/мл, бактерицидна 500 мг/мл. Для грибів *C. albicans* ATCC 885-653 бактеріостатична дія складала 250 мг/мл, бактерицидна 500 мг/мл. Дані надані в таблиці 2.

**Таблиця 2**

**Бактерицидна та бактеріостатична дія екстрактів з листя**

*Prunus cerasus*

Мікроорганізми	Екстракт 70 %		Екстракт 96 %	
	МІК	МБ <sub>ц</sub> К	МІК	МБ <sub>ц</sub> К
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	62,5	125	62,5	125
<i>E. coli</i> ATCC 25922	250	500	250	500
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	250	500	250	500
<i>P. vulgaris</i> ATCC 4636	250	500	250	500
<i>B. subtilis</i> ATCC 6633	62,5	125	62,5	125
<i>C. albicans</i> ATCC 885-653	250	500	250	500
<i>S. aureus</i>	62,5	125	62,5	125
<i>E. coli</i>	250	500	250	500
<i>P. aeruginosa</i>	250	500	250	500
<i>P. vulgaris</i>	250	500	250	500



**Висновки.** Отримані результати можуть бути підставою для розширення показників до застосування екстрактів *Prunus cerasus*. Експериментальні дані вказують на доцільність та перспективність подальшого поглибленого дослідження та розробки композицій з кінцевою метою розробки на їх основі нових протимікробних засобів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вишня и черешня - лечебное применение. Бабаджанова З.Х., Кароматов И.Д., Саидова М.М., Кодирова Ш.С., Жумаев Б.З., Жалилова Ж.Ж. - (огляд) [Text] / European science review// - 2014, № 3-4. – С.40-43.

2. Исследование химического состава и некоторых видов биологической активности 70 %-ного спиртового извлечения побегов вишни обыкновенной. Оганесян Э.Т., Андреева О.А., Волкова А.А., Кулешова С.А., Постникова Н.В. [Text] / - Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии// - 2012. - № 12. – С. 16-21.

3. Immunomodulatory studies of a bioactive fraction from the fruit of *Prunus cerasus* in BALB/c mice Abid S., Khajuria A., Parvaiz Q., Sidiq T., Bhatia A., Singh S., Ahmad S., Randhawa M.K., Satti N.K., Dutt P. [Text] / Int. Immunopharmacol. - 2012, Apr., № 12(4), P. 626-634.

4. Листья вишни и перспективность их использования в фитотерапии. Легостева А.Б., Анисимова Н.А., Загребельная Е.Н. [Text] / Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения.- 2010.- № 5.- С. 361.

5. Вивчення специфічної активності протимікробних лікарських засобів : методичні рекомендації [Text] / Ю. Л. Волянський та ін. К.: ДФЦ МОЗ України. - 2004. - 38 с.

**ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУЮВАННЯ МАЙБУТНЬОГО  
СТАРШОКЛАСНИКАМИ У СКЛАДНИХ ЖИТТЄВИХ ОБСТАВИНАХ**

**Сінітович Марія Дмитрівна**

магістрант

кафедра психології

ВНЗ «МАУП»

м. Київ, Україна

**Анотація:** В даній статті розкриті та обґрунтовані особливості конструювання майбутнього старшокласниками, що перебувають у складних життєвих обставинах. Висвітлені теоретико – методологічні аспекти вивчення проблеми часової перспективи особистості, поняття складних життєвих обставин та соціально- психологічні чинники формування часової перспективи особистості.

**Ключові слова:** часова перспектива, складні життєві обставини, конструювання майбутнього, особистість, цілі життя.

В сучасних умовах динамічного розвитку суспільства особливо важливим стає уміння людини оптимально організовувати час свого життя, так як уміння передбачати, прогнозувати і будувати життєві плани впливають на життєвий вибір, організацію і виконання діяльності. Проблема часу завжди цікавила філософів і психологів. На сьогодні дослідження часової перспективи особистості набули особливої актуальності.

Формування часової перспективи відбувається на межі підліткового і юнацького віку. Цей вік, як і будь-який інший, має свої психологічні завдання, особливості і проблеми. Підлітковий і юнацький вік є саме тими періодами, коли відбувається формування власних переконань і закладаються основи уміння самостійно будувати свій життєвий план.

Наявність складної життєвої ситуації ускладнює процес формування життєвої перспективи. Опинившись в складних життєвих обставинах, підлітки стикаються не лише з комунікативними труднощами, емоційними проблемами, але у них відбуваються деформації у смисложиттєвих орієнтаціях, які ведуть до

У зв'язку з цим постає актуальним завдання вивчення впливу складної життєвої ситуації на розвиток особистості підлітка, формування у нього адекватних цілей життя і смисложиттєвих орієнтирів. А також надання психологічної допомоги підліткам цієї категорії з усвідомленням страху смерті і пошуку сенсу життя як особистісного ресурсу та мотиву подолання важкої життєвої ситуації, в якій опинився підліток.

Дослідження вітчизняних і зарубіжних психологів показують, що поведінка особистості часто зумовлена особливостями її часової перспективи (К. Абульханова-Славська, А.Болотова, Є.Головаха, Ф.Зімбардо, Ж.Нюттен, С.Рубінштейн і ін.). [4]

#### **Матеріали та методи дослідження:**

- теоретичні: аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, систематизація.

- емпіричні: опитування, в ході якого було використано такі методики: методика вивчення часової перспективи Ф.Зімбардо в адаптації А.Сирцевої; «Шкала безнадійності Бека»; авторська анкета «Моя сім'я»; методика семантичного диференціалу часу, тест «Смисложиттєвих орієнтацій» Д.Леонтєва.

- статистичний аналіз (t-критерій Стьюдента).

**Часова перспектива** – це цілісне уявлення людини про своє минуле, теперішнє і майбутнє, що характеризується певною спрямованістю, яка, в певній мірі, визначається образом майбутнього. [6]

Опираючись на теорії часової перспективи Ф.Зімбардо, К.Абульханової-Славської, Ж.Нюттена, можна визначити чинники, які впливають на формування часової перспективи особистості. Таких чинників є багато, але існує неоднозначність у ступені їх впливу на конкретного індивіда чи соціальну групу.[4; 8]. Соціально-психологічні чинники формування часової перспективи

особистості можна поділити на дві групи: зовнішні об'єктивні і внутрішні суб'єктивні. Ці чинники впливають на часову перспективу особистості. Проте у житті людини існують критичні моменти, які «концентруються, перетинаються, породжуючи комплекс життєвих проблем, що вимагають формування і перебудови життєвої перспективи» [5; 9]. До них відносяться складні життєві обставини.

**Складна життєва обставина**, як різновидність соціальної ситуації, в цілому визначається як тимчасова, об'єктивно чи суб'єктивно виникла ситуація, яка породжує емоційні напруги і стреси; перешкоди у реалізації важливих життєвих цілей, з якими не можна впоратися за допомогою звичних засобів; ситуація, яка об'єктивно порушує життєдіяльність; порушення звичних внутрішніх зв'язків; неможливість реалізації внутрішніх стимулів (мотивів, прагнень, цінностей) [7].

**Законодавством України [1; 2; 3] сформовано типові важкі життєві обставини для дітей:**

- жорстоке поводження з дитиною в сім'ї;
- відсутність постійного місця роботи у працездатних членів сім'ї;
- відсутність житла, призначеного та придатного для проживання;
- відбування покарання у виді обмеження волі..., взяття під варту одного з членів сім'ї, насильство в сім'ї (у тому числі щодо дитини);
- тривала хвороба, встановлена інвалідність (у тому числі дітей), вроджені вади фізичного та психічного розвитку, малозабезпеченість, безробіття одного з членів сім'ї, що негативно впливає на виконання батьківських обов'язків, призводить до неналежного утримання дитини, догляду за нею;
- аморальний спосіб життя одного з членів сім'ї;
- ухиляння батьків від виконання обов'язків з виховання дитини;
- стихійне лихо, міжетнічні, міжрелігійні, збройні конфлікти, дискримінація осіб.

Провівши емпіричне дослідження за допомогою методів та методик, що

вказані вище, можна зазначити наступне: часова перспектива старшокласників у складних життєвих обставинах в цілому характеризується тим, що вони погано відчують своє майбутнє і минуле, живуть теперішнім і орієнтуються на отримання задоволень. Старшокласники з благополучних сімей зорієнтовані на майбутнє і здатні у своїх планах опиратися на минуле, про що свідчить досить висока орієнтація на позитивне минуле. Вони не вважають життя ланкою кимось запрограмованих подій, а творять своє життя самостійно.

Порівняльний аналіз часової перспективи старшокласників показав, що підлітки у складних життєвих обставинах сприймають майбутнє менш реальним, ніж їх ровесники з благополучних сімей. Воно здається їм більш абстрактним.

Що стосується відношення до майбутнього, то старшокласники у складних життєвих обставинах бачать своє майбутнє більш безнадійним, ніж їх ровесники з благополучних сімей. Рівень безнадійності у них не є критичним, однак він вищий, ніж у старшокласників з благополучних сімей. Сприйняття теперішнього у двох вибірках відрізняється не дуже, однак підлітки у складних життєвих обставинах вважають теперішнє менш наповненим подіями, менш активним, ніж їх ровесники з благополучних сімей.

Відмінності у відношенні до майбутнього проявляються не тільки в абстрактності уявлення, але і в емоційному відношенні до нього. Так, старшокласники у складних життєвих обставинах уявляють своє майбутнє менш позитивним, ніж їх ровесники з благополучних сімей.

На підставі отриманих результатів мною була розроблена та апробована психокорекційна програма оптимізації побудови часової перспективи старшокласниками у складних життєвих обставинах. Практична значущість дослідження полягає у можливості використання отриманих даних у груповій та індивідуальній роботі з підлітками у складних життєвих обставинах з метою формування і розвитку цілісної часової перспективи. Це може сприяти соціалізації цієї категорії підлітків та впливати на подальше життя у суспільстві.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про охорону дитинства» / Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 30, ст.142.
2. Постанова Верховної Ради України «Про стан соціального захисту дітей та невідкладні заходи, спрямовані на захист прав дитини в Україні» - Київ, 17 січня 2020 року, № 483 - ІХ.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.11.2013 р. № 896 «Порядок виявлення сімей (осіб), які перебувають у складних життєвих обставинах, надання їм соціальних послуг та здійснення соціального супроводу таких сімей (осіб)» - Київ, 2013.
4. Абульханова–Славская К. Жизненные перспективы личности [Текст]. – Психология личности и образ жизни. – М.,1987. – с. 138 – 144.
5. Головаха Е. Психологическое время личности. – М.: Смысл, 2008. – 267 с.
6. Зимбардо Ф. Парадокс времени. Новая психология времени, которая улучшит вашу жизнь. - СПб: Речь, 2010. – 352 с.
7. Лакреева А., Хомутова М. Трудная жизненная ситуация как фактор социально-психологической дезадаптации подростка. Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т.24. – с. 135-140. URL: <http://e-koncept.ru/2016/5642.htm>.
8. Леонтьев Д. Тест смысложизненных ориентаций. - М.:Смысл, 2006.–356с.
9. Теоретичний аналіз підходів до визначення часової перспективи особистості. Вісник Харківського національного університету. Серія: Психологія, 2011. - № 959. – с. 200 – 203.

# МЕТОДИЧНИЙ ПОГЛЯД НА ПИТАННЯ РИТМУ ТА МАНЕРИ В ПОПУЛЯРНІЙ МУЗИЦІ

**Темченко Іван Анатолійович**

викладач вищої категорії

Полтавська дитяча музична школа № 3

імені Б. Гмирі

м. Полтава, Україна

**Анотація:** стаття присвячена проблемам естрадного співу, але не в усьому стильовому обсязі такого великого поняття, як естрадний спів, а лише співу в стилях поп-музики (джаз, рок, диско і т. д.), а також співу естрадних пісень, близьких у стильовому відношенні поп-музиці. Також висвітлено значення ритмічної культури для якісного виконання вокальних творів та вплив деяких музичних традицій на формування індивідуальної виконавської манери співака.

**Ключові слова:** вокал, ритм, манера виконання, ритмічна культура, драйв, свінг.

Кожній вокальній культурі, чи то оперний спів, чи народний тощо, відповідає характерна манера звукоутворення, що дає потрібний за забарвленням (для даної вокальної культури) звук. Манера звукоутворення дозволяє найбільш повно відобразити художні особливості стилю, вона виникає на основі більш ранньої вокальної культури і вдосконалюється разом зі стилем, будучи його характерною особливістю.

Спосіб музичного мислення співака визначає його стильову орієнтацію, а стильова орієнтація, в свою чергу, визначає манеру співу, а отже, і звукоутворення.

Для правильного розвитку музичного мислення дуже важливою є робота над ритмом, яка в свою чергу формує у виконавця якісну технічну базу і стає

хорошим підґрунтям для формування індивідуальної виконавської манери співака.

Про ритмі написано і сказано вже досить багато. Так, наприклад, індуци вважають ритм головним музичним компонентом. У зв'язку з цим вони вказують на ритмічність биття серця людини, обертання планет, на ритм зміни дня і ночі, на ритмічність всіх космічних і природних циклів і т.д.

Функція ритму в поп-музиці зводиться до того, щоб налаштувати виконавців і слухачів на певну пульсацію в часі, а вже в цьому заданому часу відбувається музичний розповідь. Будь-яке прискорення або уповільнення темпу призводить до прориву в інше паралельно існуюче час [5].

Функцію ритму в джазі і рок іноді порівнюють з динамічною медитацією. Одна з негритянських традицій – це тривалий риффовое повторення на початку твори і в середині його. (Риф – це постійно повторювані мелодійний і ритмічний малюнок.) Таким чином відбувається настрій на певне «час». Часто таким чином видатні виконавці доводять публіку до стану екстазу.

У нашому жанрі вокаліст повинен вміти співати так, щоб навіть без музичного супроводу добре відчувалася основна ритмічна пульсація, граунд-біт в строго певному «часу», тому співакові необхідно працювати над вдосконаленням свого ритмічного почуття [3].

### **Займаючись «часом» необхідно:**

1. Виробити міцне і вільне відчуття часу. При цьому потрібно в будь-якої музичної ситуації внутрішньо відчувати дрібні пульсації конкретного «часу», тобто в залежності від темпу треба відчувати пульсацію «восьмими» або «шістнадцятими», і ця пульсація повинна бути ідеально рівною.

