



CONFERENCE PROCEEDINGS

***GLOBAL SCIENCE AND EDUCATION IN
THE MODERN REALITIES
'2022***

SERIES «SWORLD-US CP»
BOOK 11



International scientific conference

SWorld&ProConference

International scientific publication

C "Global science and education in the modern realities
'2022"
onference proceedings

JULY, 2022

Published by:
SWorld&ProConference
in conjunction with KindleDP
Seattle, Washington, USA

Series Conference proceedings «Sworld-Us conference proceedings»

Reviewed and recommended for publication
*The decision of the Organizing Committee of the conference "Global science
and education in the modern realities '2022"*
No 11 on July 11, 2022

Organizing Committee: More than 250 doctors of science. Full list on page:
<https://www.proconference.org/index.php/usc>

DOI: 10.30888/2709-2267.2022-11

Published by:
SWorld&ProConference
in conjunction with KindleDP
Seattle, Washington, USA

Copyright
© Collective of authors, scientific texts, 2022
© SWorld&ProConference, general edition and design, 2022

ISBN 979-8-8479870-9-7



УДК 663.674

**QUALIMETRIC EVALUATION OF SENSORY PROPERTIES OF
ACIDOPHILIC-WHEY ICE CREAM WITH OAT BETA-GLUCAN
КВАЛІМЕТРИЧНА ОЦІНКА ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОРОЗИВА
АЦИДОФІЛЬНО-СИРОВАТКОВОГО З БЕТА-ГЛЮКАНОМ ВІВСА**

Mykhalevych A. P. / Михалевич А. П.*PhD student / аспірант*

ORCID: 0000-0002-4212-9457

Polischuk G. E. / Поліщук Г. Є.*doct. tech. sc., prof. / д. т. н., проф.*

ORCID: 0000-0003-3013-3245

Kuzmyk U. G. / Кузьмик У. Г.*PhD, assoc. prof. / к. т. н., доц.*

ORCID: 0000-0003-2617-006X

*National University of Food Technologies, Kyiv, Volodymyrska 68, 01601**Національний університет харчових технологій, Київ, Володимирська, 68, 01601*

Анотація. У статті проведено кваліметричну оцінку органолептичних властивостей розробленої композиції морозива. Автори використовували спеціальну методiku дослідження органолептичних властивостей морозива. Органолептичну оцінку проводила комісія у складі 10 осіб з числа науково-педагогічних працівників та аспірантів кафедри технології молока та молочних продуктів в умовах, що відповідають вимогам стандарту оцінки. Отримані дані підтверджують доцільність застосування бета-глюкану вівса на рівні 0,75 %, що корелює з функціонально-технологічними властивостями морозива та забезпечує найвищий рівень органолептичних показників.

Ключевые слова: кваліметричний метод, β -глюкан, кисломолочне морозиво, коефіцієнт поправки, коефіцієнт вагомості.

Abstract. In this study, it was carried a qualimetric assessment of the organoleptic properties of the developed composition of ice cream. The authors used special method for studying the organoleptic properties of ice cream. Organoleptic evaluation was conducted by a commission of 10 people from among scientific, research and teaching staff and postgraduates of the Milk and Dairy Products Technology Department in conditions that meet the requirements of the evaluation standard. The obtained data confirm the expediency of applying oat beta-glucan at the level of 0.75 %, which correlates with the functional and technological properties of ice cream and provides the highest indicators of organoleptic perception.

Key words: qualimetric method, β -glucan, sour milk ice cream, correction factor, importance factor.



Introduction.

The popularity of low-calorie ice cream production in the world is growing at a steady pace every year, due to changes in traditional eating habits and the shift of the vector towards an active lifestyle [1]. This approach forces food producers to look for new ways to develop new and improve existing products that meet the needs of consumers, but at the same time have high technological performance. Low-calorie ice cream production has a number of limiting factors to achieve a technological effect, namely the presence of "watery taste" [2], low overrun and resistance to melting in the absence of regulated dry matter content (25... 35%), coarse-grained structure that makes it impossible to maintain stable product during storage [3]. The use of natural functional and technological additives of plant origin, in particular oat beta-glucan, in the technology of ice cream is able to eliminate the above defects of ice cream [4]. At the previous stage of the scientific experiment, a recipe for acidophilic whey ice cream with the addition of oat beta-glucan was developed, which significantly improves the physicochemical parameters of the product.

Development and research of methods of organoleptic evaluation of food products allows to obtain products with predetermined properties that take into account not only the preferences of potential consumers, but also the physicochemical characteristics of the product. In highly competitive market conditions, consumer assessment of organoleptic indicators plays a key role in product marketing.

Main part.

The mass fraction of guar gum in ice cream was at the level of 0...0.4%, β -glucan - 0...1.0%, curcumin - 0...0.2%. Hydrolyzed whey concentrate [5] and sugar in amounts of 83.8...84.6 and 15%, respectively, were used as basic ingredients in the recipe of acidophilic-whey ice cream. In order to ensure the validity of the assessment, the ice cream samples were coded: control - AV, sample 1 - AN, sample 2 - AT, sample 3 - AH, sample 4 - AL.

The organoleptic evaluation according to five quality criteria was carried out in accordance with the known requirements [6] for the quality of sour-milk ice cream and was calculated using weighting coefficients that had the following values: appearance - 0.15, color - 0.15, smell - 0.2, consistency - 0.25, taste - 0.25. The authors developed a list of typical defects for each quality criterion that may occur during the production of low-fat and low-fat ice cream with oat β -glucan. Taking into account the possible defects of ice cream during the organoleptic evaluation made it



possible to introduce a correction factor into the formula. So, if a discrepancy was not detected for the quality criterion, then the coefficient was multiplied by 5. In the case of a discrepancy, the coefficient was multiplied by a lower score - from 1 to 4, on the basis that one defect leads to a reduction of 1 point for a minimum score of not less than 1 point. The results of the assessment are shown in fig. 1.

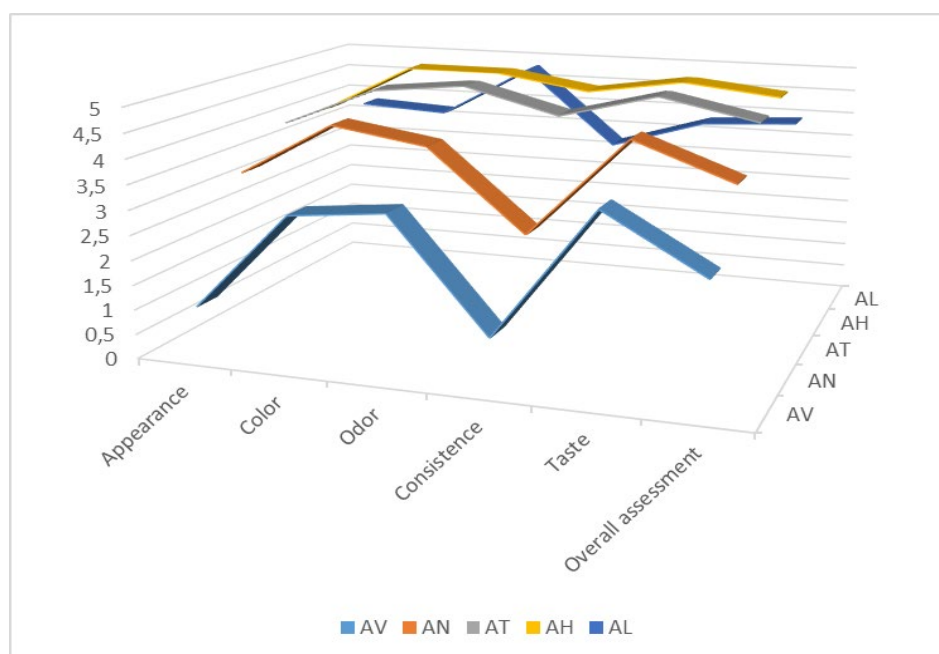


Figure 1 – Organoleptic evaluation of ice cream obtained using a modified qualimetric method

The modified qualimetric method of organoleptic evaluation of ice cream is more accurate and selective and focuses on identifying product inconsistencies, which significantly affects the results of the final evaluation. The obtained data confirm the expediency of applying oat beta-glucan at the level of 0.75 %, which correlates with the functional and technological properties of ice cream and provides the highest indicators of organoleptic perception.

Conclusions.

As a result of the research work, a 5-point scale was developed taking into account the importance factors of organoleptic parameters of acidophilic-whey ice cream with oat beta-glucan. The use of this scale allowed the gradation of the quality of the traditional type of ice cream and the new composition (for beta-glucan doses from 0.25 to 1.0 %) by determining the level of quality of ice cream for each of the organoleptic parameters. This approach provides an understanding of the advantages and disadvantages of the developed composition of ice cream and provides an opportunity to effectively compare it with traditional counterparts.



References:

1. Atallah, A. A., Morsy, O. M., Abbas, W., & Khater, E.-S. G. (2022). Microstructural, Physicochemical, Microbiological, and Organoleptic Characteristics of Sugar- and Fat-Free Ice Cream from Buffalo Milk, *Foods*, 11(3), 490. <https://doi.org/10.3390/foods11030490>.
2. Polishchuk, G., Kochubei-Lytvynenko, O., Osmak, T., Kuzmyk, U., Bass, O., Mykhalevych, A., Sapiga, V. (2021). Scientific explanation of composition of acidophilic-whey ice cream, enriched with protein, *Food and Environment Safety Journal*, 20(1), pp. 13-20. <https://doi.org/10.4316/fens.2021.002>.
3. Kuzmyk, U., Bass, O., Mykhalevych, A., Osmak, T. (2021). Investigation of the fermentation process of demineralized whey concentrates for ice cream production, *Trends in LEAN food production and packaging: Proceedings of the 10th International Specialized Scientific and Practical Conference*, Kyiv : NUFT, pp. 122–123.
4. Konuklar, G., Inglett, G. E., Carriere, C. J., Felker, F. C. (2004). Use of a β -glucan hydrocolloidal suspension in the manufacture of low-fat Cheddar cheese: manufacture, composition, yield and microstructure, *International Journal of Food Science & Technology*, 39, pp. 109-119. <https://doi.org/10.1046/j.0950-5423.2003.00750.x>.
5. Osmak T., Mleko S., Bass O., Mykhalevych A., Kuzmyk U. (2021). Enzymatic hydrolysis of lactose in concentrates of reconstituted demineralized whey, intended for ice cream production, *Ukrainian Food Journal*, 10(2), pp. 277-288. <https://doi.org/10.24263/2304-974X-2021-10-2-6>.
6. Ianchyk, M., Savchuk, Yu. (2021). Technology of smoothie based on walnut nut beverage with addition of banana and cocoa powder, *SWorldJournal*, 1(07-01), pp. 93–97. <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2021-07-01-085>.

The report was prepared within the scope of the state scientific research works "Implementation of resource-saving methods of modifying the functional and technological characteristics of whey in the technologies of food products for the purpose of purpose" (state registry number: 0120U100868) and "Scientific substantiation of resource-efficient technologies of food products enriched with multifunctional ingredients" (state registration number: 0120U102556).

© Mykhalevych A. P.



УДК 539.1(075.8)

SPECTRAL ANALYSIS AND ITS APPLICATION IN MODERN MICROELECTRONICS TECHNOLOGIES

СПЕКТРАЛЬНИЙ АНАЛІЗ І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ МІКРОЕЛЕКТРОНІКИ

Gorbachuk N.T. / Горбачук М.Т.

PhD, c.p.m.s, as. prof. / канд. ф.-м. наук, доцент

ORCID: 0000-0001-6059-2464

Ostrozhinsky V.E. / Острожинський В.Є.

student / студент

Kyiv National University of Technologies and Design (KNUTD)

Nemyrovycha-Danchenka Street, 2, Kyiv, 01011

Київський національний університет технологій та дизайну (КНУТД)

вул. Немировича-Данченка, 2, Київ, 01011

Annotation. The paper briefly discusses the main modern methods of spectral analysis. The application of mass spectral analysis to determine the elemental composition of Ge films on GaAs substrates is shown. The concentration levels of Ga and As in these films were determined.

Keywords: spectral analysis, microelectronics, germanium films

Анотація. В роботі коротко розглянуто основні сучасні методи спектрального аналізу. Показано застосування мас-спектрального аналізу для визначення елементного складу плівок Ge на підкладках GaAs. Встановлено рівні концентрації Ga та As в цих плівках.

Ключові слова: спектральний аналіз, мікроелектроніка, плівки германію

Introduction

In a huge number of modern technologies, there is a need to know with varying accuracy the elemental composition of the materials used. This is especially relevant, for example, in the technologies of heteroepitaxial production of structures for microelectronics [1,2]. Here, problems may arise associated with the mutual penetration of atoms of the heterostructure and autodoping. Currently, various methods of spectral analysis are most often used for this purpose [3]. Based on the knowledge of the principles of operation and the capabilities of the methods, it is possible to establish the applicability of the method for the corresponding task.

Main section

Spectroscopic methods of analysis are based on the ability of atoms and molecules of a substance to emit, absorb or scatter electromagnetic radiation. It is worth noting that the methods and methods of spectral analysis of the elemental



composition of matter became possible after the experimental and theoretical study by physicists of the structure of atoms and molecules of matter and the creation of models of the structure. When talking about spectral analysis used in microelectronics technologies, they most often mean the analysis of the elemental composition of the materials used – semiconductors, metals, etc. For this purpose, such well-known methods and methods of spectral analysis exist and are being developed, which distinguish by the nature of the interaction of electromagnetic radiation with the analyzed substance and the state of the substance. For example: emission spectroscopy, luminescence spectroscopy, absorption spectroscopy, nephelometry, diffuse reflection spectroscopy, atomic spectroscopy, molecular spectroscopy, etc. Recently, emission and mass spectrometric methods of spectral analysis have become the most widespread.

Mass spectrometry (mass spectrometric analysis) is also referred to as spectrometric methods, although, strictly speaking, there is no interaction of matter with electromagnetic radiation at the heart of the method. But the appearance of the graphical distribution of ions by mass numbers - the dependence of the ion current intensity on the mass-to-charge ratio - resembles a spectrum. It was called mass spectrum, and the method itself is mass spectrometry. This is one of the best ways of qualitative identification of substances and quantitative determination. The method is based on the ionization of atoms and molecules of a substance and the subsequent separation of the resulting ions in accordance with their mass number m / z - the ratio of the mass of the ion to its charge. The separation occurs in an electric or magnetic field in which these ions move. We can say that mass spectrometry is the “weighing” of the molecules in the sample under study.

The advantage of the method is that a very small amount of substance is sufficient for analysis. The disadvantage of the method is that it is destructive, i.e. it is not the sample of the substance itself that is being investigated, but the products of its transformation. At the same time, the destruction may be insignificant and depends on one or another method of ionization of the substance.

Ionization methods:

- spark electric discharge
- laser radiation
- the flow of primary accelerated ions

Accordingly, the name of the analysis methods also arises:

- spark mass spectrometry



- laser mass spectrometry
- ion or mass spectrometry of secondary ions.

By considering and studying this or that method, you can determine its advantages and disadvantages when using it to solve specific problems that arise. To determine the elemental composition of germanium films on gallium arsenide, the method of mass spectrometric analysis was used [4]. The main goal was to determine the number of gallium and arsenic atoms in these films. These elements, under certain conditions, can transfer from the gallium arsenide substrate and intensively dope the film. For example, when Ge films with a thickness of 3 microns were obtained at a deposition temperature of 500 °C, it was found that the content of gallium and arsenic was at the levels of 0.1% of the composition. The relative content of these elements in the films also depends on various other conditions of the production technology (annealing of the substrate, vacuum, etc.).

Table 1. Relative content of gallium and arsenic in layers of Ge-GaAs heterostructures

N_{Ga}/N_{Ge}		
Outgoing GaAs	Films n-Ge	Films p-Ge
0,45	1,3	2,7

Table 1 shows the relative content of gallium and arsenic in the initial gallium arsenide and germanium films on it of various types of conductivity. It is established that gallium and arsenic diffusing from the GaAs substrate can significantly affect the properties of films and determine them, including the type of conductivity.

Conclusions

The principles of operation of the main methods and methods of spectral determination of the elemental composition of a substance are considered. The relevance of analysis methods for modern microelectronics is shown. The possibilities and results of determining the elemental composition of germanium films on gallium arsenide using mass spectral analysis are presented.

References:

1. S. A. Mulenko, N. T. Gorbachuk. Synthesis of nanometric iron oxide films by RPLD and LCVD for thermo-photo sensors. Applied Physics B: Lasers and Optics, v.105, #3, 2011, pp.517-523
2. N.Gorbachuk, M.Larionov, A.Firsov, N.Shatil. Semiconductor Sensors for a



Wide Temperature Range. *Sensors & Transducers Journal and Magazine*, Vol. 162, Issue 1, January 2014, pp.1-4

3. Applied Optics. Spectral devices and methods of spectral measurements. O. V. Makarenko et al.; for general information. edited by Professor L. V. Poperenko. – K.: Pulsars, 2013, -254 p.

4. N.T.Gorbachuk, I.M.Protas, Y.M.Schwartz. Doping by heterodiffusion of germanium films on gallium arsenide. *Ukrainian Physical Journal*, vol.29, No.4, 1984, pp.619-621



UDC 004.318

CHATBOT @RIBS_KARKAS_BOT IMPLEMENTS THE FUNCTIONS OF THE EXPERT SYSTEM

Burdaev V.P.*c.t.s., as.prof.*

ORCID: 0000-0001-9848-9059

*National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute",**Kharkiv, Kyrpychova 2, 61002*

Abstract. The paper presents the results of integrating the chatbot @ribs_karkas_bot with an expert system for organizing online consultation. A description of the architecture and implementation of the chatbot messenger Telegram in an expert system based on the system "KARKAS" – a tool for building models of knowledge bases. The structure of the interaction of chatbot and agents of the expert system in the online mode is considered. An example of an online consultation of an expert system in the medical subject area is given.

Key words: chatbots, agents, messages, knowledge base, expert system.

Introduction.

In the business environment, the free Telegram messenger has become the corporate communication standard. This is due to the following reasons: a high degree of data encryption in it, stability of work, the ability to transfer large amounts of information, openness of the protocol, cross-platform.

On the other hand, what is very important for integrating the Telegram messenger with other applications is that the developers provide an API-based library for working with chatbots.

A bot (chatbot, interlocutor) is a program that simulates human communication based on elements of artificial intelligence. Today bots can communicate with each other to achieve their goals in other words, they can be used as agents in multi-agent systems [1].

Chatbots are usually integrated into dialog systems, such as virtual assistants, giving them the ability to communicate naturally or engage in casual conversations unrelated to areas of their core expert systems.

This paper [2] presents experience in implementing a chatbot for expert recommendation tasks. The chatbot was developed as an expert recommendation a system to help developers find the right person to contact in open source projects. Chatbot targets the Pharo software ecosystem and developer community and is



integrated with the chat service Discord, which the Pharo community uses as one of its main communication channels. The article [3] discusses the need to design interactions in networks of people and intelligent machines. The article [4] discusses the issues of integrating bots into chat platforms for developers. This article [5] explores the concept of a "repair bot" and introduces Repairnator. The Repairnator bot is a standalone agent that continuously monitors test failures, reproduces bugs, and runs program repair tools for every bug that is reproduced. If a patch is found, the Repairnator bot informs the developers about it.

Main text.

The paradigm of integrating chatbots to work with expert systems is now becoming increasingly important [2].

Using the API Telegram library, the bot @ribs_karkas_bot was created for online user consultation with a tool for creating knowledge bases with the "KARKAS" system [6 – 9].

The @ribs_karkas_bot allows for online consultation with the following prototypes of expert system: the "RIBS" system [3 – 6] is designed to determine the risk of coronary heart disease (RCHD) in a practically healthy person. The relevance of the development of the system lies in the fact that at present in medicine there is a clearly expressed process of transition to the concept of RCHD prevention, then there are concepts of risk factors associated with the lifestyle of a particular patient. The purpose of the system is to recognize the presence of risk factors for coronary heart disease with an emphasis on the patient's individual lifestyle, using the knowledge of experts. behavior, the degree of social and psychological support, the level of physical activity, the degree of adequacy of rest.

The content of the @ribs_karkas_bot command /help is shown in (Figure 1).

To build a knowledge base filtering it is enough to specify a chain of rules of a hierarchical functional system to achieve the main goal. Then, with the help of a recursive algorithm, other rules for local functional system of knowledge bases are built by generating rules during consultation with an expert.

The knowledge base of the subject area is considered as a hierarchical functional system, in which the result has an organizing effect on all stages of ontology formation. Classes and connections between them can be considered as a logical construction of a hierarchical functional system. The hierarchical structure of the database allows the inference machine to achieve a local goal at each level of the hierarchy and, accordingly, a global goal.

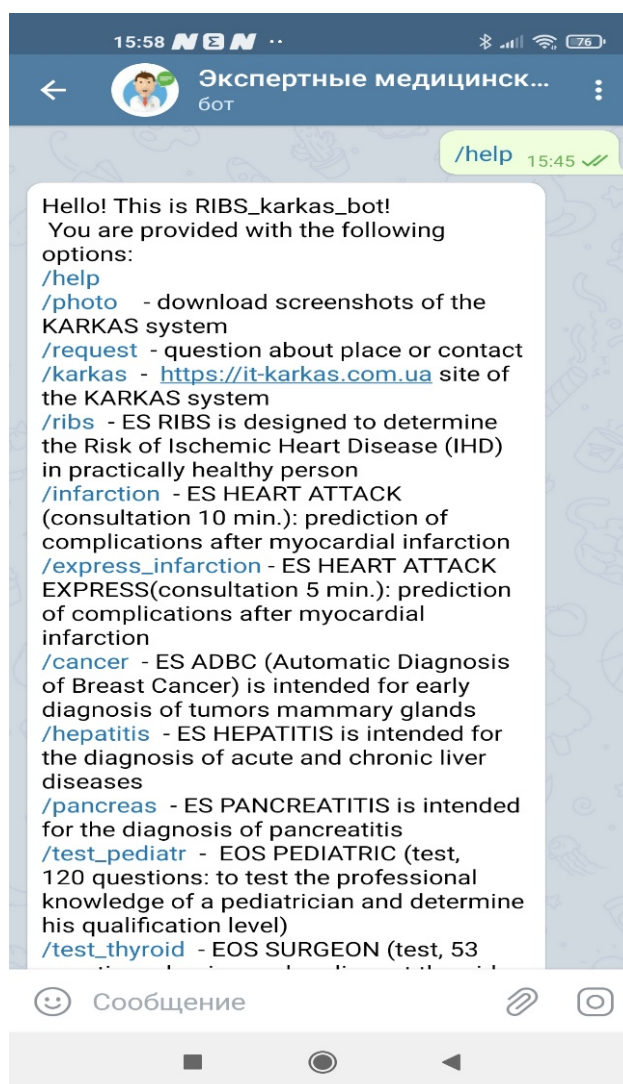


Figure 1 - Type of command /help chatbot @ribs_karkas_bot

Authoring

The inference engine of the "KARKAS" system uses a hierarchical functional system during the consultation with the user. The user can choose different modes of operation of the inference machine: the use of direct inference, inverse inference, indirect inference, Bayesian formula, table of criteria, when the consequent product is a list of parameters.

Consultation and dialogue agents exchange messages with each other to perform the following operations:

1. Pressing: buttons, check boxes, radio buttons.
2. Transmission and reception of messages between visual objects on the form.

Thus, the above modules perform the functions of agents and in this sense, the implemented chatbot @ribs_karkas_bot in the system "KARKAS" can be considered as a multi-agent system.



The algorithm of the chatbot @ribs_karkas_bot consists of the following steps:

Step 1. Activate the chatbot @ribs_karkas_bot in the Telegram messenger.

Step 2. Select the commands: /help or /start, then, the /ribs command calls the expert of system prototype to select the risk of coronary heart disease.

Step 3. The bot launches the consulting agent of the "KARKAS" system.

Step 4. The inference engine of the "KARKAS" system is activated.

Step 5. The hierarchical functional system is formed for dialogue with the user.

Step 6. The dialog agent is activated, which sends the bot a message with the text of the question and answers. The bot receives the message as a JSON object, performs its parsing, displays the message in the chat and waits for the user's response.

Step 7. The user in the chatbot selects or enters the answer. The bot sends the response to inference engine of the expert system.

Step 8. The expert system consulting agent receives the message and transmits it to the inference engine, which transmits the message to the dialogue agent. The purpose of the consultation is specified, based on a hierarchical functional system, during the dialogue with the user.

Step 9. The iterative consultation process continues until the inference engine receives the result from the expert system. The user can terminate the consultation with the /quit command at any time.

Summary and conclusions.

Have been considered the @ribs_karkas_bot chatbot is integrated into the "KARKAS" system.

Were received the @ribs_karkas_bot which allows online consultation with the "RIBS" expert system to determine the risk factor for coronary heart disease.

References:

1. S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4nd. ed., 2020.
2. Jhonny Cerezo;Juraj Kubelka;Romain Robbes;Alexandre Bergel, Building an Expert Recommender Chatbot, 2019 IEEE/ACM 1st International Workshop on Bots in Software Engineering (BotSE), pp. 59 – 63.
3. A. Folstad and P. B. Brandtzæg. Chatbots and the new world of hci. Interactions, 24(4),2017, pp. 38–42.
4. C. Lebeuf, M.-A. Storey, and A. Zagalsky. Software bots. IEEE Software, 35(1), 2018, pp. 18–23.



5. M.-A. Storey and A. Zagalsky. Disrupting developer productivity one bot at a time. In Proceedings of the 2016 24th ACM SIGSOFT International Symposium on Foundations of Software Engineering, pp. 928–931. ACM, 2016.
6. G.S. Osipov, Intelligent dynamic systems, Scientific and Technical Information Processing volume 37, 2010, pp. 259–264.
7. V.P. Burdaev, Complexity of dynamical systems, Saarbrücken: Lap Lambert Academic Publishing, 2015.
8. J.C. Giarratano, G.D. Riley, Expert Systems: Principles and Programming, 4th. ed., 2007.
9. Computer system "KARKAS", 2012, URL: <https://it-karkas.com.ua>.

sent: 07.06.2022

© Burdaev V.P.



УДК 004.056

**DEFINING REQUIREMENTS TO DEVELOP INFORMATION SECURITY
CONCEPT IN HYBRID THREATS CONDITIONS. PART 5****ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ЩОДО ПОБУДОВИ КОНЦЕПЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ
БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ГІБРИДНИХ ЗАГРОЗ. ЧАСТИНА 5****Borsukovsky Y.V. / Борсуковський Ю. В.***s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID ID 0000-0003-1973-2386

*State University of Telecommunications, Kyiv, Ukraine, Solomenska street, 7. 03110**Державний університет телекомунікацій, Київ, Україна, вул. Солом'янська, 7, 03110*

Анотація. В роботі розглянуто базові елементи, щодо формування окремих розділів концепції інформаційної безпеки бізнес-структур та державних організацій. Сформульовані вимоги щодо визначення подальших складових елементів при розробці концепції інформаційної та кібернетичної безпеки в умовах гібридних загроз, а саме типове визначення моделі порушника інформаційної та кібернетичної безпеки. Визначені типові категорії та типові припущення щодо кваліфікаційних параметрів можливих порушників інформаційної та кібернетичної безпеки.

Ключові слова: загрози, ризики, порушник безпеки, класифікація, кібербезпека, концепція.

Abstract. The paper examines the basic elements related to the formation of separate sections of the concept of information security of business structures and state organizations. Formulated requirements for the definition of further components in the development of the concept of information and cybernetic security in conditions of hybrid threats, namely the typical definition of the model of an information and cybernetic security violator. Typical categories and typical assumptions regarding qualification parameters of possible violators of information and cybernetic security are defined.

Keywords: threats, risks, security breacher, classification, cyber security, concept.

Вступ

В перших частинах публікацій [4-7] були розглянуті визначення термінів, структура, загальні положення, опис об'єкта захисту, основні принципи забезпечення інформаційної безпеки, організаційна структура служби інформаційної безпеки, організація робіт щодо захисту інформації, заходи управління інформаційною безпекою, розподіл відповідальності і порядок взаємодії щодо питань інформаційної безпеки та порядок класифікації інформації, що захищається. Далі розглянемо типову структуру моделі порушника інформаційної та кібернетичної безпеки та припущення щодо



кваліфікаційних параметрів (навичок) потенційних порушників при побудові концепції інформаційної безпеки в умовах гібридних загроз [1-3, 9-11].

Аналіз останніх публікацій

До 2022 року ми аналізували як геополітична напруженість та глобальні технологічні ризики можуть негативно впливати на економічний потенціал технологій наступного покоління і призводити до серйозних інцидентів як в глобальному бізнесі так і в сфері персональних даних. З 24 лютого 2022 року ми побачили реальне використання інформаційних та кібернетичних загроз для нанесення значних фінансових збитків при розв'язанні неспровокованих військових дій проти України. Ми бачимо реальне використання кіберозброєння для виведення з ладу стратегічних комунікаційних ресурсів, атак на об'єкти критичної інфраструктури (ОКІ), зломи сторінок місцевих органів влади, кібератаки на сайти медіа та інше в умовах зовнішнього військового вторгнення. Все це уже не теоретичні припущення щодо можливих тенденцій успішних реалізацій ризиків сучасного технологічного суспільства, а використання можливостей в інформаційному та кібернетичному просторі для досягнення тактичних та стратегічних цілей в умовах реальної війни [18-19].

Результати дослідження

Модель порушника безпеки

Під порушником ІБ Організації розуміється особа, яка внаслідок навмисних чи ненавмисних дій може завдати шкоди інформаційним ресурсам Організації. Під атакою на ресурси корпоративної мережі розуміється спроба завдання шкоди інформаційним ресурсам систем, підключених до мережі. Атака може здійснюватися як безпосередньо порушником, і опосередковано з допомогою процесів, що виконуються від особи порушника, або шляхом впровадження у систему програмних чи апаратних закладок, комп'ютерних вірусів, троянських програм тощо. Відповідно до моделі всі порушники за ознакою належності до підрозділів, що забезпечують функціонування ІС Організації, діляться на зовнішніх та внутрішніх. Внутрішнім порушником може бути особа з таких категорій співробітників обслуговуючих підрозділів:

Обслуговуючий персонал (системні адміністратори, адміністратори БД, адміністратори додатків тощо, що відповідають за експлуатацію та супровід технічних та програмних засобів).

Розробники ПЗ (програмісти), що відповідають за розробку та супровід системного та прикладного ПЗ.



Технічний персонал (робітники підсобних приміщень, прибиральниці тощо).

