

SCI-CONF.COM.UA

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION



**ABSTRACTS OF XII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
AUGUST 12-14, 2020**

**OSAKA
2020**

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION

Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

12-14 August 2020

Osaka, Japan

2020

UDC 001.1

The 12th International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education” (August 12-14, 2020) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2020. 248 p.

ISBN 978-4-9783419-8-3

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 12th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-perspectives-of-world-science-and-education-12-14-avgusta-2020-goda-osaka-yaponiya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: osaka@sci-conf.com.ua

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

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 CPN Publishing Group ®

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	Antonyuk O., Vovk Yu. PHYSIOLOGICAL ATRESIA OF THE DUODENUM.	7
2.	Antonyuk O. P., Vovk Yu. M. THE PECULIRITIES OF INTRODUCTION OF DISTANCE EDUCATION OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS OF UKRAINE.	16
3.	Banzak H. V., Bansak O. V., Kudryashov V. A. SIMULATION OF MAINTENANCE PROCESS IN STATE WITH A FIXED CONTROL PERIOD.	20
4.	Bardus I. TRAINING FORMS OF FUTURE IT-PROFESSIONALS OF PRODUCTIVE PROFESSIONAL ACTIVITY (THEORETICAL BASIS).	24
5.	Bohachenko M. M. BASIC APPROACHES TO THE DEFINITION OF POLITICAL MARKETING.	29
6.	Chechelashvili M., Berikashvili L., Zedginidze S. FROM THE THEORY OF CLUSTERS - TO THE THEORY OF CLUSTER DEVELOPMENT OF REGIONS: EVOLUTION AND PROBLEMS.	32
7.	Gorenko L. I. CULTURAL VALUES AND PRIORITIES AS A STRATEGIC DIRECTION OF THE DEVELOPMENT OF UKRAINE AND EUROPE AT THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY: NATIONAL AND CIVILIZATIONAL DIMENSIONS.	39
8.	Huseynova F. INDIVIDUALISM, COLLECTIVISM AND SOCIAL RESPONSIBILITY.	46
9.	Ivanov Ye., Schutyuk V. MALT EXTRACT AS A RAW MATERIAL FOR MODERN COFFEE DRINKS.	53
10.	Komarnytska T. K. HYBRID WORD FORMATION IN JAPANESE AS A MARKER OF THE INTERNET AGE.	56
11.	Levachkova Yu. V., Yarnykh T. G., Chushenko V. M. MICROBIOLOGICAL RESEARCHES OF INGREDIENTS OF COMBINED PESSARIES FOR THE TREATMENT OF INFECTIOUS AND INFLAMMATORY DISEASES IN GYNAECOLOGY.	67
12.	Mukhamadieva M. M., Maksudova F. K., Kariyeva E. S. ANALYSIS OF THE ANTIRETROVIRAL DRUGS MARKET IN THE PHARMACEUTICAL MARKET OF UZBEKISTAN.	72
13.	Milyukova I. THE PROBLEM OF AUTOMATION OF TEST TIME WHEN USING GOOGLE FORMS TO CREATE TESTS.	78

14.	Pernebekov S., Dzhunusbekov A., Tortbayeva D., Aralbay A. FACTORS AFFECTING THE CONSUMPTION OF ENGINE OIL IN CARS.	85
15.	Shtets V. O. MULTIMEDIA DESIGN IN A MODERN MUSEUM EXHIBITION.	89
16.	Sukhonosov R., Lebedieva A., Shafranetska V., Lopushniak L. THE USAGE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES DURING THE STUDYING AND TRAINING OF HIGHER EDUCATION TEACHERS.	95
17.	Sokolnyk S. V., Nechytailo D. Yu., Miheeva T. M. PECULIARITIES OF MICROSOCIAL FACTORS IN CHILDREN WITH ARTERIAL HYPERTENSION.	99
18.	Tkach V. V., Kushnir M. V., Ivanushko Ya. G., Silvio C. De Oliveira, Yagodynets P. I., Kormosh Z. O., Lucinda Vaz dos Reis THE THEORETICAL DESCRIPTION FOR THE PERYLALDEHYDE ALDOXYME ANODIC ELECTROCHEMICAL DETERMINATION, ASSISTED BY THE NOVEL POLY(SQUARINE DYE-CO-NAPHTHOQUINONES) COMPOSITE WITH RUTHENIUM OXIDE.	104
19.	Yakubov B. INCREASING THE ROLE OF WOMEN IN SOCIETY THROUGH POLITICAL PARTIES.	107
20.	Байгушев В. В. ФОРМУВАННЯ СТАЛОЇ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОБ'ЄДНАНИХ КОРПОРАТИВНИХ СТРУКТУР В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.	115
21.	Басараба Р. Ю. ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ «РОЗРОБКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ.	124
22.	Волохова А. О. ЧИННИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ: ІНШОМОВНІ ЧИННИКИ.	128
23.	Гурбанова Т. С. ПОШИРЕННЯ СУПУТНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ У ХВОРИХ НА ПЕРЕЛОМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНА.	138
24.	Джанпаизова В. М., Асанов Е. Ж., Муталов Н. Б. УЛУЧШЕННЯ КАЧЕСТВА ПРЯЖИ ПУТЕМ ОТБОРА ЗРЕЛЫХ ХЛОПКОВЫХ ВОЛОКОН.	148
25.	Дічек Н. П. ШКІЛЬНА ОСВІТНЯ ПОЛІТИКА В НЕЗАЛЕЖНІЙ УКРАЇНІ В ОСОБАХ: СТАНІСЛАВ НІКОЛАЄНКО.	154
26.	Кліна Ю. В., Рідей Н. М., Титова Н. М., Павленко Д. Г. АРХІТЕКТОНІКА ТА МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПІДПРИЄМНИЦТВА ЗА ВИДАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	159