2. Необхідно навчитися чітко володіти внутрішньотактовим тимчасовим простором, незалежно від тривалості звучання ноти, треба відчувати час чергування долей такту, чітко відчувати, де, на якій долі ви перервали спів і т. д., «не втрачати час». Також вільно треба орієнтуватися всередині долі (в більш дрібній пульсації).

3. У часу може бути багато пульсацій: від тривалості – до тривалості; від



початку такту – до початку наступного; від початку пари тактів – до початку наступної пари; від початку чотиритактової побудови – до наступного чотиритакту і т. д. Необхідно вчитися відчувати перераховані і інші ритмічні пульсації, таке відчуття має пряме стосунок до відчуття форми музичних побудов.

А тепер я хочу висвітлити деякі питання, пов'язані з виконавською манерою, а саме про традиції, які впливають на формування виконавської манери вокалістів в поп-музиці.

Великий вплив на формування манери звукоутворення у джазових вокалістів справили африканські традиції народного співу. Розглянемо їх.

Голос, характерний для африканського співу, нагадує звуковий потік, що ллється вільно і широко.

Африканському співу властиві багаточисельні вигуки, пов'язані з культовим і ритуальним характером цієї музики, часто ці вигуки нагадують голоси птахів і звірів, а спосіб утворення подібних звуків наклав відбиток на загальну манеру звукоутворення. Африканському співу притаманний розвинений у великому діапазоні фальцетний спів, а фальцету властивий високий ступінь резонирования. Цей фальцет вільно прорізає простір і може бути почутий дуже далеко. Такий фальцетний звук нагадує голоси птахів і звучання духових інструментів, заснованих на принципі передувания.

Фальцетна манера звукоутворення також наклала відбиток на загальну для всього діапазону голосу манеру звукоутворення. Манері африканських співаків властива ніби інерція в післязвуччі і в атаці звуку, але це ніколи не призводить до втрати ритму, втрати часу, а лише говорить про ритмічну пластичність виконавської манери. Характерною особливістю африканського співу є «під'їзди» до звуків знизу і зверху [4].

Африканська музика – ладова музика, а основний лад – пентатоніка («до», «ре», «фа», «соль», «ля»). Доречно нагадати, що пентатоніка – один з найдавніших ладів, відомих на Землі, вона широко поширена по всій планеті. Зокрема, на Русі пентатоніка відома задовго до татаро-монгольської навали.

Пентатоніка широко застосовується як у джазовій, так і в рок-музиці. Пентатоніка не має півтонів. Можливо, тому, зіткнувшись в Америці з півтонами в «білій» музиці, у негрів виник свій варіант відсутніх в пентатоніці III і VII ступенів, так звані «блю-ноти». Дуже часто, особливо в наш час, «блю-ноти» виконуються як III і VII понижені ступені, тобто «ми b» і «сі b». Насправді їх слід виконувати дещо вище, ніж «ми b» і «сі b» [2].

При розгляді особливостей як джазу, рок-музики, так і всієї поп-музики загалом, звернемо увагу на такий факт: якщо записати нотами багато імпровізацій, в будь-якому з традиційних стилів, ми напевно знайдемо досить банальну і маловиразну мелодію. Цей та інші факти свідчать про те, що в нашому жанрі важливіше не що виконується (хоча, безумовно, це також дуже важливо), а як виконується. У виконавській манері криється основна цінність жанру [1]. Джаз і рок живуть лише у виконанні музикантів, які володіють специфікою жанрового манери виконання. Якщо за виконання цієї музики береться музикант, який не володіє потрібною манерою виконання, виходить банальний і маловиразний, смішний варіант естрадного спрямування. З позиції людей, які знають стилі, і особливо музикантів, таке виконання виглядає щонайменше безглуздом.

Отже, розвиток ритмічної культури, відчуття часу та пульсу дають вокалісту можливість внутрішнього відчуття музики, розуміння її на чуттєвому рівні. Тільки серйозний і комплексний підхід до опанування усіх технічних аспектів вокального мистецтва відкриває шлях співаку до формування індивідуальної манери виконання, свого власного виконавського стилю. Це і є тим базовим критерієм майстерності виконавця, що є основою його подальшої професійної діяльності на високому рівні якості.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богданов И.А. Постановка эстрадного номера: учеб. пособие / И.А. Богданов. СПб.: Чистый лист, 2004. – С. 10-239.
2. Бриль И.М. Путешествие в блюзе для фортепиано / сост. Игорь

Бриль. М.: Кифара, 2009. – 82 с.

3. Гонтаренко Н.Б. Сольное пение: секреты вокального мастерства / Н.Б. Гонтаренко. Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – 183 с.

4. Григорьев В. Ю. Исполнитель и эстрада / В.Ю.Григорьев. М.: Издательский дом Классика - XXI, 2006. – 156 с.

5. Коробка В.И. Вокал в популярной музыке // Методическое пособие для руководителей самодеятельных эстрадно-музыкальных коллективов. – М.: Студия «Рекорд», 1989. – 46 с.

УДК 811:161,2

**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ СИМУЛЯЦІЇ В НАВЧАННІ  
ТЕРМІНОЛОГІЇ СТУДЕНТІВ-МЕНЕДЖЕРІВ**

**Троян Алла Олександрівна**

к.філол.н., доцент,

**Молчанова Анна Юріївна**

**Хохлова Ольга Валеріївна**

Студенти

Одеський державний екологічний університет

м.Одеса, Україна

**Анотація:** В тезах розглянуто проблеми навчання сучасної української термінології за фахом, наводяться приклади використання методу симуляції при вивченні термінології з економіки та менеджменту, робиться висновок про те, що інноваційні технології сприяють розвитку комунікативних, мовних та професійних компетенцій, а також сприяють мотивації навчання студентів та підвищують його результативність.

**Ключові слова:** менеджмент, банкрутство підприємства, термінологія, інноваційні технології, компетенція, комунікація, метод симуляції.

На сучасному етапі розвитку суспільства пріоритетним завданням є орієнтація вищої школи на всебічний розвиток особистості. Важливою складовою цього процесу має бути формування у майбутніх фахівців професійного мовлення, зорієнтованого на «свідоме ставлення до української мови як інтелектуальної, духовної, моральної і культурної цінностей, прагнення знати сучасну українську літературну мову й досконало володіти нею в усіх сферах суспільного життя» [1, с.4].

Оскільки мовна освіта «не обмежується тільки мовним навчанням, вона передбачає також виховання і формування усвідомленої позитивної мовної

поведінки», то метою курсу «Українська мова за професійним спрямуванням» є формування практичних навичок володіння культурою мови, а також уміння доцільно користуватися засобами фахової мови відповідно до обраної професійної галузі, додержання орфоепічних, орфографічних, лексичних, морфологічних, стилістичних та пунктуаційних норм в усних та письмових висловлюваннях [2, с.25].

Один із розділів цього курсу називається «Українська термінологія в професійному спілкуванні». Він є дуже важливим для студентів, оскільки для успішної діяльності в будь-якій галузі науки, техніки та виробництва фахівцеві необхідно правильно розуміти й правильно застосовувати відповідну спеціальну термінологію.

На сьогодні близько 90 відсотків нової лексики становить термінологія таких галузей науки, як комп'ютерна техніка, біохімія, економіка, кібернетика, мікробіологія, хімія тощо. Поняття, які з'являються в науці, вимагають появи нових термінів, які при підготовці матеріалу необхідно вживати доцільно та вірно. Наукова термінологія передбачає серйозного, професійного ставлення до свого використання.

Нашою метою було використати метод симуляції при вивченні термінології за спеціальністю в процесі вивчення дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням». Річ в тому, що ця тема є складною для вивчення у студентів в зв'язку з тим, що сучасна українська термінологія ще не розвинена, існує нагальна потреба в упорядкуванні, стандартизації та кодифікації української термінології, немає достатньо термінологічних словників. Для активізації навчального - виховного процесу в останній час дуже широко використовують інноваційні технології, які сприяють розвитку професійних компетенцій студента, а також сприяють стимулюванню та мотивації навчання.

«Компетентністний підхід передбачає впровадження в освітню практику кейсові технології, методів портфоліо, проектів, розвиваються кооперації і симуляція. Методика ситуативного моделювання орієнтована на самостійну

проектувальну діяльність, де кожен студент, учасник проекту залучений в активну діяльність тематичного пізнання. Даний підхід завжди вимагає творчого підходу, самодіяльної ініціативи, цілеспрямованості і наполегливості. Він дозволяє інтенсифікувати дидактичний процес професійній лексиці на іноземній мові, підвищити результати освоєння навчальної програми, сприяє формуванню комунікативних умінь, мовної практики студентів, майбутніх фахівців вищої кваліфікації» [3].

Актуальність даної роботи полягає в тому, що в неї розглядається метод симуляції при вивченні дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням», який імітує майбутню дію студентів та сприяє інтенсифікації навчання. « Вперше метод симуляції з'явився у Франції в кінці 70-х років минулого століття і мав на меті розвиток ініціативності і самостійності студентів у спілкуванні іноземною мовою, розширення кругозору при вирішенні професійно-орієнтованих проблем. Перевагою цього методу є те, що він перш за все орієнтований на розвиток особистості студента і враховує його знання, інтереси, потреби і досвід. Метод симуляції дає студентам можливість спробувати себе у різних ролях, виконуючі завдання, що стосуються їх майбутньої професійної діяльності. У студентів формуються навички монологічного і діалогічного мовлення, вони вчаться вести переговори, відповідати на запитання, переконувати партнера, працювати в команді і приймати рішення. Цей метод характеризується значним рівнем зацікавленості студентів, що робить їх більш мотивованими до отримання найкращих результатів»[4].

«Освітня симуляція - це структурований сценарій з детально розробленою системою правил, завдань і стратегій, які створені з абсолютно певною метою: сформувати специфічні компетенції, які можуть бути прямо перенесені в реальний світ. Симуляція, стосовно іноземної мови, являє собою наслідувальне, розігране відтворення міжособистісних контактів, організованих навколо проблемної ситуації, максимально наближеної до реальної»[ 3 ].

На сьогодні багато дослідників та викладачів використовують цей метод

при викладанні іноземної мови: І.С. Присяжнюк, С.Д.Оськіна, О.В. Щербакова, І.Н. Раптанова, Ж.Е. Прохорова та інші.

Проблему вивчення термінології за фахом ми спробували методом симуляції на основі теми : « Банкрутство підприємства».

«Оскільки симуляція має як професійну складову (фонові професійні знання), так і мовну (знання лексики і граматичних конструкцій, мовних зворотів), заняття проходить у декілька етапів. Перший етап – підготовчий, викладач повинен визначити тему заняття, його цілі, основні завдання, назначити ролі та надати фонову інформацію на певну професійну тему. Мовна складова передбачає текст у друкованому вигляді чи у формі аудіозапису, лексичні вправи до нього і обговорення. Це допоможе студентам зорієнтуватися у темі і вивчити необхідну лексику. Наступний етап – моделювання ситуації, викладач повинен пояснити студентам завдання, цілі і назначити їм ролі, після чого відбувається обговорення і робота студентів над завданням у групах. Заключний етап – обговорення результатів, викладач вказує на основні помилки і оцінює роботу студентів» [4 ].

На першому етапі студенти з'ясували , що означає процедура банкрутства на підставі прочитаного тексту з Інтернету.

На другому етапі студенти імітували банкрутство фірми з ініціативи кредитора.

Для цього заздалегідь студенти були ознайомлені з пропонованими термінами з цієї теми та їх тлумаченням, наприклад: аванс, актив, акциз, депозит, кліринг, комітент, штраф. Потім студенти, які виконували ролі експертів юристів, банкірів кредиторів відповідали на наступні основні запитання.

1. Запитання: Для яких підприємств підходить скористатися процедурою банкрутства?

Відповідь: Для підприємств, у яких є значна заборгованість перед бюджетом або контрагентами; для кредиторів, які хочуть стягнути свій борг з неплатоспроможного підприємства.

2. Запитання: Якщо почати процедуру банкрутства буде це вигідніше для підприємства, ніж погасити борг перед контрагентами?

Відповідь: Процедура банкрутства знімає з керівника відповідальність за боргами компанії; проводити позапланову перевірку платника податків органом державної податкової служби не обов'язково; процедура вигідна як кредитору, так і боржнику. Кредитор отримує можливість стягнути борг з неплатоспроможного підприємства. Боржнику припиняється нарахування економічних санкцій, знімає арешт з майна, припиняється нарахування неустойки.

3. Запитання: Які недоліки можуть бути при проведенні процедури банкрутства?

Відповідь: Тривалість процедури. Він займає 3-5 місяців.

Висновок був таким: Почати процедуру банкрутства для фірми вигідніше ніж погасити борг перед контрагентами.

Студенти протягом усього заняття вільно спілкувалися та мали можливість обговорити не тільки проблему, а і записати ідеї, що виникли, використовуючи терміни за фахом. Таким чином, вони запам'ятали нові терміни з економіки та менеджменту (банкрутство підприємства, борг, боржник, заборгованість, кредитор, контрагент, арбітражний суд, процедура банкрутства, платоспроможність, платник, економічні санкції та інші), їх вживання в українській мові.

Після проведення практичних занять в групах з використанням методу симуляції були проведені контрольні роботи на засвоєння матеріалу. Аналіз робіт показав кращі результати у студентів в цих групах, де проводилися заняття з використання цього нового методу, ніж в тих, де заняття проводилися традиційними методами в аудиторному режимі. Усне опитування, тестування та анкетування студентів показало, що студентам дуже сподобається такий вид роботи.

Таким чином, ділові ігри, до яких відноситься метод симуляції, де відбувається принцип імітаційного моделювання змісту майбутньої



професійної діяльності студентів розвивають їх монологічне та діалогічне мовлення, сприяють розвитку мовних, комунікативних та професійних компетенцій, роблять курс навчання захоплюючим, гарантують мотивацію навчання.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1.Мацько Л. Перспективи навчання: програмні засади/ Л.Мацько, О.Семенов// Дивослово. – 2008. -№7. – С.4-9.

2.Омельчук С. Формування правописних умінь студентів-нефілологів // Дивослово. – 2008. -№4. – С.25-27.

3.Прохорова Ж.Е .Современные методы активизации процесса обучения иностранному языку в вузе: URL: <https://elib.bsu.by/bitstream> » Прохорова Ж.Е.