Співробітники бізнес-підрозділів Організації, яким надано доступ до приміщень, де розташовано комп'ютерне або телекомунікаційне обладнання.

Співробітники підрядних організацій, яким надано доступ до приміщень Організації або доступ до ІС для виконання узгоджених робіт.

Передбачається, що несанкціонований доступ на об'єкти та доступ до ІС Організації сторонніх осіб виключається засобами фізичного захисту (охорона території, організація пропускового режиму тощо). Припущення про кваліфікацію внутрішнього порушника в загальному можна сформулювати таким чином:

- Внутрішній порушник є висококваліфікованим спеціалістом у галузі розробки та експлуатації ПЗ та технічних засобів.
- Знає специфіку завдань, які вирішують обслуговуючі підрозділи ІС Організації.
- Має навички системного програміста або є системним програмістом, здатним модифікувати роботу операційних систем.
- Правильно представляє функціональні особливості роботи системи та процеси, пов'язані зі зберіганням, обробкою та передачею критичної інформації.
- Може використовувати як штатне обладнання та ПЗ, що є у складі системи, так і спеціалізовані засоби, призначені для аналізу та злому комп'ютерних систем.

Залежно від способу здійснення доступу до ресурсів системи та наданих їм повноважень [12-17] внутрішні порушники можуть бути умовно поділені на п'ять категорій:

Категорія А: не зареєстровані в системі особи, які мають санкціонований доступ до приміщень з обладнанням. Особи, що належать до категорії «А», можуть: мати доступ до будь-яких фрагментів інформації, що поширюється внутрішніми каналами зв'язку корпоративної мережі Організації; мати у своєму розпорядженні будь-які фрагменти інформації про топологію мережі, про використання комунікаційні протоколи та мережеві сервіси; мати у своєму розпорядженні імена зареєстрованих користувачів системи та вести розвідку паролів зареєстрованих користувачів.



Категорія В: зареєстрований користувач системи, що здійснює доступ до системи з віддаленого робочого місця. Особи, що належать до категорії «В» мають у своєму розпорядженні всі можливості осіб, які належать до категорії «А»; знають, принаймні, одне легальне ім'я доступу; мають всі необхідні атрибути, що забезпечують доступ до системи (наприклад, паролі); мають санкціонований доступ до інформації корпоративної мережі, що зберігається в БД і на файлових серверах, а також на робочих місцях користувачів. Повноваження користувачів категорії «В» щодо доступу до інформаційних ресурсів корпоративної мережі Організації повинні регламентуватися безпековою політикою, прийнятою в Організації.

Категорія С: зареєстрований користувач, який здійснює локальний або віддалений доступ до систем, що входять до складу корпоративної мережі Організації. Особи, що належать до категорії «С», мають всі можливості осіб категорії «В», мають інформацію про топологію мережі, структуру БД і файлових систем серверів; мають можливість здійснення прямого фізичного доступу до технічних засобів ІС.

Категорія D: зареєстрований користувач системи з повноваженнями системного адміністратора. Особи, що відносяться до категорії «D», мають всі можливості осіб категорії «С», мають повну інформацію про системне та прикладне програмне забезпечення ІС; володіють повною інформацією про технічні засоби та конфігурацію мережі; мають доступ до всіх технічних та програмних засобів ІС та мають права налаштування технічних засобів та ПЗ. Концепція безпеки вимагає підзвітності осіб, які належать до категорії «D», та здійснення незалежного контролю за їх діяльністю.

Категорія Е: програмісти, які відповідають за розробку та супровід загальносистемного та прикладного ПЗ, що використовується в ІС Організації. Особи, що належать до категорії «Е», мають можливості внесення помилок, програмних закладок, встановлення троянських програм та вірусів на серверах корпоративної мережі; можуть мати у своєму розпорядженні будь-які фрагменти інформації про топологію мережі та технічні засоби ІС.

До зовнішніх порушників належать особи, перебування яких у приміщеннях з обладнанням без контролю з боку працівників Організації неможливе. Зовнішній порушник: здійснює перехоплення, аналіз та модифікацію інформації, що передається лініями зв'язку, які проходять поза контрольованою територією; здійснює перехоплення та аналіз



електромагнітних випромінювань від обладнання ІС. Припущення про кваліфікацію зовнішнього порушника в загальному може бути сформульованим в такий спосіб. Зовнішній порушник:

- Є висококваліфікованим спеціалістом у галузі використання технічних засобів перехоплення інформації.
- Знає особливості системного та прикладного ПЗ, а також технічних засобів ІС.
- Знає специфіку завдань, які розв'язують ІС.
- Знає функціональні особливості роботи системи та закономірності зберігання, обробки та передачі в ній інформації.
- Знає мережеве та каналне обладнання, а також протоколи передачі даних, що використовуються в системі.
- Може використовувати тільки спеціальне обладнання, що серійно виготовляється, призначене для знімання інформації з кабельних ліній зв'язку і з радіоканалів.
- Може використовувати спеціальне обладнання засобів РЕБ, призначене для знімання інформації з кабельних ліній зв'язку і з радіоканалів (потрібно враховувати, виходячи з аналізу застосування і можливих підходів до розвитку засобів РЕБ ціленаправлених на здійснення атак на ОКИ).

При використанні моделі порушника для аналізу можливих загроз ІБ необхідно враховувати можливість змови між внутрішніми та зовнішніми порушниками.

Зрозуміло, що даний розділ концепції інформаційної безпеки тут поданий у дуже загальному вигляді і тільки для того, щоб зберегти цілісність викладення матеріалу. А також щоб окреслити основні параметри моделі порушника при формуванні реальної концепції інформаційної безпеки конкретної Організації.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Сучасні тренди кібербезпеки безпосередньо пов'язані з моделями інформаційної безпеки, цілями і завданнями зловмисників, а також із застосуванням конкретних тактик та підтактик CSVV при проведенні кібератак на інформаційні ресурси, особливо при таргетованому здійсненні атак на ОКИ, що ми спостерігаємо в умовах військових дій проти України.



Очевидно, що аналіз результатів реалізації успішних кібератак (зокрема в умовах здійснення військових дій) однозначно вимагає переосмислення існуючих концепцій інформаційного та кібернетичного захисту, перегляду підходів до побудови сучасної системи протидії сучасним інформаційним та кібернетичним загрозам. Всі ці заходи повинні бути орієнтовані в першу чергу на створення нових концептуальних моделей побудови архітектури ІС, зокрема ОКИ, та систем управління інформаційною безпекою, що відповідають сучасним викликам в умовах активного протистояння в кіберпросторі.

Враховуючи вищесказане, подальші дослідження варто зосередити на таких складових частинах концепції політики ІБ як:

- формування вимог щодо побудови моделі порушника безпеки систем ІТ та ІКБ;
- аналіз вимог щодо забезпечення інформаційної та кібернетичної безпеки.

Література

1. Борсуковський Ю.В., Борсуковська В.Ю., Бурячок В.Л. «Напрямки формування політик кібербезпеки для державного, банківського та приватного секторів», *Modern Methodologies, Innovations, and Operational Experience on the Field of Technical Science: Conference proceedings, December 27-28, 2017, Radom, Republic of Poland*, с. 8-11
2. Борсуковська В.Ю., Борсуковський Ю.В. «Безперервність бізнесу: новий тренд або необхідність», *Економіка. Менеджмент. Бізнес.* - 2017, № 2(20), с. 48-52
3. Борсуковський Ю.В., Бурячок В.Л., Борсуковська В.Ю. «Базові напрямки забезпечення кібербезпеки державного та приватного секторів», *Сучасний захист інформації*, - 2017, № 2(30), с. 85-89
4. Борсуковський Ю.В. «Визначення вимог щодо побудови концепції інформаційної безпеки в умовах гібридних загроз. Частина 1», *Кібербезпека, освіта, наука, техніка*, - 2019, №1(5), с. 61-72
5. Борсуковський Ю.В. «Визначення вимог щодо побудови концепції інформаційної безпеки в умовах гібридних загроз. Частина 2», *Кібербезпека, освіта, наука, техніка*, - 2019, №2(6), с. 112-121
6. Борсуковський Ю.В. «Визначення вимог щодо побудови концепції інформаційної безпеки в умовах гібридних загроз. Частина 3», *Кібербезпека, освіта, наука, техніка*, - 2020, №4(8), с. 34-48



7. Борсуковський Ю. В., Гайдур Г.І. «Визначення вимог щодо побудови концепції інформаційної безпеки в умовах гібридних загроз. Частина 4», SWorld Journal, Issue 9, Part 1, p.36-42, September 2021.
8. ДСТУ ISO/IEC 27000:2015. Інформаційні технології. Методи захисту. Система управління інформаційною безпекою (ISO/IEC 27000:2014 IDT).
9. НД ТЗІ 2.5-005-99. Класифікація автоматизованих систем і стандартні функціональні профілі захищеності.
10. НД ТЗІ 3.7-001-99. Методичні вказівки щодо розробки ТЗ на створення КСЗІ в автоматизованій системі.
11. CERT-UA. Computer Emergency Response Team of Ukraine. Посилання: <https://cert.gov.ua>.
12. Chris Sanders. How Analysts Approach Investigations with Diagnostic Inquiry. Посилання: <https://chrissanders.org/2016/05/how-analysts-approach-investigations>.
13. The Cyber Kill Chain: A LOCKHEED MARTIN OVERVIEW. Посилання: <https://www.lockheedmartin.com/en-us/capabilities/cyber/cyber-kill-chain.html>.
14. Аналіз вторгнень по моделі DIAMOND. Посилання: <https://www.activeresponse.org/wp-content/uploads/2013/07/diamond.pdf>.
15. CYBERSECURITY& INFRASTRUCTURE SECURITYAGENCY. Defense in Depth. Посилання: <https://www.us-cert.gov/bsi/articles/knowledge/principles/defense-in-depth>.
16. Chris Sanders. The Role of Evidence Intention. Посилання: <https://chrissanders.org/2018/10/the-role-of-evidence-intention>.
17. Процес реагування на інциденти (PICERL). Посилання: <https://www.sans.org/media/score/504-incident-response-cycle.pdf>.
18. НАТО на кіберзахисті: як Альянс допомагає Україні вберегтися від хакерських атак РФ. Посилання: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2022/07/6/7142651>.
19. Кіберфронт. Як РФ атакує Україну та чи готові ми захищатися. Посилання: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/kiberataki-rosiji-na-ukrajinu-yak-prohodyat-ta-chim-zagrozhuyut-ostanni-novini-50236927.html>.

Стаття відправлена 09.07.2022 р.

©Борсуковський Ю.В



УДК 517.9

ABOUT THE PROPERTIES OF PERIODIC SOLUTIONS FOR SYSTEMS OF FUNCTIONAL-DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH A SMALL PARAMETER

ПРО ВЛАСТИВОСТІ ПЕРІОДИЧНИХ РОЗВ'ЯЗКІВ СИСТЕМ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ З МАЛИМ ПАРАМЕТРОМ

Denysenko N.L. / Денисенко Н.Л.

PhD in phys. and math. s. / к. фіз.-мат. н.

ORCID: 0000-0003-2150-7751

National Technical University of Ukraine

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",

Peremohy ave., 37, Kyiv, Ukraine, 03056

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,

м. Київ, проспект Перемоги, 37, 03056

Анотація. В роботі досліджуються достатні умови існування періодичних розв'язків одного класу систем нелінійних диференціально-функціональних рівнянь з малим параметром ε , а також досліджуються їх властивості при $\varepsilon \rightarrow 0$.

Ключові слова: диференціально-функціональні рівняння, відхилення аргумента.

Abstract. The paper establishes sufficient conditions for the existence of periodic solutions for a class of systems of nonlinear functional-differential equations with a small parameter ε ; also, the properties of these solutions as $\varepsilon \rightarrow 0$ is studies.

Key words: functional-differential equations, deviations of argument.

Вступ.

Розглядається система нелінійних диференціально-функціональних рівнянь вигляду

$$\dot{x} = Ax(t) + f(t, x(t), x(\lambda_1 t + \psi_1(t, x(t))), \dots, x(\lambda_k t + \psi_k(t, x(t))), \varepsilon), \quad (1)$$

де $\lambda_i \in N$, $i = \overline{1, k}$; $t \in R = (-\infty, +\infty)$; ε — достатньо малий невід'ємний скалярний параметр ($\varepsilon \in I = [0; \varepsilon_0]$, ε_0 є достатньо малим); A — дійсна стала $(n \times n)$ -матриця; $f: R \times R^n \times \dots \times R^n \times I \rightarrow R^n$, $\psi_i: R \times R^n \rightarrow R$, $i = \overline{1, k}$.

Різні частинні випадки таких рівнянь досліджувались багатьма математиками і на даний час існує велика кількість результатів, одержаних при вивченні різних питань. У даній роботі досліджується питання про існування T -періодичних розв'язків системи рівнянь (1) та їхні властивості.



Основний текст.

Нехай всі компоненти вектор-функції $f(t, x_0, x_1, \dots, x_k, \varepsilon)$ та функції $\psi_i(t, x)$, $i = \overline{1, k}$, є неперервними за всіма змінними і T -періодичними по t функціями, тобто

$$\begin{aligned} f(t+T, x(t), x(\lambda_1 t + \psi_1(t, x(t))), \dots, x(\lambda_k t + \psi_k(t, x(t))), \varepsilon) &\equiv \\ &\equiv f(t, x(t), x(\lambda_1 t + \psi_1(t, x(t))), \dots, x(\lambda_k t + \psi_k(t, x(t))), \varepsilon), \\ \psi_i(t+T, x(t)) &\equiv \psi_i(t, x(t)), \quad i = \overline{1, k}; \end{aligned}$$

та виконуються умови:

$$\begin{aligned} |f(\tilde{t}, \tilde{x}_0, \tilde{x}_1, \dots, \tilde{x}_k, \varepsilon) - f(\tilde{t}, \tilde{\tilde{x}}_0, \tilde{\tilde{x}}_1, \dots, \tilde{\tilde{x}}_k, \varepsilon)| &\leq l_1(|\tilde{t} - \tilde{\tilde{t}}| + \sum_{i=0}^k |\tilde{x}_i - \tilde{\tilde{x}}_i|), \\ |\psi_i(\tilde{t}, \tilde{x}) - \psi_i(\tilde{\tilde{t}}, \tilde{\tilde{x}})| &\leq l_2(|\tilde{t} - \tilde{\tilde{t}}| + |\tilde{x} - \tilde{\tilde{x}}|), \quad i = \overline{1, k}, \text{ де } \tilde{t}, \tilde{\tilde{t}} \in R; \tilde{x}_i, \tilde{\tilde{x}}_i \in R^n, \quad i = \overline{0, k}; \\ \tilde{x}, \tilde{\tilde{x}} &\in R^n; \quad l_1, l_2 - \text{деякі додатні сталі.} \end{aligned}$$

Припустимо, що власні значення a_j , $j = \overline{1, n}$, матриці A задовольняють умову $\operatorname{Re} a_j(A) \neq 0$, $j = \overline{1, n}$. Тоді існує неособлива матриця C , яка зводить матрицю A до вигляду $A = C^{-1} \operatorname{diag}(A_1, A_2) C$, де A_1, A_2 – деякі сталі матриці розмірності $p \times p$ і $(n-p) \times (n-p)$, власні значення яких задовольняють умову

$$\operatorname{Re} a_j(A_1) < 0 \text{ при } j = 1, \dots, p, \quad \operatorname{Re} a_j(A_2) > 0 \text{ при } j = p+1, \dots, n, \quad 0 < p \leq n. \quad (2)$$

Можна показати, що при $\varepsilon = 0$, виконуючи перетворення $\dot{x} = Ax(t) + y(t)$, система рівнянь (1) зводиться до наступної системи

$$\begin{aligned} y(t) = & f\left(t, \int_{-\infty}^{+\infty} G(t-\tau) y(\tau) d\tau, \lambda_1 \int_{-\infty}^{+\infty} G(\lambda_1(t-\tau)) y\left(\lambda_1 \tau + \psi_1\left(t, \int_{-\infty}^{+\infty} G(t-s) y(s) ds\right)\right) d\tau, \dots \right. \\ & \left. \dots, \lambda_k \int_{-\infty}^{+\infty} G(\lambda_k(t-\tau)) y\left(\lambda_k \tau + \psi_k\left(t, \int_{-\infty}^{+\infty} G(t-s) y(s) ds\right)\right) d\tau, 0\right), \end{aligned} \quad (3)$$

де

$$G(t) = \begin{cases} C^{-1} \operatorname{diag}(e^{A_1 t}, 0) C & \text{при } t > 0, \\ -C^{-1} \operatorname{diag}(0, e^{A_2 t}) C & \text{при } t < 0. \end{cases}$$

Для системи рівнянь (3) має місце наступна теорема.

Теорема 1. Нехай виконуються такі умови:

- 1) λ_i , $i = \overline{1, k}$, — натуральні числа;



2) всі власні значення a_j , $j = \overline{1, n}$, матриці A такі, що має місце умова (2), тобто існують сталі $K > 0$ і $\alpha > 0$ такі, що $|G(t)| \leq Ke^{-\alpha|t|}$ при всіх $t \neq 0$;

3) всі компоненти вектор-функції $f(t, y_0, y_1, \dots, y_k, 0)$ є неперервними за всіма змінними, T -періодичними по t функціями і $\max_{t \in R} |f(t, 0, \dots, 0, 0)| \leq N < +\infty$;

4) функції $\psi_i(t, y)$, $i = \overline{1, k}$, є неперервними за всіма змінними і T -періодичними по t ;

$$5) |f(\tilde{t}, \tilde{y}_0, \tilde{y}_1, \dots, \tilde{y}_k, 0) - f(\tilde{\tilde{t}}, \tilde{\tilde{y}}_0, \tilde{\tilde{y}}_1, \dots, \tilde{\tilde{y}}_k, 0)| \leq l_1 \left(|\tilde{t} - \tilde{\tilde{t}}| + \sum_{i=0}^k |\tilde{y}_i - \tilde{\tilde{y}}_i| \right),$$

$$|\psi_i(\tilde{t}, \tilde{y}) - \psi_i(\tilde{\tilde{t}}, \tilde{\tilde{y}})| \leq l_2 (|\tilde{t} - \tilde{\tilde{t}}| + |\tilde{y} - \tilde{\tilde{y}}|), \quad i = \overline{1, k},$$

де $\tilde{t}, \tilde{\tilde{t}} \in R$, $\tilde{y}_i, \tilde{\tilde{y}}_i \in R^n$, $i = \overline{0, k}$, $\tilde{y}, \tilde{\tilde{y}} \in R^n$, $l_1 = \text{const} > 0$, $l_2 = \text{const} > 0$;

$$6) \frac{2Kl_1}{\alpha} \left(1 + k \left(\frac{2Kll_2}{\alpha} + 1 \right) \right) < 1, \quad \frac{l_1}{l} \left(1 + \frac{2Kl}{\alpha} + \frac{2Kl}{\alpha} \left(\sum_{i=1}^k \lambda_i + kl_2 + \frac{2kKll_2}{\alpha} \right) \right) \leq 1.$$

Тоді існує єдиний неперервний T -періодичний розв'язок $\gamma = \gamma(t)$ системи рівнянь (3), що задовольняє умову $|\gamma(\tilde{t}) - \gamma(\tilde{\tilde{t}})| \leq l |\tilde{t} - \tilde{\tilde{t}}|$, де $\tilde{t}, \tilde{\tilde{t}} \in R$, $l = \text{const} > 0$.

Таким чином, вектор-функція

$$\bar{x}(t) = \int_{-\infty}^{+\infty} G(t - \tau) \gamma(\tau) d\tau$$

є єдиним неперервним T -періодичним розв'язком системи рівнянь (1), який задовольняє умову $|\bar{x}(\tilde{t}) - \bar{x}(\tilde{\tilde{t}})| \leq \frac{2Kl}{\alpha} |\tilde{t} - \tilde{\tilde{t}}|$, де $\tilde{t}, \tilde{\tilde{t}} \in R$; K, l, α – деякі додатні сталі.

Також можна показати, що при $\varepsilon \neq 0$ за допомогою перетворень $x(t) = y(t) + \bar{x}(t)$ та $\dot{y}(t) = Ay(t) + z(t)$ система рівнянь (1) зводиться до такої системи рівнянь

$$z(t) = \varphi \left(t, \int_{-\infty}^{+\infty} G(t - \tau) z(\tau) d\tau, \lambda_1 \int_{-\infty}^{+\infty} G(\lambda_1(t - \tau)) z \left(\lambda_1 \tau + v_1 \left(t, \int_{-\infty}^{+\infty} G(t - s) z(s) ds \right) \right) d\tau, \dots \right. \\ \left. \dots, \lambda_k \int_{-\infty}^{+\infty} G(\lambda_k(t - \tau)) z \left(\lambda_k \tau + v_k \left(t, \int_{-\infty}^{+\infty} G(t - s) z(s) ds \right) \right) d\tau, \varepsilon \right), \quad (4)$$

для якої має місце наступна теорема.

Теорема 2. Нехай виконуються такі умови:



- 1) $\lambda_i, i = \overline{1, k}$, — натуральні числа;
- 2) всі власні значення $a_j, j = \overline{1, n}$, матриці A такі, що має місце умова (2), тобто існують сталі $K > 0$ і $\alpha > 0$ такі, що $|G(t)| \leq Ke^{-\alpha|t|}$ при всіх $t \neq 0$;
- 3) всі компоненти вектор-функції $\varphi(t, y_0, y_1, \dots, y_k, \varepsilon)$ є неперервними за всіма змінними, T -періодичними по t функціями і $\varphi(t, 0, \dots, 0, 0) \equiv 0$, $\max_{t \in R} |\varphi(t, 0, \dots, 0, \varepsilon)| \leq M < +\infty$;
- 4) функції $v_i(t, y), i = \overline{1, k}$, є неперервними за всіма змінними і T -періодичними по t ;

$$5) |\varphi(\tilde{t}, \tilde{y}_0, \tilde{y}_1, \dots, \tilde{y}_k, \varepsilon) - \varphi(\tilde{t}, \tilde{y}_0, \tilde{y}_1, \dots, \tilde{y}_k, \varepsilon)| \leq l_1 \left(|\tilde{t} - \tilde{t}| + \sum_{i=0}^k |\tilde{y}_i - \tilde{y}_i| \right),$$

$$|v_i(\tilde{t}, \tilde{y}) - v_i(\tilde{t}, \tilde{y})| \leq l_2 (|\tilde{t} - \tilde{t}| + |\tilde{y} - \tilde{y}|), i = \overline{1, k},$$

де $\tilde{t}, \tilde{t} \in R, \tilde{y}_i, \tilde{y}_i \in R^n, i = \overline{0, k}, \tilde{y}, \tilde{y} \in R^n, l_1 = \text{const} > 0, l_2 = \text{const} > 0$;

$$6) \frac{2Kl_1}{\alpha} \left(1 + k \left(\frac{2KLL_2}{\alpha} + 1 \right) \right) < 1, \frac{l_1}{L} \left(1 + \frac{2KL}{\alpha} + \frac{2KL}{\alpha} \left(\sum_{i=1}^k \lambda_i + kl_2 + \frac{2kKLL_2}{\alpha} \right) \right) \leq 1.$$

Тоді існує єдиний неперервний T -періодичний розв'язок $\eta = \eta(t, \varepsilon)$ системи рівнянь (4), що задовольняє умови

$$|\eta(\tilde{t}, \varepsilon) - \eta(\tilde{t}, \varepsilon)| \leq L |\tilde{t} - \tilde{t}|, \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \eta(t, \varepsilon) = 0,$$

де $t, \tilde{t}, \tilde{t} \in R, L = L(\varepsilon) > 0$.

Отже, вектор-функція

$$\bar{y}(t, \varepsilon) = \int_{-\infty}^{+\infty} G(t - \tau) \cdot \eta(t, \varepsilon) d\tau$$

є єдиним неперервним на R T -періодичним розв'язком системи рівнянь (1) при $\varepsilon \neq 0$, що задовольняє умови

$$|\bar{y}(\tilde{t}, \varepsilon) - \bar{y}(\tilde{t}, \varepsilon)| \leq \frac{2KL}{\alpha} |\tilde{t} - \tilde{t}|, \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \bar{y}(t, \varepsilon) = 0,$$

де $\tilde{t}, \tilde{t} \in R; K, L, \alpha$ — деякі додатні сталі.

Висновки.

Таким чином, з теорем 1, 2 приходимо до висновку, що система рівнянь (1) має єдиний неперервний на R T -періодичний розв'язок $\hat{x}(t, \varepsilon)$ такий, що



$$\hat{x}(t, \varepsilon) = \bar{y}(t, \varepsilon) + \bar{x}(t),$$

$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \hat{x}(t, \varepsilon) = \bar{x}(t),$$

де $\bar{x}(t)$ – T -періодичний розв'язок системи рівнянь (1) при $\varepsilon = 0$, а $\bar{y}(t, \varepsilon)$ – T -періодичний розв'язок системи рівнянь (1) при $\varepsilon \neq 0$.

Література:

1. Kato T., McLeod J. B. The functional-differential equation $y'(x) = ay(\lambda x) + by(x)$ // Bull. Amer. Math. Soc. — 1971. — **77**. — P. 891–937.
2. Самойленко А. М., Пелюх Г. П. Ограниченные на всей вещественной оси решения систем нелинейных дифференциально-функциональных уравнений и их свойства // Укр. мат. журн. — 1994. — **46**, № 6. — С. 737–747.
3. Денисенко Н. Л. Періодичні розв'язки систем диференціально-функціональних рівнянь з параметром та їх властивості // Нелінійні коливання. — 2016. — **19**, № 2. — С. 181–202.

© Денисенко Н.Л.



УДК 616.314-76:616-036.8:303.62

DETERMINATION OF PATIENT SATISFACTION WITH THE RESULTS OF ORTHOPEDIC REHABILITATION WITH COMPLETE REMOVABLE PLATE PROSTHESIS

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАДОВОЛЕНOSTІ ПАЦІЄНТІВ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОРТОПЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПОВНИМИ ЗНІМНИМИ ПЛАСТИНКОВИМИ ПРОТЕЗАМИ

Pompiy O. O. / Помпій О. О.*PhD, as. prof. / доктор філософії, доц.**ORCID: 0000-0001-7993-8744**Lugansk State Medical University, Rivne, 16 Lyubna, 36, 33028**Луганський державний медичний університет, Рівне, 16 липня, 36, 33028***Pompiy O. V. / Помпій О. В.***orthopedic dentist/ лікар-стоматолог-ортопед**Popasna Central District Hospital, Popasna, Sonyachna, 35A, 93300**Попаснянська центральна районна лікарня, Попасна, Сонячна, 35A, 93300*

Анотація. В роботі розглядається рівень задоволеності пацієнтів отриманими повними знімними пластинковими протезами, виготовленими для відновлення цілісності зубних рядів. Представлені результати анкетування хворих наступного дня після накладання протезів, через 1, 6 та 12 місяців. Наведені рекомендації щодо покращення якості життя пацієнтів, які потребують ортопедичної реабілітації з приводу повної вторинної адентії.

Ключові слова: повна вторинна адентія, знімні протези, анкетування, адаптація.

Abstract. The work examines the level of patient satisfaction with complete removable plate prostheses, made to restore the integrity of the dentitions. The results of patient questionnaires are presented the next day after placing prostheses, after 1, 6 and 12 months. Recommendations are given for improving the quality of life of patients who need orthopedic rehabilitation due to complete secondary adentia.

Key words: complete secondary adentia, removable prostheses, questionnaire, adaptation.

Вступ.

Повна втрата зубів на верхній або нижній щелепах значно поширена серед населення похилого віку України. Відповідно до даних науковців, розповсюдженість повної вторинної адентії складає від 15% до 25% в осіб віком від 45 до 60 років [1]. До основних методів стоматологічної реабілітації таких хворих відносять виготовлення незнімних, умовно-знімних і знімних конструкцій з опорою на імпланти та класичних повних знімних пластинкових протезів [2].



Використання імплантатів для фіксації ортопедичних конструкцій значно поліпшує якість життя пацієнтів, дає змогу використовувати сучасні матеріали з метою підвищення міцності та естетичності протезів, дозволяє подовжити терміни користування. Однак, особливо у пацієнтів похилого віку, існують певні протипоказання до проведення операції імплантації, зокрема, великий спектр загальносоматичних захворювань, застосування хворими біфосфонатних препаратів, недостатній об'єм і низький ступінь мінералізації кісткової тканини щелеп, відсутність достатнього рівня прикріплених ясен, що вимагає додаткових хірургічних втручань тощо [3].

Таким чином, використання повних знімних пластинкових протезів (ПЗПП) з властивими їм недоліками у вигляді незадовільної фіксації, низького рівня комфортності для пацієнтів та малих строків експлуатації залишається нерівнозначною альтернативою ортопедичним конструкціям з опорою на імплантати для реабілітації хворих з повною вторинною адентією.

Мета дослідження. Вивчити рівень задоволеності пацієнтів результатами протезування повними знімними пластинковими протезами шляхом проведення анкетування.

Матеріали та методи.

У клінічне дослідження були залучені 170 пацієнтів віком від 45 до 80 років з повною втратою зубів на верхній, нижній або двох щелепах, які звернулися до стоматологічного відділення комунального підприємства «Попаснянська центральна районна лікарня» протягом 2020 та 2021 років. Пацієнтам планували провести відновлення цілісності зубних рядів ПЗПП з пластмасовим акриловим базисом та пластмасовими штучними зубами. Хворих, які мали різку атрофію альвеолярних відростків чи альвеолярної частини щелеп III класу за Шредером або II класу за Келером виключали з дослідження та пропонували альтернативний метод протезування. Від усіх хворих були отримані інформовані добровільні згоди на участь у дослідженні.

З метою визначення ступеня задоволеності хворих результатами ортопедичної реабілітації була розроблена анкета-опитувальник, яка включала в себе 15 запитань щодо якості життя пацієнтів після протезування, відновлення функцій жування, мовлення, змін смакових відчуттів, естетичності посмішки та зовнішнього вигляду обличчя в цілому, надійності фіксації протезів, наявності дискомфорту або болю в процесі користування знімними конструкціями тощо. Наступного дня після виготовлення протезів, через 1, 6 та



12 місяців під час контрольних оглядів всім хворим пропонували пройти анкетування. Пацієнти мали відповісти на кожне запитання в анкеті та оцінити кожний окремий результат протезування в діапазоні від 1 до 5 балів, де 1 бал відповідав повному невдоволенню, а 5 балів – максимальному рівню комфортності за відчуттями хворого.