4.Присяжнюк І.С. Метод симуляції на заняттях з англійської мови...»:URL: [http://www.kamts1.kpi.ua/prysiazhniuk\\_metod](http://www.kamts1.kpi.ua/prysiazhniuk_metod)

УДК 343.98:159.9

**ЩОДО ПИТАНЬ ЕТИКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ СУДОВОГО ЕКСПЕРТА  
ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ НИМ ОСНОВНИХ ВИДІВ  
СУДОВО-ЕКСПЕРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Фесюнін Валентин Миколайович**

кандидат юридичних наук, доцент,  
завідувач лабораторії економічних,  
товарознавчих, психологічних досліджень  
та досліджень об'єктів

інтелектуальної власності ННЦ  
«ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»,  
м. Харків, Україна,

**Варнавська Оксана Олександрівна**

співробітник лабораторії  
теоретичних досліджень,  
редакційно-видавничої

та науково-методичної діяльності  
ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса»,  
м. Харків, Україна

**Анотація.** Проаналізовано професійну діяльність судового експерта крізь призму дотримання ним правових та етичних правил. Доведено, що виконання основних видів судово-експертної діяльності неможливе без дотримання судовим експертом правових та етичних норм.

**Ключові слова:** етика, психологія, судовий експерт, професійна діяльність, основні види судово-експертної діяльності.

Чинний Кримінально-процесуальний кодекс України розподілив учасників кримінального провадження на обвинувачення та захист.

Кримінальне судочинство особлива сфера діяльності, яка, з одного боку, покликана покарати осіб, що вчинили злочин, а з іншого забезпечує захист осіб, які постраждали від цих злочинів.

Із метою повного й об'єктивного досудового розслідування та судового розгляду кримінальних правопорушень органи судочинства й інші особи, які мають на це право, залучають обізнаних осіб — запрошують судових експертів, для здійснення судово-експертної діяльності.

Основними видами судово-експертної діяльності є: пізнавальна, конструктивна, комунікативна, виховна, організаційна, засвідчувальна.

**Пізнавальна** діяльність судового експерта спрямована на здобуття й застосування спеціальних знань. Поставлені перед ним завдання експерт розв'язує, з'ясовуючи сутність цих питань, аналізуючи подані на експертизу матеріали за допомогою наявних методів і методик дослідження (відповідно до класу й виду (підвиду) експертизи, якої потребують об'єкти дослідження — криміналістичної, інженерно-технічної, економічної, товарознавчої та ін.).

Висновок судового експерта має бути: логічним; науково-обґрунтованим; сформульованим на підставі результатів проведеної експертизи; містити об'єктивні дані; бути зрозумілим іншим особам, які не мають спеціальної освіти; переконливим; аргументованим (мотивованим).

У психологічному плані результат пізнавальної експертної діяльності виявляється в переконанні експерта у правильності обраних методів (методик), дослідження та здобутих результатів.

**Конструктивна** діяльність полягає в плануванні всієї експертної роботи: ознайомлення з постановою про призначення експертизи; визначення порядку експертного дослідження; оцінювання здобутих результатів тощо. Конструктивна діяльність пов'язана не тільки із плануванням, а також із докладанням вольових зусиль до виконання запланованого.

**Комунікативна** діяльність передбачає налаштування й підтримання психологічного контакту з особою, яка призначила експертизу. Взаємини між експертом і посадовими особами — зовнішній бік його діяльності, а внутрішнє

ставлення експерта реалізується в процесі обміну інформацією та отримання результатів. Передусім це стосується судово-психологічної та комплексної психолого-психіатричної експертизи.

Комунікативна діяльність експерта та юристів поділяється на такі види: офіційне й неофіційне спілкування (направлення експертіві постанови про призначення експертизи — офіційне спілкування, бесіда зі слідчим — неофіційне); безпосереднє й опосередковане спілкування (наприклад, передавання інформації через керівника експертної установи — опосередковане спілкування); спілкування в процесі виконання окремих процесуальних дій; спілкування під час здійснення діяльності з розслідування та попередження злочинів та ін.

Міжособистісні взаємини експерта і юриста (слідчого, судді та ін.) вимагають ділових якостей, тоді як особистими симпатіями й антипатіями (заради спільної справи) потрібно поступитися й відсунути їх на другий план.

Психологічне спілкування експерта і юриста має такі періоди: підготовка до майбутнього спілкування; безпосередній контакт; аналізування результатів спілкування.

Судова й експертна практика налічує велику кількість методів (прийомів) налаштування та підтримання психологічного контакту: тактичні, евристичні, емоційні, морально-етичні й контрольні тощо.

Особливого значення у спілкуванні юриста й експерта набуває професійний такт — єдність морального ставлення до людини та форми звертання до нього. Зокрема, уникання дій і слів, неприємних для співрозмовника.

**Виховна** є підсумком усієї пізнавальної діяльності, значущим результатом якої є висновок експерта. Різновид виховної діяльності експерта — розроблення ним профілактичних заходів, що випливають із проведених досліджень.

**Організаційна** діяльність пов'язана з організацією праці й керівництвом комплексною та комісійною експертизами. Судовий експерт діє в умовах

обмеженого часу, тому дуже важливо вдало організувати виконання експертизи, раціонально розподілити час, призначений для експертного дослідження.

Нині активно впроваджується в практику проведення експертизи безпосередньо на місці події (балістичної, дактилоскопічної, трасологічної та ін.).

Проведення судово-експертного дослідження на місці події вимагає від судового експерта значної попередньої роботи (вивчення наданих на дослідження матеріалів, визначення своїх можливостей, дослідження обсягу та характеру завдань та ін.).

Звісно також проведення експертизи на місці події потребує серйозного законодавчого обґрунтування, розроблення спеціальних методик, відповідного обладнання тощо.

*Засвідчувальна* діяльність судового експерта — це підготовка й написання висновку. Окрім реквізитів і виду експертизи, висновок містить три частини: вступну, дослідницьку, та заключну (висновки).

У вступній частині докладно викладають організаційні аспекти призначення експертизи.

У дослідницькій частині характеризують стан поданих об'єктів, описують методи (методики) дослідження під час проведення експертизи, відображають перебіг і результати дослідження. Експерт (як через правові процесуальні причини, так і з міркувань службової етики) не має права приховувати застосовані ним методи й умови їх застосування.

В останній частині викладають за результатами дослідження у вигляді відповідей на поставлені питання. Ці висновки є підбиттям підсумків за результатами проведеного експертом дослідження.

Зазначена формальна структура висновку експерта є сталою, загальноприйнятною та закріпленою нормативно, що спрощує сприйняття документу всіма учасниками процесу.

Водночас професійна діяльність експерта пов'язана з дотриманням не

тільки правових, а й етичних правил, до яких належать: об'єктивність проведених досліджень; незалежність висновків від будь-якого зовнішнього впливу; принциповість; упевненість у правильності викладених висновків; суворе дотримання службової таємниці, пов'язаної з виконанням експертизи; непідкупність; коректне ставлення до колег, керівників експертної установи, учасників кримінального і/або цивільного процесу.

Моральні норми вимагають від експерта коректності, увічливості і стриманості у взаєминах зі слідчим, суддею, чесності у визнанні власних помилок і впевненості в достовірності своїх висновків. Принципівість його втілено в незалежності висновків від думки зацікавлених осіб, матеріалів кримінальної справи, особистості злочинця, потерпілого.

Етика експерта впливає на спілкування з юристами (слідчим, прокурором, суддею та ін.). Ефективність взаємин залежить від його особистісних якостей: ініціативності, тактовності, витриманості, стійкості, скромності, кмітливості, уміння зважати на думку оточуючих, уважності, мужності, рішучості тощо.

На особливу увагу заслуговує питання про компетенцію експерта. Компетенцію експерта складають: а) повноваження, права й обов'язки експерта; б) комплекс знань у галузі теорії, методики та практики судової експертизи. Компетенція передбачає здобуття відповідної освіти, спеціальної експертної підготовки, стаж експертної роботи. Психологію діяльності судового експерта потрібно розглядати крізь призму його особистісних психологічних якостей.

**Психологічні якості експерта** формуються та розвиваються під впливом таких чинників: суворе правове регламентування діяльності й цілковита самостійність в обранні методів дослідження; тактичний простір; дефіцит часу; фізичні та психологічні перевантаження; обов'язкове дотримання службової таємниці щодо проведених досліджень і здобутих результатів. Експерт працює в умовах пильної уваги до результатів проведеної ним експертизи, а також має уникати провокацій з боку осіб, зацікавлених у результатах експертного дослідження, тощо.

Фахова діяльність вимагає від експерта таких якостей: наполегливості у досягненні мети; підвищеної уваги до методів дослідження і здобутих результатів; стресостійкості; аналітичного розуму; логічності мислення; науково-практичної допитливості; гнучкості у вирішенні експертних завдань; критичності до результатів. Особливе значення для роботи експертом мають морально-вольові якості: організованість, дисциплінованість, старанність, акуратність, цілеспрямованість, наполегливість і самостійність. Отже, якісне виконання професійних обов'язків і здійснення основних видів судово-експертної діяльності неможливі без дотримання судовим експертом етичних правил з урахуванням психологічних особливостей цього фаху.

### **ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13.04.2012 р. № 4651-VI (зі змін. та допов.). Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2013. № 9-10. № 11-12. № 13. Ст. 88.
2. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 р. № 4038-XII (зі змін. та допов.). Відомості Верховної Ради (ВВР). 1994. № 28. Ст. 232.
3. Сліпець О. О., Мороз С. Г. Щодо питання етики судового експерта-психолога. Актуальні питання судової експертизи і криміналістики : збірник матеріалів міжнарод. наук.-практ. конф., присвяченої 150-річчю з дня народження Засл. проф. М. С. Бокаріуса (Харків, 18-19 квіт. 2019 р.). Харків : ХНДІСЕ, 2019. С. 430-432.
4. Петрова І. А. Формування особистості сучасного судового експерта / І.А. Петрова, О.П. Снігерьев // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики. — Вип. 17. — Х.: Право, 2017. — С. 165-171.
5. Петрова І. А. Наукова складова у формуванні судового експерта / І. А. Петрова // Актуальні питання судової експертизи та криміналістики : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 100-річчю від дня народж. д-ра юрид. наук, проф., засл. діяча науки і техніки України М.В. Салтевського (Харків, 7—8 листоп. 2017 р.). — Харків : Право, 2017. — С. 78-80.

УДК 536.242

**ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІНИ КОЕФІЦІЄНТІВ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ  
НАДКРИТИЧНОЇ ВОДИ ПРИ ВИСХІДНІЙ ТЕЧІЇ В ТРУБАХ**

**Фіалко Наталія Михайлівна**

член-кор. НАН України,  
докт. техн. наук, професор, зав. відділу  
Інституту технічної теплофізики НАН України, Київ

**Шараєвський Ігор Георгійович**

докт. техн. наук, професор, зав. сектором  
Інституту проблем безпеки  
атомних електростанцій НАН України, Київ

**Шеренковський Юлій Владиславович**

к.т.н., ст.наук.співр., пров. наук. співр.

**Хміль Дмитро Петрович**

молод. наук. співр.  
Інститут технічної теплофізики НАН України,  
Київ Україна

**Анотація.** Наводяться результати комп'ютерного моделювання структури просторового розподілу коефіцієнта теплопровідності надкритичної води в вертикальних гладких трубах.

**Ключові слова:** коефіцієнт теплопровідності надкритичної води, комп'ютерне моделювання.

Теплофізичні процеси в каналах активних зон ядерних реакторів з надкритичними параметрами, як відомо, характеризуються високою складністю. Хоча їх аналізу присвячено значну кількість публікацій, тим не менш вони недостатньо вивчені, що потребує реалізації широкого кола досліджень [1-14].

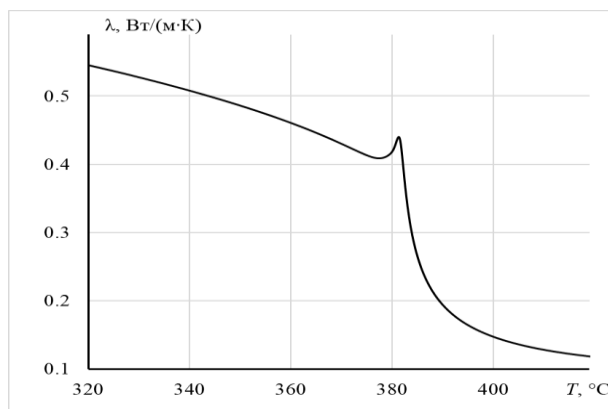


Одна з основних особливостей теплоносіїв за вищевказаних умов полягає в тому, що їхні теплофізичні властивості різко та немонотонно змінюються з температурою. Ці властивості зазнають особливої зміни поблизу температури псевдокритичного переходу  $T_{pc}$ . Остання визначається як температура, що відповідає максимуму теплоємності теплоносія.

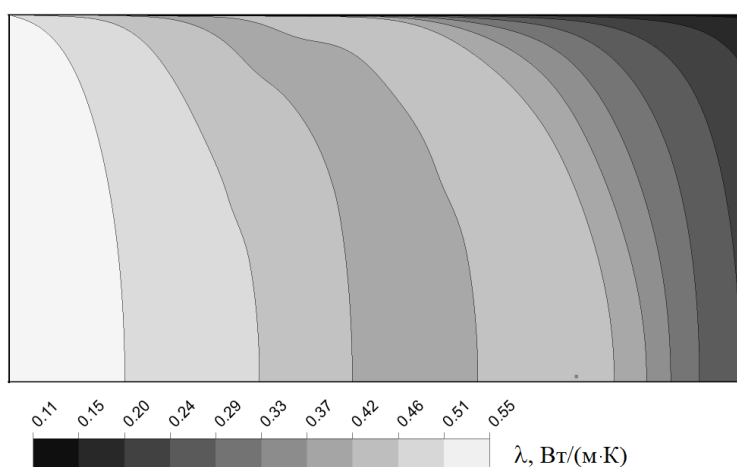
Характер зміни теплофізичних властивостей теплоносія надкритичних параметрів у вертикальних каналах стосовно вищезазначених умов є одним з факторів, що визначає режим теплообміну, а відтак і в цілому умови безпечної експлуатації ядерних реакторів. Це і зумовлює актуальність досліджень поведінки теплофізичних характеристик надкритичних теплоносіїв в каналах для ситуацій, що відповідають тепловіддачі у стрижневих збірках тепловиділяючих елементів в активних зонах перспективних ядерних реакторів.

Метою даної роботи є аналіз структури просторової зміни коефіцієнта теплопровідності надкритичної води в нагріваних каналах. Визначення даного розподілу пов'язано з розв'язуванням задачі теплопереносу при висхідній течії води надкритичних параметрів у вертикальних гладких трубах. Фізичну постановку задачі наведено в [15]. Залежність від температури коефіцієнта теплопровідності надкритичної води при тиску 24,0 МПа ілюструє рис.1. Основні вихідні дані для розв'язування задачі такі: довжина каналу – 4,0 м; радіус труби – 0,0005 м; температура та тиск на вході в канал – 323 °С та 24,0 МПа, густина теплового потоку, що підводиться до стінки труби – 310 кВт/м<sup>2</sup>.

За результатами виконаних досліджень на рис.2 наведено поле коефіцієнта теплопровідності надкритичної води в каналі. Як видно, даний коефіцієнт по довжині каналу змінюється немонотонно. В підобласті, що прилягає до входу в канал, теплопровідність води падає вниз за течією. Далі відбувається зростання теплопровідності надкритичної води, що відповідає підвищенню її температури від значення, при якому спостерігається мінімум на кривій  $\lambda = f(T)$  до температури, при якій має місце максимум на даній кривій. З наближенням до вихідного перерізу каналу теплопровідність води знову зменшується.



**Рис. 1. Залежність від температури коефіцієнта теплопровідності надкритичної води при тиску 24,0 МПа**



**Рис. 2. Поле коефіцієнта теплопровідності надкритичної води на нагріваній ділянці каналу**

Отже, аналіз, виконаний за результатами комп'ютерного моделювання показав, що структура просторового розподілу коефіцієнта теплопровідності надкритичної води у нагріваному каналі має складний немонотонний характер.

## ЛІТЕРАТУРА

1. І.Г. Шараєвський, Н.М. Фіалко, А.В. Носовський, Л.Б. Зімін, Т.С. Власенко, Г.І. Шараєвський Проблемні питання теплогідравлічного розрахунку активних зон перспективних водоохолоджуваних реакторів з надкритичними параметрами. Ядерна енергетика та довкілля. 2020. №14(19). 2020. С.3-15.
2. Фіалко Н.М., Пиоро И.Л., Майсон Н.В., Меранова Н.О. Моделирование течения и теплообмена в гладких трубах при сверхкритических давлениях. Промышленная теплотехника. 2016. 38. №3. С.10-17.

3. Zvorykin, A., Fialko, N., Meranova, N., Aleshko, S., Maison, N., Voitenko, A., and Pioro, I. Computer Simulation of Flow and Heat Transfer in Bare Tubes at Supercritical Parameters. Proceedings of the 24<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-24), June 26-30, Charlotte, NC, USA, Paper #60390, 2016. 12 pages.

4. Фіалко Н. М., Піоро І.Л., Майсон Н.В., Меранова Н.О., Шараевський І.Г. Влияние массовой скорости потока на характеристики течения и теплообмена в гладких трубах при сверхкритических параметрах. Промышленная теплотехника. 2016. 38. №4. С.5-13.

5. Zvorykina A., Pieman W., Saltanov E., Grande L., Pioro I., Fialko N. Current status and future applications of supercritical pressures in power engineering. Proceedings of 20<sup>th</sup> International Conference on Nuclear Engineering (ICONE-20), July 30 – August 3, 2012, Anaheim, CA, USA. 13 p.

6. Zvorykin, A., Fialko, N., Sherenkovskiy, J., Aleshko, S., Meranova, N., Hanzha, M., Bashkir, I., Stryzheus, S., Voitenko, A., and Pioro, I. (2017). CFD Study on Specifics of Flow and Heat Transfer in Vertical Bare Tubes Cooled with Water at Supercritical Pressures. Proceedings of the 25th International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-25), July 2-6 2017, Shanghai, China, Paper #66528, 13 pages.

7. Фіалко Н.М., Піоро І.Л., Прокопов В.Г., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Альошко С.О. CFD моделювання теплообміну при течії води надкритичних параметрів у вертикальних гладких трубах. Промислова теплотехніка. 2018. 40. №1. С.12-20.

8. Фіалко Н.М., Прокопов В.Г., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Алешко С.А., Власенко Т.С., Шараевський І.Г., Зимин Л.Б., Стрижеус С.Н., Хміль Д.П. Особенности изменения теплофизических свойств сверхкритической воды при течении в круглых обогреваемых трубах. Науковий вісник НЛТУ. 2018. 28. №3. С.117-121.

9. Фіалко Н.М., Носовський А.В., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Шараевський І.Г., Піоро І.Л. Особенности течения надкритической воды в условиях смешанной конвекции. Промышленная теплотехника. 2018. 40. №3. С. 12-

19.

10. Fialko N., Sherenkovskii Ju., Meranova N., Aleshko S., Vlasenko T. Thermophysical properties of supercritical water at an upward flow in vertical bare channels. Міжнародна мультидисциплінарна конференція «Наука і техніка сьогодення: пріоритетні напрямки розвитку України та Польщі». м. Воломін 19-20 жовтня 2018 р. С. 116-120. ISBN 978-9934-571-55-8.

11. Фиалко Н.М., Пиоро И.Л., Шеренковский Ю.В., Майсон Н.В., Меранова Н.О., Шараевский И.Г. Влияние теплового потока на стенке канала и давления воды на характеристики течения и теплообмена в гладких трубах при сверхкритических параметрах. Промышленная теплотехника. 2016. 38. №5. С.5-13.

12. Фіалко Н.М., Носовський А.В., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Шараєвський І.Г., Піоро І.Л. CFD аналіз тепловіддачі надкритичної води в умовах змішаної конвекції. Промислова теплотехніка. 2018. 40. №4. С.5-12.

13. Zvorykina A., Khmil D., Fialko N., Pioro I., Stryzheus S. CFD Analysis of Supercritical-Water Flow and Heat Transfer in Vertical Bare Tube 26th International Conference on Nuclear Engineering, ICONE26-81045, (October 24, 2018), V009T16A003, 14 pages.

14. Фіалко Н.М., Носовський А.В., Піоро І.Л., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Альошко С.О., Хміль Д.П., Шараєвський І.Г., Зімін Л.Б. Дослідження особливостей теплообміну надкритичної води у вертикальних гладких трубах Сборник трудов «Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики». Институт промышленной экологии. К.: ИПЦ АЛКОН НАН Украины, 2019. С. 144-147.

15. National Institute of Standards and Technology, NIST Reference Fluid Thermodynamic and Transport Properties – REFPROP, NIST Standard Reference Database 23, Ver.8.0, Boulder, CO, U.S., Department of Commerce, 2007.

**ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ ТА ЗВЕДЕННЯ  
ФОРТИФІКАЦІЙНИХ ТА ЗАХИСНИХ СПОРУД**

**Філіпчук Сергій Вікторович**

к.т.н., доцент

Національний університет водного  
господарства та природокористування

м. Рівне, Україна

**Анотація:** в даній статті розглядаються основні типи захисних споруд, які в залежності від призначення поділяються на військові та цивільні. Також розглянуті основні вимоги щодо проектування та зведення різних типів захисних споруд, акцентована увага на суперечливих вимогах, що пред'являються до споруд.

**Ключевые слова:** фортифікаційна споруда, сховища, протирадіаційні укриття, боєприпаси, конструктивні рішення.

Захисна споруда - інженерна споруда, призначена для укриття людей, техніки і майна від небезпек, що виникають в результаті наслідків аварій на потенційно небезпечних об'єктах, або стихійних лих в районах розміщення цих об'єктів, а також від впливу сучасних засобів ураження (снаряди, міни, ракети, бомби, тощо) [1].

За призначенням захисні споруди можна розділити на два типи – військового призначення (фортифікаційні споруди) та цивільного призначення (сховища і протирадіаційні укриття).

Фортифікаційні споруди – це захисна споруда, призначена для замаскованого розміщення та ефективного застосування зброї, військової техніки, пунктів управління, а також для захисту військ, населення і різного роду важливих об'єктів від впливу різного типу засобів ураження противника.

Військові фортифікаційні споруди є важливим засобом забезпечення бойової діяльності військ і досягнення високої їх живучості на позиціях і в районах розташування. Вони підвищують ефективність застосування зброї і бойову здатність техніки, стійкість управління військами і забезпечують захист військ від сучасних засобів ураження.

Всі фортифікаційні споруди повинні допускати безпосереднє спостереження з них за полем бою (в крайньому випадку передбачається місце для перископа) і мати пристосування для самооборони.

Основне завдання фортифікаційних споруд - забезпечити бійцям можливість своєчасного застосування зброї (вогнем або ударом), незважаючи на вогневий вплив на споруду дій противника (інтенсивне бомбардування, танкова атака, тощо). Споруда повинна забезпечувати можливість швидкого відкриття вогню, а також швидкого виходу бійців із споруди для дій поза нею [2, 3, 4].

До засобів враження відносяться ядерні і нейтронні боєприпаси, що доставляються до цілі артилерією, ракетами або авіацією, і боєприпаси в звичайному вигляді (артилерійські снаряди і міни, керовані і некеровані реактивні снаряди і авіаційні бомби). Не виключається можливість застосування супротивником хімічної, бактеріологічної (біологічної) і радіологічної зброї.

Для стрільби по спорудах можуть застосовуватися також звичайні і бронебійні кулі різних калібрів, осколочно-фугасні і кумулятивні снаряди та інші боєприпаси стрілецького і артилерійського озброєння, а також запальні боєприпаси і засоби (авіаційні, артилерійські, вогнеметні та ін.).

Вражаючими чинниками, що створюються боєприпасами, є безпосередньо ударно - вибухова дія, ударна хвиля, осколочки, кулі або спеціальні забійні елементи.

Фортифікаційні споруди застосовуються військами при інженерному облаштуванні позицій і районів розташування в усіх видах їх бойової діяльності. Вони повинні зводитися потай, з повною концентрацією сил і

максимальним використанням засобів механізації, по всій глибині розташування. Споруди можуть зводитися і при завчасному інженерному облаштуванні позицій, районів розташування і інших об'єктів по планах командування.

Ефективність застосування фортифікаційних споруд забезпечується правильним їх розташуванням на позиціях і в районах розташування відповідно до бойового завдання, тактичним задумом і з врахуванням захисних і маскувальних властивостей місцевості, а також топографічних і гідрогеологічних умов.

**Фортифікаційні споруди повинні відповідати таким загальним тактико-технічним вимогам:**

1. Забезпечувати повне виконання поставленого перед спорудою бойового завдання, що досягається відповідним плануванням і загальним компонуванням всіх приміщень відповідно до їх бойової служби.

2. Форма споруди повинна відповідати загальним маскувальним рішенням; споруда повинна бути малопомітною.

3. Забезпечувати захист від певних вогневих засобів ураження. Споруди повинні бути спроектовані з урахуванням так званих «розрахункових засобів ураження».

З метою запобігання прямих попадань артилерійських снарядів у входи споруди вони повинні бути повернені в тил.

4. Відповідати вимогам протихімічного захисту і забезпечувати людям, котрі перебувають в спорудах, нормальні умови.

5. Споруди повинні бути забезпечені від проникнення в них ґрунтових і поверхневих вод. Досягається це за допомогою дренажу, колодязів, каналів і т. д.

6. Конструкція споруд не повинна ускладнювати їх зведення, наприклад, споруди, що зводяться в польових умовах, повинні бути простими і міцними, розраховані на застосування стандартних матеріалів і на використання технічного озброєння інженерних військ, не повинні вимагати спеціальної робочої сили для побудови.

Кожна фортифікаційна споруда в залежності від свого призначення має відповідати різним додатковим вимогам, які уточнюють перераховані вище загальні тактико-технічні вимоги. Наприклад, для довготривалих, фортифікаційних споруд додається вимога довговічності.

Фортифікаційні споруди влаштовуються, як правило зі збірних конструкцій. При завчасному влаштуванні позицій і районів розташування військ можуть зводитися споруди з бутового каменю або цегли на цементному розчині, а також монолітних або збірно-монолітних залізобетонних конструкцій.

Збірно-розбірні споруди промислового виготовлення постачаються у війська у вигляді комплектів конструкцій і комплектів внутрішнього устаткування. Вони виготовляються із сталюого прокату, хвилястої сталі, алюмінієвих сплавів, спеціальних синтетичних матеріалів, фанери, залізобетону і інших матеріалів. Такі споруди призначаються головним чином для багатократного застосування в ході бойових дій. При завчасному облаштуванні в основному застосовуються споруди із залізобетону.

За ваговими характеристиками елементів, з яких збираються споруди, прийнято розділяти їх на крупно-блочні, зібрані за допомогою автомобільних або гусеничних кранів, і дрібноблочні, зібрані вручну або за допомогою засобів малої механізації. Великоблочні військові споруди збираються зазвичай з блоків вагою 800-2000 кг, дрібноблочні — з блоків вагою 100— 200 кг [5].

Часто вживаються термінологія і назви споруд та конфігурації основних блоків несучої конструкції, з яких споруди збираються, наприклад, «кільцеві», «рамні» споруди, тобто зібрані з окремих рам, «арочні» споруди, які збираються з окремих арок.

При розробці збірних залізобетонних фортифікаційних споруд доводиться зустрічатися з рядом вимог, часто суперечливих. Так, виходячи з вимог міцності і загальної стійкості споруд бажано щоб вага окремих блоків призначалась максимальною; в той же час деякі споруди, наприклад які зводяться в підрозділах першого ешелону в зіткненні з противником, можна



зводити тільки вручну. Навіть такі військові споруди, які зводяться в глибині бойових порядків або завчасно, не можуть збиратися з важких блоків: лімітують габарити та вантажопідйомність штатного автотранспорту, вантажопідйомність автокранів, особливо з урахуванням вильоту стріли при складанні в котловані.

Суперечливі вимоги доводиться долати при конструюванні блоків, особливо враховуючи польові способи виготовлення у військах. Так, блоки складної форми (кільця, склепіння, арки) володіють більшою міцністю, ніж балки, але виготовляти їх складніше. Прагнення полегшити блоки призводить до тонкостінних, замкнутих конструкцій, а невелика товщина при великих навантаженнях вимагає високого насичення арматурою, що в свою чергу ускладнює виготовлення [6].