Після отримання результатів анкетування для кожного пацієнта обраховували загальну кількість балів та визначали рівень задоволеності отриманими протезами. Якщо за підсумками опитування кількість балів сягала від 60 до 75, то результати протезування оцінювали на «відмінно», від 45 до 60 балів конструкціям виставляли позначки «добре», від 30 до 45 балів – «задовільно», 29 балів і нижче – «незадовільно».

Результати дослідження. Наступного дня після виготовлення ПЗПП лише 8 пацієнтів (4,7% від загальної кількості хворих) відзначили в анкетах високий рівень задоволеності результатами протезування, тобто оцінили знімні конструкції на «відмінно». Кількість хворих, які за підсумками опитування виставили позначки «добре», була значно більшою та становила 37 осіб (21,7%). Задовільні результати під час анкетування були отримані у 91 пацієнта (53,6%), а незадовільні – у 34 хворих (20,0%).

Через 1 місяць чисельність пацієнтів, що відмічали відмінну та добру якість протезування, зростає та складала 45 осіб (26,6%) та 47 хворих (27,6%), відповідно. Зафіксована кількість анкет у відповідних пацієнтів, в яких виготовлені протези оцінили на «задовільно», дорівнювала 56 (32,9%), у той же час, про незадовільну ефективність ПЗПП повідомили 22 хворих (12,9%).

Повторне опитування через 6 місяців продемонструвало незначне зменшення показників відмінних та добрих оцінок задоволеності протезуванням, а саме до рівня 44 пацієнтів (25,9%), які оцінили ефективність ПЗПП на «відмінно» та 45 осіб (26,5%), які виставили оцінку «добре». Кількість хворих, що встановлювали задовільну або незадовільну якість відновлення цілісності зубних рядів, зростає та складала 57 (33,5%) та 24 пацієнтів (14,1%), відповідно.

Під час наступного контрольного огляду та анкетування хворих через рік експлуатації знімних протезів визначили, що на «відмінно» ортопедичні конструкції оцінили 44 особи (25,9%), оцінки «добре» отримали протези 44 хворих (25,9%), «задовільно» – ПЗПП 55 пацієнтів (32,4%), «незадовільно» – ПЗПП 27 пацієнтів (15,8%).



Мінімальну кількість відмінних та добрих оцінок наступного дня після накладання протезів можливо пояснити відсутністю адаптації до виготовлених конструкцій. Відомо, що середні терміни звикання пацієнтів до ПЗПП складають 33 доби і саме через такий термін рівень задоволеності протезуванням хворих у дослідженні суттєво зростає. Звертає увагу мінімальні коливання показників задоволеності хворих у строки від 1 до 12 місяців, адже у цей час щелепно-лицевий апарат знаходиться у стабільному стані адаптації до знімних протезів, а ступінь відновлення функцій максимальний.

Значна чисельність частково або повністю невдоволених ефективністю протезування пацієнтів може бути наслідком несприятливих анатомо-фізіологічних умов для протезування, високим порогом адаптації частини хворих, перебільшеними очікуваннями від результатів ортопедичної реабілітації тощо. Розширення показань для дентальної імплантації з метою фіксації різних ортопедичних конструкцій у таких пацієнтів дозволить підвищити їх якість життя та отримати надійний прогноз проведеного протезування у довготривалі терміни.

Висновки.

За результатами проведеного анкетування було встановлено, що через 12 місяців експлуатації знімних пластинкових протезів пацієнтами з повною вторинною адентією, значна кількість хворих була частково або повністю незадоволена ефективністю протезування та вимагала альтернативного методу ортопедичної реабілітації для підвищення якості життя та відновлення функцій щелепно-лицевого апарату в повному обсязі.

Література:

1. Неспрядько В. П. Особливості ортопедичного лікування хворих з поєднанням повної та часткової втрати зубів / В. П. Неспрядько, О. В. Барановський, Д. О. Тихонов // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – Вип. 1, Т. 1 (98). – С. 173-176.
2. Гавалешко В. П. Сучасний погляд на ортопедичне лікування часткової адентії (огляд літератури) / В. П. Гавалешко, М. В. Мельничук, Я. Р. Караван, М. О. Ішков, В. І. Рожко // Клінічна стоматологія. – 2019. – № 1. – С. 40-47.
3. Сидор О. В. Стратегія планування хірургічного етапу дентальної імплантації / О. В. Сидор // Вісник стоматології. – 2022. – № 1(118), Т. 43. – С. 50-55.



*Стаття підготовлена в рамках науково-дослідної роботи кафедри
стоматології Луганського державного медичного університету «Оптимізація
підходів щодо діагностики, лікування та профілактики стоматологічних
захворювань», № державної реєстрації 0120U104631*

Стаття надіслана 09.07.2022 р.

© Помпій О. О.



УДК 004.378

DISTANCE EDUCATION IN WAR CONDITIONS: LEARNING PRACTICAL SURGERY SKILLS

ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА В УМОВАХ ВІЙНИ: ЗАСВОЄННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК З ХІРУРГІЇ

Duka R.V. / Дука Р.В.*d.m.s., as.prof. / д.м.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-3962-8746

Yaroshenko K.O. / Ярошенко К.О.*s.m.s., as.prof. / к.м.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-0658-0486

Malynovskyi S.L. / Маліновський С.Л.*s.m.s., as.prof. / к.м.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-5554-836X

*Dnipro State Medical University Dnipro, Vernadsky str.9, 49000**Дніпровський державний медичний університет, Дніпро, вул.Вернадського, 9, 49000*

Анотація. Проведено дослідження щодо ефективності дистанційного електронного навчання серед студентів-медиків під час вивчення дисципліни «Хірургія» - модуль I «Невідкладна абдомінальна хірургія і проктологія» та визначені можливі проблеми, обмеження, задоволення, а також перспективи щодо цього підходу в екстремальних умовах, особливо навчання практичним навичкам у контексті дистанційного вивчення хірургії.

Ключові слова: дистанційне навчання, практичні навички, хірургія, студенти-медики, війна в Україні.

Вступ. 24 лютого 2022 року у зв'язку з повномасштабним воєнним наступом Росії в Україні був введений воєнний стан. Як і інші сектори, освітня сфера постраждала від цієї жакливої ситуації. Всі заклади освіти почали проведення навчання у дистанційній формі. З 28 лютого до 13 березня для студентів були організовані вимушені канікули: закрито всі навчальні заклади, призупинено викладацьку та навчальну діяльність, а з 14 березня продовжено навчання в онлайн-форматі для вітчизняних і іноземних громадян усіх форм навчання. Беручи до уваги, що належне викладання хірургії в цілому комплексі інших дисциплін створює умови для якісної медичної практики в майбутньому, стало необхідним оптимальне використання ресурсів і сучасних інформаційних технологій для продовження навчання.



Основний текст.

Це дослідження має на меті вивчити ефективність дистанційного електронного навчання серед студентів-медиків під час вивчення дисципліни «Хірургія» - модуль 1 «Невідкладна абдомінальна хірургія і проктологія» та визначити можливі проблеми, обмеження, задоволення, а також перспективи щодо цього підходу в екстремальних умовах, особливо навчання практичним навичкам у контексті дистанційного вивчення хірургії. Практичні навички включають декілька категорій матеріалу, призначеного для засвоєння та відтворення студентами-хірургами [3].

- 1) Техніка виконання фізичних та додаткових методів дослідження.
- 2) Результати, отримані за допомогою додаткових методів дослідження.
- 3) Зіставлення клінічної картини та даних додаткових досліджень.

Для реалізації поставлених завдань найбільш прийнятними є засоби, що входять до складу освітньої платформи Moodle. Маємо 3 категорії тестів, які можна використовувати для реалізації тренувальних і контрольних практичних навичок, найбільш ефективними виявилися тести на підбір пропущених слів, де пропущені слова в тексті запитання заповнюються за допомогою наданих в меню. Надається інструкція до виконання кожного тесту (приклад): контроль практичних навичок побудований за принципом тесту з п'ятьма питаннями, кожне на окремому екрані, чотири з яких містять списки відповідей з яких студент, користуючись своїми знаннями цієї теми, повинен обрати правильні, поставив навпроти них відмітку. Кількість правильних відповідей не регламентована. Одне питання потребує вибрати певну послідовність дій в алгоритмі шляхом вибору з ідентичних списків наданих до кожного номера.

Після цього студент повинен завершити спробу натисненням відповідної кнопки та далі підтвердити дію або повернутися до сумнівної відповіді та переглянути питання і знову підтвердити завершення тесту та відправлення результатів [1].

Платформа Moodle дозволяє створювати інтерактивні міні-програми, які можуть містити текст, звук, відеоінформацію, а також будь-які зображення. Використання розгалуженого сценарію дозволяє моделювати діагностичний, лікувальний процес з реєстрацією правильного вибору та помилкових дій студента.

Окрім цього, сценарії можуть включати зазначені вище тести, що робить цей модуль основним у вирішенні задачі навчання практичним навичкам як у



хірургії, так і в інших галузях медицини [2, 4].

З одного боку, перевагами дистанційної освіти є можливість навчання одночасно великої кількості студентів, полегшення навчального процесу, у випадку навчання людей з обмеженими можливостями, адаптивність – навчання з використанням сучасного програмно-технічного забезпечення робить електронну освіту більш доступною. Також, як правило, дистанційне навчання дешевше, ніж звичайна освіта, перш за все, за рахунок зменшення витрат на переїзд, мешкання в іншому місті, зменшення витрат на організацію самих курсів. Противники використання дистанційної освіти в медицині вважають таким чином неможливим оволодіння практичними навичками, які є основною складовою у підготовці майбутніх медичних працівників. Проте, на нашу думку, використання такої форми навчання в медичних закладах освіти не тільки можливе, але під час війни безпечне і необхідне.

Проведено нами дослідження включало анкетування 258 студентів, які зараз навчаються на 4 курсі клінічних дисциплін. На початку анкетування всім студентам-учасникам була пояснена мета опитування і отримана згода на участь у дослідженні. За даними анкетування 211 (81,8%) студентів були задоволені якістю проведення дистанційного навчання за вищенаведеними методиками.

Заклучення і висновки.

Безумовно навчання лікаря практичним навичкам вимагає традиційного очного контакту, але все теоретичне навчання і вирішення дискусійних питань з прийняття рішень щодо тактичних питань в лікуванні пацієнта можуть проходити дистанційно.

За нашими даними і даними сучасних досліджень по якості освітніх програм доведено, що дистанційне електронне навчання вельми ефективний спосіб навчання, але потрібна самотивація здобувачів освіти, а також здатність педагога постійно вдосконалювати інструменти дистанційної освіти й прагнути максимального задоволення потреб здобувачів.

Література

1. Березницький Я.С., Сулима В.П. Викладання факультетської хірургії в експериментальних умовах переходу на кредитно-модульну систему навчання// Вісник Української стоматологічної медичної академії. Акт. пробл. сучасн. медицини. – 2006, т. 6, вип. 1-2 (13-14). – С. 294-297.



2. Методи дослідження і маніпуляції в клінічній медицині. Під ред. Г.В. Дзяка і Я.С. Березницького. – К.: «Здоров`я». – 164с.

3. Про запровадження у вищих навчальних закладах навчальної дисципліни “Вища освіта і Болонський процес”: Наказ Мін. осв. і науки України від 21.05.2004, №414.

4. Education and training on surgery of foreign students and reparation of foreign surgeons-interns with use of medical simulators. Bereznytskyi Ya.S., Sulyma V.P.// Istanbul, Turkey. - Abstract book ICEC. – 2012. – p: 24.



UDC 631.362.3

SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF THE PROCESS OF SEPARATION OF GRAIN MATERIALS IN THE AERODYNAMIC SEPARATOR

Kotov B. I.*Doctor of Technical Sciences, Professor**ORCID iD 0000-0001-6369-3025**Podolsk State Agrarian and Technical University,***Stepanenko S. P.***Doctor of Technical Sciences,**National Scientific Center "Institute of Agricultural Engineering and Electrification"**ORCID iD 0000-0002-8331-4632***Kalinichenko R. A.***Ph D, Associate Professor,**NULES of Ukraine Nizhyn Agrotechnical Institute,**ORCID iD 0000-0001-9325-1551*

Abstract. The article deals with the study of the separation of grain materials in pneumatic channels with an artificially formed distribution of air velocity in the cross-section of the channel, to determine the rational form and parameters of the material supply and the options for dividing the grain material into fractions.

The patterns of grain movement were theoretically investigated and established in the form of mathematical models of the dynamics of solid particles in the air flow, which differ from the known ones in that they take into account the action of lateral forces, the concentration of the material, and the application of the power law and the artificially formed exponential law of air distribution made it possible to increase the difference (splitting) grain movement trajectory by 20%.

The solution of the system of nonlinear differential equations with initial conditions is performed in the MathCad software environment in the form of grain movement trajectories in the air stream, which allows you to calculate their movement trajectories, which differ by windage coefficients, and to determine the rational values of the parameters of pneumogravity and pneumoinertial separators.

Using the obtained dependencies for the development of air separators, it is possible to determine the initial speed of input and the direction of entry of grains into the air flow, as well as determine the trajectories of material movement in air channels with the bottom discharge of material.

Key words: air flow, grain, Zhukovsky and Magnus forces, trajectory, separation process, pneumatic separator.

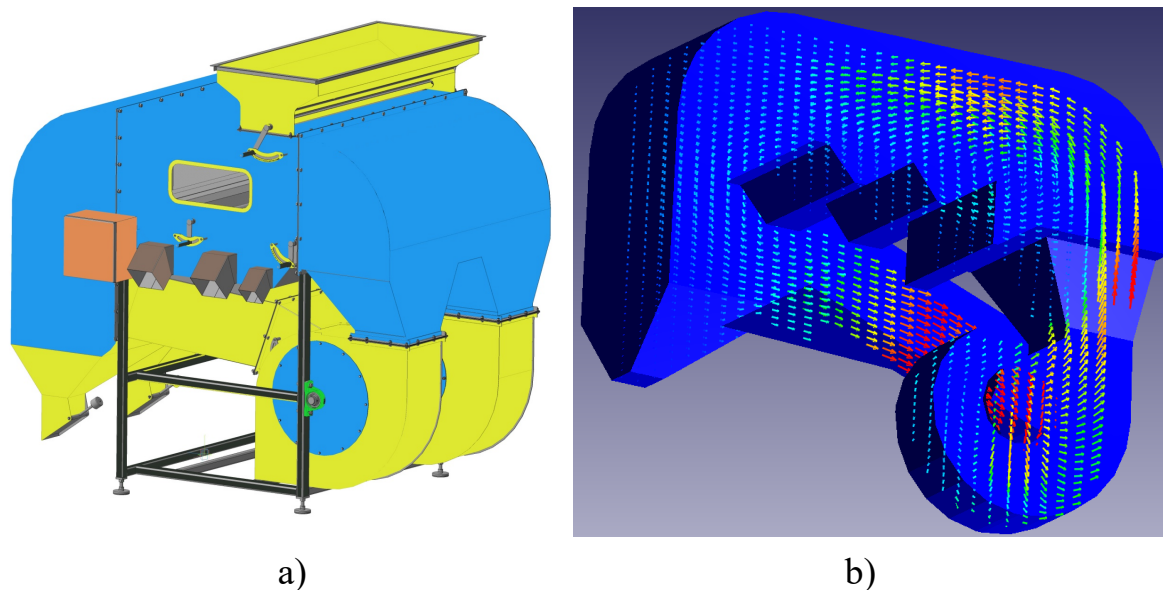
Introduction.

Sufficient attention has been paid to the study of the fractionation of grain



materials in the aspiration channels of separators [1-4], but it should be noted that in most cases the grain material is considered as a monolayer of grains [2], which enters the pneumatic channels of the separator. Under these conditions, fractionation into separate fractions and subsequent removal of impurities from the grain material layer takes place along the length of the horizontal pneumatic separating channel [3-5], which significantly worsens the quality. Therefore, it became necessary to simulate the process of fractionation of grain materials in the aspiration channels of a new separator with a closed air cycle [6-8] and to investigate the change in the behavior of the movement of the air medium during the artificial loosening of grain materials along the length of the aspiration channel of the separator.

The results. On the basis, a combined separator of grain materials with a closed air cycle was developed (Fig. 1, a), mathematical modeling of the movement of the air environment during artificial loosening of grain materials along the length of the aspiration channel of the separator was carried out (Fig. 1, b).



a) – 3-D model of the design of the combined separator;

b) – a model of air movement;

Figure 1 – Combined separator of granular materials with a closed air cycle SP-20 [8]

The separator is simple in structure, dust-free, self-cleaning and does not injure the grain material. Productivity at continuous loading of 20 t/h.

The combined separator of grain materials with a closed air cycle includes a frame, working and air channels, a fan, a loading hopper, a settling chamber, trays for the output of fractions of cleaned grain and air-separated waste, dampers, a



confusor, the originality of the design [8] is that the working air channel made of a rectangular cross-section and under it there are trays with scaly channels inclined at a certain angle to the discharge direction, and the air inlet to the pneumatic channel and under the trays with a scaly channel is separated by a control valve.

The formation of a pneumatic channel in the form of a rectangular cross-section, under which there are trays with a scaly channel inclined at an angle to the discharge direction, ensures a uniform and accelerated movement of air in the working air channel, in the direction of its movement to the settling chamber. As a result of the artificially created physical phenomenon, effective fractionation of grain materials is achieved, as well as the separation of impurities from the grain mixture and its division into fractions according to aerodynamic properties. The slope of the scaly channel, at an angle significantly smaller than the angle of the natural slope, allows to efficiently transport the separated fractions for unloading from the combined separator through the trays with gentle grain movement and significantly reduce the height of the separator.

Installation of trays for fractions with the combined effect of the injection air stream, which evenly exits the working air channel from the fan, allows you to divide the grain mixture into several fractions: separation of metal and other foreign impurities (stones); grain (seeds) of the main crop; food grain; air-separated waste (light impurities), which helps to reduce the ingress of substandard grain into the main crop, and, accordingly, to increase the quality of food grain or seeds.

By studying the fractionation process of grain materials in a combined separator with a closed air cycle and the separation of grain material by density in the grain layer, a mechano-mathematical model (1) was compiled, which made it possible to simulate the process of air movement in the aspiration system of the combined grain material separator.

$$\begin{cases} \frac{d^2x(t)}{dt^2} = k_v \left[v(y) - \frac{dx(t)}{dt} \right] \sqrt{\left[v(y) - \frac{dx(t)}{dt} \right]^2 + \left(\frac{dy(t)}{dt} \right)^2} - \frac{[F_{\text{ж}}(x) + F_{\text{м}}(\omega)x]}{m} \cdot \frac{\frac{dy(t)}{dt}}{\sqrt{\left[v(y) - \frac{dx(t)}{dt} \right]^2 + \left(\frac{dy(t)}{dt} \right)^2}} \\ \frac{d^2y(t)}{dt^2} = g - k_v \left(\frac{dy(t)}{dt} \right) \sqrt{\left[v(y) - \frac{dx(t)}{dt} \right]^2 + \left(\frac{dy(t)}{dt} \right)^2} - \frac{[F_{\text{ж}}(x) + F_{\text{м}}(\omega)x]}{m} \cdot \frac{v(y) - \frac{dx(t)}{dt}}{\sqrt{\left[v(y) - \frac{dx(t)}{dt} \right]^2 + \left(\frac{dy(t)}{dt} \right)^2}} \end{cases} \quad (1)$$

Where $\bar{G} = mg$ – gravity; $\bar{R} = -m \cdot k_v \cdot \bar{u}^2(t)$ – force of aerodynamic resistance; $\bar{F}_{\text{ж}} = \frac{4}{3} \pi \rho r^2 q \text{grad } V(x) \bar{u}$ – the power of Zhukovsky; $\bar{F}_{\text{м}}(\omega) = \frac{16}{3} \pi \rho r^3 \cdot \omega \cdot \bar{u}$ – the power of Magnus; $\bar{u} = \bar{V}_{\Pi}(x) - \bar{V}$ – relative velocity



(flow velocity); I – moment of inertia; $m = \frac{\pi d_e^3}{6} \rho_3$ – grain mass; $d_e = 2r$ – equivalent grain diameter; ρ, ρ_3 – air density and grain substance, respectively; $\bar{V}$ – grain speed; $\bar{V}_\Pi(x)$ – air speed (distributed); k_V – coefficient of sailability (or "sailability"), which is determined from the ratio $k_V = \frac{g}{V_{\text{БИТ}}^2}$; $V_{\text{БИТ}}$ – the rate of germination of the grain; g – free acceleration.

The power distribution law is most widely used in the form of an expression [5-8]:

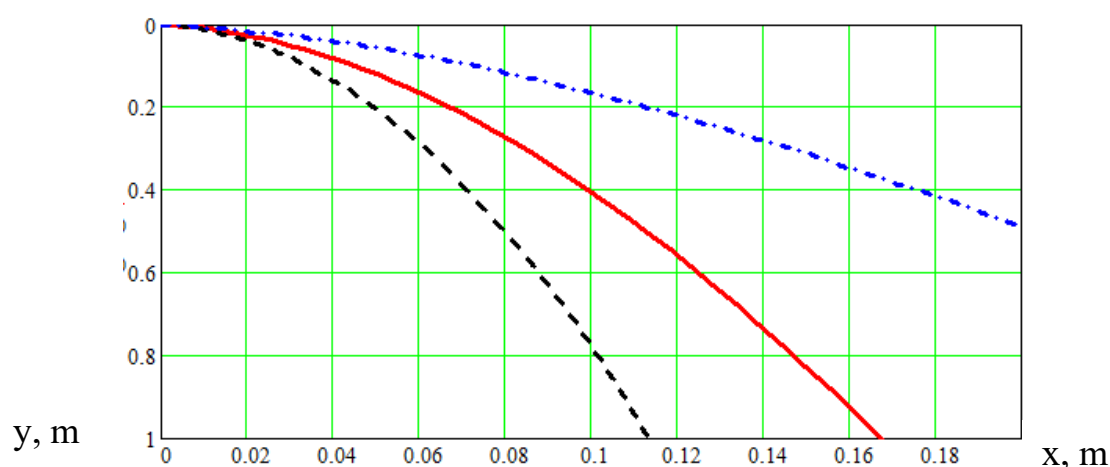
$$\vartheta(x) = \vartheta_{\max} \cdot \left[\frac{x}{b} \right]^{1/n}, \quad (2)$$

Where $\vartheta_{\max}$ – time-varying air velocity in the center of the channel; b – half the distance between the channel walls; x – the distance from the considered point to the channel wall; n – a coefficient that depends on the Reynolds number Re [$n=7-10$ при $Re=2,3(10^3 \dots 10^5)$].

Initial conditions:

$$t = 0; x = 0; y = 0; \frac{dx(t)}{dt} = V_0 \cos \alpha_0; \frac{dy(t)}{dt} = V_0 \sin \alpha_0; \omega = \omega_0. \quad (3)$$

The solution of the system of equations (1) under the initial conditions (3) was obtained numerically in the MathCad computer environment in the form of a grain movement trajectory [5, 6] with different values of the floating speed and, accordingly, the mass (Fig. 2).



1 – 3 in accordance $k_V = 0,139; 0,184; 0,392$

Figure 2 - The trajectory of movement of grains in a horizontal channel with an exponential distribution of air speed along the channel height



Conclusions.

According to the results of studies of the fractionation of grain materials [6-8] in a combined separator with a closed air cycle, the rational design and mode parameters of the separator were established, as well as the coordinates of the position of the dividing device, which led to the need to lower the level of the dividing line and, accordingly, increase the number grains of the main component in a full-fledged fraction.

Taking into account the conditions of the joint operation of pneumatic channels and the sedimentation chamber, a physical-mathematical model of the interaction of the components of grain material with air flows of a variable structure was also developed for the latter.

When mathematically modeling the movement of grains in vertical and horizontal channels and the variable nature of air speed, the presence of vortex components and the turbulent mode of air movement, the distribution of air speed in the cross section was not taken into account.

Thus, the improvement of the quality of grain cleaning from difficult-to-separate impurities, improvement of the sanitary working conditions of service personnel, reduction of energy consumption and the height of the separator [5-8] is achieved.

References

1. Aliiev, E., Gavrilchenko, A., Tesliuk, H., Tolstenko, A., Koshul'ko, V. (2019) Improvement of the sunflower seed separation process efficiency on the vibrating surface. *Acta Periodica Technologica, APTEFF*, 50, 12-22. DOI: <https://doi.org/10.2298/APT1950012A>
2. Shevchenko, I., Aliiev, E. (2018) Study of the process of calibration of confectionery sunflower seeds. *Food Science and Technology*, 12 (4), 135-142. DOI: <http://dx.doi.org/10.15673/fst.v12i4.1209>
3. Shevchenko, I., Aliiev, E. (2022) Precise grading and sorting of sunflower plant materials in industrial facilities. *Journal of Central European Agriculture*, 2022, 23(2), p.327-341. <http://dx.doi.org/10.5513/JCEA01/23.2.3345>
4. Mohamed ABU ALI, Eid ABD EL-RAHMAN, Gamal El-Deen NASR. (2022) Design and assessment of a small-scale machine for cleaning wheat grains. *Acta Technologica Agriculturae 1 Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae*, 2022, pp. 13–19. <http://dx.doi.org/10.2478/ata-2022-0003>



5. Stepanenko, S., Kotov, B., Spirin, A., Kucheruk, V. (2022) Scientific foundations of the movement of components of grain material with an artificially formed distribution of air velocity. Bulletin of Karaganda University Series "Physics". № 1(105)/2022. – p. 43-57. <http://dx.doi.org/10.31489/2022PH1/43-57>
6. Stepanenko, S., Kotov, B., Kalinichenko, R. (2021) Study of the movement of grain material particles in a vertical channel under the conditions of air flow pulsations. Agricultural machinery. Vol. 47. LNTU, Lutsk, 2021. - pp. 25-37. DOI:10.36910/acm.vi47.619
7. Stepanenko, S., Kotov, B. (2021) Mathematical modeling of the fractionation process of grain material in a pneumogravity separator. Bulletin of the Lviv National Agrarian University "Agroengineering Research". – Lviv: LNAU, 2021. – Issue No.25 (2021). - P.12-20. <https://doi.org/10.31734/agroengineering2021.25.012>
8. Stepanenko, S., Kotov, B. (2021) Theoretical determination of the regularities of the planar movement of grain in the uneven air flow of the horizontal pneumatic channel of the aerodynamic separator. Mechanization and electrification of agriculture: [National collection]. – 2021. - Issue #13 (112). / [NNC "IMESG"]. - Glevakha, 2021. - P. 106-115. <https://doi.org/10.37204/0131-2189-2021-13-11>



УДК 634.11: 577.1 (234.421.1:477)

**BIOCHEMICAL ASSESSMENT (EVALUATION?) OF APPLE VARIETIES
IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHWESTERN PART OF UKRAINE****БІОХІМІЧНА ОЦІНКА ЗИМОВИХ СОРТІВ ЯБЛУК В УМОВАХ ПІВДЕННО-
ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ****Комоні Є. Й./Komonyi E.***PhD, доцент кафедри Біології та хімії/**PhD, docent, Department of Biology and Chemistry**ORCID: 0000-0001-5928-5408**Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II,**площа Кошута, 6., 90202 Берегово, Закарпаття, Україна/**Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education,**Kossuth square, 6. 90202 Beregszász Transcarpathia, Ukraine*

Анотація. У роботі наведено результати біохімічної оцінки зимових сортів яблук (М.9) Гренні Сміт, Фуджі, Бребурн, Голден Делішес, вирощених в умовах південно-західної частини України, на Закарпатті. Дослідження проводили впродовж 2015-2016 та 2019-2020 років.

Ключові слова: індекс якості, цукрово-кислотний індекс, період дозрівання яблук, зимові сорти яблук.

Abstract. This work presents of the biochemical assessment of winter apple varieties (M.9) Granny Smith, Fuji, Braeburn, Golden Delicious, grown in the conditions of the southwestern part of Ukraine, in Transcarpathia. The research was conducted in 2015-2016 and 2019-2020.

Key words: quality index, sugar-acid index, ripening period of apples, winter varieties of apples.

Вступ.

Виробництво яблук в Україні займає лідируючу позицію у структурі виробництва плодово-ягідних культур. Однак вимоги світового плодового виробництва та процеси, які в ньому відбуваються, змушують українських плідників виходити на новий професійний рівень. Широкий асортимент нових сортів яблуні – великий виклик і для дослідників. Дані про якість сортів, знання їх особливостей допоможуть правильний вибір сорту для вирощування. Велике значення в цьому мають біохімічні дослідження плодів з урахуванням кількох факторів, як вплив ґрунтово-кліматичних умов вирощування, раціональне використання агротехніки, особливості вегетаційного періоду, строк досягання, підщепа тощо. Можливість та доцільність використання



плодів яблуні визначається особливостями їх хімічного складу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій підтверджує, що якість плодів формується в конкретних кліматичних умовах вирощування та обумовлена агротехнічними прийомами. Залежність якісних показників яблук від різних факторів висвітлюється в ряді літератури. В літературі вказується, що вміст цукрів та органічних кислот певною мірою залежать від ґрунтів і системи їх утримування, умов та технології вирощування плодів, конструкції саду [1,2], підщепи [5, 7], регіону вирощування [3], строку досягання [6] і строку збору [4],

Мета – виміряти вміст цукру та загальну (титровану) кислотність досліджуваних зимових сортів яблук хімічними методами. На основі цих даних розрахувати найбільш характерні показники (індекси) якості плодів яблук та порівняти між собою результати експериментальних років.

Основна частина.

Досліди проводили в лабораторії органічної та біоорганічної хімії кафедри біології та хімії Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II впродовж 2015-2016 та 2019- 2020 років. Сорти яблук (М.9): *Гренні Сміт*, *Фуджі*, *Бребурн*, *Голден Делішес*, вирощені в умовах південно-західної частини України, на Закарпатті.

Результати досліджень.

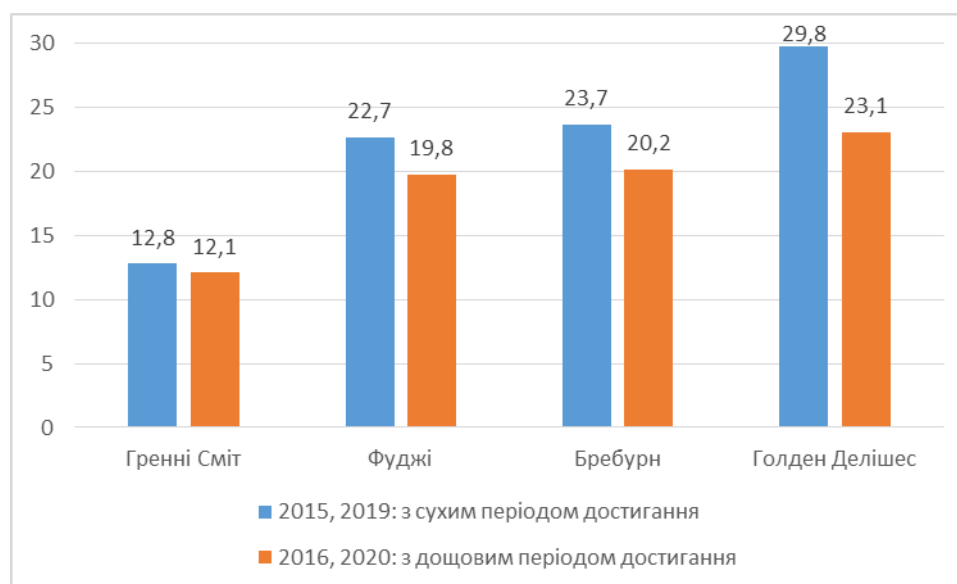


Рисунок 1– Середнє значення цукрово-кислотного індексу яблук досліджуваних сортів (авторська розробка)



Середнє значення цукрово-кислотного індексу яблук досліджуваних сортів (рисунок 1) в 2015, 2019 роках (з сухим періодом достигання плодів яблук) коливався в межах від 12,8 (*Гренні Сміт*) до 29,8 (*Голден Делішес*), в 2016, 2020 роках (з дощовим періодом достигання) від 12,1 (*Гренні Сміт*) до 23,1 (*Голден Делішес*).

Середнє значення індексу якості яблук (рисунок 2) в 2015 і 2019 роках коливався в межах від 147,8 (*Голден Делішес*) до 189,4 (*Гренні Сміт*), в 2016 і 2020 роках від 157,5 (*Голден Делішес*) до 193,1 (*Гренні Сміт*).

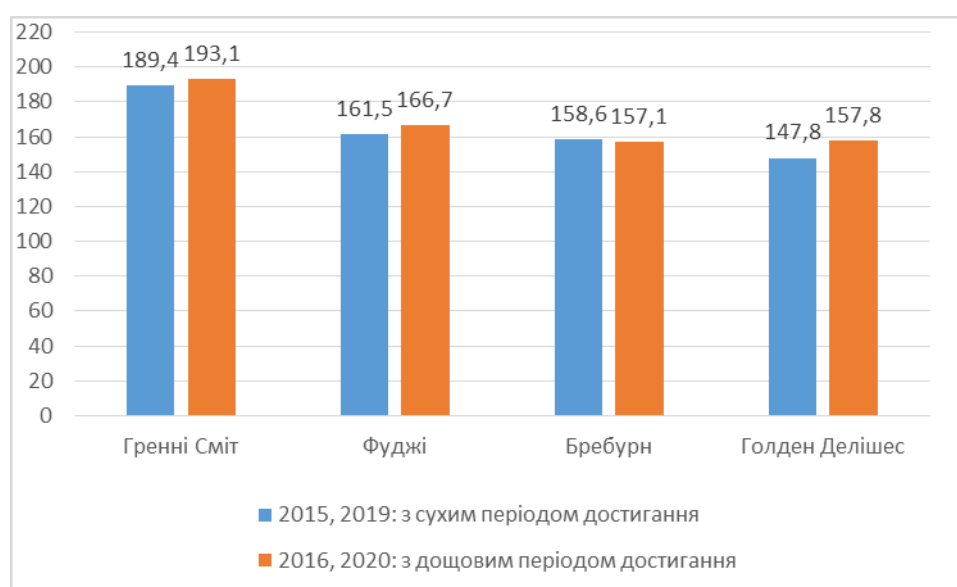


Рисунок 2– Середнє значення індексу якості яблук досліджуваних сортів (авторська розробка)

Висновки.

Встановлено, що:

- кількість опадів протягом вегетаційного періоду суттєво впливає на кислотність та вміст цукру у сортів яблук: більш волога погода сприяє утворенню кислотності, суха погода – збільшенню рівня цукру;
- погода періоду дозрівання плодів неоднаково впливає на біохімічні показники яблук. Кожен сорт індивідуально реагує на погодні впливи. Істотна різниця між показниками якості, вимірюваних в різних експериментальних роках, встановлено у сортів *Голден Делішес* ($p=0,2586$) і *Фуджі* ($p=0,2696$). У випадку сортів *Бребурн* і *Гренні Сміт* статистична значущість між показниками не встановлено.



Література:

1. Amarante, C.V.T., Steffens, C.A., Mafra, A.L., Albuquerque, J.A. Yield and fruit quality of apple from conventional and organic production systems. *Pesq. Agrospec.bras.* Brasilia. 2008. Vol. 43 (3), P.333-340.
2. Hecke, K., Herbinger, K., Verberic, R., Stefancic, M., Toplak, H., Stampar, F., Keppel, H., Grill, D. Sugar-, acid- and phenol contents in apple cultivars from organic and integrated fruit cultivation. *Eur.J. Clin.Nutr.* 2006.60 (9):1136-1140.
3. Кондратенко Т. Сорт, смак і регіон. Садівництво по-українськи. 2015. № 5. С. 30–31.
4. Kvikliene N., Valiuskaite A., Viskelis P. Effect of harvest maturity on quality and storage ability of apple cv. Ligol. *Scientific works of the Lithuanian institute of horticulture and Lithuanian university of agriculture. Sodininkyste ir Darzininkyste.* 2008. Vol. 27 (2). P. 339–346.
5. Kviklys D., Kvikliene N. Effect of rootstock on apple quality and storability. *Folia horticulture.* 2002. Vol. 14 (1). P. 227–233.
6. Новак Л. Л. Порівняльна оцінка якості яблук різного строку достигання, 2018 / Л. Л. Новак. – Електронний ресурс: Режим доступу:
7. Tomala K., Andziak J., Jeziorek K., Dziuban R. Influence of rootstock on the quality of Jonagold apples at harvest and after storage. *Journal of fruit and ornamental plant research.* 2008. Vol. 16. P. 31–38.

Статтю відправлено: 11.07.2022 р.

© Комоні Є.Й.



УДК 622.8

ON THE QUESTION OF THE INFLUENCE OF THE RESULTS OF THE ANALYSIS OF ANALYTICAL COAL SAMPLES ON THE FORECAST OF HAZARDOUS PROPERTIES OF COAL SEAMS

ДО ПИТАННЯ ВПЛИВУ РЕЗУЛЬТАТІВ АНАЛІЗУ АНАЛІТИЧНИХ ПРОБ ВУГІЛЛЯ НА ПРОГНОЗ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШАХТОПЛАСТІВ

Rudniev Yevhen / Руднів Є.С.

c.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.

ORCID: 0000-0002-4236-8407

Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Dnipro, Gagarin ave., 72, 49107

Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля,

Дніпро, Гагаріна пр-т., 72, 49107

Анотація. Методика базується на використанні вихідних даних про показники якості та властивостей вугілля для конкретних шахтопластів, наведених у нормативно-довідкових джерелах з наступним перерахунком стану проб з їх сухого беззолюного або беззолюного стану на сировинний стан. Порівняння вибірок показників, визначених відповідно до використання аналітичних проб та за результатами перерахунку на вихідний стан (близький до виробничого), зроблено висновки про можливі похибки у разі використання результатів аналізу аналітичних проб для прогнозу небезпечних властивостей шахтопластів.

Ключові слова: шахтопласти, гірничі роботи, небезпечні властивості, вугілля, проби, стан, сухий беззолюний, робочий, аналіз, метаморфізм, прогноз, нормативна база.

Abstract. Methodology based on the use of initial data on the quality indicators and properties of coals for specific coal seams, given in the reference sources, with the subsequent recalculation of the state of the samples from their dry ashless or ashless state to the raw state. Comparison of the samples of indicators determined, respectively, using analytical samples and based on the results of recalculation to the initial state (close to the production state), conclusions are drawn about possible errors in the case of using the results of the analysis of analytical samples to predict the hazardous properties of coal seams.

Key words: coal seams, mining, hazardous properties, coal, samples, condition, dry ashless, working, analysis, metamorphism, forecast, regulatory framework.

Вступ.

Прояв небезпечних властивостей шахтопластів при веденні гірничих робіт, в кінцевому підсумку, зводиться в загальному випадку до виділення легкозаймистих газів і вибуховості їх сумішей, виникнення газодинамічних явищ (раптовим викидам вугілля і газу), появі вогнищ самозаймання вугілля,



збільшеному виділенні пилу і його вибуховості та іншим особливостям, що супроводжують технологічні процеси в підземних умовах. У багатьох випадках такі прояви властивостей шахтопластів призводять до виникнення аварій із тяжкими наслідками для здоров'я та життя працюючих, а також до значних матеріальних збитків. Прогнозування та запобігання виникненню аварійних ситуацій є однією з актуальних проблем для вугільної промисловості.

Основний текст.

Значною мірою поява небезпечних властивостей вугільних шахтопластів зумовлена впливом геологічних процесів, що відбувалися у земній корі за метаморфічних перетворень вихідної речовини. Ступінь метаморфічних перетворень у нормативній базі України, що регламентує безпеку ведення гірничих робіт, у більшості випадків враховується одним класифікаційним показником - виходом летких речовин при термічному розкладанні вугілля без доступу повітря V^{daf} [1]. Показник V^{daf} розроблено для характеристики споживчих властивостей вугілля. Він визначається за аналітичними пробами (а) у лабораторних умовах на сухий (d) та беззольний стан (f) вугілля. Аналітична проба - проба, отримана в результаті обробки об'єднаної чи лабораторної проби і призначена для проведення аналізів. Зазвичай, вона характеризується крупністю 0-0,2 мм (-212 мкм). Обробка проб складається з послідовних операцій підсушування та подрібнення (дроблення), перемішування та скорочення (поділу).

Ідея полягає у наближенні стану аналітичних проб, що використовуються для встановлення споживчих властивостей вугілля, до їх вихідного стану в підземних умовах шляхом додаткового залучення показників загальної вологості та вмісту мінеральних домішок для подальшого використання при прогнозі небезпечних властивостей шахтопластів.

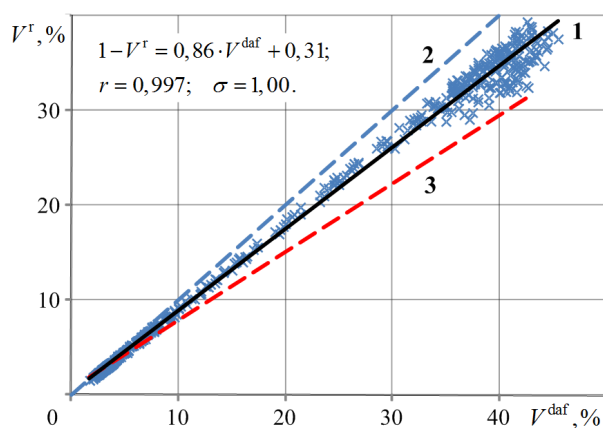
Мета - встановити можливі кількісні похибки визначення значень показників без залучення вмісту загальної вологи та мінеральних домішок при прогнозі небезпечних властивостей вугільних шахтопластів.

Методика базується на використанні вихідних даних про показники якості вугілля для конкретних шахтопластів, що наведені у довіднику [2], з наступним перерахуванням стану проб на їх сировинний вихідний стан згідно з ДСТУ. Для антрацитових шахтопластів додатково до даних [2] залучено відомості про загальну вологість, що наведені у "Каталозі..." [1]. На підставі порівняння вибірок показників, що визначені відповідно з використанням аналітичних проб

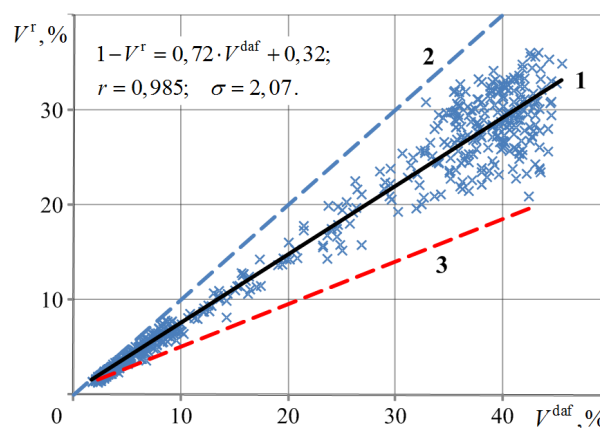


(а) та результатів перерахунку на вихідний стан (r), можна зробити висновки про можливі похибки у разі використання результатів аналізу аналітичних проб для прогнозу небезпечних властивостей шахтопластів.

Ступінь впливу збагачення вугілля на зміну показників, що були прийняті до аналізу робилось шляхом порівняння графіків, що характеризують споживчі властивості вугілля, з графіками їх зміни, які стосуються стану вугілля у шахтних умовах. Між масовим виходом летких речовин V^r для вихідного стану (r) встановлена практично функціональна взаємозалежність зі значеннями показника V^{daf} для збагачених проб на сухий беззолний стан (daf). Коефіцієнт кореляції між V^r та V^{daf} практично дорівнює одиниці ($r=0,997$), а середньоквадратичне відхилення (СКВ) індивідуальних значень (σ) від усереднюючої прямої (1) дорівнює одному відсотку (рис. 1, а).



а)



б)

Рисунок 1 - Залежність масового виходу летких речовин стану проб вугілля на сировинний вихідний стан (V^r) від масового виходу при сухому беззолному стані проб (V^{daf}).

а), б) - відповідно для збагачених та незбагачених проб вугілля; 1 - усереднюючі прямі; 2 - бісектриси координатних сіток; 3 - прямі, що визначають можливу межу максимальних відхилень індивідуальних значень від бісектриси (2) координатної сітки; r , σ - відповідно коефіцієнти кореляції та СКВ;

× - експериментальні дані [2] (стан daf), що перераховані на стан r .

Источник: [3]

Завдання процесу збагачення полягає у видаленні якнайбільше кількості мінеральних домішок з вугілля для підвищення якості їх споживчих властивостей. Ідеальним (гіпотетичним) варіантом є видалення практично всіх



(100%) мінеральних домішок при збагаченні вугілля. Цьому випадку відповідає ($V^r = V^{daf}$) бісектриса (2) координатної сітки (рис. 1, а). Взаємне розташування бісектриси (2) та усереднюючої прямої (1), і значення коефіцієнта регресії (0,86) рівняння (1) свідчить, що в середньому залишок мінеральних домішок після збагачення викликає зменшення показника V^r на 14%. Максимальний вплив, виходячи з положення прямої (3), яка визначає можливе максимальне відхилення індивідуальних даних аналізованої сукупності від бісектриси (2), становить близько 25%. Кількісне значення (0,31%) вільного члена рівняння (1) не має практичного значення через його малість. З розглянутих співвідношень між прямими 1, 2 та 3 випливає, що максимальна похибка визначення V^{daf} для збагаченого вугілля Донецького та Львівсько-Волинського басейнів у всіх випадках не перевищує 25%.

Така похибка істотно збільшується, якщо показник V^{daf} використовувати для характеристики незбагаченого вугілля, що відповідає стану їх видобутку у виробничих умовах (рис. 1, б). Для цього випадку середня пряма (1), характеризується коефіцієнтом регресії 0,72 рівняння (1). Вміст мінеральних домішок у незбагаченому вугіллі будуть викликати зменшення показника V^{daf} в середньому приблизно на 28%. Максимальна похибка визначення V^{daf} для незбагаченого вугілля, виходячи з розташування бісектриси (2) і прямої (3), може досягати 50% (рис. 3, б). Вочевидь, що за такої точності відповідності V^{daf} умовам знаходження вугілля в підземних виробках неможливо достовірно прогнозувати прояв небезпечних властивостей шахтопластів.

Висновки.

Проведені дослідження та отримані результати дозволили зробити висновки, які мають важливе науково-практичне значення для вдосконалення нормативної бази щодо безпечного відпрацювання вугільних пластів [3]:

1. Аналітичний стан проб на сухий беззольний стан (daf) або вологий беззольний (af) не відповідають стану вугілля в робочій зоні ведення гірничих робіт (r), який найточніше може характеризувати прояв небезпечних властивостей шахтопластів.
2. Показники виходу летких речовин при термічному розкладанні вугілля V^{daf} та V_V^{daf} , які використовуються для прогнозу небезпечних властивостей шахтопластів, безпосередньо не відображають зміни в елементному складі вугілля при метаморфічних перетвореннях.
3. Застосування показників V^{daf} та V_V^{daf} , що встановлені на суху беззольну



горючу (органічну) масу, виключає можливість аналізувати вплив вологи та мінеральних домішок на прояв небезпечних властивостей шахтопластів. Використання показників V^{daf} та V_V^{daf} для прогнозу небезпечних властивостей шахтопластів, замість V^{r} та V_V^{r} , може призводити до похибок їх визначення відповідно до 50 та 45%.

4. Небезпечні властивості шахтопластів можуть адекватно характеризуватись лише спільним складом та властивостями органічної маси та мінеральних домішок при знаходженні вугілля у зоні ведення гірничих робіт.

Література:

1. Руководство по борьбе с пылью в угольных шахтах. Москва: Недра, 1979. 319 с.
2. Справочник по качеству каменных углей и антрацитов Донецкого и Львовско-Волынского бассейнов. Донецкий научно-исследовательский угольный институт. Москва: Недра, 1972. 168 с.
3. Руднев Є.С., Гальченко В.А., Філатьєва Е.М., Філатьєв М.В. Вплив результатів аналізу аналітичних проб вугілля на точність прогнозу небезпечних властивостей шахтопластів / Вісті Донецького гірничого інституту. 2021. №2 (49). С. 176-186.

Науковий керівник: д.т.н., проф. Антощенко М.І.

© Руднев Є.С.



УДК 37.01

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE EDUCATION SYSTEM IN AUSTRALIA (GEOGRAPHICAL EDUCATION AS A BASIS FOR A CAREER)

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В АВСТРАЛИИ (ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ОСНОВА ДЛЯ КАРЬЕРЫ)

Samokhina E.A. / Самохина Е.А.

Specialist

ORCID: 0000-0002-0756-2888

Аннотация. Данная работа посвящена истории развития системы образования в Австралии. Кроме того, ряду профессий основой для которых является географическое образование.

Ключевые слова: система образования, дошкольные учреждения, начальные школы, средние школы, профессионально-технические учебные заведения, средние специальные и высшие учебные заведения, география.

Abstract. This work is devoted to the history of the development of the education system in Australia. In addition, a number of professions are based on geographical education.

Key words: education system, pre-school institutions, primary schools, secondary schools, vocational schools, secondary specialized and higher educational institutions, geography.

«Система народного образования в Австралийском Союзе сложилась в XIX веке в период колонизации. В 1901 году британские колонии объединились в федерацию - Австралийский Союз. К этому времени в каждой колонии сложилась своя система просвещения». [1, с.77]

В течение XIX века во всех австралийских колониях было введено обязательное обучение. В 1872 году был принят первый «Акт об образовании», последний - в 1893 году. [1]

«После создания федерации штатов эти, ранее принятые, акты с последующими поправками и дополнениями составили юридическую основу обязательного обучения в Австралии. В стране обучение обязательно для детей в возрасте от шести до пятнадцати лет (в Тасмании - от шести до шестнадцати лет)». [1, с.77]

В Австралии система образования подразделяется на следующие звенья: дошкольные учреждения, начальные школы, средние школы, профессионально-технические учебные заведения, средние специальные и высшие учебные заведения, а также стране имеются государственные и негосударственные



учебные заведения. [1]

«Первые находятся в подчинении министерств просвещения штатов и полностью финансируются из их бюджета, вторыми управляет римско-католическая церковь. В 1971 году в негосударственных начальных и средних школах обучалось 25% детей, посещающих такие учебные заведения страны». [1, с.77]

География может быть также основой для работы. [3,4,5] «Как сказано в табл.1, таких профессий много, и они отражают огромное количество занятий, которые высоко ценятся в постиндустриальном обществе». [2, с.80]

Таблица 1 - Карьера, основанная на географии

Сфера карьеры	Занятие
1	2
1.Региональная география	- специалист по району в правительственном агентстве - международный бизнес-представитель - коммивояжер
2.Природопользование	- менеджер по окружающей среде - технический менеджер (по лесным ресурсам) - экскурсовод в парке - составитель плана опасных расходов
3.Картография и географическая информационная система	- специалист по географическим информационным системам - аналитик - землемер
4.Городское и сельское планирование	- городской планировщик - планировщик транспорта - планировщик службы здоровья
5.Экономическая география	- эксперт по размещению - исследователь рынка - транспортный менеджер - агент по недвижимости
6.Географическое образование	- школьный учитель - лектор - учитель за границей



Сфера карьеры	Занятие
1	2
7.Физическая и мировая география	- синоптик - составитель путеводителей - менеджер береговой зоны - консерватор почв; работник по развитию сельского хозяйства
8.География культуры и населения	- миротворец - дипломат - библиотекарь карт

[2, с.80]

Литература:

1. Гарова В.Л. Австралия: традиции обучения // Учитель - № 2 – 2000.
2. Гербер Р. Переосмысление понятия работы в географическом образовании // География в школе – 1997- №6.
3. Егорова Н.Н. География в зарубежной школе // География в школе – 1989 - №2.
4. Исторический обзор преподавания предмета «География» в ряде стран мира и системы образования в целом (в период с начала 1990-х до середины нулевых) / Е. А. Самохина. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2020. – 80 с.
5. Самохина Е.А. Стратегии преподавания школьной географии на IGCSE сертификат // География в школе - 2007 - №4.



УДК 37.01

GLOBAL EDUCATION AND ITS SIGNIFICANCE

ГЛОБАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ЕГО ЗНАЧИМОСТЬ

Aleksandrova E.V./Александрова Е.В.

c.i.s., as.prof./к.и.н., доц.

ORCID: 0000-0002-8365-2279

Аннотация. Актуальность. Необходимость разработки глобального образования продиктована временем и той ситуацией, которая сложилась в настоящее время в образовательной инфраструктуре не только в отдельно взятой стране, а во всем мире. Стратегическая цель работы - достижение общего согласия между различными сферами общественной практики, политическими субъектами, социальными группами, национальными группами, между финансовыми и промышленными группами, между государственными и негосударственными структурами. Задачи исследования – создать условия для раскрытия творческих способностей человека. Ожидаемые результаты: Рост внутреннего глобального потенциала, физическое, интеллектуальное и духовное развитие человека как условие развития общества. Эволюционный прогресс новой цивилизации. Основными методами исследования являются методы архивного поиска, дедукции, использованы теоретико-методологические подходы.

Ключевые слова: Образование, этика, культура, гуманизм, глобализация.

Abstract. Relevance. The need to develop global education is dictated by the time and the current situation in the educational infrastructure not only in a single country, but throughout the world. The strategic goal of the work is to achieve a common agreement between various spheres of public practice, political actors, social groups, national groups, between financial and industrial groups, between state and non-state structures. The objectives of the study are to create conditions for the disclosure of human creative abilities. Expected results: Growth of internal global potential, physical, intellectual and spiritual development of a person as a condition for the development of society. Evolutionary progress of a new civilization. The main methods of research are methods of archival search, deduction, theoretical and methodological approaches are used.

Key words: Education, ethics, culture, humanism, globalization.

Введение.

Глобальное образование – это образование на пути к глобальному гуманизму, который станет этической основой решения глобальных проблем, духовного единения людей и их усилий за прогресс цивилизации в интересах всего человечества.

Постановка проблемы. Важнейшей составляющей содержания глобального образования должен стать этнонациональный пласт культуры. Она



должна будет вписана в универсальное культурное пространство, она должна стать средством включения личности в мировое целое и средством продвижения ее в бесконечном поле разноэтнических культурных богатств.

Образовательная инфраструктура - это совокупность пространственных связей между сферой образования и другими базисными сферами общественной практики. [4] Чтобы человек мог включиться в мировое целое, чтобы он мог продвигаться в бесконечном поле разноэтнических культур, чтобы он мог выстраивать связи, нужны не только знания, но и личностные человеческие качества. Любая страна, любая нация не может развивать свое благосостояние без образованного населения, потому что образование – это не система, это образ жизни, это непрерывный процесс в течение всей жизни. Поэтому нельзя говорить о стандартах глобального образования в отдельно взятой стране. Насколько хорошо будет образовано население Планеты, настолько будет развито все общество, все человечество. Чтобы стать реальным механизмом достижения общего согласия и гуманной жизни, образование должно готовить человека ни к чему другому, как только быть человеком. Оно должно обеспечить полное и свободное духовное и интеллектуальное развитие человека, как условие развития всего общества, а общечеловеческие ценности должны быть основой международных стандартов глобального образования. [2,3]

Выводы:

1. **Здоровье человека.** Право на здоровье закреплено уставом всемирной Организации Здравоохранения. Здоровье необходимо любому человеку, независимо от расы, веры, социального положения. Более того, это не только физическое, но и интеллектуальное и духовное здоровье. Потому что:

- духовно здоровый человек не может иметь дурных мыслей, не может плохо выражаться, не может плохо поступить;
- духовно здоровый человек может и умеет быть в гармонии с самим собой, с другими людьми, с природой;
- духовно и физически здоровый человек всегда стремится к самосовершенствованию;
- и, наконец, только физически, духовно и интеллектуально здоровый человек сумеет преодолеть бедность, нищету и те глобальные противоречия, которые встречаются на его пути. [1]



Задача образования - формировать осознанную потребность быть здоровыми и иметь мотивацию к здоровому образу жизни. Отсюда Стандарт: потребность человека быть здоровым.

2. **Мир, мирное существование.** Мир - это предпосылка, это необходимое условие справедливости, свободы, солидарности, равенства, это условие развития. Вот почему основой содержания глобального образования должно стать формирование нравственных отношений, что является естественным результатом первой ценности - здоровья. Образование должно создавать условия для стремления человека к самосовершенствованию. Образование - это процесс непрерывной творческой самореализации человека в коллективе на основе кооперации, а не конкуренции.

3. **Свобода и независимость.** Свобода как результат осознанной зависимости от других, как результат конструктивной кооперации.

Задача: формирование способности принять решение и нести ответственность за свой выбор.

4. **Творчество:** Творчество - единственная мотивация человека в его деятельности и развитии. Необходимо создать условия для раскрытия творческих способностей человека. Выявлять потребность и готовность человека к творчеству.

Литература:

1. Ильин И.А. Путь духовного обновления СПб, 2008, с.343.
2. Художественные ориентиры зарубежной литературы XX века. ИМЛИ РАН, 2002. – С. 6-83; 284-331; 408-440; 462-477; 523-556.
3. Теория праздного класса. М. Прогресс, 1984г., 367 с.
4. International academic mobility and Russia in the 21st century. Written by: Kozhayev Yu. P., Munchaev Sh. M., Zhuravleva G.P., Tutaeva D.R., Kamanina R.V., Aleksandrova E.V. Vol. 7 Núm. 16 /Septiembre-Octubre 2018, p.297-303. Amazonia Investiga.



УДК 378.14

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF PROFESSIONAL COMPETENCE

FORMATION OF FUTURE TOURISM SPECIALISTS

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТНІХ ТУРИЗМОЛОГІВ

Aleksieienko-Lemovska L.V. / Алексєєнко-Лемовська Л. В.

с.р.с., as.prof. / к.п.н., доц.

orcid.org/0000-0001-5391-0719

International European University, Kyiv, Akademia Glushkov, 42B, 03187

Міжнародний європейський університет, Київ, Академіка Глушкова, 42В, 03187

Abstract. The article identifies the specifics of the process of development of professional competence of future tourism specialists. The structure of the professional competence is presented. It is pointed out, that the structure of the competence of the specialist involves experience (knowledge, skills), orientation (needs, values, motives, ideals), quality (ability to synergetic manifestations, adaptation, interpretation, self-development, integration). The professional competence includes, personality, activity, reflexive components. The personal component is a system of professionally determined qualities of the personality, abilities, motives, interests that determine the position of the tourism specialists, his professional orientation (the leading motive of which is of self-actualization of his personality, self-directedness acting as the need for professional self-improvement), professional reflection. The activity component it includes accumulated professional knowledge and skills, reflects the manifestation of the initiative and creativity, professional qualities of personality; correlates with the skills associated with the psychological aspect of the personality: communicative, perceptual, reflexive. The reflexive component of the structure of professional competence of tourism specialists includes the readiness of the specialists industry of tourism to evaluate and self-assess professional activity, to make timely adjustments to professional activities, to carry out analysis and forecasts. The functions of professional competence are determined: gnostic, prognostic, organizational, communicative, reflexive.

Key words: professional competence, future tourism specialist, tourist activity, psychological and pedagogical conditions.

Анотація. У статті визначено специфіку процесу формування професійної компетентності майбутніх туризмологів. Представлено структуру професійної компетентності. Зазначено, що структура компетентності фахівця включає досвід (знання, уміння), спрямованість (потреби, цінності, мотиви, ідеали), якість (здатність до синергетичних проявів, адаптації, інтерпретації, саморозвитку, інтеграції). Розкриваються особистісний, діяльнісний, рефлексивний компоненти. Особистісний компонент є системою професійно зумовлених якостей особистості, здібностей, мотивів, інтересів, які визначають позицію, професійну спрямованість (провідним мотивом якої є самоактуалізації



особистості, потреба професійного самовдосконалення), професійної рефлексії. Діяльнісний компонент включає накопичені професійні знання та вміння, відображає прояв ініціативи та творчості, професійних якостей особистості; співвідноситься з уміннями, пов'язаними з психологічним аспектом особистості: комунікативними, перцептивними, рефлексивними. Рефлексивний компонент структури професійної компетентності включає готовність фахівців галузі до оцінки та самооцінки професійної діяльності, своєчасно коригувати професійну діяльність, здійснювати аналіз і прогнози. Визначено функції професійної компетентності: гностичну, прогностичну, організаційну, комунікативну, рефлексивну.

Ключові слова: професійна компетентність, майбутній туризм, туристична діяльність, психолого-педагогічні умови.

Introduction.

Current trends in the development of the tourism industry require the updating, which will be focused on improving the quality and humanization of the training process for tourism specialists. The urgency of this problem is caused by: the changes in the legal aspect of national education, updating the legal and regulatory framework; objective requirements for the development of a system for ensuring the quality of education in educational institutions; society's requirements for tourism specialists capable of self-development and self-education in the innovative professional environment; the need to ensure a high level of interaction between participants in the educational process; the need for a systematic approach to the problem of developing professional competence in the field of industry of tourism; the need for practice in support of the process of implementing a competence-based approach in the professional training of tourism specialists; activation of the role of professional competence, relevant in the context of modernization of modern industry of tourism.