Таких суперечливих вимог багато, і при розробці нового споруди потрібно їх враховувати і по можливості уникати.

Цивільні сховища поділяються на класи, а протирадіаційні укриття - на групи відповідно до [1]. При проектуванні захисних споруд цивільної оборони слід враховувати чинні норми з проектування будівель і споруд, в приміщеннях яких розміщуються захисні споруди, а також вимоги інших нормативних документів з урахуванням специфічних умов будівництва захисних споруд.

Для розміщення протирадіаційних укриттів необхідно використовувати приміщення як в існуючих, так і в будинках та спорудах промислового та цивільного призначення, які будуються, і розташовані в місцях постійного перебування людей.

При проектуванні приміщень, пристосованих під захисні споруди, необхідно передбачати більш економічні об'ємно-планувальні та конструктивні рішення. Габарити приміщень слід призначати мінімальними, які забезпечують дотримання вимог щодо ефективного використання вказаних приміщень у мирний час для потреб народного господарства.

Конструкції повинні прийматися з урахуванням їх економічної доцільності в умовах конкретного будівельного майданчика.

**До приміщень, які можуть бути пристосовані під протирадіаційні укриття, пред'являються такі вимоги:**

- зовнішні огорожувальні конструкції будинків або споруд повинні забезпечувати необхідну кратність послаблення гама-випромінювання;
- прорізи та отвори повинні бути підготовлені для закладки в разі переводу приміщення на режим укриття;
- приміщення повинні розташовуватись близько від місць перебування більшості населення, яке має переховуватись;
- близько ділянок не повинно бути великих резервуарів із сильнодіючими отруйними речовинами, водопровідних та каналізаційних магістралей, руйнування яких може загрожувати персоналу, який переховується, отруєнням або затопленням;
- у приміщеннях, розташованих безпосередньо над укриттям, не повинно бути важких предметів і обладнання.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. ДБН.В.2.2.5-97. Захисні споруди цивільної оборони. Держкоммістобудування України. Київ – 1998.
2. Войсковые фортификационные сооружения. Ермолаев А.А. (ред.). Военное издательство. Москва. 1984г. 720 с.
3. Калибернов Е.С. Справочник офицера инженерных войск. Военное издательство. – Москва, 1989 г.
4. Учебник. Военно-инженерная подготовка. Военное издательство. Москва. – 1982 г.
5. Наставление по военно-инженерному делу для Советской Армии. Военное издательство. – Москва, 1984 г.
6. Рекомендації з проектування залізобетонних конструкцій фортифікаційних споруд. Бабич Є.М., Дворкін Л.Й., Житковський В.В., Кочкар'єв Д.В., та ін. – Рівне: НУВГП, 2018. – С. 173.

**ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ОЦІНКА ІНТЕРФЕЙСНИХ  
РЕСУРСІВ КІБЕРСПОРТУ**

**Чизмар Іван Іванович**

аспірант кафедри економіки та фінансів  
Мукачівський державний університет,  
м. Мукачево, Україна

**Анотація.** Вагомою складовою розвитку кіберспорту є інтерфейсні ресурси. Ці ресурси інтерпретуються як сукупність доступних засобів, методів і правил фіксації взаємодії між елементами. Проблема конкретизації методів прогнозування та оцінки в окресленій площині полягає в тому, що такі ресурси, як категорія є комплексною величиною, що узагальнює інформаційні ресурси, засоби обробки та відбиття інформації, необхідні для фіксації взаємодії користувачів. Ця категорія є новою в економіці, щодо якої не конкретизована структура та значущість.

**Ключові слова:** кіберспорт; кіберспортивні організації; ресурси.

Вагомою складовою розвитку кіберспорту, як ендемічної сфери цифрової економіки, є інтерфейсні ресурси, які інтерпретуються як сукупність доступних засобів, методів і правил фіксації взаємодії (управління, контролю тощо) між елементами. Основна проблема конкретизації методів прогнозування та оцінки в окресленій площині полягає в тому, що окреслена категорія є: 1) комплексною, оскільки фактично узагальнює інформаційні ресурси (зокрема, документи й масиви документів) та засоби обробки та відбиття *інформації*, *необхідні для* фіксації взаємодії користувачів; 2) є новою в економіці, щодо якої чітко не конкретизована структура та значущість (тобто яким чином цей ресурс впливає на особливості розвитку кіберспортивних організацій). Окреслена проблематика обумовила становище за якого у науковій літературі відсутні

підходи до прогнозування та оцінки інтерфейсного ресурсу (зокрема не сформована сукупність прийомів, оцінок та способів їх дослідження). Однак, специфічним є те, що вони у завершеному вигляді розроблені та застосовувані у практичній діяльності розробників / видавців кіберспортивних ігор (серед яких Blizzard Arena, Valve Corporation, Psyonix). Структура інтерфейсних ресурсів деталізується:

- за рівнем взаємодії, а саме на рівні фізичних пристроїв (геймерські ПК чи ПК під гру тощо), віртуальних пристроїв (власне через інтерфейси програмних продуктів або UI); людина-машина (через окремі периферійні пристрої, якими є ігрова мишка, мишка для десктопу, трекпад та ігрова гарнітура, геймерська клавіатура, контролер, гаджети);

- за функціями, а саме: основними (оперативної пам'яті та процесора); процесор-канал» (власне канал пересилання даних – внутрішня або локальна мережа); введення-виведення даних (власне інтерфейс периферійних пристроїв, що необхідний для взаємодії додаткових пристроїв); периферійних апаратів (власне малий інтерфейс);

- за рівнями бізнес-симуляцій, що дозволяє кіберспортсменам ухвалювати рішення у віртуальному просторі (це сполуки вкладок та кнопок у користувацькому інтерфейсі гри).

Згідно з наявною практикою розробників / видавців кіберспортивних ігор (Blizzard Arena, Valve Corporation, Psyonix) у прогнозуванні та оцінці інтерфейсних ресурсів важлива їх місткість. Місткість ресурсів - це кількість тих їх змін, які можуть бути в них внесені без потреби модифікації комп'ютерних програм, що слугують для організації ігрового процесу та взаємодій у площинах виробництва, постачання, організації споживання у часі. Цей ресурс існує у сфері кіберспорту в обмеженій кількості, закономірно кіберспортивні організації можуть розвивати їх до того стану за якого сумарна вартість змін не підвищить витрати з виробництва, постачання, організацію споживання цифрових продуктів.

Особливості прогнозування та оцінки інтерфейсних ресурсів кіберспорту

досить специфічні. Вони ґрунтуються на застосуванні такого методу динамічного програмування, як розв'язання задачі «про цілочисельний рюкзак». У межах методу стан визначає конфігурація інтерфейсів комп'ютерних програм з організації ігрового процесу та можливості їх змін. Тобто задається кількість можливих змін ( $N$ ) відповідно до місткості ресурсу  $W$  [1]. Різні варіації «завдання про рюкзак» застосовуються в економіці, прикладній математиці, криптографії та логістиці. У загальному вигляді прийоми окресленого метода визначають стан будь-яких ресурсів (резервів, запасів) виходячи з характеристик їх структури (як заданої множини) та властивостей складових (у розрізі парламентів «вартість» і «вага»). Для прогнозування зміни слід добирати підмножини ресурсів з максимальною повною вартістю, за умови дотримання обмеження на місткість [1].

Прогнозування та оцінка інтерфейсних ресурсів кіберспорту визначається кількістю доступних розробнику/видавцю кіберспортивної гри змін ( $N$ ) у  $W$  (якою є місткість інтерфейсного ресурсу, що застосовується як функція ефективності) за конкретним моментом часу. Закономірно,  $W$  має визначатися за наступною сукупністю параметрів:

-  $w = \{w_1, w_2, \dots, w_N\}$  - відповідний такій місткості набір позитивних цілих ваг витрат з виробництва, постачання, організації споживання у вартості кіберспортивного продукту;

-  $p = \{p_1, p_2, \dots, p_N\}$  - набір позитивних цілих вартостей змін інтерфейсних ресурсів.

Шуканою величиною є набір бінарних величин  $B = \{b_1, b_2, \dots, b_N\}$ , де  $b_i = 1$ , якщо предмет  $p_i$  включений в набір,  $b_i = 0$ , якщо предмет  $p_i$  не включений, і такий що [2]:

$$b_1 w_1 + \dots + b_N w_N \leq W$$

$$b_1 p_1 + \dots + b_N p_N = W \text{ максимальна} \quad (1);$$

$W_i$  - вага однієї зміни інтерфейсного ресурсу  $i$ -го типу (на рівні взаємодій; через функції; на рівні бізнес-симуляцій);

$P_i$  - сумарна вартість однієї зміни  $i$ -го типу у т.ч. ;

$b_i$  – кількість змін інтерфейсного ресурсу  $i$ -го типу.

За результатами оцінки необхідно визначити місткість максимальної цінності з урахуванням сумарної вартості змін інтерфейсного ресурсу конкретного розробника/видавця кіберспортивної гри  $L$  у конкретний момент часу.

Математично формалізувати оцінки значущості окресленого стану можна наступним чином [2]:

$$\max f(x) = \max \sum_{i=1}^n b_i P_i, \quad (2);$$

де:

$f(x)$  – функція сумарної вартості інтерфейсних змін при обмеженнях

$$\sum_{i=1}^n x_i W_i \leq L,$$

$b_i = 0, 1, \dots$  (тобто зміни інтерфейсу мають бути представлені як неподільні).

Процес оцінки покроковий тобто поділяється на  $n$  етапів, на кожному з яких визначається максимальна місткість інтерфейсного ресурсу для  $t$  (1,2,3,4, $n$ ), що може бути використана кіберспортивними організаціями. Місткість складається зі змін першого типу (перший етап), першого і другого типів (другий етап). Це дозволяє завершити оцінку процесом передбачення майбутньої місткості стану інтерфейсного ресурсу (при досягненні критерію оптимальності) згідно з алгоритмом [2]:

$$f_n(L) = \max [b_n P_n + f_{n-1}(L - b_n W_n)], \quad (3).$$

$$0 < x b_n < [L / W_n],$$

де:

$f_n(L)$  - максимальна вартість змін, що складається зі змін  $n$ -го типу;

$b_n P_n$  – вартість змін  $n$ -го типу;

$f_{n-1}(L - x_n W_n)$  - максимальна вартість зміни, що складається з предметів місткістю не більше  $L - x_n W_n$ ;

$[L / W_n]$  - найбільше ціле число, яке не перевищує ємність  $L / W_n$ .

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Silvano Martelo, Paolo Toth. Knapsack problems. — Great Britain: Wiley, 1990. 306с.
2. Kellerer H., Pferschy U., Pisinger D. Knapsack Problems (англ.) — Springer-Verlag, 2004. — 548 p.

**ФУНКЦІЇ ЕПІГРАФА У РОМАНІ «ДИТЯ В ЧАСІ» ЙЄНА МАК'ЮЕНА**

**Шуба Юлія Володимирівна**

к.ф.н., доцент

**Береза Віталіна Віталіївна,**

студентка

Черкаський національний університет

імені Б Хмельницького

м. Черкаси, Україна

**Анотація:** У статті розглядається роль паратекстуальності у постмодерністській літературі та досліджуються функції епіграфа, одного з базових вербальних паратекстуальних елементів, в романі британського письменника Йєна Мак'юєна «Дитя в часі». Окрема увага приділяється постмодерністській грі, до якої письменник-постмодерніст залучає читача через позатекстові елементи.

**Ключові слова:** гра, епіграф, паратекст, паратекстуальність, постмодернізм, присвята, текст-донор.

Творчий доробок сучасного британського письменника Йєна Мак'юєна, відомого як Йєн Макабр за схильність до шокуючих тем та створення зловісної атмосфери, неодноразово привертав увагу критиків, читачів і дослідників. Не став винятком і роман «Дитя в часі», художній простір і час якого досліджували Дж. Слей [1] та А.В. Шушнина [2], авторська репрезентація ідеї існування дитини в кожному дорослому стала об'єктом наукових розвідок Ш. Джаханрошан [3], дистопічне майбутнє як результат політики тетчеризму і місце дитини в ньому – Г. Гаррарда [4] і Д. Діна [5]. Водночас дослідження роману «Дитя в часі» було б неповним без вивчення ролі паратексту та його впливу на інтерпретацію роману, адже паратекстуальні елементи несуть власну



культурну інформацію та створюють додатковий ігровий простір для гри з читачем.

Аналізуючи постмодерністську літературу з її різноманітними прийомами літературної гри, можна стверджувати, що концепція гри є головним методом втілення мистецьких ідей, адже письменники-постмодерністи грають з текстами різних культурних епох, усе піддають пародіюванню, змішують різні стилі та жанри, іронізують та відкрито піддають сумніву трактування попередніх історичних подій, пропонуючи власне альтернативне бачення та пояснення минулого. Окрему роль в побудові ігрового простору постмодерністських творів відіграють паратекстуальні елементи, основними з яких є ім'я автора, заголовки, присвята, епіграф. Ці позатекстові елементи впливають на загальне сприйняття твору, створюють додатковий контекст, змушують читача знов і знов шукати зв'язок між позатекстовими елементами і власне текстом твору. Якщо читач має справу з епіграфом, йому може знадобитися звернутися до текста-донора, щоб отримати більше інформації для інтерпретації творчих задумів письменника і декодування твору, або читач має бути добре обізнаним з біографією письменника, щоб зрозуміти призначення присвяти.

Досліджуючи та детально описуючи різноманітні вербальні паратекстуальні елементи, до яких власне належить епіграф, Ж. Женетт виділяє чотири його функції у творі. По-перше, епіграф коментує, іноді авторитетно, тим самим пояснюючи й виправдовуючи не текст, а лише заголовок твору. По-друге, епіграф передає змістове наповнення твору, акцентує на ньому увагу. Часто, усвідомлення змісту настає лише після прочитання усієї книги. По-третє, необхідність епіграфу пояснюється не тим, про що в ньому йдеться, а тим важливим відчуттям автора, коли він замість присвяти чи вступу може вільно вжити чуже слово у своєму творі. По-четверте, присутність епіграфу у тексті теж вважається функцією. «Нульовий» епіграф у творі письменника, який тяжів до численних епіграфів у попередніх творах, змушує читача замислитися над тим, чому цього разу автор не використав епіграф [6, с. 156-160]. Особливої уваги

заслуговує місце розташування цього паратекстуального елемента у загальній структурі твору, обумовлюючи різне смислове навантаження епіграфів. Загалом, саме епіграф привертає увагу читача до певних подій, персонажів, змушує сформулювати відповідну точку зору щодо фактів, про які, як він очікує, буде йти мова на наступних сторінках твору.