Main text.

The need to study the problem of development of professional competence of tourism specialists is attributable to new trends in the information society associated with the accumulation of scientific knowledge and the need to find effective mechanisms for their transfer and use. In this context, the need to develop and update fundamental aspects of the theory and methodology, which is confirmed by the Laws of Ukraine "On Education", "On Higher Education", "On Tourism", etc.

The competence-based model arises from professional education modernization aimed at preparing the individual for life, identity formation, as well as general preparation for the fulfillment of the whole range of social functions.

Competence to covers not only cognitive and operational-technological



components, but also motivational, ethical, social, psychologic and behavioral ones including learning outcomes, a system of value orientations [1]. In order to gain professionalism, it is required to have appropriate abilities, desires and personality traits, a willingness to constantly learn and improve one's skills [5].

The concept of a tourism specialist's professional competence expresses the unity of his theoretical and practical readiness to carry out professional activities and characterizes his professionalism. In this regard, professional competence is determined by the level of manifestation of professional readiness for the implementation of professional activity [3].

The success of professional activity depends on each specialist's ability and skills to mobilize their efforts for systematic work, rationally build their activity, manage their emotional and psychological state, unlock their potential, and be creative. The structure of the competence of the specialist involves experience (knowledge, skills), orientation (needs, values, motives, ideals), quality (ability to synergetic manifestations, adaptation, interpretation, self-development, integration, transfer of knowledge from one branch to another). The professional competence includes subject (special), psychological, differentiated, reflexive components. The structure of professional competence as the result of the training of future tourism specialists is due to its components being the key, basic, special and professional competencies, each of which has a cognitive, activity and personal aspect [2].

The personal component is a system of professionally determined qualities of the personality, abilities, motives, interests that determine the position of the tourism specialists, his professional orientation (the leading motive of which is the care of maximal self-actualization of his personality), professional reflection. The personal component includes: communicative abilities, responsibility, focus on the end result, search of effective ways of cooperation, mobility, creativity, etc. The activity component it includes accumulated professional knowledge and skills, reflects the manifestation of the initiative and creativity, professional qualities of personality; correlates with the skills associated with the psychological aspect of the personality: communicative, perceptual, reflexive. The reflexive component of the structure of professional competence of tourism specialists includes the readiness of the specialists industry of tourism to evaluate and self-assess professional activity and the results obtained, to make timely adjustments to professional activities, to carry out analysis and forecasts.

In the professional activity of the tourism specialists intellectual, cooperative,



social-perceptual, personal and communicative types of reflection are presented. Professional reflection carries out design, organizational, communicative, semantic, motivational, corrective functions. Reflexive skills promote the development of skills, provide self-regulation, self-improvement and self-development of the tourism specialist's personality. Reflection involves self-control, consciousness of action [4]. In the concept of professional development of the tourism specialists reflection is seen as a means of solving intrapersonal contradictions, the cause of which is inconsistency between "I-real", "I-ideal" and "I-reflexive". The result of personal reflection is the "image of me" of the tourism specialist as a generalized system of representations of the subject about itself: in the system of professional activity, in the system of professional communication and in the system of personal development. The systematic exercise of reflexive activity by the tourism specialist helps to establish its professional competence.

The system for the development of professional qualities of future tourism specialists provides for the creation of both an appropriate developmental environment (special psychological and pedagogic influences, interaction, organization of socially significant activities), and a set of tools aimed at the development of motivation for self-understanding and self-improvement, self-development of responsibility as an integral personal quality. To arrange in an efficient educational process, it is necessary to create motivational (formation of the motivation for active activities), content (development of proper documentation) and organizational (organizational structure of the educational process, implementations of active forms and methods of study, etc.) conditions.

Reflective component also plays an important role in the educational process. Summarizing the results of each stage of training is necessary not only for evaluating its effectiveness, but also for the development of reflection and introspection as attributes of the personality, as well as for the formation of the need for self-improvement.

Summary and conclusions.

In conclusion, the modern system of domestic higher education should focus on creating optimal conditions for the formation of a harmoniously and comprehensively developed personality of a competent specialist, who thinks creatively, is capable of self-improvement and self-realization, has a sense of responsibility, civic self-awareness and activity; create conditions for realizing the personal potential of future tourism specialists in order to optimize social life, stimulate the development of



students' need to serve the society and develop professional qualities. The improvement of the training system of tourism specialists should be considered not only from the point of view of mastering the theory and practice, mastering psychological concepts, but also from the point of view of high level of their readiness and ability to solve non-traditional professional problems in various situations of the activity process, determining the need for systematic purposeful work to develop the professional competence of tourism specialists, to consideration a psychological aspects of its formation.

References:

1. Hluzman O. V. Basic competencies: the essence and meaning in the life's success of the individual. *Pedahohika i psykhohohiia*. № 2. 2009. P. 51-60.
2. Dudka T. Iu. To the problem of formation of cross-cultural competence of future tourism specialists. *Osvitni obrii*. № 1 (52). 2021. P. 101-106.
3. Edvards R., Nikoll, K. Competence examination and reflection in the sense of professional development. *Brytanskyi zhurnal doslidzhen osvity*. № 32. 2006. P. 115-131.
4. Marusinets, M. M. Reflexive approaches in modernisation of future psychologists' training. *Nauka i osvita*. №10. 2016. P. 82-87.
5. Sharmakhd, N., Piters, Dzh., Bushati M. Continuous professional development: experiencing group reflection to analyze practice. *Yevropeyskyi zhurnal osvity*. № 53. (1). 2018. P. 58-65.

Стаття відправлена: 10.07.2022 р.

© Алексєєнко-Лємовська Л.В.



УДК 37.018

**TO THE ISSUE OF ICT INTEGRATION INTO THE EDUCATIONAL
PROCESS AND THEIR USE IN NON-FORMAL EDUCATION****ДО ПИТАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ ІКТ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЇХ
ВИКОРИСТАННЯ У НЕФОРМАЛЬНІЙ ОСВІТІ****Shalova N.S. / Шалова Н.С.***Senior lecturer / старший викладач.*

ORCID: 0000-0003-4719-727X

Korbut O.G., / Корбут О.Г.*Senior lecturer / старший викладач.*

ORCID: 0000-0001-6671-3925

Stavytska I.V. / Ставицька І.В.*PhD, associate professor / канд.пед.наук, доцент*

ORCID: 0000-0003-4915-0141

*National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",**Ukraine, Kyiv, Peremoga, 37, 03056**Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут**ім.Ігоря Сікорського», м.Київ, просп.Перемоги 37, 03056*

Анотація. Розглянуто основні проблеми, пов'язані з інтеграцією ІКТ в освітній процес. Вказано на переваги та недоліки інтеграції ІКТ. Наголошено на необхідності володіння викладачами ІКТ у повній мірі для успішного використання сучасних технологій у навчальній діяльності. Визначено роль викладача у підтриманні зацікавленості студентів шляхом їх мотивації до здобування знань за допомогою ІКТ.

Ключові слова: ІКТ, неформальна освіта, інтеграція, навчальна діяльність

Abstract. The main problems related to the integration of ICT into educational process are considered. The advantages and disadvantages of ICT integration are indicated. It is emphasized that it is necessary for teachers to master ICT in full for the successful use of modern technologies in educational activities. The role of the teacher in supporting interest of students by motivating them to acquire knowledge with the help of ICT is defined.

Key words: ICT, non-formal education, integration, educational activity

Вступ.

Інтернет швидко знайшов застосування в науці, освіті, зв'язку, засобах масової інформації, включаючи телебачення, в рекламі, торгівлі, а також в інших галузях людської діяльності. Перші кроки із впровадження Інтернету в систему освіти показали його величезні можливості для її розвитку. Разом з тим, вони виявили труднощі, котрі необхідно подолати для повсякденного застосування мережі в навчальних закладах. Проте необхідно враховувати, що



це потребує значних затрат на організацію навчання порівняно з традиційними технологіями, що пов'язане з необхідністю використання значної кількості технічних (комп'ютери, модеми тощо), програмних (підтримка технологій навчання) засобів, а також з підготовкою додаткової організаційно-методичної допомоги (спеціальні інструкції для тих, хто навчається, та для викладачів), нових підручників і навчальних посібників. Нині відбувається накопичення досвіду, пошук шляхів підвищення якості навчання і нових форм використання ІКТ у різних навчальних процесах. Певні труднощі використання ІКТ в освіті виникають у зв'язку з відсутністю не тільки методичної бази їх використання, а й методології розробки ІКТ для освіти, що примушує педагога на практиці орієнтуватися лише на власний досвід і вміння емпірично шукати шляхи ефективного застосування інформаційних технологій.

Безумовно, зараз ІКТ відіграють значну роль у будь-якій галузі та швидко інтегруються в різноманітні сфери, включаючи банки, ЗМІ, уряд тощо. Знання в галузі ІКТ вже є необхідним у 21 столітті. Отже, необхідно суттєво інтегрувати ІКТ у навчальну діяльність студентів, творців теперішнього та майбутнього суспільства.

Існує думка, що не можна віддати те, чого не маєш. Отже, якщо викладачі формують наступне покоління, то вони повинні володіти необхідними знаннями та навичками з ІКТ, щоб мати можливість ефективно надавати необхідне навчання за допомогою ІКТ своїм студентам. Якщо їм не вдасться оволодіти цим, студенти, які здебільшого набагато краще обізнані в ІКТ, ніж їхні викладачі, використовуватимуть технології лише для розваг та інших непотрібних цілей і, можливо, не зможуть повною мірою оцінити ІКТ як навчальний інструмент. Отже, надзвичайно важливо, щоб викладачі могли належним чином і ефективно використовувати ІКТ у процесі викладання.

Дійсно, у порівняльному дослідженні педагогіки та використання ІКТ у школах у 22 різних країнах було виявлено, що педагогічна та технічна компетентність викладачів у сфері ІКТ є важливими прогностичними факторами для впровадження ІКТ у фактичному процесі викладання та навчання. Крім того, якби викладачі вдосконалювали свої навички ІКТ, інтеграція ІКТ у навчальну програму для них була б легшою. Крім того, викладачі, які більш впевнені у використанні ІКТ, можуть більше зосередитися на педагогічних питаннях, а не на проблемах, пов'язаних з технічними навичками [3, 391].



Переваги інтеграції ІКТ у викладання та навчання значною мірою залежать від того, як викладач обирає та організовує ресурси ІКТ і як вони інтегруються в навчальну діяльність. Педагогічний підхід викладача, а отже, прийняте педагогічне обґрунтування є вирішальним детермінантом результатів навчання завдяки інтеграції ІКТ. Існують докази того, що викладачам необхідно проводити складніші педагогічні обґрунтування під час планування та викладання, щоб включити знання технологій у свої навчальні заняття зі студентами. Крім того, на педагогічне мислення викладачів впливають їхні переконання щодо цінності ІКТ для навчання та характеру успішного навчального середовища. Через ці усвідомлені впливи це дослідження буде зосереджено на життєво важливому значенні ролі викладачів і навіть адміністраторів в інтеграції ІКТ у процес викладання та навчання [2,41].

ІКТ представлено як інструмент, який підтримує процес навчання, утримуючи інтерес студентів до навчання та заохочуючи їх особисто шукати інформацію за допомогою цих інструментів. Але для цього викладач має подати власний приклад використання ІКТ, демонструючи зацікавленість в інтеграції та використанні ІКТ.

Хоча є кілька інших факторів, що сприяють проблемам впровадження ІКТ у державних освітніх закладах, особливо в сфері неформальної освіти, дослідження не охоплює ці фактори (проблеми, пов'язані з впровадженням та бюджетом, тощо).

Коли ми говоримо про неформальну освіту або систему альтернативного навчання), наша першочергова турбота повинна бути про молодь, яка не відвідує школу, і дорослих, які, швидше за все, не вступають до формальної школи в майбутньому.

Зростаюча важливість неформальної освіти зараз усвідомлюється як освітянами, так і зацікавленими сторонами, оскільки вона дуже контекстуальна і дає тим, хто закінчив освітній заклад, ще один шанс продовжити навчання [1, 7].

Прихильники неформальної освіти стверджують, що після ефективного впровадження цієї системи збільшиться відвідуваність і результати випускних курсів, а також значне зниження рівня відсіву.

Висновки

Отже, застосування комп'ютерів в освіті привело до появи нового покоління інформаційних освітніх технологій, що дали змогу підвищити якість



навчання, створити нові засоби впливу, ефективніше взаємодіяти педагогам зі студентами. На думку багатьох фахівців, нові інформаційні освітні технології на основі комп'ютерних засобів дають можливість значно підвищити ефективність навчання. Слід зазначити, що в наш час ІКТ відіграють значну роль у будь-якій галузі та швидко інтегруються в численні сфери життєдіяльності, включаючи включаючи освітні заклади. Через це володіння ІКТ є необхідною навичкою в 21 столітті.

Література:

1. Chiba, A. (2005). Non-formal Education: Unfulfilled Tasks and Challenges for the Future. UNESCO-JICA International Symposium on Non-formal Education to Promote Education For All (EFA). 6-19.
2. Cartelli, E.A. and Palma M. (2009). Applying Constructivist Self-Regulating Learning Approach for ICT Students. *Encyclopedia of Information and Communication Technology*. Vol. 1. Hershey, A: Information Science Reference, 2009. P40-54.
3. Braak, J.v., Brummelhuis, A.t., Coenders, A., Tondeur, J., Vanderlinde, R. (2009). Using Online Tools To Support Technology Integration In Education. *Handbook of Research on New Media Literacy at the K-12 Level: Issues and Challenges*. Vol. 1. Hershey, PA: Information Science Reference, 2009. p389-402.



УДК 378:004

OPTIMIZATION OF METHODS OF TEACHING HIGHER EDUCATION IN HIGHER EDUCATION

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ЗДОБУВАЧАМ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Sysolina N. P./ Сисоліна Н. П.

s.e.s., as.prof. / к.е.н., доц.

ORCID: 0000-0003-0101-8854

Kononenko L.V./ Кононенко Л.В.

s.e.s., as.prof. / к.е.н., доц.

ORCID: 0000-0001-5698-5003

Sysolina I. P./ Сисоліна І. П.

s. t. s., as.prof. / к.т.н., доц.

ORCID: 0000-0002-2168-6553

Central Ukrainian National Technical University,

Ukraine, Kropyvnytskyi, University Ave., 8, 25030

Центральноукраїнський національний технічний університет,

Україна, м. Кропивницький, просп. Університетський, 8, 25030

Kononenko S.O./Кононенко С. О.

s. p. s., as.prof. / к.п.н., доц.

ORCID: 0000-0001-6637-4994

Центральноукраїнський державний педагогічний університет

імені Володимира Винниченка,

Україна, м. Кропивницький, вул. Шевченко, 1, 25006,

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University

Ukraine, Kropyvnytskyi, Shevchenko street, 1, 25006

Chumachenko O. S./ Чумаченко О. С.

s.e.s., as.prof. / к.е.н., доц.

ORCID: 0000-0002-1097-5827

Central Ukrainian National Technical University,

Ukraine, Kropyvnytskyi, University Ave., 8, 25030

Центральноукраїнський національний технічний університет,

Україна, м. Кропивницький, просп. Університетський, 8, 25030

Анотація. У праці розглянуто трансформування освітнього середовища з метою втілення концепції сталого розвитку. Наведено переваги та недоліки дистанційної форми навчання. Зазначено, що викладач надає здобувачу вищої освіти «інформацію», яка є основою формування знань. Наголошено про важливість, для розвитку творчих здібностей, застосування акмеологічного підходу.



Ключові слова: методика викладання, дистанційна форма навчання, знання, інформація, здобувачі вищої освіти

Abstract. In the work the transformation of the educational environment with the purpose of realization of the concept of sustainable development is considered. Advantages and disadvantages of distance form of study are given. It is noted that the teacher gives the student of higher education "information", which is the basis of formation of knowledge. The importance for the development of creative abilities and the application of the akmeological approach is emphasized.

Key words: Methods of teaching, of distance form of study, knowledge, information, students of higher education

Вступ. Сьогодні знання є найважливішим інструментом, знаряддям і предметом праці, що обумовлює необхідність формування такого комплексу знань, засвоєних і закріплених у людському інтелекті, уміннях та навичках, який стане підґрунтям розвитку особистості як суб'єкта прогресивних перетворень [9]. Ще А. Сміт відзначав виключну роль знань, а К. Маркс те, що розвиток основного капіталу є показником того, до якої міри суспільне знання перетворюється на безпосередню продуктивну силу [2].

Основний текст.

Сучасний світ характеризується переходом на модель сталого розвитку, що обумовило декларування ЮНЕСКО необхідність у трансформуванні освітнього середовища з метою втілення концепції сталого розвитку [1]. При цьому трансформування повинно стосуватися не тільки питань змістовного наповнення та підбору педагогічних методик, а і питань форм організації освітньої діяльності.

У порівнянні із традиційним аудиторним навчанням дистанційне та on-line навчання дозволяють зменшити обсяги спожитої електроенергії. Це дозволяє зменшувати негативний вплив на зовнішнє середовище, що цілком відповідає концепції сталого розвитку. З огляду на це визначена ЮНЕСКО потреба у змінах освітнього середовища може бути досягнута також завдяки розвитку on-line освіти [3].

Включення цифрових технологій у навчальний процес дає можливість значно його оптимізувати (до переваг цифровізації освіти відносять: інноваційність, модернізацію освіти, доступність, сприятливість інтеграційним процесам та світовому процесу глобалізації). Крім того, дистанційна форма навчання дозволяє враховувати індивідуальні здібності, потреби, темперамент і зайнятість людини, що навчається, яка може проходити учбові курси в будь-якій послідовності, швидше або повільніше.



Незважаючи на суттєві переваги дистанційна форма навчання має ряд недоліків (складність перевірки досягнутих результатів навчання та сформованих компетентностей, неготовність закладів освіти до повного переходу в дистанційний режим тощо).

Основною метою вузівської підготовки є формування професійного мислення у здобувачів вищої освіти (вироблення здібностей до творчого, проблемного підходу). При цьому основними мотивами є інтелектуальний пошук, знаходження рішення тієї або іншої задачі. За визначенням Р. Солсо, інтелект – це здатність осмислено здобувати, відтворювати і використовувати знання для розуміння конкретних і абстрактних ідей, понять і відносин між об'єктами й ідеями і використовувати знання осмисленим способом [10]. Так, навчальні заклади надають здобувачам освіти «інформацію», яка у процесі навчання повинна перетворюватися на «знання». Бусарєва Т. Г. зазначає, що основна відмінність знання від інформації – це ступінь організованості й свідомості первинних даних [4]. Проте, необхідно враховувати те, що інформація є лише «сировиною» для формування знання, основним ресурсом, послугою, товаром. Тобто знання є систематизованою, структурованою інформацією, якою володіє індивідуум – якістю індивідуума. Інформація ж задовольняє потребу певного індивідуума у ній, є основою формування знань. Процес перетворення інформації на знання потребує від індивідуума певних якостей, навичок, здібностей [5]. Таким чином, викладач надає здобувачу освіти лише «інформацію», яка не може існувати без суб'єкта, який її сприймає та фіксує [6].

При розвитку творчих здібностей у здобувачів вищої освіти, необхідно пам'ятати, що творчі здібності поділяються на такі групи: перша пов'язана з мотивацією (інтереси і схильності), друга – з темпераментом (емоційністю), третя – з розумовими здібностями («свіжість погляду», здібності до згортання розумових операцій, до перенесення досвіду, цілісність сприйняття, готовність пам'яті, здібності до оцінки, до доопрацювання, передбачення тощо) [7]. А для цього неможливо лише формальне доведення матеріалу до здобувачів вищої освіти. Враховуючи специфіку майбутньої спеціальності, матеріал необхідно підкріплювати практичними навичками.

Останнім часом все більше уваги приділяється акмеології і акмеологічному підходу до вищої освіти. Взагалі предметом акмеології є творчий потенціал людини, закономірності і умови досягнення суб'єктом діяльності (індивідом



або об'єднанням індивідів) різних рівнів розкриття творчого потенціалу, вершин самореалізації, що є важливим для молодого фахівця [8]. При дистанційній формі навчання досягнути бажаного результату важче ніж при традиційній, проте є можливість, застосувавши віртуальну реальність, шляхом використання сучасних систем телекомунікації (Інтернет).

Висновки.

Поступальний розвиток педагогіки відкриває великі можливості в пошуку нових засобів, форм і методів навчання і виховання. У педагогіці постійно з'являються нові підходи і погляди на організацію процесу навчання і виховання. При визначенні та застосуванні реалістичних варіантів (одного або множини) необхідно мати на увазі, що для певного підходу важливо враховувати комбінації різноманітного ступеня професіоналізму викладання та психологічного сприйняття інформації, проте лише деякі з яких будуть ефективні в певний термін часу.

Література:

1. Education for sustainable development: a roadmap. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802.locale=en>. (дата звернення: 13.06.2022)
2. Kononenko L., Kononenko S., Mytsenko V. Formation of Professional Knowledge among Graduates of Higher Educational Institutions in the Conditions of Knowledge-Based Economy: Integrative Approach. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2019. Вип. 3. С. 125-130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2019_3_14 (дата звернення: 13.06.2022)
3. R. Roy, S. Potter, K. Yarrow. Towards sustainable higher education: environmental impacts of conventional campus, print-based and electronic/open learning systems URL: https://www.researchgate.net/publication/42792604_Towards_sustainable_higher_education_environmental_impacts_of_conventional_campus_print-based_and_electronicopen_learning_systems. Accessed on: 21 Sept.2021. (дата звернення: 13.06.2022)
4. Бусарева Т.Г. Специфічні риси формування світового ринку знань. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки*. 2019. Вип. 34. С. 7-12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2019_34_3(дата звернення: 29.06.2022).



5. Кононенко С.О., Кононенко Л.В., & Манойленко Н.В. Методика формування інформаційно-дослідницьких компетентностей у здобувачів вищої освіти засобами цифрових технологій. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2021 (198), 125-128. URL: <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/1033> (дата звернення: 17.06.2022).

6. Марченко К.М., Оришака О.В. Інформаційно-психологічна безпека людини в інформаційному суспільстві. *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції “Інформаційна безпека та інформаційні технології”: тези доповідей*, 2 – 3 квітня 2020 р. Кропивницький: ЦНТУ, 2020. С.15 URL: <http://kbpz.kntu.kr.ua/wp-content/uploads/2020/04/%D0%97%D0%91%D0%86%D0%A0%D0%9D%D0%98%D0%9A-%D0%A2%D0%95%D0%97-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84-2-3-%D0%BA%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8F.pdf#page=15> (дата звернення: 17.06.2022).

7. Сисолін П.В., Сисоліна І.П. Конструкторські та методичні підходи по підвищенню якості висіву: Монографія. Кіровоград: КОД, 2012. 152с.

8. Сисоліна І.П. Шляхи покращення методики викладання для інженерів-механіків. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки*. Редколегія: Калетник Г.М. (головний редактор) та ін. Вінниця: ВНАУ, 2013. Вип. 12 (75). С. 194-200.

9. Сисоліна Н.П. Шляхи формування якісного навчання у вищій школі. *Інноваційний розвиток вищої школи України. Збірник доповідей Всеукраїнської заочної науково-практичної Інтернет-конференції* (21 травня 2014 р.) КНТУ. Кіровоград: Видавець Лисенко В.Ф., 2014. С.69-70.

10. Солсо Р. Конгнитивная психология: Пер. с англ. М.: Тривола, 1996. 600с.

© Сисоліна Н.П., Кононенко Л.В., Сисоліна І.П.,
Кононенко С.О., Чумаченко О.С.



УДК 378.002.4:658.002

COACHING TOOLS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE EDUCATION

ІНСТРУМЕНТИ КОУЧИНГУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Moroz-Rekotova L. V. / Мороз-Рекотова Л. В.

с.р.с., ас.проф / к.п.н., доц.

ORCID: 0000-0001-5161-721X

Berdyansk State Pedagogical Universiti, Zaporizhzhia oblast, 4, Schmidta St., Berdiansk,

71100 temporarily moved to: 66, Zhukovs'ki St., Zaporizhzhia

Бердянський державний педагогічний університет, Запорізька обл., Бердянськ,

вул.Шмідта 4, 71100 тимч. переміщений до: Запоріжжя, вул.Жуковського, 66

Анотація. В статті розглянуто поняття «освітній коучинг», його завдання та передумови в умовах дистанційного навчання. Представлено авторське бачення переваг дистанційного навчання в реаліях ХХІ сторіччя, запропоновано орієнтовний інструментарій коучингу в умовах дистанційного навчання.

Ключові слова: коучинг, дистанційне навчання, інструментарій дистанційного коучингу.

Abstract. The article discusses the concept of "educational coaching", its tasks and prerequisites in the conditions of distance learning. The author's vision of the advantages of distance learning in the realities of the 21st century is presented, and an indicative toolkit for coaching in the conditions of distance learning is proposed.

Key words: coaching, distance learning, distance coaching tools.

Вступ.

В умовах змішаного та дистанційного навчання виникла потреба в ефективних засобах організації освітнього процесу, який має залишатися студентоцентрованим й забезпечувати формування передбачених освітньою програмою компетентностей. З огляду на це заслуговує уваги освітній коучинг, як універсальний інструмент, який дає можливість ефективно працювати на суб'єкт-суб'єктному рівні, тобто вміти керувати собою, допомагати іншим у розвитку особистісного потенціалу, у підвищенні особистої ефективності, розвивати ефективні комунікації, будувати конструктивні взаємини з колегами тощо [3, с. 144].

Основний текст.

Проблема освітнього коучингу сьогодні перебуває в полі зору як зарубіжних, так і українських дослідників. Нею займаються зарубіжні (А. Браун, Дж. Джеймсон, М. Доуней, К. Дуглас, Р. Еверд, К. Колетт,



А. Лейджест а інші) та вітчизняні (Н. Білик, Т. Борова, І. Голяд, Б. Зонов, Н. Любченко, С. Романова, О. Рудницьких, Т. Собченко, Т. Чернова та інші) дослідники-практики, зарубіжні соціальні інституції (Великобританія – The National College for Leadership of Schools and Children’s Services; Лондон – The City and Guilds of London Institute).

Ґрунтовними теоретико-практичними доробками з цього напрямку можна вважати такі: з основ коучингу (О. Нежинська, В. Тименко); з теоретичного вивчення поняття «освітній коучинг» (Т. Борова, І. Голяд, О. Рудницьких, Т. Чернова та інші); з позиції різновиду технології науково-методичного супроводу, системи андрагогічних принципів і прийомів (Б. Зонов, Г. Поберезська, В. Сидоренко та інші); під кутом використання у підготовці майбутніх фахівців (Т. Алексінцева, Н. Гордієнко, В. Ворожбіт-Горбатюк, Г. Кузан, Т. Собченко, А. Турчин, Л. Штефан та інші), тощо.

Попри наявність значної кількості наукових праць, присвячених питанням впровадження коучингових технологій у процес підготовки майбутніх педагогів, розкриття інструментарію коучингу в умовах дистанційного навчання не було у полі зору дослідників.

Мета статті – окреслити інструментарій застосування освітнього коучингу в умовах дистанційного навчання здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Розглядаючи коучинг як інноваційну педагогічну технологію, науковці О. Нежинська та В. Тименко акцентують увагу на головній її особливості, яка полягає в мотивації до самостійного творчого пошуку розв’язання поставленої проблеми, розкритті внутрішнього потенціалу здобувачів освіти, допомозі на шляху самостійного опанування компетентностей, у формуванні вміння вчитися [3]. Ці характерні ознаки коучингу постають протиположними до передачі знань від викладача до студентів, надання їм готових рекомендацій і порад.

За такого розуміння закономірним є розгляд науковцями педагогічного коучингу як потужного засобу формування самоосвітньої компетентності, яка на сьогоднішній день стала невід’ємним складником професійної компетентності здобувачів будь-яких спеціальностей [2, с. 99].

У визначенні поняття «освітній коучинг» послуговуємося дефініцією Т. Борової: «система заходів щодо встановлення взаємодії між учасниками освітнього процесу з метою досягнення взаємно визначених цілей як з удосконалення професійної діяльності так і підвищення якості навчання, що, у



свою чергу, призведе до підвищення ефективності роботи освітнього закладу» [1]

Найголовніший акцент коучингу у вищій освіті полягає в індивідуальному підході, який забезпечує підвищення ефективності та результативності в процесі навчання. У цьому контексті доречним постає бачення О. Рудницьких щодо максимально швидкого досягнення мети шляхом активізації необхідних здібностей та вдосконалення нових навичок тих, хто навчається завдяки саме коучингу [5, с. 173]. З огляду на це витікають завдання коучингу, до яких, зокрема Г. Поберезська, відносить такі: виявлення та реалізація потенціалу особистості; навчання використовувати всі можливі ресурси для досягнення успіху; знаходження оптимального варіанту дії, що дає змогу за мінімальних зусиль досягати максимального результату [4, с. 101].

Послугуємося поглядами А. Турчина та І. Цар, щодо суті коучингу, яка полягає в розкритті потенціалу особистості для максимізації власної продуктивності й ефективності. Як влучно зазначають дослідники, він у значній мірі допомагає особистості навчатися самій, аніж навчає [6, с. 324].

В педагогічній практиці закладів вищої освіти вже існують певні напрацювання застосування коучингу в освітньому процесі (Н. Гордієнко, Г. Кузан, О. Мармаза, А. Турчин, І. Цар та інші), проте в умовах дистанційного навчання можливість застосування коучингу не висвітлювалися.

Дистанційна форма навчання має низку переваг в ХХІ сторіччі. З огляду на теорію поколінь, до них відносимо такі:

1) можливість синхронного та асинхронного навчання (за асинхронного навчання здобувач самостійно обирає час, коли він буде вивчати матеріал, місце, умови; за синхронного – орієнтується на розклад занять. Поєднання синхронного та асинхронного навчання забезпечує задоволення всіх освітніх потреб здобувачів);

2) всі необхідні матеріали розміщено в хмарному сховищі або на освітній платформі, до яких здобувач має цілодобовий доступ (тут задовольняються потреби здобувача, що ґрунтуються на психологічних особливостях – аудіал, візуал чи кінестетик, тип темпераменту, що також впливає на процес опанування матеріалом, тощо);

3) можливість індивідуальної або групової взаємодії з викладачем, згідно визначених силабусом навчальної дисципліни дедлайнів (тут задовольняється потреба в оцінці зусиль та результатів, що безперечно забезпечує мотивацію до



навчання та саморозвитку й сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу в дистанційному форматі).

Визначимо орієнтовний інструментарій коучингу в умовах дистанційного навчання.

Таблиця 1 – Орієнтовний інструментарій коучингу в умовах дистанційного навчання

Суть коучингу (А. Турчин, І. Цар) Переваги	розкриття потенціалу особистості для максимізації власної продуктивності й ефективності
синхронне навчання	організація та керування груповою роботою (цифрові інструменти: сесійні зали zoom, Jamboard, Telegram-чат, Wonder.me, WHITEBOARD.fi, тощо)
асинхронне навчання	Структуризація навчальних матеріалів (цифрові інструменти: moodle, Google Classroom, Padlet, YouTube, coogle – Simple Collaborative Mind Maps, тощо)
навчальні матеріали у хмарному сховищі або на освітній платформі	застосування дистанційної форми спілкування Speechmob, та цифрові інструменти: moodle, Google Classroom, YouTube, тощо)
індивідуальна або групова взаємодія з викладачем	Спілкування із застосуванням доступних застосунків: Google – Duo, Meet; zoom, viber, Telegram, skype, WhatsApp, тощо

Авторська розробка

Застосування повноцінного коучингу можливе за певних умов, які влучно визначено І. Цар [7]. З-поміж зазначених передумов виокремимо такі, що стосуються освітнього процесу в умовах дистанційного навчання: наявність величезного внутрішнього потенціалу для саморозвитку; готовність та здатність до змін; особистість вчиться лише у тому випадку, коли посправжньому захоплена процесом; особистість може отримувати знання за допомогою всього, що вона робить, проте навчання відбувається тоді, коли вона усвідомлює та будує плани на майбутнє; особистість обмежує свій потенціал межами власних переконань; для того, щоб допомагати іншим, людині потрібно безперервно прогресувати.



Заклучення та висновки.

Отже, в статті здійснено спробу окреслити особливості освітнього коучингу в умовах дистанційного навчання. Запропоновано авторське бачення можливого для використання інструментарію коучингу за дистанційного навчання в закладах вищої освіти.

Література:

1. Борова Т. Концепція освітнього коучингу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 12. С. 12–16.
2. Горук Н. Коучинг як ефективна технологія формування самоосвітньої компетентності студентів. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2015. № 11. С. 99–104
3. Нежинська О. О., Тименко, В. М. (2017). Коучинг як інструмент соціально-психологічної допомоги клієнту. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 11: Соціальна робота. Соціальна педагогіка*, 23, 182-187.
4. Поберезська Г. Г. Коучинг як педагогічна технологія студентоцентричного навчання у ВНЗ. *Технологія і техніка друкарства*. 2017. № 4(58). С. 99–107.
5. Рудницьких О. В. Коучінг як інтерактивна технологія в освіті. *Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля : Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки*. 2014. № 2 (8). С. 173–176.
6. Турчин А., Цар І. Коучинг як форма активного навчання на заняттях з іноземної мови. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету : Серія : Педагогічні науки*. Вип. 2. Бердянськ : БДПУ, 2021. С. 321–329.
7. Цар І. Використання тренінгових форм навчання на заняттях іноземної мови. *Idea przemiany. Zagadnienia literatury, kultury, języka i edukacji*. Т. 6: Red. : E. Sadowska, M. Dus. Wydawnictwo WSL, Czestochowa. 2016. S. 216–225.

© Мороз-Рекотова Л. В.



УДК 371.311

**WORK TECHNOLOGIES OF THE SOCIAL WORKER WITHIN THE
RESOURCE-POTENTIAL APPROACH**
**ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СОЦІАЛЬНОГО ПРАЦІВНИКА В РАМКАХ РЕСУРСНО-
ПОТЕНЦІЙНОГО ПІДХОДУ**

Makar L.M./ Макап Л.М.*ph.d., as.prof./ к.п.н., доц.*

0000-0002-0372-7892

*Kharkiv National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda,**Kharkiv, Alchevskikh, 29 61168**Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди,**Харків, Алчевських, 29, 61168*

Анотація. В представленій роботі розглядається питання про використання технологій роботи соціального працівника в рамках ресурсно-потенційного підходу, а також визначаються основні особливості даного підходу, форми й умови його реалізації. Також, наголошується на тому, що з метою використання можливостей ресурсно-потенційного підходу для успішного вирішення проблем клієнта, необхідно звернути увагу на механізм його реалізації, що передбачає використання конкретних технологій.

Ключові слова: клієнт; ресурс; ресурсно-потенційний підхід; соціальна робота; соціальний працівник; технології; ресурсний потенціал.

Abstract. In the present work, the issue of using the technologies of the work of a social worker in the framework of the resource-potential approach is considered, and the main features of this approach, the forms and conditions for its implementation are determined. Also, it is noted that in order to use the possibilities of the resource-potential approach to successfully solve the problems of the client, it is necessary to pay attention to the mechanism for its implementation, which involves the use of specific technologies.

Key words: client; resource; resource-potential approach; social work; Social worker; technology; resource potential.

Вступ.

Як професійна діяльність соціальна робота передбачає взаємодію з наділеною інтелектуальним потенціалом адаптації і розвитку людиною. Цей потенціал є складовою тих ресурсів, завдяки яким можна активізувати прагнення людини до змін у власній діяльності та світогляді. Як розпізнати ці ресурси, як використати і як наблизити людину до усвідомлення необхідності розвивати ці ресурси у подальшому? Ці питання стають вкрай актуальними. Процес соціальної роботи з індивідом – це, перш за все, процес взаємодії та



відносин, які можна віднести до основних цілей соціальної роботи: допомога, сприяння, посередництво, обслуговування.

Основний текст.

В соціальній роботі ресурсно-потенційний підхід спрямований на визначення рівня і характеру ресурсних потенціалів особистості з метою активізації і перетворення їх в ресурси самозабезпечення, саморозвитку, само актуалізації на основі добору спеціальних технологій діяльності. Одним з найважливіших аспектів успішності соціальної взаємодії з клієнтом є рівень реалізації ресурсного потенціалу клієнта.

До внутрішніх ресурсів людини вчені відносять освіту, інтелект, цілеспрямованість, мотиви і цінності. Налагодження зв'язків і контактів, соціальні, матеріальні ресурси – все це є зовнішніми ресурсами. О.В. Безпалько поділяє ресурси щодо особи чи групи осіб, на внутрішні чи зовнішні; формальні чи неформальні, реально існуючі чи потенціальні [1,с.74]. Внутрішні ресурси пропонується розглядати як сукупність психологічних характеристик людини та її знань і умінь. Отже, до внутрішніх ресурсів слід віднести: по-перше, особливості психічних, когнітивних процесів особистості; по-друге, особливості прояву емоційно-вольової сфери: по-третє, характер, потреби, мотиви та цінності особистості; по-четверте, професійний досвід людини, а також уміння та навички, які вона має. Зовнішні ресурси розглядаються як сукупність можливостей для вирішення проблем особистості, які можуть бути використані суб'єктом чи об'єктом діяльності [1, с.74].

О.В. Безпалько, аналізуючи передумови здійснення соціально-педагогічної діяльності, до ресурсів відносить будь-які джерела та передумови отримання матеріальних і духовних благ, які необхідні людям і які можливо використати за існуючих соціально-економічних відносин та технологій. Ресурси, у широкому розумінні, розглядаються як запаси будь-чого, що можна використовувати за потреби; як засоби і можливості, до яких можна за необхідності вдаватися з метою виконання певних завдань чи вдосконалення діяльності. У вузькому розумінні виділено фінансові, матеріальні, інституційні, людські, інформаційні та технологічні ресурси [1, с.73].

Як стверджують фахівці, якщо стоїть завдання з вирішення певної проблеми, потрібно починати не з констатації її наявності, а саме з усвідомлення наявних ресурсів. Якщо ми занурюємося в аналіз наших проблем, мимоволі виникає почуття зневіри, безпорадності, нездатності впоратися



самотужки. Якщо починати з оцінювання наявних ресурсів, виявиться, що їх не так уже й мало, а певні проблеми можна вирішити власними силами. Залучивши людей, які раніше були пасивними, можна досягти і невеликих конкретних результатів, і вражаючих перемог, що надихають на нові плани й досягнення [2, с.37].

Активізувати клієнта як суб'єкта вирішення його власних проблем – завдання соціальних працівників. Так, відповідно до ресурсно-потенційного підходу, завдання соціальних працівників полягає в тому, щоб сприяти виявленню наявних ресурсів самим клієнтом. ресурси клієнта можуть бути погано організованими і взагалі невідомими йому самому, вони також можуть виявитися неможливими для використання в одній ситуації і, навпаки, можуть бути використані в іншій ситуації.

Найважливішою особистісною якістю людини, що визначає спрямованість усіх процесів розвитку внутрішніх складових людської сутності, є схильність людини до само творення. Після природного і соціального, роботу над собою можна назвати третім фактором, що впливає на різні сторони потенціалу людини.

В рамках ресурсно-потенційного підходу в роботі з людьми, використовуються ресурсозберігаючі, ресурсоактивізуючі та ресурсорозвиваючі технології. Особливістю ресурсозберігаючих технологій соціальної роботи є проведення діагностики й обліку внутрішніх ресурсних потенціалів, обґрунтування їх, використання. Підходи, що використовують ресурсозберігаючі технології соціальної роботи, передбачають збереження й водночас активізацію можливостей людини. Ресурсоактивізуючі технології соціальної роботи сприяють активізації ресурсних потенціалів людини з метою самозабезпечення. Вирішення будь-якої задачі соціальної роботи вимагає від спеціаліста вступити з індивідом у відносини з розвитку, поновлення або корекції його особистісних ресурсів, що прямо пов'язано з освітою, навчанням, розвитком, вихованням, формуванням. Розвиток – це процес зміни індивіда або групи осіб від менш складних форм діяльності до більш складних через набуття знань, умінь і навичок, що забезпечують самостійне функціонування. Наявність педагогічного компонента в технологічному процесі соціальної роботи вимагає застосування освітніх технологій.

Вперше зустрічаючись із клієнтом, соціальний працівник намагається оцінити його ресурсну забезпеченість як ззовні, так і в наявності психологічних



якостей, необхідних для успішного вирішення його проблеми. Однією з умов реалізації принципу адресності в соціальному обслуговуванні індивіда є саме підхід з позицій об'єктивної оцінки ресурсів клієнта.

Ресурсно-потенційний підхід до визначення глибини проблем клієнтів підштовхує на випрацювання діаметрально протилежних підходів до соціальної роботи з ними, оскільки різні категорії клієнтів відрізняються за типом соціальної проблематики. Приміром, серед людей похилого віку далеко не всі мають слабе здоров'я, відповідно, потреба в медико-соціальних послугах у зазначеного сегмента даної категорії є низькою. Проблема реалізації ресурсного потенціалу старшого покоління є дуже важливою, однак, вона недостатньо актуалізована у сучасній соціальній політиці й практиці соціальних взаємодій. В суспільстві існує запит на коригування заходів соціальної політики в цій предметній галузі, необхідна розробка й впровадження соціально-економічних рішень, орієнтованих на підвищення ступеня реалізації ресурсного потенціалу старшого покоління.

Підхід до роботи із зазначеною категорією клієнтів і комплекс послуг, які їм надаються у цьому випадку будуть зовсім іншими, на відміну від клієнтів з обмеженими фізичними та інтелектуальними можливостями. Особа з інвалідністю працездатного віку, з обмеженими фізичними можливостями, може мати високий рівень інтелекту й активну життєву позицію, відповідно, саме цей ресурс необхідно ще більш активізувати в процесі соціальної роботи з нею. Інша особа з інвалідністю, приміром, має незначні фізичні недоліки, але при цьому є «закритою» із слабо розвиненою мотиваційною сферою. Звісно, робота з таким клієнтом потребує розробки протилежної по суті стратегії й тактики налагодження контактів і застосування реабілітаційних методик соціальної інтеграції. Отже, лише здійснення об'єктивного аналізу ресурсного потенціалу клієнта, надасть можливості обрати правильні шляхи підтримки клієнта та відповідні технології роботи з ним.

Висновки. Було зроблено акцент на тому, що соціальна робота потребує більш поглибленого застосування ресурсно-потенційного підходу, який дозволяє аналізувати ступінь зусиль, що докладаються самими клієнтами для успішного вирішення власних проблем. Розглянуто технології роботи соціального працівника в рамках ресурсно-потенційного підходу, а також було підкреслено, що активізація власного ресурсного потенціалу змінює відношення клієнта до процесу соціальної роботи з ним.



Література:

1. Безпалько О. В. Соціальна педагогіка : схеми, таблиці, коментарі / О. В. Безпалько. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 208 с.
2. Кретцманн Д. П. Развитие общин за счет внутренних ресурсов. Путь к открытию и мобилизации собственных внутренних ресурсов общины [Электронный ресурс] / Д. П. Кретцманн, Д. Л. Макнайт. – Киев: Четверта хвиля, 2006. – 262 с. – Режим доступа: <http://rbr.by/>.

© Макар Л.М.



УДК 796

MODERN TECHNOLOGIES IN PHYSICAL, HEALTH ACTIVITIES

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Tomich L.M. / Томіч Л.М.,

k.m.s., as.prof. / к.м.н., доц.

ORCID: 0000-0002-9038-9077

Parischkura Y.V. / Паришкура Ю.В.

c.p.s., as.prof. / к.п.н., доц.

ORCID: 0000-0002-8777-1726

Kyiv National University of Technology and Design (KNUAD),

Kyiv, Nemyrovycha-Danchenko Street, 2, 01011

Київський національний університет технологій та дизайну,

Київ, Немировича-Данченка, 2, 01011

Анотація. В роботі розглядається сутність різних сучасних новітніх фізкультурно-оздоровчих технологій та важливість їх застосування у фізичному вихованні. Існують різні напрямки у фізкультурно-оздоровчих технологіях. У цій статті приділяється особлива увага таким фізкультурно-оздоровчим технологіям як стретчинг, аеробіка, Kangoo Jumps©

Ключові слова: фізкультурно-оздоровчі технології, фізичне виховання, фізичне тренування, здоров'я.

Abstract. The article deals with the essence of modern recreational technologies, various newest health-improving technologies and the importance of their application in the physical education. There are all kinds of directions in fitness and health technologies. This article pays special attention to such recreation activities as stretching, aerobics, Kangoo Jumps©.

Key words: recreational technologies, physical education, physical conditioning exercises, health.

Вступ.

Фізкультурно-оздоровчу діяльність можна назвати превентивним засобом, спрямованим на зміцнення та підтримання здоров'я. Всесвітньо визнано, що для нормального функціонування організму людини потрібна рухова активність. Обмежена рухова активність негативно впливає як на фізичний, а й психічний стан людини: з'являються безсоння чи сонливість, погіршуються рівні фізичної та розумової працездатності. Тривала відсутність фізичної активності є однією з основних причин цілого ряду тяжких хронічних захворювань [3]. Особливого значення сьогодні надається сучасним технологіям у фізкультурно-оздоровчій діяльності, які є суттєвим компонентом розвитку фізичної культури. Сучасні технології у фізичній культурі – це системно самоорганізовані і значущі



новоутворення, які мають під собою основу різноманітних нововведень та ініціатив, а також стають перспективними в еволюційному плані для всієї фізичної культури [5]. Актуальність дослідження цього питання пов'язана із значним підвищенням ефективності фізкультурно-оздоровчої діяльності за умови використання сучасних технологій і важливості якісної підготовки майбутніх фахівців фітнесу та рекреації [9].

Основний текст.

Фізична культура та технології оздоровлення – це спосіб реалізації заходів, спрямованих на досягнення та підтримання фізичного благополуччя та зниження ризику розвитку захворювань у вигляді фізичної культури. На сьогоднішній день найефективнішим способом досягнення та підтримки фізичної форми, а також зниження ризику захворюваності вважається фізкультурно-оздоровча технологія. Ця технологія передбачає правила використання спеціалізованих знань, умінь способів організації та реалізації конкретних дій, які необхідні для виконання оздоровчої діяльності. Оздоровчі програми та фізкультурні технології не є надбанням особистого досвіду окремих кваліфікованих фахівців, вони розвиваються відповідно до досягнень медичної науки, відповідно до якої вони розробляються [1]. Інноваційні технології фізкультурно-оздоровчої спрямованості передбачають не тільки використання новітнього обладнання та тренажерів, а й сучасних методик у викладанні, організацію різноманітних видів та форм занять, застосування нових технологій їх проведення [2, 6]. Фізкультурно-оздоровча технологія передбачає: 1) постановку цілей, завдань оздоровлення; 2) визначення рівня здоров'я; тестування фізичної підготовки; 3) реалізацію цієї діяльності. Технологія включає також питання управління і адміністрування [4].

Напрямів у фізкультурно-оздоровчих технологіях існує безліч: аеробіка, стретчинг, шейпінг, фітнес, бодібілдинг, калланетика, а також біг, туризм, плавання як оздоровчі види спорту, та інші види діяльності, що використовуються у дозвільній діяльності [7]. Кожен зможе вибрати те, що сприятливо позначиться на організмі й навіть поєднувати відразу кілька напрямків. Аеробіка – це група вправ, що поєднує у собі рухи опорно-рухового апарату з оптимальним диханням. У перекладі з грецької слово «аеробіка» звучить як «аеро» і означає «повітря». Суть аеробіки полягає в тому, що всі вправи побудовані та спрямовані на правильне дихання, воно полегшує силову роботу та збільшує ефективність. Вправляючи дихання, людина збільшує



вентиляцію легень, тим самим покращує стан свого організму та готує його до навантаження у ширшому діапазоні. Наприклад, у стані спокою легенева вентиляція у людини становить 5-6 л на хвилину. Під час виконання вправ, фізичних навантажень вентиляція збільшується у багато разів – залежно від виду рухів, їх інтенсивності. Таким чином, сутність аеробіки – збільшити постачання киснем легеневої вентиляції для продуктивності окисно-відновних процесів у тканинах організму. Вправи можуть бути різноманітними, головне, щоб вони частішали дихання та активізували роботу різних м'язів та легень. Прикладами таких вправ можуть бути біг, ходьба, стрибки, плавання, веслування, прогулянки на лижах і велосипеді, скейтборді та роликах, навіть танці – все це розглядається як аеробні вправи. Заняття аеробікою дуже корисні для організму в будь-якому віці, оскільки знижує ризик серцево-судинних захворювань, на які страждають зазвичай люди малорухливі. Також покращує та прискорює обмінні процеси в організмі, впливає на гормональну систему та в цілому сприяє розвитку та оновленню організму для ефективної функціональності опорно-рухового апарату.

Стретчинг (Stretching) – це сукупність вправ, головною метою яких є розтяжка зв'язок і м'язів, а також підвищення гнучкості тіла. Назва цього напрямку фітнесу була запозичена з англійської мови – слово «stretch» у перекладі українською означає «еластичність, розтяг». Переваги стретчингу: стретчинг здатний надавати стимулюючий вплив на циркуляцію лімфи та крові в організмі; вправи стретчинга допомагають розслабитися м'язам, внаслідок чого знижуються болі, причиною яких стала нервова напруга чи стрес; суглоби набувають більшої рухливості, внаслідок чого збільшується гнучкість; найкраща профілактика проти відкладення солей; зосереджений, глибокий подих благотворно впливає на головний мозок, особливо після трудового дня; можливість займатися вдома самостійно, у зручний для кожного час.

Серед сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій також можна виділити такі: техніка степу (вправи зі степ-платформою, степ-аеробіка, зумба-степ, stepbasic+core, StepandSculpt, doublestep), dancemix, hotiron (силове тренування з міні-штангою), (колове тренування без відпочинку), fitball (вправи з великим пружним м'ячем), ABL (проробка ніг, преса, сідниць), wellnessmix (комплекс вправ Пілатесу, йоги та стретчинга), Bodysculpt (силове тренування, що проходить в аеробі) тренування на слизькій поверхні), босу (тренування на платформі «Bosu») [8]. До того ж фітнес центри та спортивні клуби вигадують



дедалі нові оздоровчі технології та розвивають цю спрямованість. Спортивним клубам завжди є чим здивувати, тільки встигли звикнути до кросфіту, сайклінгу, НІІТ, Zumba© та Табата, як широку популярність отримав новий напрямок – Kangoo Jumps© [10]. Це проста, безпечна та ефективна система тренувань, заснована на стрибках, які виконуються у спеціалізованому взутті.

Kangoo Jumps© з англійської перекладається як «стрибки кенгуру» і система тренувань повністю виправдовує свою назву. Ті, хто випробував заняття, порівнюють його з бігом на батуті. Реалізується це за рахунок взуття, яке було розроблено та ліцензовано в середині 90-х. Спочатку черевики використовувалися для реабілітації травмованих спортсменів, але в 1996 році концепцію було переосмислено німецьким інструктором з аеробіки Деггі Майсом, у якого з'явилася ідея використовувати їх у тренувальному процесі. Перша програма вправ називалася «кенгуробікою», оскільки стрибки разом із класичними навантаженнями викликали саме таку асоціацію. Через кілька років програма з джамперами на ногах була помічена Американською асоціацією аеробіки та фітнесу, яка її доповнила та вдосконалила. Після цього заняття Kangoo Jumps© набули широкої популярності у всьому світі.

Заняття відбуваються у групі під ритмічну музику від 128 акцентів до 136 за хвилину. Тренування проводить ліцензований інструктор, який показує рухи, об'єднує у зв'язки та стежить за технікою їх виконання. Як і будь-які заняття спортом, все починається з розминки, потім виконується основна частина, що складається переважно з елементів базової аеробіки та полегшених вправ Kangoo Jumps© з включенням рухів руками та ногами,. У тому числі відбуваються і силові навантаження, так як кожен черевик важить 1,5-2 кг, що служить гарним гравітаційним обтяжувачем, іноді використовуються гантелі для рук. На заняття йде зазвичай від 40 хвилин до години. Система тренувань виглядає досить незвичайно та навіть розважально. Комплекс вправ підходить як для дітей віком від 6 років, так і для людей пенсійного віку. Рівень рухової підготовленості немає значення. Система допомагає спалювати вдвічі більше калорій за рахунок кардіо режиму. За годину занять можна витратити до 1000 кілокалорій. Крім зменшення жирових відкладень, бонусом стане одночасне опрацювання всього тіла. Найбільше тренування допомагає зміцнити м'язи преса, сідниць, стегон, ніг і покращити поставу, зміцнити м'язи стабілізатори, покращити кровопостачання міжхребцевих дисків. Пружинний механізм взуття діє як амортизатор, роблячи тренування безпечними для суглобів та сухожилля.



Крім того, швейцарське дослідження Kangoo Jumps® показало, що носіння взуття знижує вплив на великогомілкову кістку на 50 % і вплив на поперековий відділ хребта приблизно на 20 %. Заняття забезпечують розвиток координації, витривалості та вестибулярного апарату. Регулярні тренування допомагають зміцнити серцево-судинну систему. Це приємна та незвичайна форма рухової активності, яка допомагає урізноманітнити фітнес-рутину та знайти одностудців.

Висновки.

Підсумовуючи, можна дійти висновку, що одним з головних чинників сучасної та здорової людини – це її рухова активність, оптимально побудоване її життя. Активність людини може бути різноманітною від природних повсякденних дій, таких як ходьба, біг, плавання, їзда на велосипеді, ігрових дисциплін до силових та гімнастичних комплексів, тренажерних систем. На даний момент також набирають популярності різні нетрадиційні вправи інноваційного характеру. При регулярних фізичних навантаженнях покращується фізичне здоров'я людини, зокрема опорно-рухова та серцево-судинна системи, підвищується імунітет, покращується загальний тонус людини. Необхідно відзначити, що дуже важливо прищеплювати звичку до регулярних занять фізичними вправами та сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій. В результаті вдосконалюються рухові якості, рухові вміння та навички, покращується здоров'я.

Література:

1. Беспалова О., Бугаєнко Т., Авраменко Н. Питання фізкультурно-оздоровчих технологій у науково-практичному дискурсі / Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2019, № 4 (88). – С. 247-256.
2. Булатова М. М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / М. М. Булатова, Ю. А. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2008. – С. 320-354.
3. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження: колективна монографія / за заг. ред. проф. Ю. Д. Бойчука. – Харків: Вид. Рожко С. Г., 2017. – 488 с.
4. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – Київ: Науковий світ,



2008. – 200 с.

5. Коляденко, С. А. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології / С. А. Коляденко // Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 12 лютого 2021 р. – Переяслав : Університет Григорія Сковороди, 2021. – Вип. 67. – С.130-134.

6. Ляхова І., Верховська М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології в системі фітнес-індустрії. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць № 2 (30), 2015. – С. 51-55

7. Огнистий А. В. Сучасні фізкультурно-оздоровчі системи (короткий довідник) / А. В. Огнистий – Тернопіль : СМТ «ТАЙП», 2009. – 76 с.

8. Оздоровчо-рекреаційні технології : навч. посіб. / Любов Чеховська, Ольга Жданова, Ірина Грибовська, Мирослава Данилевич, Уляна Шевців. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 220 с.

9. Паришкура Ю. В., Ткаченко В. П. Аспекти інтеграції професійних компетентностей при підготовці фахівців з фітнесу та рекреації у закладах вищої освіти. 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. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. – Випуск 3 К (131) 21. – С. 314-318.

10. Стецура Ю. В. Фітнес: шлях до здоров'я і краси. / Ю. В. Стецура – Донецьк : ТОВ ВКФ «БАО», 2006. – 256 с.

Стаття відправлена: 14.07.2022 г.

© Томіч Л.М., Паришкура Ю.В.



LEADING FACTORS OF ECONOMIC ATTITUDES OF UKRAINIAN STUDENTS

ПРОВІДНІ ФАКТОРИ ЕКОНОМІЧНИХ АТИТЮДІВ УКРАЇНСЬКОГО СТУДЕНТСТВА

Maryna Orap / Орап М.О.

д.психол.н., проф.

ORCID: 0000-0001-7598-8453

Nataliya Savelyuk / Савелюк Н.М.

д.психол.н., проф.

ORCID: 0000-0001-5246-9677

Yaroslava Kalba / Кальба Я.Є.

канд.психол.н., доцент

ORCID: 0000-0003-0589-9126

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль, Кривоноса 2, 46027

Abstract. Introduction. The concept of 'economic attitudes' has different scientific interpretations and is considered in different contexts. The research attention of economic psychologists also focused on monetary behavior and money attitudes, their relationship with various psychological and economic phenomena. In particular, correlations were found between work values and attitudes towards money. **Sampling of the study.** 202 bachelor students of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (faculties of Foreign Languages, History, Physics and Mathematics, Engineering and Pedagogy) took part in the study. The age of the respondents was 17.48 ± 0.62 ($M \pm SD$), of which 89 were men and 113 were women. **Procedure and tools.** The study and analysis of student's economic attitudes features were conducted on the questionnaire of rapid diagnosis of youth's economic attitudes by O. Deineka, E. Zabelina. This questionnaire comprehensively characterizes the field of human economic attitudes, taking into account different areas of economic behaviour and socio-economic roles: owner (attitude to money, property, investment behaviour), consumer, entrepreneur and employee. **Conclusions.** Analysis of the survey results by individual factors allows us to conclude that the most significant in the overall picture of economic attitudes is the factor of economic planning (24.59 ± 3.75). It is the planning of one's income and expenses that gives an understanding of control over one's financial situation, which ultimately increases financial optimism.

Key words: economic attitudes, indicative activity in the economy, financial optimism, trust in economic institutions, socio-economic comparison.

Вступ.

Поняття «економічні атитюдиди» має різні наукові тлумачення і розглядається у різних контекстах. До прикладу: як суб'єктивна позиція



(диспозиція) щодо прийняття економічних рішень з метою задоволення власних матеріальних потреб [Denegri]. як певна конструкція в структуру якої входять переконання, здібності та навички, що дозволяють людині розуміти економічне середовище у вузькому та глобальному аспектах і приймати ефективні рішення відповідно до власних економічних ресурсів [Hodgin R. F.]; як стратегія економічної поведінки людини у ситуаціях різного економічного характеру, включно з ефективним (успішним) використанням грошей та інших ресурсів [Дейнека О.С., Забелина Е.В.].

Дослідницька увага економічних психологів зосереджувалась також на монетарній поведінці і грошових атитюдах «money attitude», їх взаємозв'язку з різними психологічними і економічними феноменами. Зокрема, виявлено кореляції між цінностями роботи та ставленням до грошей [Furnham]. Вивчалось як впливають економічні здібності, грошові атитюди і соціально-економічний статус на готовність ризикувати аби здолати фінансові труднощі [Von Stumm et al.]. В останніх дослідженнях монетарних атитюдів відображено зв'язок між культуральними установками до грошей і фінансовою практикою їх застосування [Henchoz]. Дослідниками підкреслюється, що економічні атитюди є визначальним чинником економічної поведінки суб'єкта. Проте, ми знаходимо украй мало досліджень особливостей формування та функціонування економічних атитюдів саме молодих людей.

Мета дослідження: дослідити особливості економічних атитюдів сучасної української молоді на прикладі студентства.

Вибірка дослідження.

У дослідженні взяли участь 202 студенти бакалаврату Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка (факультету іноземних мов, історичного, фізико-математичного, інженерно-педагогічного факультетів). Вік респондентів 17.48 ± 0.62 ($M \pm SD$), з яких 89 чоловіки і 113 жінки. Згідно з результатами порівняння вибірки чоловіків і жінок за t-критерієм Стюдента ($t = 0.43 < t_{critical} = 3.34$, $n = 202$, $\alpha = 0.001$) статистично значимих відмінностей у показниках чоловіків і жінок не виявлено.

Процедура дослідження.

Вивчення та аналіз особливостей економічних атитюдів студентської молоді проводились за питальником експрес-діагностики економічних атитюдів молоді О. Дейнеки, Е. Забеліної [Дейнека, Забелина, 2018]. Цей опитувальник комплексно характеризує поле економічних атитюдів людини, враховуючи



різні сфери економічної поведінки та соціально-економічних ролей: власника (ставлення до грошей, до власності, інвестиційна поведінка), споживача, підприємця і працівника. Опитувальник містить 17 питань, що стосуються економічних атитюдів в різних сферах економічної реальності. Кожне питання оцінюється за 7-бальною шкалою Лейкерта, де 1 бал – «абсолютно не згідний», 7 балів – «повністю згідний»; min – 17; max – 119 балів. Факторна структура опитувальника також дає змогу додатково обчислити 4 фактори, які описують особливості економічних атитюдів: 1) фактор орієнтувальної активності в економіці (Ф1); min – 4; max – 28; 2) фактор економічного планування і фінансового оптимізму (Ф2); min – 5; max – 35; 3) фактор довіри/недовіри економічним інститутам (Ф3); min – 4; max – 28; 4) фактор соціально-економічного порівняння (Ф4); min – 4; max – 28.