Використання епіграфів є типовим для творів Йена Мак'юена, але лише у романі «Дитя в часі» британський письменник розпочинає кожний новий розділ роману з введенням епіграфу. Метою цієї розвідки є вивчення особливостей використання епіграфа як прояву паратекстуальності у романі «Дитя в часі» та інтерпретування зав'язків між цим паратекстуальним елементом та власне текстом твору.

Зазвичай текстами-донорами для епіграфів романів Й. Мак'юена слугують твори світових класиків – Овідія, Дж. Остін, Ф. Кафки, В. Шекспіра, Дж. Апдайка, Р. Кіплінга, С. Беллоу, В. Г. Одена. У романі «Дитя в часі» епіграфи – автографічні, тобто ті, що створені самим письменником, який вирішив таким чином вести гру з читачем, заінтригувати його та навмисно акцентувати увагу на певних проблемах і подіях роману. Зрозуміти сенс епіграфів, розміщених перед текстами кожного розділу, а також розшифрувати закодовані ідеї письменника, читач може лише ретроспективно, після ознайомлення з розділами роману. Усі епіграфи у романі «Дитя в часі» об'єднує спільний текст-донор – «Офіційний посібник з догляду за дітьми», який, за задумом Й. Мак'юена, уклав персонаж роману Чарльз Дарк. Цей факт стає несподіванкою як для читача, так і для інших персонажів роману. Публікація посібника перекреслила необхідність роботи комітетів, в одному з яких працював Стівен. Вказівка тексту-донора, а також інформація про те, що цей посібник було видано у офісі Її королівської величності, додає епіграфам авторитетності та слушності. Використання епіграфів із «Офіційного посібника з догляду за дітьми» є обґрунтованим рішенням письменника. Оскільки такого документу не існує насправді і читачі не можуть з ним ознайомитися поза романом, Й. Мак'юен подає відповідні уривки як епіграфи, пропонуючи

паралельно читати два різностильових твори – художній і науковий. Таким чином, читач має змогу дізнатися про суспільний устрій у Великій Британії та домінуючу ідеологію того часу.

Епіграфи в романі «Дитя в часі» мають фіксоване положення: вони відкривають кожний з дев'яти розділів книги. Це робить роман унікальним з-поміж інших написаних Й. Мак'юеном, адже подібного використання епіграфів поки що у творчості письменника не знаходимо. Якщо читати епіграфи як суцільний текст, додавши рядки про методи покарання з книги «Офіційний посібник з догляду за дітьми», які цитуються у сьомому розділі, але не ввійшли до епіграфів роману, можна дізнатися багато про дитинство Чарльза і як його дитячі проблеми проявилися у дорослому житті. Пропонуємо послідовно розглянути епіграфи, аби визначити їхню сутність та функції в романі.

Епіграф до першого розділу “... and for those parents, for too many years misguided by the pallid relativism of self-appointed child-care experts ...” [7, с.1], який за своєю формою є уривком речення, варто розглядати як продовження присвяти, оскільки ці два паратекстуальні елементи утворюють одне ціле завдяки сполучнику «and». У цьому епіграфі, письменник немов звертається до батьків, які припустилися помилки у вихованні дитини, довірившись експертам з виховання дітей. Тому письменник сподівається, що прочитання роману дасть змогу поглянути на авторів подібних посібників з іншого боку та допоможе батькам зробити правильні висновки. Враховуючи те, що об'єктом приватної присвяти у романі «Дитя в часі» є перша дружина Й. Мак'юена Пенні Аллен, і беручи до уваги той факт, що під час роботи британського письменника над книгою у подружжя народилася дитина, читач може зробити висновок, що Й. Мак'юен і Пенні Аллен теж належать до цієї категорії батьків і мають шанс правильно виховати свою дитину, не повторюючи попередніх помилок. Отже, призначенням цього епіграфа є звернення до читачів та підготовка до прочитання книги. Його можна розглядати і як пораду для батьків, що все має робитися вчасно.

Епіграф до другого розділу «Make it clear to him that the clock cannot be

argued with and that when it is time to leave for school, for Daddy to go to work, to Mummy to attend to her duties, then these changes are as incontestable as the tides» [7, с. 25] стосується Стівена, який схильний до роздумів про своє дитинство. Цей епіграф є нагадуванням йому про те, що час продовжує невпинно йти, діти виростають, а їхні батьки мають інші справи. Поетичне порівняння «as incontestable as the tides» підкреслює, що дорослішання – це неминучий процес і це потрібно усвідомити. У такому разі, краще не втрачати дитину у собі, а встановити баланс між дитинством та дорослим життям. Крім того, епіграф відноситься і до подружжя Тельми та Чарльза. Саме у другому розділі читач дізнається про те, що Чарльз – це не чоловік, а швидше проблемна дитина Тельми, адже він поводить не по-дорослому. Він спробував повернути час назад, проте це виявилось невдалим кроком. Водночас стиль епіграфу і вживання слів «Daddy», «Mummy» перетворює епіграф на практичну пораду психолога, якою можуть скористатися батьки в розмові з дітьми, коли збирають їх вранці до школи, хоча порівняння «as incontestable as the tides» утворює певний дисонанс з розмовним стилем самої поради, так само як і поведінка Чарльза дисонує з його віком і статусом.

У епіграфі до третього розділу «There is, however, evidence to suggest that the more intimately a father is involved in the day-to-day care of a small child, the less effective he becomes as a figure of authority. The child who feels himself to be loved by a father who strikes the proper balance between affection and distance is well on the way to being prepared emotionally for the separations to come, separations which are an inevitable part of all growing up» [7, с. 52] йдеться про стосунки Стівена з його батьком, який завжди був занадто серйозним й офіційним в спілкуванні з сином, і, якого Стівен побоювався. Навіть коли вони проводили час разом, батько Стівена не намагався налагодити ближчий контакт із сином. Це вплинуло на те, яким батьком став сам Стівен. На відміну від свого тата, Стівен був дбайливим та люблячим. Він ніколи не відмовлявся від щоденних батьківських обов'язків, тому зникнення доньки він переживає так болісно. Тому цей епіграф можна розглядати як вказівку на відмінності між

Стівеном та його батьком, що полягають у різних підходах до батьківських обов'язків. Офіційний стиль епіграфу лише підкреслює відсутність теплих і дружніх стосунків між батьком та сином і, певним чином, виправдовує такі прохолодні стосунки.

Епіграф до четвертого розділу «We could do worse than conclude, as have many before us, that from love and respect for home we derive our deepest loyalties to nation» [7, с. 76] готує читача до подальшої розповіді про сім'ю Стівена, який поважає та любить своїх батьків, дослухається до суджень батька про політику та владу. До того ж, цей епіграф викриває справжню мету створення посібника – впевнитися в тому, що суспільство підтримає запропоновану урядом ідеологію, тобто буде лояльним до влади та будь-яких змін. Отож, посібник є засобом досягнення ідеологічної мети популяризувати погляди правлячої верхівки. Початок епіграфу «We could do worse than conclude» іронічно вказує на те, що попередники ніколи не думали про наслідки своїх інструкцій з виховання, та перегукується з виступом та роздумами Стівена на засіданні: «For three centuries, generations of experts, priests, moralists, social scientists, doctors – mostly men – had been pouring out instructions and ever-mutating facts for the benefit of mothers. No one doubted the absolute truth of his judgements, and each generation knew itself to be on the pinnacle of common sense and scientific insight to which its predecessors had merely aspired» [7, с. 88-89].

Епіграф до п'ятого розділу «It was not always the case that a large minority comprising the weakest members of society wore special clothes, were freed from the routines of work and of many constraints on their behavior, and were able to devote much of their time to play. It should be remembered that childhood is not a natural occurrence. There was a time when children were treated like small adults. Childhood is an invention, a social construct, made possible by society as it increased in sophistication and resource. Above all, childhood is a privilege. No child as it grows older should be allowed to forget that its parents, as embodiments of society, are the ones who grant this privilege, and do so at their own expense» [7, с. 105] є найбільшим за обсягом серед усіх епіграфів, ужитих у романі. У цьому епіграфі

виражено думку про те, що краще припинити надання привілеїв дітям, які тільки те й роблять, що граються. Їх потрібно привчити до самостійності і звільнити батьків від обов'язків, які вони виконують за власний рахунок. Тобто, суспільству слід повернутися до того часу, коли дітей вважали маленькими дорослими. Запропонований погляд на дитинство відповідає загальній ідеології індивідуалізму. Окремої уваги в епіграфі заслуговує займенник «it», що вживається для позначення дитини, адже в попередніх епіграфах про дитину говорили «he». Займенник «it» в англійській мові зазвичай вживається по відношенню до маленької дитини, яка ще не навчилася розмовляти чи говорити, тож можна зробити висновок, що дитина з самого народження має усвідомлювати і цінувати, що роблять для неї її батьки.

Ідея зображення дітей маленькими дорослими, які виконують обов'язки померлих батьків, була втілена Й. Мак'юеном у «Цементному садку». У п'ятому розділі роману «Дитя в часі» британський письменник показав на прикладі Чарльза, що відбувається з дорослою людиною, яка не витримує тягара обов'язків і тікає від дорослого життя у дитинство. Чарльз забуває про те, що він – політик і одружений чоловік, будує будиночок на дереві і відчуває себе щасливим в новому статусі, а його дружина бере на себе роль його люблячої матері. Факти на підтвердження нещасливого дитинства Чарльза читач знайде у восьмому розділі книги. Можливо Й. Мак'юен хотів показати, що може стати з людиною, яка була рано позбавлена дитинства і швидко подорослішала.

Епіграф до шостого розділу роману «Дитя в часі» – «Those who find it naturally hard to wield authority over their children should seriously consider the systematic use of treats and rewards. The promise of chocolate in return for, say, good bedtime behavior is, on balance, worth the minor damage to teeth which will in any case soon replace themselves. In the past, too much has been demanded of parents, who have been exhorted to inculcate altruism in their children at all costs. Incentives, after all, form the basis of our economic structure and necessarily shape our morality; there is no reason on earth why a well-behaved child should not have an

ulterior motive» [7, с. 142] налаштовує читача на те, що консервативний уряд на чолі з прем'єр-міністром пропонує застосовувати так званий метод «батоба та пряника» як у вихованні дітей, так і в керуванні країною, її економікою. Змалечку дітей привчатимуть до того, що старанні, добре виховані люди отримають винагороду та підтримку від держави. А ті, хто не відповідатиме встановленим владою критеріям, будуть покарані. Саме у цьому розділі читач дізнається напряду від Стіва, що той не підтримує політики чинного прем'єр-міністра і може бути досить грубим і неввічливим у спілкуванні. Читач може навіть зробити припущення, що бездіяльність поліції у пошуках зниклої доньки Стівена обумовлена безпосередньо його політичними поглядами і поведінкою, адже Стівен не відчуває ніякого розкаяння за зірваний ланч з прем'єр-міністром і не намагається залагодити ситуацію, відмовляючись від наступного запрошення.

Епіграф до сьомого розділу «Child-care writers of the postwar era sentimentally ignored the fact that children are at heart selfish, and reasonably so, for they are programmed for survival» [7, с. 182] підтверджує панівну думку того періоду, яка стосується необхідності виховання у дітей почуття індивідуалізму як необхідної якості для подальшого життя та виживання у суспільстві. Згідно з ідеологією індивідуалізму, людина має боротися за власне благо, а не жити та працювати на користь суспільства. Тому влада на чолі з Прем'єр-міністром пропонує не ігнорувати егоїзм у дітей, а навпаки розвивати. Згадування належності письменників до повоєнної епохи «child-care writers of the postwar era» акцентує увагу на відмінностях у підходах до виховання дітей раніше і зараз. Велике змістове навантаження несе слова «survival», адже в цьому розділі Стівен виходить зі стану депресії, в якій він весь час перебував після того, як втратив дочку і його покинула дружина. Стів намагається вижити і налагодити життя, вигадує собі заняття. Паралельно читач дізнається про життя матері Стівена у перші повоєнні роки, знайомство і одруження з батьком, а також що вплинуло на рішення матері залишити дитину, тобто Стівена, в той складний для сім'ї період.

Слід зазначити, що рядки зазначені в епіграфі до сьомого розділу, повністю дублюються в самому розділі, коли в руки Стіву потрапляють гранки «Офіційного посібника з догляду за дітьми» і він має змогу прочитати їх. Разом із головним персонажем роману читач може ознайомитися зі змістом книги і дізнатися думку автора посібника (ім'я якого ще залишається невідомим), які методи покарання є дієвими при вихованні дитини і не впливають на її психічний стан.

Епіграф до восьмого розділу “On these occasions the hard-pressed parent may find some solace in the time-honored analogy between childhood and disease – a physically and mentally incapacitating condition, distorting emotions, perceptions, and reason, from which growing up is the slow and difficult recovery.” [7, с. 211] акцентує увагу на Чарльзові та його психічній хворобі. Він не зміг подорослішати, тому його несподіваний регрес у дитинство, став причиною його страждань, а згодом і самогубства. Епіграф за своїм стилем більш нагадує цитату з підручника з психології ніж рекомендації з посібника по вихованню дітей.

Епіграф до останнього розділу “More than coal, more even than nuclear power, children are our greatest resource.” [7, с. 244] є найкоротшим, проте не менш інформативним та важливим. У ньому виражена головна ідея роману, що й робить цей епіграф квінтесенцією всього твору. Його можна розглядати як своєрідний підсумок роману, адже саме в останньому розділі йдеться про цінність дітей. Переживши втрату дитини, гіркі спогади, біль Стівен та Джулія сподіваються знайти розраду у новонародженій дитині. Обраний епіграф ще раз підтверджує те, що діти – це найцінніше, що люди можуть мати, тому за дітьми потрібно пильнувати і берегти їх, адже вони є незамінним джерелом щастя, радості та надії на майбутнє для родини.