За результатами опитувальника експрес-діагностики економічних атитюдів (ЕА) визначено, що середнє значення економічних атитюдів знаходиться в межах 74.614 ± 8.92 ($M \pm SD$). Це дало змогу визначити рівні вияву економічних атитюдів: високий рівень знаходиться в межах 119 – 84 балів (15.84% респондентів), середній рівень - 83 – 66 балів (70.30% респондентів), низький рівень - 65 – 17 балів (13.86% респондентів). Високий рівень економічних атитюдів виявляється високими балами за усіма питаннями і характеризується активним орієнтуванням в економіці, позитивним ставленням до економічних питань, фінансовим оптимізмом, довірою до економічних інститутів наявністю прагнень досягнути економічного благополуччя.

Аналіз результатів опитування за окремими факторами дає змогу зробити висновки про те, що найбільш значимим у загальній картині економічних атитюдів є фактор економічного планування (ФЕП - 24.59 ± 3.75). Отримані результати дали змогу визначити рівні вияву оптимізму у фінансовій сфері та економічному плануванні, зокрема: високий рівень (35 – 29 балів) характерний для 13.86% респондентів, середній рівень (28 – 21 бал) - 74.26% респондентів, низький рівень (20 – 5 балів) – 11.88 % респондентів.

Також, у формуванні цілісного ставлення до економічних питань найбільш істотними є власна орієнтувальна активність у економіці (ФОА - 17.90 ± 3.58) та соціально-економічне порівняння (ФСЕП - 17.06 ± 2.79). Ми можемо констатувати, що сучасна українська молодь виявляє доволі істотне настановлення до пошуку економічно релевантної інформації у навколишньому життєвому просторі. Таким чином, на формування ставлення до фінансів,



економіки та матеріального добробуту істотний вплив мають власні висновки студентів, отримані в результаті аналізу різних економічних аспектів функціонування суспільства. І результати такого аналізу, на жаль, не викликають довіри у молоді, оскільки найменш вагомим виявився фактор довіри до економічних інститутів (ФДЕІ - 15.09 ± 2.90), що пов'язано із нестабільністю української фінансово-економічної сфери.

Висновки. Найбільш значимий фактор в економічних атитюдах українського студентства – фактор економічного планування і фінансового оптимізму. Саме планування своїх доходів і витрат дає розуміння контролю власного фінансового становища, що підвищує, зрештою, фінансовий оптимізм. Останній розглядається авторами як ставлення людини до прогнозування власного фінансового становища та економічних перспектив, актуалізує ставлення до накопичень і поведінки з грошима. Це демонструє взаємний зв'язок – чим більше людина обізнана у економічних питаннях, тим більше у неї оптимізму у плануванні власних економічних стратегій, а відтак – у суб'єктивній оцінці адекватності власних витрат-доходів. І навпаки – підвищення суб'єктивного оцінювання власного економічного благополуччя (поточного і майбутнього) може розглядатись спонукальним чинником орієнтувальної активності у сфері фінансів та економіки. В результаті дослідження ми можемо стверджувати, що з одного боку, сучасна українська молодь виявляє доволі суттєве настановлення до пошуку економічно релевантної інформації у навколишньому життєвому просторі (високий показник ФОА). З іншого боку, найпотужнішим у загальній структурі економічних атитюдів виявився фактор економічного планування і фінансового оптимізму студентів (найвищий показник ФЕП). Тобто, досліджена молодь як суб'єкт економічної поведінки й відповідних атитюдів ментально формує істотну суб'єктивність в інтерпретації об'єктивних економічних явищ та ситуацій. Проаналізовані результати дозволяють розглядати економічні атитюди предиктором економічної поведінки (активності) респондентів, що впливають на суб'єктивну оцінку власних матеріальних благ, добробуту.

References:

1. Дейнека О.С., Забелина Е.В. Результаты разработки шкального многофакторного опросника для экспресс-диагностики экономических аттитюдов // Психологические исследования. 2018. Т. 11, № 58. С. 9.



2. Denegri, C., Sepúlveda, J., & Godoy, B. (2011). Actitudes hacia la compra y el consumo de estudiantes de pedagogía y profesores en ejercicio en Chile [Attitudes towards the purchase and consumption of pedagogy students and practicing teachers in Chile *Psicología desde el Caribe*, 28,1-23.];
3. Furnham A. Attitudinal correlates and demographic predictors of monetary beliefs and behaviours. *Journal of Organizational Behavior*, 1996, 17(4), 375–388
4. Henchoz et al. Culture, money attitudes and economic outcomes. *Swiss Journal of Economics and Statistics* (2019) 155:2 <https://doi.org/10.1186/s41937-019-0028-4>
5. Hodgins R. F. Information Theory and Attitude Formation in Economic Education. *The Journal of Economic Education*. Vol. 15, No 3. 1984. pp. 191 – 196. <https://doi.org/10.2307/1181928>
6. Von Stumm S., Fenton O'Creevy M., Furnham A. Financial capability, money attitudes and socioeconomic status: Risks for experiencing adverse financial events. *Personality and Individual Differences*, 2013, 54(3), 344–349.

sent: 11.07.2022

© Orap M.



HOLISTIC STRATEGIES OF COGNITION AS A PROBLEM OF THE PHILOSOPHY OF EDUCATION

ХОЛІСТИЧНІ СТРАТЕГІЇ ПІЗНАННЯ ЯК ПРОБЛЕМА ФІЛОСОФІЇ ОСВІТИ

Poplavska Tetiana

ORCID: 0000-0003-2492-8068

Ph.D, docent South Ukrainian National

Pedagogical University named after K.D.Ushinsky

Odessa, Staroportofrankovskaya 26,65000

Fedorova Inna

ORCID: 0000-0002-6345-2309

as. prof.

Odessa State Agrarian University

Panteleimonovskaya 13, 65012

Анотація. У доповіді аналізується криза класичної теорії пізнання, обґрунтовується необхідність зміни світоглядної парадигми та створення цілісної картини світу. Досягнення цієї мети бачиться авторами у розвитку та популяризації холістичних стратегій пізнання.

Ключові слова: теорія пізнання, парадигма, пазнавальні стратегії, холізм, філософія освіти.

Abstract. The report analyzes the crisis of the classical epistemology, substantiates the need to change the worldview paradigm and create a more holistic picture of the world. The achievement of this goal is seen by the authors in the development and popularization of holistic cognitive strategies.

Key words: epistemology, paradigm, holism, cognitive strategies, philosophy of education.

Одним із досягнень філософії XX століття стало конституювання нового уявлення про мету знання, яке полягає не в точному відображенні дійсності і не у відкритті істини, а у забезпеченні найбільш ефективної координації взаємодії різних верств культури. Проблеми пізнання нерозривно пов'язані із соціальним буттям людини, з осмисленням людської діяльності взагалі. Людина завжди прагнула мати осмислену картину того, що відбувається. Це стає можливим лише на основі раціонального та емоційного возз'єднання елементів соціального та індивідуального досвіду в цілісну картину буття, яка одночасно виконує сенсоутворюючу функцію людської діяльності.

Досягнення філософії XX століття свідчать про те, що до «класичної» теорії пізнання повинні бути внесені серйозні корективи, оскільки сама парадигма науки суттєво змінилася. «Наше соціально-орієнтоване розуміння



того, як речі реально існують, серйозно застаріло. Ми є ньютоніанцями в ейнштейнівському світі »[1], - так цю думку прокоментував сучасний західний мислитель Р.М. Беллах.

У культурній специфіці сучасної науки має місце незадоволеність положеннями класичної теорії пізнання. У зв'язку з цим можна позначити два блоки проблем. Перший пов'язаний з тим, що формально-логічна картина світу в міру своєї еволюції призвела до поступової втрати смислів буття і навіть утвердження його абсурдності. Другий блок проблем пов'язаний з тим, що, досліджуючи проблеми буття, класична теорія пізнання призвела до поступового наростання відчуження між людиною, її свідомістю та буттям загалом. Одночасно «прагнення до цілісної, нероз'ємної картини світу ймовірно глибинна, важко насичувана потреба людини»[2].

Відновлення початкової цілісності картини буття можливе лише з формуванням сучасного погляду на пізнання з нових позицій. Необхідність якогось іншого підходу до пізнання, окрім виробленого класичною теорією пізнання, відчувається у філософії протягом усієї сучасної історії, виражаючись у прагненні до якоїсь органічної теорії пізнання, що долає неповноту і водночас експансію суто ментального бачення пізнання. Найбільш чітко цю думку сформулював М.К. Мамардашвілі, який наголосив на необхідності «нових інтерпретацій всієї пізнавальної діяльності людини» і, відповідно, необхідність створення «нового предметного поля, вже не теорії, а скоріше філософії пізнання»[3]. Відомо, що часто нове виявляється «добре забутим старим».

Сучасна епоха з властивим їй розмахом досягнень наукового розуму, втіленого у різноманітті засобів техніки і технології, особливо потребує відновлення прав традиційних норм і цінностей, здатних пом'якшити її протиріччя. Для цього необхідне філософське пізнання людини і буття з таких гносеологічних позицій, які не виключають традиційні норми та цінності з ментального поля дослідження, які не піддаються логічному аналізу, а приймають їх як парадигмальні підстави системи пізнання. Соціально-етичні та гуманітарні проблеми не повинні бути чимось супутнім пошуку істини, а повинні розглядатися як необхідна умова ефективної трансляції істини. «Метафізичні істини не обмежувалися знаннями про природу, вони завжди включали знання про належне, тобто відповідали на питання про те, якими повинні бути мир і людина. Істина як гносеологічна категорія завжди виступає у єдності з етико-аксіологічними характеристиками людської духовності»[4].



У сучасному світі загострився хворобливий і не передбачуваний за своїми наслідками процес зміни світоглядної парадигми, що лежить в основі всієї сучасної культури та самого способу життя. Сама можливість уявлення про світ як органічне ціле стоїть під питанням. Слова основоположника і головного теоретика французького персоналізму Е. Муньє, сказані майже п'ятдесят років тому, залишаються актуальними і для сучасної ситуації: «Є два види інфляції сучасного безладдя, які символічно пов'язані між собою: інфляція грошей та інфляція ідеології; перша паразитує на матеріальному житті, друга - на житті духовному, у результаті особистість позбавляється необхідності брати на себе відповідальність перед діяльністю»[5].

Культура вже давно зазнала секуляризації, і класична філософія відіграла в цьому процесі особливу роль, яка для свого часу була закономірною. Але саме у рамках філософського пізнання відбулося й усвідомлення необхідності повернення до традиційних цінностей культури на основі створення холістичної картини світу. Однак створення такої картини світу неможливе без впровадження у пізнавальну практику холістичних стратегій, в яких властиві класичній теорії пізнання формально-логічні методи застосовуються на основі об'єктивованих металогічних принципів, що репродукують ціннісні домінанти процесу пізнання. Або інакше кажучи: процес пізнання відбувається з урахуванням об'єктивованих традиційних ціннісних принципів культури, що мають металогічне обґрунтування.

Якщо в традиційній теорії пізнання домінуючу роль відіграє наукове пізнання, а всі інші форми знання вважаються другорядними або неадекватними (міф, релігія, мистецтво), то в холістичній теорії пізнання між різними формами пізнання існує взаємозв'язки, що надають їй стабільну якість цілісності, а основною властивістю такої структури є її здатність до трансформації, яка робить систему поліваріантною та дозволяє їй зберігати свої якості при заміні одних елементів іншими та при зміні якості складових елементів системи. Ця здатність дозволяє за несхожими явищами вловити єдину сутність, за несхожими елементами виявити єдину структуру [6], що передбачає рівноправність таких елементів знання, які містяться у міфології, релігії, моралі, філософії, науці, мистецтві, праві. При цьому всі вони мають внутрішній взаємозв'язок, представляючи його нероздільні, злиті компоненти, які відповідають різним сторонам людської природи, а отже, різним каналам здобуття знання про світ. Зміст міфологічного, наукового, релігійного,



філософського, художнього, правового знання разом утворюють цілісне знання, з одного боку, з другого, саме це цілісне знання продукується кожної з цих форм. Змінюються лише взаємовідносини між цими елементами структури: всі вони визнаються рівноправними і необхідними при створенні холистичної картини буття, оскільки відповідають можливостям людини пізнання світу.

Отже, початком філософських побудов має стати якщо не сама істина, то знання, яке безпосередньо пов'язане з нею. Тобто підставою пізнання мають виступати металогічні – надлогічні – принципи. Наприклад, більшість держав Європи сьогодні відмовилися від смертної кари. Цей захід може бути обґрунтовано суто раціональними доказами, а скоріш релігійно-етичними принципами, хоча не можна сказати, що у релігії немає своєї раціональності. Це рішення обґрунтоване якраз металогічними принципами людської культури, які мають релігійне походження: по суті, всі релігійні заповіді – сучасною мовою – моральні заповіді, – причому у різних релігійних системах є металогічними принципами. Цілісне або холистичне знання необхідне для дослідників точних і природничих наук так само, як і для гуманітаріїв, оскільки технічні нововведення сучасної науки і виробництва вже неодноразово могли б призвести до самознищення людства. Тому впровадження методів формування цілісного знання у підростаючого покоління є не лише проблемою педагогіки, а й проблемою філософії освіти, як більш об'ємної та цілісної системи гуманітарного знання, що поєднує в собі низку наук про людину та її місце у системі світобудови.

Отже, необхідність впровадження холистичних стратегій пізнання як принцип і метод філософії обумовлена наступними факторами. По-перше, тим, що філософське знання за своїм визначенням прагне дати найбільш адекватну картину буття із зазначенням його першооснови. Цієї мети не можна досягти, спираючись лише на методологію раціональної логіки, оскільки людський розум є частиною цілісного буття і не може будувати висновки про буття зі сторони. По-друге, буття у його ірраціональних проявах, аналізоване у межах методології «класичної» філософії, у відриві від досягнень інших форм знання, втрачає сенс, оскільки перестає адекватно відбивати картину буття.

Джерела:

1. Цит. по: Маркова Л.А. Теология в эпоху постмодернизма // Вопросы философии. 1999. № 2. С. 122.



2. Гуревич П.С. Диагноз исторического космоса // Мангейм К. Диагноз нашего времени. М.: Юрист, 1994. С. 691.
3. Мамардашвили М.К. Стрела познания. Набросок естественноисторической гносеологии. М.: Наука, 1996. С. 82.
4. Дмитриева Л.М. Религия в технизированном обществе. Омск: Знание, 1996. С. 46.
5. Мунье Э. Манифест персонализма. М.: Республика, 1999. С. 181
6. См.: Боров Ю.Б. Структурализм: история, теория, практика // Историко-философский сборник. 1974. С.144-152.



УДК 81'44

THE TECHIQUE OF DETERMINING THE STRUCTURAL-MORPHOLOGICAL TYPE OF LANGUAGE

Dubova O.A.*d.philol.s., prof.***Mochalova N.S.***senior instructor*

*Admiral Makarov National University of Shipbuilding,
Mykolaiv, 9 Geroiv Ukrainy ave., 54007*

Abstract. *The work examines the principles of creating a methodology applicable for determining the structural-morphological type of a language. This technique is based on the concepts of the type of language and the type in the language and is based on the application of the form of modelling as a means of determining the structural-morphological resources of a specific language.*

Key words: *amorphity, analyticity, syntheticity, structural typology, type of language.*

Introduction.

Linguistic typology has accumulated considerable experience in the study of structural-morphological types of languages, but there are hardly any grounds for saying that there is a universally recognized structural typological classification in which a proper place can be determined for each ethnic language of the world. This situation has arisen due to the problems of developing a methodology, the application of which will allow determining the structural type of a specific language.

Summarizing the history of the methodology used in structural linguistic typology, we can name the main three methodological approaches to defining a type of language: 1) observation without accurate statistical confirmation; 2) standart approach; 3) quantitative approach. The first of these approaches was used at the initial stages of the formation of linguistic typology and its essence involved the fact that the structural type was determined by the most common (to the researcher's point of view) manifestations of structural typological properties in the language. This approach was typical for the typological concepts of F. von Schlegel, V. von Humboldt, F. Bopp, and others. The weakness of the observation method was proved primarily in its subjectivity, which was also accompanied by differences in the definition of structural types of languages.

Suggestions to introduce reference approach to defining a type of language



belong to the representatives of the Linguistic Circle of Prague and consist of determining the correspondence of a specific language to a specific standard language, as a certain abstract sample represented by a set of typological features that are united by implicative or causal relationships (3). The standart approach did not become widespread in structural-typological studies due to the fact that, firstly, it does not take into account the fundamental polytypology of the world languages and, secondly, it does not overcome the conceptual and terminological differences in the interpretation of the types of languages, and also identifies these types in different levels of the language system.

In order to provide precise statistical characteristics to a quantitative assessment of findings of various structural types in the language, there was introduced a quantitative approach, which appeared primarily in the methodology of quantitative analysis developed by J. Greenberg, according to which statistical indices were determined (1). This technique, in contrast to observation, was supposed to provide an objectively reasoned solution to the question of the correlation of various typological features in the study of a specific language. However, the objectivity of the statistical indices determination is questionable since certain methodological flaws are revealed in the determination of statistical indices. First, absolute conclusions regarding the language system in general are based on the results of the examination of selective or limited speech material without taking into account the specificity of variant-invariant relationships between speech and language units. Second, this technique does not take into account such a criterion of quantitative determination as the productivity / non-productivity of a language unit in its speech implementations. Third, the principle of applying quantitative definitions only to homogeneous objects is violated. Such a violation is manifested in the fact that the number of synthetic or analytical units is determined without taking into account the level stratification of the language system and the property of these units to correspond to different levels. In particular, common in Indo-European languages preposition-noun combinations, combinations like “personal pronoun + predicative form of the verb” “auxiliary verb + participle” can be considered both as morphological analytical means and as syntactic units. The use of quantitative methods at different levels of identification of such and similar units will give different quantitative indicators for the manifestations of analyticity in the morphological system, which can cause (and even actually causes) contradictory conclusions about the structural type of a language.



Therefore, developing a method for determining the morphological type of a language remains one of the urgent problems for modern structural typology.

Main text.

The development of the methodology of morphological typological language identification involves solving two problems: 1) to overcome the contradictions between the fundamental polytypology of natural languages and to determine which certain structural-morphological type they correspond to; 2) to determine the means for calculating structural and typological manifestations in a language.

Polytypology of natural languages makes it necessary to mark a conceptual distinction between the concepts of *type of language* and *type in the language* (2). A type of language is a certain classification rubric of a typological classification (taxon), in which a set of specific languages is united by common typological features. A type in the language is one of the linguistic typological features. Manifestations of several types in the language are characteristic of polytypological languages.

Structural-morphological types in the language are determined by the peculiarities of form formation, since such a function as grammatical variation of lexeme, that is, form formation, corresponds to the morphological level of the language. According to this function, we define three main morphological types in the language: amorphity, analyticity, syntheticity. Amorphity is manifested in the absence of grammatical variation of the lexeme, analyticity and syntheticity is manifested in the presence of such variation. Grammatical variation of lexemes occurs with the help of formally divisible elementary nominative units consisting of the main structural component and the formative. Distant arrangement of these components is a manifestation of analyticity, and compact arrangement is a manifestation of syntheticity.

For a polytypological language to be correspondent to a certain type of language is determined by the dominant typological feature, that is, the type in the language. The dominance of a typological feature is established by the quantitative prevalence of its manifestations in a specific language. The quantitative ratio between units representing different types in a language can be defined within a certain closed number. This number can be obtained by counting language units, not speech units. It is the units of the language that belong to the unit-types that can make up a closed number and at the same time represent the language in general. Therefore, we can recognize as suitable for the representation of the morphological level of the language



a unit that has the following characteristics: a) belongs to the units of the construction type, b) has a non-elementary (binary) structural and semantic organization, c) consists of functionally differentiated structural components (lexical base and formative) united according to the principle of mutual connection, d) reveals an abstracted representation of the lexical base and a concrete representation of the formative. To mark such a unit, we offer the term *form of modelling*. In the first approximation, the representation of the *form of modelling* is materialized in the form of the following formula:

$$\left[\left(\frac{\text{lexical meaning}}{\text{type of base}} \right) + \frac{\text{morphological meaning}}{\text{formative}} \right] \quad (1)$$

(Author's development)

The binary structure of the form of modelling can have a content that corresponds to the repertoire of bases and formatives of a specific language. Individual form of modelling of a certain language are revealed by identifying the morphological forms of words according to the type of lexical base, morphological meaning, and specific formative. In particular, one form of modelling is revealed by comparing the morphological forms of words in each of the following groups: (Ukrainian) *принесімо, робімо, збережімо, створімо* (let's bring, let's do, let's save, let's create) etc. – form of modelling

$$\left[\left(\frac{\text{procedural lexical meaning}}{\text{verb base pres.tense}} \right) + \frac{\text{morph.mean. imper.m., compatible person}}{-i - -mo} \right] \quad (2)$$

(Author's development)

(Eng.) *will rise, will move, will work, will change* – model of forming

$$\left[\frac{\text{morphol.mean. 2-3 per. Future Simple Tense}}{\text{will}} + \left(\frac{\text{proced. lex.meaning}}{\text{verb base - infinitive}} \right) \right] \quad (3)$$

(Author's development)

Therefore, the technique of determining the structural-morphological type of the language involves the following algorithm: 1) determining the number of notional parts of a language, the lexemes of which have / do not have grammatical variation; 2) structuring and determining the number of analytical form of modelling in a language; 3) structuring and determining the number of synthetic form of modelling in a language; 4) determining the type of a language according to the dominant type in a language according to the quantitative ratios of manifestations of amorphity, analyticity, and syntheticity. The proposed technique actually allows not only to



identify the type of a language, but also to determine the general structural and typological characteristic of a language according to a certain hierarchy of types found in this language.

Summary and conclusions.

The principles for creating a technique for determining the structural-morphological type of a language were considered. This technique is based on the application of the concepts of *type of language* and *type in the language*, as well as the form of modelling as a unit-construct, with the help of which it is possible to give a comprehensive description of the formation of a certain language. The methodology (technique) of determining the structural-morphological type of a language according to the dominant type in the language was developed.

References:

1. Гринберг Дж. Квантитативный подход к морфологической типологии языков: Пер. с англ. // Новое в лингвистике. Вып. 3. – М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1963. – С. 60 – 94.
2. Родионов В.А. „Тип языка”, „типовой признак” (Эволюция понятий лингвистической типологии) // Известия АН СССР. Серия лит. и языка. – 1987. – № 3. – С. 208 – 220.
3. Тезисы Пражского лингвистического кружка // Пражский лингвистический кружок. – М.: Прогресс, 1967. – С. 17 – 41.

Scientific supervisor: d.philol.s., prof. Dubova O.A.

© Dubova O.A.



UDC 821.161.2 - 32

SPECIFICITY OF THE GENRE OF THE LITERARY FAIRY TALE IN THE WORKS OF MARKO CHEREMSHYNA

Myroniuk V. M.

c.philolog.s., as.prof./к.філолог. н., доц.

ORCID: 0000-0002-7746-0959

*International University of economics and Humanities named after Academician Stepan**Demianchuk, Rivne, Ukraine, Stepana Demianchuka, 4, 3300*

Abstract. *The genre modifications of tales and their aesthetic-functional typology are considered on the works of writer Pokuttya. Semantics of allegorical images, plot-compositional and genre-thematical features of the works are cleared up. The conceptual-artistic outlines of the writers' artistic paradigmatics which allow to consider each writer as the independent and original creative celebrity in Ukrainian literature of the end of XIX – beginning of XX centuries.*

Key words: *genre modifications, literary fairy tale, psychological images.*

Introduction.

One of the urgent problems of modern literary studies is the study of the genre specificity of the literary fairy tale of the end of the 19th – beginning of the 20th century. Interest in the problem makes it possible to understand the process of development of aesthetic and artistic consciousness, to reveal the individual uniqueness of the writer, to understand the general laws of the development of European and Ukrainian art, the literary fairy tale genre.

Well-known Ukrainian and foreign literary scholars (O. Day, L. Dunaevska, V. Zusman, T. Leonova, S. Pletesyuk, V. Propp, N. Kopistyanska, G. Sabat, N. Tikhloz and others) characterize this genre as an artistic system in which the ratio of elements of poetics of two different types of art – folklore and literature – is defined not as «borrowing or use», but as a harmonious unity. A literary fairy tale inherits from the original structure – a folk tale – a universal integrity that includes both the oldest mythological conception of the world and its valuable philosophical and symbolic interpretation.

Modern researchers note an important feature of a literary fairy tale – its mobility in terms of modifications and the presence of signs of a generalized form.

The purpose of the investigation is a comprehensive analysis of the genre modifications of the fairy tale in the work of the novelist Marko Cheremshyna.

**Main text.**

Genre and genre modification as universal categories of literary morphology and typology are important attributes of the ontology of an artistic work and factors of the literary process. They concentrate the essential features of the meaningful form of artistic and verbal works. Genre is a thematic, technically established type of artistic creation, specific for each type of art, which is determined by the originality of the image [2, p. 364].

As N. Kopistyanska rightly points out: «...The genre is uniquely individual (the work of prominent writers is distinguished by a special breaking of genre features and often gives some kind of complete direction for the development of this or that genre, or its branching, contributes to the transformation of the concept)» [1, p. 33].

Genre modification is a geneological concept of a lower level of generality, a variant specification of a genre invariant, which preserves the main stable form-content complex of genre-defining features and, next to that, there are specific features (modifiers) that change the basic model of the genre and distinguish this variety from others modifications [3, p. 3].

It is worth noting that, today, there are many classifications of folk and literary fairy tales. A fairy tale is a genre of oral folk art, which differs from other folklore narratives (legends, tales, folktales, etc.) in its instruction on fiction [2, p. 450]. A literary fairy tale, assimilating in its structure the main features of the original folk source and artistic achievements of a certain period, reveals its genre affiliation through the level of correlation with folklore.

Genre varieties of fairy tales are distinguished on the basis of differences in issues, plot structure, sphere of life, address affiliation, etc. For example, N. Kopistyanska based the division of a literary tale on the type of addressee. The researcher singles out: «1) a fairy tale for children, which retains the most effective connection with folklore motifs and, therefore, with a fairy-tale plot chronotope; 2) a fairy tale, which has a double addressee: children and adults, as it can be perceived at the level of the story and at the level of philosophy; 3) a fairy tale intended only for adults, which has two branches: instructive-philosophical and social-satirical. They can be combined» [1, p. 73].

Modern researcher N. Tikholoz uses the principle of aesthetic-functional typology as the basis for the classification of literary fairy tales, the division of works into groups according to their dominant aesthetic function, distinguishing fairy tales: 1) entertaining and didactic, when the text, while bringing pleasure to the reader,



Simultaneously instructs and educates the recipient; 2) satirical, where defects of certain social types and society are exposed; 3) philosophical, which are a generalization of concrete phenomena of existence, an understanding of «eternal» problems. We will take N. Tikholoz's classification as the basis of the study.

The genre system of Marko Cheremshyna's work is very diverse: drama, prose poetry, dialogized novella, lyricized novella, novelistic short story, epic extended story, image, lyrical-dramatic novella with an unusual event, etc. An important place among them is the literary fairy tale, the genre is presented in both prose and poetry. And these are not only the so-called pure genre modifications of the literary fairy tale, but also syncretic (mixed): fairy tales-stories, fairy tales-fables, as well as such genre formations that have the features of a fairy tale.

The author's literary tale of Marko Cheremshyna is distinguished by an emotional, subtle philosophical context, where artistic images are close to both children and adults. It is dominated by the question of the relationship between the poor and the rich («Tear» («A Christmas Tale»), «Forgetful»). In the fairy tale «Nezabudka» a picture of social inequality appears, the writer depicts the field of the poor and the rich (which does not contradict the constant tradition of the folk tale). In the text, the emotional nuances of the characters appear, manifestations of anxious anticipation of trouble and the author's own sympathy for his characters.

The tension of the events increases when the author talks about a poor field. The premonition of trouble at the beginning of the tale begins to overcome good: «And the angel looked at the poor man's field, and he felt sad. He took a flower as blue as the sky from his crown and planted it in the rich man's field... so that he would not forget about the poor» [4, p. 265]. The author foresees the future: «The rich people wished for something when they saw her». The image of a blue flower symbolizes a dream, hope, desire to live. The artist admires the natural beauty of his native Ukraine. The inclusion of the motif of the fantastic field as a place not just for the isolation of the heroes, their alienation from the real world, full of material vanity and unattractiveness, is organic in the structure of the tale.

Here we can see the materialization of his drawing in the aspect of the romantic theme of the «dream island» – a piece of land where there is harmony of human relations, man and nature. Let us state: in the fairy tale, the motive of alienation of the heroes does not take the form of their complete break with human society, which is a sign of pre-romantic aesthetics.

The attraction to the unreal, fantastic, magical, as well as some means of poetics



(in particular, a happy ending, elements of fantasy) bring the text of the work «Tear» («A Christmas Tale») closer to folklore magical tales, but the specifics of the magical here are somewhat different. The main features of philosophical tales are allegoricality, symbolism, metaphoricality, parabolicity (parableness), in-depth psychologism, important plot-compositional role of reflections.

The final scenes of the work, remaining identical to the folk tale in the fictional depiction, are characterized by the use of literary means of image. The peculiarity of the functioning of through motifs and images create an atmosphere of mystery and drama, which is characteristic of a fairy tale: the motif of the elemental force of nature as an expression of the symbolism of evil forces, the motif of a dream, the deepening of the mystery in the finale and the victory of good over evil, the presence of charming characters, the rhythmic nature of the story, the ballad style tales.

In Marko Cheremshyna's work «The Fly» elements of folk tales and fables interact at different levels of the artistic structure, enriched with mythological imagery, which is perceived as a part of the «fairy tale layer» of the text. Their presence has a system-forming character and determines the specificity of the text, a genre that should be characterized as a «fairy tale». In the fairy tale «The Fly», the author teaches, but teaches in an artistic way: with a conceptually developed plot of a folk tale, drawing the inner world of the heroes, adding the author's experiences.

Conclusions.

So, the literary fairy tale of the novelist Pokuttia is represented by works of various genre modifications: satirical, philosophical, a fairy tale, etc. The main features of the artist's literary fairy tale: 1) the appeal to the secret, magical is caused by the need to express the writer's idea of the ideal of universal content. It includes an understanding of moral-ethical, philosophical, aesthetic values, which is an artistic embodiment of the author's concept of personality; 2) a literary fairy tale is close to a novella in terms of genre; 3) allegoricality, symbolism, metaphoricality, parabolicity (parableness), in-depth psychologism, important plot-compositional role of reflections.

References:

1. Kopistyanska N. Genre, genre system in the space of literary studies: monograph. Lviv: PAIS, 2005. 368 p.
2. Sabat G. Genre stereotypy. Taxonomy of Ivan Franko's fairy tales. Word and Time. 2007. № 1. P. 50 – 57.



3. Tykholoz N. Genre modifications of fairy tales in the work of Ivan Franko: autoref. thesis Ph.D. philol. Sciences: 10.01.01. Lviv. national University named after I. Franko. L., 2003. 20 p.

4. Cheremshina Marko. Novels Dedicated to Vasyl Stefanik. Early works. Translations. Literary and critical speeches. Memoirs. Autobiography. Letters. K.: Nauk. dumka, 1987. 448 p.

sent: 09.07.2022

© Myroniuk V. M.



УДК 81'44(811.161.2+811.161.1+811.111):81'37

**FUNDAMENTALS OF MULTIPARADIGMAL INVESTIGATION OF
DEIXIS IN MODERN LINGUISTICS****ЗАСАДИ ПОЛІПАРАДИГМАЛЬНОГО ВИВЧЕННЯ ДЕЙКСИСУ В СУЧАСНОМУ
МОВОЗНАВСТВІ****Terekhova S.I. / Терехова С.І.***d.ph.s., prof. / д.філол.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-7473-9399

*Kyiv National Linguistic University, Kyiv, Velyka Vasyl'kivs'ka, 73, 03150**Київський національний лінгвістичний університет,**Київ, В.Васильківська, 73, 03150*

Анотація. У доповіді досліджується категорія дейксису у ретроспективі розвитку і формування різних лінгвістичних підходів. Наукові парадигми, розвинені до розробки традиційної функціональної семантики, дозволяли дослідити дейктичні репрезентації лише у статичі, тобто у мові. Із розробкою функціонально-семантичного підходу були розпочаті дослідження дейксису у динаміці, тобто у мовленні. Поліпарадигмальний підхід, упроваджений на межі XX-XXI ст., дозволяє всебічно проаналізувати дейксис в мові / мовах шляхом додаткового залучення концептуально-семантичного й асоціативного видів аналізу, окрім власне лінгвістичного, що сприяє повнішому висвітленню особливостей усвідомлення категорії дейксису носіями мови / мов.

Ключові слова: дейксис, категорія мови, номінація, поліпарадигмальний підхід, функціонально-семантичне поле.

Abstract. The report is devoted to the category of deixis in retrospective of genesis and development of different linguistic approaches. Scientific paradigms, developed before traditional functional semantics, permitted to investigate deictic representations only in statics, i.e. in a language / languages. With the development of functional semantics the researches on deixis were started in dynamics (i.e. in speech). Multi-paradigmatic approach, developed in the Millennium, allows to comprehensive studying of deictic category in a language / languages, additionally employing conceptual and semantic as well as associative analysis (beside the linguistic one), highlighting the ways native speakers conceptualize deixis in their minds and verbalize in a speech.

Key words: deixis, language category, nomination, multi-paradigmatic approach, functional-semantic field.

Вступ.

Категорія дейксису привертає увагу дослідників протягом багатьох століть. Вже у часи античності, як відомо, науковці звернули увагу на наявність у мовах категорії слів, які вказують на ознаку простору, часу або особи, проте



не називають її, тобто абстрактна семантика цих слів набуває конкретної співвіднесеності лише у контексті / комунікативному акті (див. праці Арістотеля [Аристотель 1978; 1983], Аполлонія Дискола, Діонісія Фракійця). До дейктичних репрезентацій (далі – ДР) відносили займенники та дієслова руху.

Доповідь має на меті висвітлити найновіші аспекти вивчення категорії дейксису в сучасних мовах, зосередившись на їх комплексному, зіставному поліпарадигмальному аналізі.

Поліпарадигмальний підхід передбачає комплексне вивчення ДР як системи «парадигм мовних одиниць на концептуально-семантичному, функціонально-семантичному, лексико-граматичному та психолінгвістичному рівнях аналізу із залученням даних міждисциплінарного підходу» [Терехова 2012, с. 1].

Основний текст.

Із розвитком лінгвістики лексико-семантичні та лексико-граматичні аспекти дейксису поступово були окреслені дедалі глибше, спираючись на античні традиції його вивчення, проте лише на межі XIX і XX століть у працях К. Бругмана [Brugman 1904] та в першій половині XX ст. у розробках К. Бюлера [Бюлер 2000] категорія дейксису була схарактеризована найповніше з загальнолінгвістичної точки зору. Переважно до аналізу були залучені західноєвропейські мови. У процесі історичного розвитку мов, коли в сучасних східнослов'янських мовах у XIX ст. сформувався прислівник як частина мови, науковці все більше розвідок щодо вивчення дейксису в мовах почали проводити, апелюючи до прислівникових репрезентацій. У подальшому в середині XX ст. у працях Х. Патнєма [Патнэм 1982, с. 377-390] були закладені підвалини логіко-поняттєвого (далі, на межі XX – XXI ст. – концептуально-семантичного) вивчення дейксису, а в дослідженнях Т. Мілевського [Milewski 1949], Ч. Пірса [Pierce 1991], Ю.Д. Апресяна [Апресян 1986], А.А. Уфимцевої [Уфимцева 1974], Н.Д. Арутюнової [Арутюнова 1988], Дж. Лайонза [Lyons 1982, с.101-124], Й.А. Стерніна [Стернин 19773] та ін. – основи сучасного комплексного, власне лінгвістичного аналізу ДР розвинених та екзотичних мов сьогодення, як окремо, так і в зіставному аспекті. У 1970-1990х рр. категорію дейксису проаналізовано в комунікативно-прагматичному, логіко-референційному, зіставно-типологічному, лексико-семантичному, семантико-стилістичному та почасти – психолінгвістичному напрямках. Це стало суттєвим підґрунтям розробки поліпарадигмального підходу задля вивчення абстрактних



категорій мови, до яких належить і дейксис (особливо зважаючи на те, що категорія дейксису є міждисциплінарною).

Сучасні лінгвістичні студії вивчення дейксису ґрунтуються значною мірою на основах традиційної функціональної семантики. Уперше категорію дейксиса було представлено у вигляді функціонально-семантичного поля (далі – ФСП) у працях М.А. Хмелевської: ФСП дейксису розглянуто як триєдину систему ДР, яка складається з мікрополів просторового, часового і особового дейксису [Хмелевская 1993, с. 50-54]. Основними ДР в англійській мові, як зазначає авторка, є традиційно виділювані прислівники, дієслова руху, вказівні та особові займенники [там само]. О.В. Бондарко, детальніше вивчаючи ФСП дейксису, розглядає його як функціонально-семантичну категорію мови [Бондарко 2001]. Визначаючи функціонально-граматичні особливості категорії дейксису, дослідник наголошує, що в центрі ФСП дейксису знаходиться відповідна функціонально-семантична категорія [Бондарко 2001]. Функціонально-семантичний підхід, на відміну від усіх попередніх, дозволив дослідити ДР не лише в статичі (тобто, у мові як інваріанті), а й у динаміці, тобто у мовленні. Були визначені комунікативні [Арутюнова 1988] та прагмасемантичні [Fillmore 1997] властивості дейксису та його мовних репрезентацій. Згодом такі різнобічні дослідження були застосовані у зіставно-типологічному аспекті; була укладена типологія (тобто сукупність класифікацій) дейксису [Рахимов 1989; 1990].

Отже, на межі ХХ і ХХІ ст. постає питання про потребу парадигмального вивчення мовних явищ і категорій [Кубрякова 1995; 1997], насамперед, абстрактної семантики. На цих засадах був розроблений комплексний, зіставний поліпарадигмальний підхід [Терехова 2012], у межах якого дейксис розглядається як різновид референції (в широкому розумінні цього терміну) [Ярцева 1990].

Висновки.

Таким чином, генеза поліпарадигмального вивчення категорії дейксису спостерігається ще за часів античності. Поступово, відповідно до розвитку різних лінгвістичних напрямів, формувалися нові аспекти вивчення дейксису як мовної категорії та її окремих типів репрезентацій: спочатку в статичі, потім – у динаміці.

Лише комплексний, поліпарадигмальний підхід дозволяє усебічно дослідити категорію дейксису в її різнорівневих мовних репрезентаціях.



Подальші студії зіставного вивчення дейксису вбачаємо в залученні до аналізу наукових парадигм когнітивістики, більшою мірою психолінгвістики, функціональної граматики, лінгвістики перекладу. Перспективними надалі є зіставні поліпарадигмальні дослідження.

Література:

1. Аристотель. (1978). Категории. *Аристотель. Сочинения*: в 4-х т. Т. 2. Москва. С. 51-90.
2. Аристотель. (1983). Поэтика. *Аристотель. Сочинения*: в 4-х т. Т. 4. Москва. С. 666-667.
3. Арутюнова, Н.Д. (1988). *Типы языковых значений*. Москва.
4. Бондарко, А.В. (2001). *Основы функциональной грамматики*. Санкт-Петербург.
5. Бюлер, К. (2000). *Теория языка. Репрезентативная функция языка*. Москва.
6. Кубрякова, Е.С. (1995). Эволюция лингвистических идей во второй половине XX в. (опыт парадигмального анализа). В: *Язык и наука конца XX в.* Москва. С. 144-238.
7. Кубрякова, Е.С. (1997). Категоризация мира: пространство и время (вступительное слово). *Категоризация мира: пространство и время. Материалы научной конференции*. Москва. С. 3-14.
8. Патнэм, Х. (1982). Значение и референция. *Новое в зарубежной лингвистике*. Вып. 13. С. 377-390.
9. Рахимов, С. (1989). *Речевая коммуникация и проблема дейксиса в разнотемных языках*. Ташкент.
10. Рахимов, С. (1990). *Проблема дейксиса как категории типологической лингвистики*: автореф. дисс. ... докт. филол. наук / 10.02.19. Москва.
11. Стернин, И.А. (1973). *К проблеме дейктических функций слова*: автореф. дисс. ... канд. филол. наук / 10.02.19. Москва.
12. Терехова, С.І. (2012). *Референція в системі орієнтаційних репрезентацій української, російської та англійської мов (поліпарадигмальне дослідження)*: автореф. дис. ... докт. філол. н. / 10.02.17. Київ.
13. Уфимцева, А.А. (1974). *Типы словесных знаков*. Москва.
14. Хмелевская, М.А. (1993). Функционально-семантическое поле дейксиса в современном английском языке. *Вестник СПбГУ. Серия «Язык, литература,*



история». № 4. С. 50-54.

15. Ярцева, В.Н. (ред.). (1990). *Лингвистический энциклопедический словарь*. Москва. <http://tapemark.narod.ru/les/128d.html>

16. Brugman, K. (1904). Die Demonstrativa-pronomina der indogermanischen Sprachen (eine bedeutungs-geschichtliche Untersuchung). *Abhandlungen der philologisch-historischen Klasse der Königlich-sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften*. Leipzig. Bd. XXII. № VI.

17. Fillmore, Ch.J. (1997). *Lectures on Deixis. Lecture Notes Nr. 65*. Stanford, California.

18. Lyons, J. (1982). Deixis and Subjectivity : Loquor, ergo sum? *Speech, place, & action : Studies in deixis and related topics*. Chichester, etc. P. 101-124.

19. Milewski, T. (1949). Teoriya mowy Arystotelesa. *Lingua Posnaniensis*. Vol. 1. P. 8-10.

20. Peirce, Ch. (1991). On the Nature of Signs. Peirce on Signs. Chapel Hill. www.universalteacher.org.uk/lang/pragmatics.htm.

© Терехова С.И.



УДК 902.2 (477.87)

ARCHEOLOGY OF TRANSCARPATHIA AS AN ACADEMIC SCIENCE

АРХЕОЛОГІЯ ЗАКАРПАТТЯ ЯК АКАДЕМІЧНА НАУКА

Penyak P.S. / Пеняк .П.С.

с. іст. с., ас. проф / к. істор. наук, ст. наук. співроб.

ORCID 0000-0002-9168-4123

Ivan Krypuyakevich Institute of Ukrainian Studies NAS of Ukraine,

Uzhhorod, Universitetska 21, 88000

Інститут українознавства ім. І.Крип'якевича НАН України,

Ужгород, Університетська 21, 88000

Анотація. У статті розглядається діяльність учених-археологів Закарпаття як представників академічної науки за п'ятдесят років діяльності. Аналізуються їх здобутки у вивченні давнього минулого краю.

Ключові слова: археологія, академічна наука, ужгородська група, розкопки

Abstract. The article deals with the activity of archeologists scientists of Transcarpathia as representatives of academic science for fifty years of existence. Their achievements in the study of the ancient past of the region are analyzed.

Key words: archeology, academic science, Uzhhorod group, excavations

Вступ.

Цього року виповнюється півстолітній ювілей існування на теренах Закарпатської області наукового підрозділу з вивчення найдавніших часів у системі Національної академії наук України. А розпочиналося все у далекому 1972 році, коли Президія АН УРСР, враховуючи географічне розташування Закарпаття на стику двох культурних зон - центрально- і східноєвропейської й наявність своєрідних й оригінальних археологічних пам'яток, вирішила відкрити в Ужгороді науково-дослідницьку групу.

Основний текст.

Наскільки цей захід був своєчасним і виправданим, невдовзі показали результати роботи. Спочатку планувалося, що підрозділ (Ужгородська група Інституту археології АН УРСР, із 1985 року - Ужгородська група відділу археології Інституту суспільних наук АН УРСР, з 1993 року - Ужгородська група відділу археології Інституту українознавства ім. І.Крип'якевича НАН України) вивчатиме ранньослов'янські й старожитності княжої доби. Однак життя в ці плани внесло свої корективи. У 70 – 80-х роках ХХ ст. на території краю розгорнулися широкомасштабні будівельні роботи, які, крім усього,



загрожували знищенню унікальних старожитностей давньоминулих епох. У таких умовах довелося здійснювати невідкладні охоронні розкопки, що були виявлені у зонах новобудов Закарпаття. Вони охопили різні періоди стародавньої історії краю від кам'яного віку до середньовіччя. Це змусило (до 1993 року в групі працювало три наукових співробітники) почати їх спеціалізацію по окремим епохам: М.Потушняк - неоліт й енеоліт, І.Попович - ранньозалізний вік, С.Пеняк - давньослов'янський період, П.Пеняк з 1993 року – княжа доба, середньовіччя.

Протягом більше ніж за 30 років Ужгородська група провела охоронні розкопки на будівництві Транскарпатської шосейної дороги Ужгород – Верецький перевал, спорудженні газопроводів Оренбург – західний кордон СРСР, Уренгой-Помари-Ужгород, "Прогрес", у зонах меліоративних та інших земляних робіт. За цей період було відкрито й частково досліджено понад сто археологічних пам'яток краю, які охопили майже всі епохи стародавньої історії Закарпаття, починаючи від стародавнього кам'яного віку (палеоліту) і закінчуючи середньовіччям. У ці ж роки в зонах проведення меліоративних робіт нововиявлені старожитності досліджувала експедиція Ужгородського державного університету (Е.Балагурі, В.Котигорошко) (нині ДВНЗ «Ужгородський національний університет»). Координація дій й співпраця з ними теж сприяли успішному проведенню невідкладних охоронних розкопок на новобудовах краю.

В історичній науці тривалий час домінувала думка про те, що гірська й передгірська зони Закарпаття були заселені тільки в добу пізнього середньовіччя (XIII – XVII ст.). Відкриті групою палеолітичні стоянки в гірській зоні краю (Ганьковиця, Ділове, Дубриничі, Лумшори, Обава, Поляна, Чинадійово та ін.) й виявлені на них кам'яні артефакти, що датуються пізнім палеолітом (приблизно 40 – 12 тисяч років тому), повністю спростували цю тезу [4, с. 26].

Також було відкрито понад 30 пам'яток неоліту й мідного віку. Хоч неоліт краю вивчався і раніше, але таких великих за масштабами робіт, виконаних у 70 – 80-і роки XX ст. раніше не спостерігалось. М.Потушняком було проведено розкопки в Дерцені, Баркасові, Неветленфолу, Ужгороді (Дравці), Концові, на основі яких удалося визначити, що ранні артефакти новокам'яної доби краю належали носіям старчево-крішської культури, яка датується в рамках приблизно 5100 – 4500 рр. до н.е. [7, с. 140 - 144; 9]. Нові дослідження



дозволили внести ряд доповнень і коректив у вирішення питань культурної приналежності й хронології пам'яток. Уперше було отримано достовірний матеріал про топографію поселень, житлове будівництво, господарство місцевого населення.

Розкопки в селах Запсонь, Неветленфолу, Рафайлово, Тарнівці, Малі Геївці дозволили досліднику виділити нову культуру – мальованої кераміки (приблизно 4500 – 4000 рр. до н.е.). Виявилося, що вона не входила в зону поширення культури лінійної кераміки, а існувала паралельно з нею на суміжних територіях. На погляд ученого, культуру Кріш змінила культура мальованої кераміки, корені якої слід шукати на Балканах [7, с. 145 – 149].

На підставі розкопок широкими площами й наукових узагальнень М.Потушняк почав вирішення проблеми поширення полгарської культури, ранній період якої припадає ще на неоліт, а пізній - на енеоліт (приблизно 4000 – 2700/2600 рр. до н.е.). Вивчаючи мідно-кам'яний вік, дослідник виділив і пам'ятки баденської культури (приблизно 2800/2700 – 2000 рр. до н.е.), носії якої з території сучасної Австрії досягли Закарпаття [8, с. 301 – 305].

У 1977 році поблизу с. Батрадь Берегівського району під курганням насипом було відкрито поховання, в якому небіжчик знаходився в скоцубленому вигляді. Біля кістяка було виявлено уламок кераміки зі шнуровим орнаментом, що свідчило про те, що і Закарпаття входило до ареалу поширення культури шнурової кераміки (приблизно 2000 років до н.е.). У ході досліджень, що проходили в зонах проведення меліоративних робіт (Тисобикень, Батьово, Баранинці, Олешник, Чинадієво, Квасово) було виявлено кілька поселень доби бронзи (приблизно 1900 – 800 роки до н.е.). Наприклад, завдяки розкопкам у Квасові вдалося з'ясувати характер поселень доби середньої бронзи. На дослідженій площі 250 м² було виявлено наземне житло (3 х 4 м) з глинобитною піччю в центрі споруди і чотири господарські ями [4, с. 84]. В їх заповненні було зібрано кераміку, що походила від банкоподібних горщиків, конічних мисок, ваз, сковорідок, прикрашених на тулубі заціпами [1, с. 39].

Під час розкопок у Дерцені, Лужанці, Великій Бакті, Олешнику, Баранинцях, Чинадійові було отримано нові дані про заключний етап доби бронзи - культуру Гава (XII – VIII ст. до н.е.). Наприклад, у Чинадійові на поселенні було знайдено бронзовий скарб, що складався з 61 орнаментованого браслета у зв'язці по 10 штук кожний [4, с. 123]. Гіпотеза про те, що один із



давніх торгових шляхів із Центральної Європи проходив долиною Латориці через Верецький перевал, отримала ще одне підтвердження. Немає сумніву в тому, що бронзовий скарб належав людині, яка займалася торгово-обмінними операціями.

Вивченням артефактів ранньозалізного віку на Закарпатті (VIII – I ст. до н.е.) займався науковий співробітник групи І.Попович. На основі поповнення джерельної бази новими пам'ятками вчений обґрунтував виникнення і хронологічні рамки існування куштановицької культури (за визначенням дослідника - куштановицької групи). Хронологічні рамки існування останньої І.Попович визначив у межах середини VI – першої половини III ст. до н.е. [6, с. 59 – 60]. До відомих раніше поховальних пам'яток додалися поселення у Малих Геївцях, Шомі, Кінчешу, Дийді, Тишові, Олешнику, Горянах та могиляники у Тисобикені й Невицькому [5, 103]. Розкопки цих пам'яток дозволили досліднику накреслити історію економічного і духовного життя носіїв цієї культури в добу раннього залізного віку.

Наступний етап раннього залізного віку в Центральній і Західній Європі, що отримав назву латенської культури, тривалий час на території краю був відомий лише за знахідками залізних знарядь праці, зброї, побутових речей, прикрас з городища Галіш і Ловачка, що знаходиться в західній частині Мукачева. За роки польових досліджень, що були проведені групою, старожитності латенської культури поповнилися поселеннями в Дерцені, Дийді, Вилоку, Мужієві, Ратівцях, де були вивчені перші кельтські житла [4, с. 142 – 145]. Тут учені стикнулися з цікавим історичним феноменом, коли археологічна культура була виразником не одного окремого етносу (кельтів), а стала міжетнічним явищем.

Десятки нових поселень, що були відкриті групою на новобудовах краю і датуються першою половиною I тис. н.е., належали до дакійської й пшеворської культур, культури карпатських курганів. Картографування нововідкритих поселень культури карпатських курганів показало, що вони зафіксовані в основному на схід від річки Боржави. Це поселення у Фертешолмоші, Матійові, Оросійові, Підвиноградові та ін. [4, с. 167 – 168]. Основним типом жител були чотирикутні напівземлянки розміром від 8 до 22 м². Біля них, як правило, знаходилися господарські ями і виробничі споруди. Основною ознакою поховального ритуалу носіїв культури було тілоспалення на місці поховання, над яким насипався курган.



На захід від річки Боржави, як свідчать археологічні джерела, історичний процес проходив в інших умовах і під впливом інших культур. Вторгнення з південно-східної Польщі на рубежі I – II ст. н.е. носіїв пшеворської культури значно вплинуло на матеріальну і духовну культуру та етнічний склад населення західної частини регіону. На погляд дослідників, пшеворські племена на ранньому етапі в етнічному відношенні представляли германських вандалів, а на пізньому (III – V ст. н.е.) - ранніх слов'ян.

Цінним виявилось відкриття ранньослов'янських й пам'яток княжої доби Закарпаття, дослідженням яких займався С.І.Пеняк. Їх вивчення змінило існуючі концепції про час заселення краю давніми слов'янами. Через відсутність джерел вважалося, що між артефактами першої половини I тис. н.е. та слов'янськими старожитностями VIII – IX ст. існував хронологічний розрив. Його вдалося заповнити нововідкритими поселеннями в Галочі, Холмоку, Берегові, Перехресті, Чепі, які датуються VI – VII ст. н.е. [2, с. 17 – 71]. Наприклад, на поселеннях у Галочі, Берегові вперше було відкрито підквадратні напівземлянкові житла з чистою ліпною керамікою празького типу, що дозволило пов'язати їх з появою слов'янських племінних груп у Верхньому Потиссі [3, с. 174 – 181]. Велику цінність для вивчення історії давніх слов'ян Закарпаття представляють відкриті ужгородською групою поселення VIII – IX ст. у Коритнянах, Ратівцях, Баркасові, Клячанові та ін.

Паралельно з проведенням археологічних розкопок працівники групи через публікацію повідомлень, статей, участь у роботі вітчизняних та міжнародних конференцій, написанні колективних та індивідуальних монографій систематично знайомили наукову громадськість та широкий загал із результатами своїх досліджень, новими джерельними даними та теоретичними висновками. У них склалися тісні контакти з археологами сусідніх регіонів Угорщини, Словаччини, Румунії по спільному вивченню Верхнього Потисся.

Висновки.

Загалом, можна констатувати, що за роки своєї діяльності представники академічної археологічної спільноти краю отримали вагомі здобутки у вивченні давньої історії населення північно-східної частини Карпатської улоговини.

Література

1. Пеняк П.С. Давнє гончарство Закарпаття. Ужгород: ПП Повч Р.М., 2007.



104 с.

2. Пеняк С.І. Ранньослов'янське і давньоруське населення Закарпаття VI – XIII ст. Київ: Наукова думка, 1980. 180 с.

3. Пеняк С.И. Новые раннеславянские памятники середины I тысячелетия в Закарпатской области УССР. В кн.: Труды V Международного конгресса археологов-славистов. Киев: Наукова думка, 1988. Т. IV. С. 174 – 181.

4. Пеняк С.І., Пеняк П.С. Археологія Закарпаття: історія дослідження. Ужгород: Краєвиди Карпат, 2013. 256 с.

5. Попович І.І. Поселення куштановицької групи пам'яток. В кн.: Проблеми археології Східних Карпат. Ужгород: МПП «Гражда», 1995. С. 95 – 103.

6. Попович І. Закарпаття за доби раннього заліза. Krakow-Lwow: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2006. 121 с.

7. Потушняк М.Ф. Неолит Закарпаття: культура Криш и расписной керамики. В кн.: Археология Украинской ССР. Киев: Наукова думка, 1985. Т.1. С. 139 – 150.

8. Потушняк М.Ф. Полгарская и баденская культуры Закарпаття. В кн.: Археология Украинской ССР. Киев: Наукова думка, 1985. Т.1. С. 291 – 305.

9. Potushniak M. Middle neolithic settlement in Drisino-Balocza, Transcarpathian Ukraine. Krakow, 2011. 114 s.

© Пеняк П.С.



CONTENTS

Innovative engineering, technology and industry

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-023> 4

QUALIMETRIC EVALUATION OF SENSORY PROPERTIES OF
ACIDOPHILIC-WHEY ICE CREAM WITH OAT BETA-GLUCAN

Mykhalevych A. P., Polischuk G. E., Kuzmyk U. G.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-024> 8

SPECTRAL ANALYSIS AND ITS APPLICATION IN MODERN
MICROELECTRONICS TECHNOLOGIES

Gorbachuk N.T., Ostrozhinsky V.E.

Computer science, cybernetics and automatics

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-001> 12

CHATBOT @RIBS_KARKAS_BOT IMPLEMENTS
THE FUNCTIONS OF THE EXPERT SYSTEM

Burdaev V.P.

Security systems in the modern world

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-007> 17

DEFINING REQUIREMENTS TO DEVELOP INFORMATION
SECURITY CONCEPT N HYBRID THREATS CONDITIONS. PART 5

Borsukovskyi Y.V.

Physics and mathematics

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-021> 24

ABOUT THE PROPERTIES OF PERIODIC SOLUTIONS FOR
SYSTEMS OF FUNCTIONAL-DIFFERENTIAL EQUATIONS
WITH A SMALL PARAMETER

Denysenko N.L.

Medicine and healthcare

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-006> 29

DETERMINATION OF PATIENT SATISFACTION WITH
THE RESULTS OF ORTHOPEDIC REHABILITATION WITH
COMPLETE REMOVABLE PLATE PROSTHESIS

Pompii O. O., Pompii O. V.



<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-014> 34

DISTANCE EDUCATION IN WAR CONDITIONS:

LEARNING PRACTICAL SURGERY SKILLS

Duka R.V., Yaroshenko K.O., Malynovskyi S.L.

Agriculture, forestry, fisheries and water management

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-004> 38

SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF THE PROCESS OF SEPARATION
OF GRAIN MATERIALS IN THE AERODYNAMIC SEPARATOR

Kotov B. I., Stepanenko S. P., Kalinichenko R. A.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-011> 44

BIOCHEMICAL ASSESSMENT (EVALUATION?) OF APPLE
VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHWESTERN
PART OF UKRAINE

Комоні Є. Й.

Geology, geophysics and geodesy

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-008> 48

ON THE QUESTION OF THE INFLUENCE OF THE RESULTS OF
THE ANALYSIS OF ANALYTICAL COAL SAMPLES ON THE
FORECAST OF HAZARDOUS PROPERTIES OF COAL SEAMS

Rudniev Yevhen

Education and pedagogy

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-002> 53

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE EDUCATION
SYSTEM IN AUSTRALIA (GEOGRAPHICAL EDUCATION AS
A BASIS FOR A CAREER)

Samokhina E.A.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-003> 56

GLOBAL EDUCATION AND ITS SIGNIFICANCE

Aleksandrova E.V.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-009> 59

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF PROFESSIONAL COMPETENCE
FORMATION OF FUTURE TOURISM SPECIALISTS

Aleksieienko-Lemovska L.V.



<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-015> 64

TO THE ISSUE OF ICT INTEGRATION INTO THE EDUCATIONAL
PROCESS AND THEIR USE IN NON-FORMAL EDUCATION

Shalova N.S., Korbut O.G., Stavytska I.V.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-017> 69

OPTIMIZATION OF METHODS OF TEACHING HIGHER
EDUCATION IN HIGHER EDUCATION

Sysolina N. P., Kononenko L.V., Sysolina I. P.

Kononenko S.O., Chumachenko O. S.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-020> 73

COACHING TOOLS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE EDUCATION

Moroz-Rekotova L. V.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-022> 78

WORK TECHNOLOGIES OF THE SOCIAL WORKER WITHIN THE
RESOURCE-POTENTIAL APPROACH

Makar L.M.

Physical education and sport

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-016> 83

MODERN TECHNOLOGIES IN PHYSICAL, HEALTH ACTIVITIES

Tomich L.M., Parischkura Y.V.

Psychology and sociology

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-012> 89

LEADING FACTORS OF ECONOMIC ATTITUDES OF UKRAINIAN
STUDENTS

Orap M., Savelyuk N., Kalba Y.

Philosophy

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-010> 94

HOLISTIC STRATEGIES OF COGNITION AS A PROBLEM OF
THE PHILOSOPHY OF EDUCATION

Poplavska T., Fedorova I.

**Philology, linguistics and literary criticism**

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-013> 99

THE TECHNIQUE OF DETERMINING THE STRUCTURAL-
MORPHOLOGICAL TYPE OF LANGUAGE

Dubova O.A., Mochalova N.S.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-018> 104

SPECIFICITY OF THE GENRE OF THE LITERARY FAIRY
TALE IN THE WORKS OF MARKO CHEREMSHYNA

Myroniuk V. M.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-025> 109

FUNDAMENTALS OF MULTIPARADIGMAL INVESTIGATION
OF DEIXIS IN MODERN LINGUISTICS

Terekhova S.I.

History

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc11-01-019> 114

ARCHEOLOGY OF TRANSCARPATHIA AS AN ACADEMIC
SCIENCE

Penyak P.S.



International scientific conference

Global science and education in the modern realities '2022

Conference proceedings

July, 2022

**SWorld&ProConference
in conjunction with KindleDP
Seattle, Washington, USA**

Articles published in the author's edition

With the support of research project
SWorld&ProConference
www.proconference.org



ISBN 979-8-847987-09-7



9 798847 987097





www.proconference.org/index.php/usc

e-mail: info@proconference.org