Отже, аналіз епіграфів у романі «Дитя в часі» показав, що вони не тільки коментують, акцентують увагу на певних моментах твору, виконують роль присвяти та підсумовують, а й виводять читача за межі основного тексту твору, утворюючи твір у творі. Намагання зрозуміти сутність епіграфу та встановити



його зв'язок безпосередньо з основним текстом роману залучає читача до гри та сприяє множинному прочитанню роману.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРА

1. Slay J. Vandalizing Time: Ian McEwan's the Child in Time. // Critique. – 1994. – Vol. 35. – Issue: 4. – P. 205–218.

2. Шушнина А. В. Художественное пространство и время в романе Йена Макьюэна «Дитя во времени» // Ученые записки Казанского университета. Серия Гуманитарные науки. – 2013. – Т. 55., Кн. 2. – С. 230–234.

3. Jahanroshan Sh. The Appearance of Child within in Ian McEwan's The Child in Time // International Letters of Social and Humanistic Sciences. – 2015. – Vol. 65. – P. 68–73. URL: <https://doi.org/10.18052/www.scipress.com/ILSHS.65.68> (Last accessed: 13.07.2021).

4. Garrard G. Ian McEwan's Next Novel and the Future of Ecocriticism // Contemporary Literature. – 2009. – Vol. 50, #. 4. – P. 695–720. URL: [https://www.academia.edu/233297/Ian\\_McEwans\\_Next\\_Novel\\_and\\_the\\_Future\\_of\\_Ecocriticism](https://www.academia.edu/233297/Ian_McEwans_Next_Novel_and_the_Future_of_Ecocriticism) (Last accessed: 29.06.2021).

5. Dean D. Spirits of Enterprise: the Disappearing Child in Thatcherism and Theory // Literature and History. – 2017. – Vol. 26 (2). – P. 231–250. URL: <https://doi.org/10.1177/0306197317724668> (Last accessed: 01. 07. 2021).

6. Genette G. Paratexts : Thresholds of Interpretation / tr. by Jane E. Lewis. – Cambridge : Cambridge University Press, 1997. – 427 p.

7. McEwan I. The Child in Time. – Boston: Houghton Mifflin Company, 1987. – 263 p.

УДК 371.3

**НЕФОРМАЛЬНЕ ОБ'ЄДНАННЯ ПЕДАГОГІВ – ДІЄВИЙ ЕЛЕМЕНТ  
АНТИКРИЗОВОГО МЕХАНІЗМУ ПОДОЛАННЯ ВИКЛИКІВ В  
СИСТЕМІ ОСВІТИ, СПРИЧИНЕНИХ ПАНДЕМІЄЮ COVID-19 (НА  
ПРИКЛАДІ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО КЛУБУ ПОЧЕСНИХ  
ПОСЛІВ НАУКИ ЦЕРН В УКРАЇНІ)**

**Юров Олександр Григорович**

член-кореспондент

Академії технологічних наук

України, к.т.н., голова Всеукраїнського клубу

почесних послів науки ЦЕРН в Україні,

провідний фахівець Національного Центру

«Мала академія наук України»

м. Київ, Україна

**Анотація:** значні обмеження спричинені локдауном, карантинном та іншими негативними викликами пандемії COVID–19 спонукали до формування системи антикризових заходів у шкільній та позашкільній освіті. Одним з елементів згаданої системи можна вважати неформальні об'єднання педагогів. Життєздатність такого об'єднання ілюструється на прикладі діяльності Всеукраїнського клубу почесних послів науки ЦЕРН в Україні (ЦЕРН–Європейська організація ядерних досліджень, м. Женева, Швейцарія).

**Ключові слова:** Всеукраїнський клуб почесних послів науки ЦЕРН в Україні; антикризові заходи; вебінари Клубу.

У квітні 2021 року сповнилося 2 роки від заснування і початку роботи Всеукраїнського клубу почесних послів науки ЦЕРН в Україні [1], який в часи пандемії виявив і підтвердив свою користь і життєздатність [2, 3]. Діяльність Клубу є подальшим розвитком започаткованого у 2018 році ініціативного

проекту «Наш друг – ЦЕРН», головна мета якого – сприяння поширенню в Україні отриманих педагогами в ЦЕРН знань [4].

Членами і активними учасниками діяльності Клубу на сьогоднішній день виступають педагоги, науковці та фахівці, які пройшли підготовку в ЦЕРН упродовж 2011, 2012, 2013, 2016, 2017, 2019 р.р., готувалися до поїздки в ЦЕРН у 2020 році (школа була скасована через пандемію COVID–19), а також учні – тепер вже студенти, які пройшли підготовку в ЦЕРН у 2017, 2018 та 2019 р.р.

Починаючи з укладення у 2011 році Спільної декларації Малої Академії наук України та ЦЕРН щодо участі українських педагогів та учнів в освітніх програмах, станом на серпень 2021 року навчання на школах ЦЕРН з фізики пройшли 96 учнів і 146 педагогів. З початком викликаного пандемією коронавірусу карантину Клубом за безпосередньої участі його учасників, а також із залученням друзів–партнерів з ЦЕРН, сформовано антикризову програму дистанційних заходів. В рамках цієї програми станом на 1 серпня 2021 року проведено 28 вебінарів (у т.ч. 6 вебінарів–мостів ЦЕРН – Україна), створено 41 науково-популярний кліп з титрами українською та англійською мовами. До участі в кожному заході Клубу запрошувалося близько 600 осіб.

У згаданих онлайн заходах взяли участь, а також подивились кліпи–анонси з відповідними додатками, оголошення і відеозаписи вебінарів та науково-популярні кліпи з тематики «Наш друг – ЦЕРН» близько 5 тисяч глядачів з усіх областей України. Спікерами на вебінарах Клубу виступили провідні науковці та педагоги України, а також вчені світового рівня, які співпрацюють з ЦЕРН. Клуб як система поширення на національному рівні отриманих в ЦЕРН знань не має аналогів у світі (про це свідчать результати міжнародного багатостороннього дослідження досвіду в країнах ЄС та країнах–партнерах ЦЕРН – «The International Study on the Effective Use of Knowledge Generated by CERN» – ISEUKGC), і заслужив позитивну оцінку української сторони та ЦЕРН. Тематична палітра антикризових онлайн заходів Клубу формується з урахуванням думок і пропозицій висловлених його учасниками в ході першого раунду опитування часів карантину, значно розширена і охоплює

не тільки фізику–астрономію–астрофізику, але математику, ІТ, природничі науки та предмети STEM–освіти. Учасники опитування висловилися також щодо запрошення для виступів на вебінарах Клубу наших сучасників–співгромадян, якими пишається Україна: вчених, літераторів, митців та спортсменів, і наразі з нагоди 30-річчя Незалежності України готується така онлайн Гала–зустріч. Клуб продовжуватиме дистанційну роботу в умовах карантину і розвиватиме її з урахуванням побажань і пропозицій аудиторії.

Враховуючи викладене, в якості висновку–пропозиції, вважається доцільним рекомендувати створювати і активно використовувати неформальні об'єднання педагогів та фахівців, які проходять підготовку в закордонних наукових та освітніх центрах, для обміну досвідом і поширення знань у шкільній та позашкільній освіті, активізації інтересу молоді до науки та популяризації знань серед широких верств населення України.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. В Україні створили Клуб почесних послів науки ЦЕРН. – УКРІНФОРМ. – 16 квітня 2019. – Електронний ресурс. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2682316-v-ukraini-stvorili-klub-pocesnih-posliv-nauki-cern.html>

2. Юров О.Г. Проєкт «Наш друг – ЦЕРН» три роки пошуків та здобутків. Журнал «Фізико-Математична Освіта». Випуск №2 (28). – С.99 – 103.

3. Юров О.Г. Компенсаційні заходи Всеукраїнського клубу почесних послів науки ЦЕРН в Україні під час карантину 2020 року у контексті підготовки фахівців для роботи з обдарованими дітьми. //Збірник «Матеріали Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції «Обдаровані діти – скарб нації». – НАПН України, ІОД НАПН України, НЦ МАН України, 8 – 11 грудня 2020 року. – С. 420 – 423.

4. Олександр Юров. Наукові школи в ЦЕРН для учнів і педагогів України як джерело знань, натхнення та успіху. //Наукові записки Малої академії наук України. – 2019. – Вип. №15. – С. 94 –102.

## ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ РАТИФІКАЦІЇ СТАМБУЛЬСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ

**Якимчук Мирослава Юрїївна**

к.пед.н., доц. кафедри  
спеціальних юридичних дисциплін  
Національний університет водного  
господарства та природокористування  
м. Рівне, Україна

**Анотація:** у статті розкрито основні проблемні аспекти ратифікації Стамбульської конвенції, зокрема проаналізовано погляди науковців, практикуючих адвокатів щодо Конвенції. У ході дослідження було з'ясовано, що Стамбульську конвенцію створено на основі міжнародно-правових актів, у яких визначено дефеніції та стандарти щодо боротьби з домашнім насильством.

**Ключові слова:** імплементація, насильство щодо жінок, гендер, домашнє насильство, права людини, європейські стандарти.

Згідно зі ст. 3 Конституції України людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю [3]. Проте на сьогоднішній день питання гендерної рівності, домашнього насилля, насилля стосовно жінок, а також захист прав людини залишається доволі актуальним.

Заважимо, що рухаючись у бік європейського співтовариства, Україна має імплементувати в законодавство європейські стандарти, особливо у сфері захисту прав людини. Існуючі національні механізми не можуть у повній мірі запобігти та протидіяти домашньому насильству, тому на сьогодні є необхідність у дослідженні стандартів Ради Європи, а в подальшому впровадження їх в українське законодавство.

**Мета роботи** – дослідження Стамбульської конвенції, а також її необхідність ратифікації Україною.

Проблеми насильства щодо жінок досліджували такі вчені, як К.І.Ілікчієва, А.С. Колесова, Т.П. Матюшкова, Т.І. Шевчук та інші. Детально у своїх працях положення Стамбульської конвенції висвітлювали А.О. Байда, М.І. Хавронюк, Г.О. Христова, Х. Тручеро Куевас та інші.

Конвенція Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу з цими явищами від 11.05.2011 р., також відома під назвою як Стамбульська конвенція, є новим та прогресивним документом, який покликаний не лише протидіяти насильству по відношенню до жінки, але й попереджати та виявляти будь-які форми насильства.

У преамбулі Конвенції зазначено, що вона побудована на міжнародних документах, які прямо та безпосередньо захищають права людини, а саме: Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод (ETS № 5, 1950 рік) та Протоколи до неї, Європейська соціальна хартія (ETS № 35, 1961 рік, переглянута в 1996 році, ETS № 163), Конвенція Ради Європи про заходи щодо протидії торгівлі людьми (CETS № 197, 2005 рік), Конвенція Ради Європи про захист дітей від сексуальної експлуатації та сексуального насильства (CETS № 201, 2007 рік); Рекомендація Rec (2002)5 про захист жінок від насильства, Рекомендація CM/Rec (2007)17 про стандарти та механізми гендерної рівності, Рекомендація CM/Rec (2010)10 про роль жінок та чоловіків у недопущенні й вирішенні конфліктів та в зміцненні миру, Міжнародний пакт про громадянські і політичні права (1966 рік), Міжнародний пакт про економічні, соціальні і культурні права (1966 рік), Конвенція Організації Об'єднаних Націй про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок (CEDAW, 1979 рік) та Факультативний протокол до неї (1999 рік) та ін.[2].

У ст. 3 Стамбульської конвенції чітко подано дефініції поняття «домашнє насильство», «насильство стосовно жінок», «гендер», «насильство стосовно жінок за гендерною ознакою», «жертва», «жінки», тому орієнтуючись на ці терміни було виокремлено цілі документу:

- захист жінок від усіх форм насильства й недопущення, кримінальне переслідування та ліквідація насильства стосовно жінок і домашнього насильства;
- сприяння ліквідації всіх форм дискримінації стосовно жінок та заохочення дійсної рівності між жінками та чоловіками, у тому числі шляхом надання жінкам самостійності;
- розробка всеосяжних рамок, політики та заходів для захисту всіх жертв насильства стосовно жінок і домашнього насильства та надання їм допомоги;
- заохочення міжнародного співробітництва з метою ліквідації насильства стосовно жінок і домашнього насильства;
- забезпечення підтримки та надання допомоги організаціям та правоохоронним органам в ефективному співробітництві для прийняття комплексного підходу до ліквідації насильства стосовно жінок і домашнього насильства [2].

Зазначимо, що дані цілі покликані боротися із насильством у будь-якому прояві (фізичне, економічне, психологічне тощо), змінити наявні стереотипи про місце жінки у суспільстві, сім'ї, закріпити засади рівності. Сприяння міжнародного товариства дасть змогу імplementувати європейські стандарти в українське законодавство, які на практиці показують свою дієвість та зможуть удосконалити роботу правоохоронних органів та організацій, що борються з ліквідацією насильства. Крім того, важливою є робота із жертвами для яких необхідна не тільки фінансова підтримка, але й і психологічна, тому це є однією з цілей Конвенції.

Зазначимо, що колишня міністерка соціальної політики України Ю.Соколовська, виступаючи на Міжнародному форумі UNFPA «Україна на шляху до подолання домашнього та гендерно зумовленого насильства», озвучила такі статистичні дані: кожна 5 жінка в Україні стикалася з тією чи іншою формою насильства, страждають від цього і чоловіки. Втім, 90% постраждалих від насильства – саме жінки. Також було сказано, що протягом

2019 року зафіксовано понад 130 тис звернень громадян з приводу домашнього насильства, що на 15 % більше у порівнянні з аналогічним періодом минулого року, з них 88 % - від жінок, 10 % - від чоловіків. Від дітей надійшло 1055 звернень [4]. Проаналізувавши ці дані, можна стверджувати, що саме жінки найбільше потерпають від насильства і тому для їхнього правового захисту необхідно дієвий механізм.

Цікавим для нашого дослідження є думка адвокатеси М.Саєнко, що «Стамбульська конвенція – це комплексний документ, що створює умови для встановлення країнами-учасницями Конвенції універсальної законодавчої рамки у питаннях боротьби з насильством проти жінок та домашнім насильством» [5]. Тут варто зазначити, що Конвенція не тільки бореться з домашнім насильством, але і створює інструменти для його запобігання та профілактики, шляхом введення програм для реабілітації не лише жертви, але і насильника; формує механізми моніторингу та оцінки політики і заходів для запобігання, боротьби зі всіма формами насильства.

Ще одним із важливих аргументів на підтримку ратифікації Конвенції є думка К. Ілікчієвої, яка зазначає, що «завдяки даному документу жертви домашнього насилля матимуть змогу отримати захист в міжнародних судових інстанціях у разі не отримання такого захисту в національних судах»[5]. Зауважимо, що судовий захист є одним із елементів, який захищає порушені права людини, і це зазначено вст. 55 Конституції України, а саме «кожен має право після використання всіх національних засобів юридичного захисту звертатися за захистом своїх прав і свобод до відповідних міжнародних судових установ чи до відповідних органів міжнародних організацій, членом або учасником яких є Україна»[4].

Цікавим для нашого дослідження є праця Запорожець А., де подано ґрунтовну характеристику Стамбульської конвенції. Ми погоджуємося з науковцем, що цей акт – це інноваційний документ у сфері захисту жінок від насильства (фізичного, економічного, психологічного) та загалом від домашнього насильства, а також який передбачає встановлення кримінальної



відповідальності за конкретні злочини, зокрема щодо переслідування, примусового шлюбу, ушкодження жіночих статевих органів, примусове передчасне припинення вагітності та стерилізацію [1, с.26].

Акумулюючи у собі міжнародні акти, які покликані захищати права людини, Стамбульська Конвенція, спираючись на попередній досвід, створила дієві інноваційні механізми у запобіганні, попередженні та боротьбі не тільки з домашнім насильством, але й з іншими видами насильства стосовно жінок. Тут варто зазначити, що розширення видів злочинів, за які передбачається кримінальна відповідальність не дасть змоги кривднику уникнути покарання, а жертва буде більш юридично захищеною. Конвенція передбачає, що ці злочини вийдуть з приватноправового поля в публічне, тобто потерпіла особа не зможе забрати заяву, оскільки дані справи будуть прийматися без заяв чи скарг, не будуть мати позовної давності, а це значить, що кривдника зможуть притягнути до відповідальності у будь-який час після вчинення ним насильства.

Отже, Стамбульську конвенцію створено на основі міжнародно-правових актів, у яких визначено дефініції та стандарти щодо боротьби з домашнім насильством. На нашу думку, її ратифікація є важливим кроком для створення в Україні європейського суспільства, яке не визнає та протидіє будь-якому прояву домашнього насильства, зокрема щодо жінок.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Запорожець А.А. Конвенція Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбі з цими явищами: деякі проблемні питання. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*, 2019 № 17(79) 3 том. С. 25-28

2. Конвенція Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу з цими явищами та пояснювальна доповідь: Договір CETS № 210 та пояснювальна доповідь. URL: <https://rm.coe.int/1680093d9e> (дата звернення: 03.11.2020)

3. Конституція України: Закон від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 03.07.2021)

4. Соколовська Ю. Кожна 5 жінка в Україні стикається з тією чи іншою формою насильства. Міністерство соціальної політики України. URL:<https://www.msp.gov.ua/news/18311.html> (дата звернення: 23.07.2021)

5. Чому важливо ратифікувати Стамбульську конвенцію? Адвокат майбутнього – зростає серед кращих. URL:<https://tomorrowlawyer.org/чому-важливо-ратифікувати-стамбульс/> (дата звернення: 23.07.2021)

## ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ РЯТУВАЛЬНИКІВ

**Яремко Роман Ярославович**

викладач кафедри практичної  
психології та педагогіки  
Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності  
м. Львів, Україна

**Анотація:** у статті проаналізовано теоретичні аспекти проблеми професійної мотивації майбутніх рятувальників. Описано вплив екстремальних видів діяльності на мотивацію в цілому, а також мотиваційний аспект вибору професійної діяльності. Представлено результати емпіричного дослідження мотивації майбутніх рятувальників.

**Ключові слова:** мотивація, професійна мотивація, майбутні рятувальники, професійна діяльність, екстремальна діяльність

Проблема мотивації особистості залишається постійно актуальною, оскільки, з плином часу, змінюються не лише цілі людей, але і суспільна важливість професій. В силу збільшення кількості надзвичайних ситуацій і катастроф активно зростає важливість професії рятувальника. Її складність її полягає у різноманітті завдань, які виконуються, значних фізичних і психологічних навантаженнях, необхідності гнучко реагувати на зміни обстановки у процесі діяльності, здатності до володіння фаховими навиками суміжних спеціальностей. Досягнення успіху в зазначених умовах залежить не лише від характерологічних особливостей фахівця, від якісної своєрідності і рівня розвитку її здібностей, але і від мотивації, оскільки вона є стрижнем особистості, задає її спрямованість, виступає важливою умовою безпеки, ефективності і успішності професійної діяльності. Тому, для розуміння причин,

які за одних умов схиляють людину до уникнення небезпеки, а в інших, навпаки сприяють прагненню до досягнення, необхідно детальне дослідження проблеми мотивації.

Мотивація професійної діяльності носить специфічний характер стосовно мотивації поведінки взагалі. Саме тому стосовно завдань діагностики і прогнозування фахової придатності, її формування важливо розглянути які потреби спонукають людину виконувати відповідну діяльність, як виникає намір виконати конкретне завдання, досягти цілком певної мети.

Кожна професія висуває специфічні вимоги до особистості, яка "пропускаючи" їх через свою мотиваційну сферу виконує службові обов'язки спираючись на домінуючі до цієї діяльності мотиви. Зазвичай мотиви покладені в основу професійної спрямованості є неоднорідними за походженням та характером зв'язку з професією. Залежно від етапу становлення, досвіду, завдань, обставин у яких змушений діяти фахівець одні й ті ж мотиви можуть бути різним чином організовані, знаходитися в різних відносинах супідрядності і, що особливо важливо різними можуть бути провідні мотиви. Це зумовлено тим, що система мотивів завжди припускає їх певну організацію.

Ефективність діяльності пожежних-рятувальників забезпечується стійкою професійною мотивацією, яка включає в себе спрямованість на досягнення успіху, на службу, на вирішення завдань під час ліквідації надзвичайної ситуації, стійкість моральних принципів, розвинене почуття відповідальності, мотиви досягнення професійного успіху, забезпечення безпеки, особистісного й професійного вдосконалювання, моральні якості (сумлінність, обов'язковість, перевага загальнолюдських цінностей над особистими) [3].

Мотивація пов'язується з психологічною надійністю професійної діяльності рятувальників. Її умовами виступають високий рівень мотивації, спрямованість на вирішення професійного завдання, прагнення досягти успіху та свідомо обрана професія рятувальника [2].

В структурі мотивації фахівців ризиконебезпечних професій включає три компоненти: базовий (сукупність професійних мотивів), середній (мотиваційні

комплекси) і вищий (професійна спрямованість). Професійну спрямованість зумовлюють: мотиви професійного спілкування (усвідомлення суспільної корисності праці, престиж обраної професії, значущість професії серед інших спеціальностей, прагнення належати до цієї професійної спільності, прихильність сімейним традиціям, бажання здобути авторитет і пошану в підрозділі, спілкування з колегами, обмін знаннями і досвідом, прагнення лідерства, бажання працювати в чоловічому колективі); мотиви професійної кар'єри (службове зростання, просування кар'єрними східцями, можливість прояву творчої ініціативи, фізичне самовдосконалення, розширення професійного досвіду); мотиви службової діяльності (оволодіння необхідними знаннями, уміннями і навичками, романтизм професії, привабливість устрою та інтерес до змісту військової професії, прагнення до заохочення командуванням, соціальна захищеність, бажання уникнення осуду за недоліки, прагнення до матеріального благополуччя, досягнення певного статусу в суспільстві за рахунок службової кар'єри) [4].

До психологічних умов формування професійної мотивації військовослужбовців належать: а) наявність позитивного ставлення до професії; б) професійна інтуїція та цілеспрямованість; володіння навичками професійного спілкування, саморегуляції та релаксації; в) психологічна допомога у подоланні професійних та життєвих утруднень. Тобто, однією з важливих психологічних умов формування професійної мотивації виступає цінність обраної професії та створення умов для її підтримки.

У ході нашого дослідження нами було підібрано арсенал психодіагностичних методик, що дозволило нам визначити мотиваційний аспект у професійній діяльності майбутніх рятувальників. Зокрема, такі: методика «Професійна мотивація на службу»; методика «Визначення самооцінки та рівня домагань» (А.Прихожан); методика «Прогноз (оцінка рівня нервово-психічної стійкості)» (В.Бодров); методика «Діагностика рівня готовності до ризику» («PSK», А.Шуберта); фрайзбурський багатофакторний особистісний опитувальник (FPI).

Емпіричне дослідження дозволило виявити, що у 28% майбутніх рятувальників адекватна мотивація до служби, що характеризується тим, що ціннісні орієнтації та пов'язані з ними професійні мотиви повністю узгоджуються з реальною, суспільно значущою поведінкою особистості, яка відповідає вимогам професійного та етичного характеру, що пред'являються професією рятувальника. Професійні мотиви є адекватними змісту та цілям професії, тобто спрямовані на захист громадян. Така спрямованість, як правило, пов'язана з чітким уявленням про майбутню професійну діяльність, прагненням розвинути в собі необхідні якості.

Ситуаційна мотивація, викликана престижністю професії притаманна 21% досліджуваним. При ситуаційному типі, пов'язаному з престижем професії та матеріальними стимулами факторами вибору професії є прагнення до престижного стану в суспільстві без вираженого інтересу до самої спеціальності, а також матеріальні міркування. Ситуаційний тип мотивації пов'язаний з тенденцією до розчарування в своїй діяльності, незадоволення нею і, як наслідок цього, формальним відношенням до своїх обов'язків. Тому він є прогностично несприятливим.

Особи з ситуаційним типом, який пов'язаний з романтичною привабливістю професії (11%), частіше обирають професію під впливом викривлених уявлень про зміст професії пожежного, які формуються лише з фільмів та книжок. Такі особи також не співвідносять свої здібності та можливості з реальними умовами професії. Ситуаційний тип мотивації пов'язаний з тенденцією до розчарування в своїй діяльності, незадоволення нею і, як наслідок цього, формальним відношенням до своїх обов'язків. Тому він є прогностично несприятливим. Конформістський тип виявлено у 26% курсантів. Цей тип мотивації зустрічається у осіб, що випадково опинилися на службі, а також у дітей представників професії правоохоронця та пожежного (сімейні династії). До конформістського типу відноситься також мотив прагнення не відстати від однолітків, що обрали дану спеціальність. Але до таких осіб слід підходити диференційовано, так як поряд з конформістськими

тенденціями у них може мати місце й адекватна мотивація.

Компенсаційний тип виявлено у 11% досліджуваних. Вибір професії працівника Державної служби надзвичайних ситуацій України дає можливість подолати в собі слабкі риси характеру завдяки оволодінню професією, що вимагає прояву мужності, самостійності, рішучості й тому подібних якостей. В одних випадках робота за фахом в подальшому не призводить до очікуваних результатів, а, навпаки, посилює переживання такою особою своєї неспроможності, сприяє виникненню емоційних зривів, поганій адаптації серед колег. В інших випадках відбувається гіперкомпенсація слабких рис особистості: формується надмірна тенденція до домінування, рішучість, емоційна холодність, прояви жорстокості. За методикою дослідження мотивації до служби у 3% респондентів спостерігається кримінальний тип. Ці люди прагнуть використати професію в своїх цілях, які не відповідають вимогам, що постають перед професіоналом. Для них характерні нечесність, безпринципність, схильність до авантюри, стереотипність у відповідях на запитання, знайомство тільки з зовнішньою стороною пожежної охорони. При цьому типі мотивації вже у період оформлення на службу в осіб можуть проявлятися елементи недисциплінованості та порушення законності.

За результатами дослідження самооцінки у 43% респондентів виявлено високий рівень самооцінки у 37% середній та низький у 20%

Результати дослідження рівня нервово психічної стійкості вказує, що у більшості досліджуваних виявлено (63%) високий рівень нервово-психічної стійкості, у 23% середній та у 14% низький.

Згідно дослідження готовності до ризику 34 % курсантів готові ризикувати, у 45% середній рівень готовності до ризику та у 21% низький рівень готовності до ризику.

Результати дослідження за опитувальником FPI розподілились наступним чином: невротичність – 0%, спонтанна агресивність – 18,5%, депресивність – 13,8%, дратівливість 26,2%, товариськість – 53,8%, врівноваженість – 63,1%, реактивна агресивність – 16,9% сором'язливість – 18,5%, відкритість – 47,7%,

екстраверсія – 47,7%, інтроверсія – 52,3%, емоційна лабільність – 12,3%, маскуліність – 89,2% фемінність – 10,8%. У підсумку можна говорити, що особливості мотивації ведуть до виникнення помилок, які, в свою чергу, впливають на подальшу динаміку і напрям розвитку мотиваційної сфери фахівця. Так само мотивація є важливим джерелом активності рятувальних підрозділів, що впливає на ефективність діяльності в екстремальних ситуаціях. Необхідно зазначити, що мотиви діяльності працівників рятувальних загонів залежать від: особливостей службових завдань; об'єктивних ситуацій, що складаються в ході проведення аварійно-рятувальних робіт; індивідуально-психологічних особливостей рятувальника; характеру відносин, що встановилися в підрозділі; значущості вирішуваних завдань

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гужва Д. Професійна мотивація та життєві установки як інтегральна частина професійної спрямованості курсантів УЦЗУ / Д. Гужва // Проблеми екстремальної та кризової психології. – 2009. – Вип. 6. – С. 30 – 39.
2. Євсюков О.П. Психологічне прогнозування надійності діяльності працівників аварійно-рятувальних підрозділів МНС України: монографія / О.П. Євсюков, О.В. Тімченко. – Харків: УЦЗУ, 2007. – 288 с.
3. Куфлієвський А. С. Формування професійної мотивації рятувальників МНС України / А. С. Куфлієвський // Проблеми екстремальної та кризової психології. – 2009. – Вип. 6 – С. 61–73.
4. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека / К. Роджерс; [пер. с англ., общ. ред. и предисл. Есениной Е.И.]. – М.: Изд. группа «Прогресс», «Универс», 1994. – 480 с.
5. Садковий О.В. Особливості актуальних потреб працівників аварійно-рятувальних підрозділів МНС України на різних етапах професіоналізації / О.В. Садковий // Збірник наукових праць НА ПСУ. – 2008. – Ч. II. – № 43. – С. 231–233.