27.	Король М. М. ІПОТЕЧНЕ КРЕДИТУВАННЯ В КАНАДІ.	167
28.	Кошелева Л. Є. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ТИМБІЛДІНГУ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ.	173
29.	Перепелиця О. О., Яремій І. М., Купчанко К. П., Труфен Л. І. МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОХІМІЇ НИРОК МАЙБУТНІМ ЛІКАРЯМ.	180
30.	Попелюк В. П. ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ЛЕКСИКИ У МОВЛЕННІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ.	191
31.	Таджибаев И. У. АНАЛИЗ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ СИСТЕМ ШАРОВЫХ СКОПЛЕНИЙ НЕПРАВИЛЬНЫХ ГАЛАКТИК.	197
32.	Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г. ЦІКАВА МОЖЛИВІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ХІМІЄЮ ТА ГЕОМЕТРІЄЮ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МЕТАЛІВ».	203
33.	Чернюх О. Г. МОЖЛИВІ ФОРМАТИ ТА СЦЕНАРІЇ ПРОВЕДЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ У 2020/21 Н.Р.	205
34.	Човнюк Ю. В., Кравчук В. Т. ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕОЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ ЦЕМЕНТНО- ПІЩАНИХ РОЗЧИНІВ ТА БЕТОННИХ СУМІШЕЙ У ПРОЦЕСАХ ЇХ ВІБРАЦІЙНОГО ФОРМУВАННЯ.	213
35.	Шевченко О. Л. БРЕНДИНГ В ЕПОХУ ЦІННОСТЕЙ АБО МАРКЕТИНГУ 3.0: РОЗВИТОК ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ.	223
36.	Яковлев Р. Н. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ИНФЛЯЦИЕЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИМ РОСТОМ В ЭКОНОМИКЕ УЗБЕКИСТАНА.	230
37.	Янішен І. В., Доля А. В., Ярова А. В., Мовчан О. В. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВІТЧИЗНЯНОГО ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО ВІДБИТКОВОГО МАТЕРІАЛУ «ОРТОКОР-СТ» З АНАЛОГОМ.	235
38.	Янішен І. В., Ярова А. В., Доля А. В., Мовчан О. В. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТИМЧАСОВИХ НЕЗНІМНИХ КОНСТРУКЦІЙ.	243

PHYSIOLOGICAL ATRESIA OF THE DUODENUM

Antonyuk Olga

Candidate of Medical Sciences, Associate
Professor, Associate Professor of Human Anatomy
Department named after MG Turkevich
Higher state educational establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, Ukraine

Vovk Yuriy

Doctor of Medical Science, Professor
Professor of the Human Anatomy Department
Donetsk National Medical University
Kramatorsk, Ukraine

Abstract. The initial stage of physiological atresia of the duodenum is observed in embryos of 5 weeks (5.5-6.0 mm PCL) at the place of transition of the stomach into the marked intestine. Complete physiological atresia is formed in embryos of the 6th week (11.5-13.5 mm PCL), when the lumen is completely blocked by the distal part of the intestine. The process of recanalization of the intestinal lumen occurs during the 7th week (14.0-20.0 mm PCL) and ends at the end of the 8th week (20.0-25.0 mm PCL) of embryogenesis.

Keywords: embryos, prefetuses, physiological atresia, duodenum.

Introduction In the embryos of the 5th week A.O. Loutra [1], Yu.T. Akhtemiychuk [2, p. 14] in the early period of human ontogenesis revealed the evidence of physiological atresia of the duodenum. According to the authors, the narrow lumen of the duodenum does not correlate with its intensive growth in length. This phenomenon can be explained as a process of proliferation by unconformity between

the development of endodermal and mesodermal rudiments. The endodermal element develops more intensively and covers the narrow lumen of the primary intestinal tube. However, they do not have comprehensive information about the localization and stages of formation of physiological atresia of the duodenum.

The purpose of the study

To find out the sources and stages of formation of physiological atresia of the duodenum during the embryonic period.

Materials and methods

The research is based on the study of the formation of the duodenum in 18 embryos and 20 fetuses with no external pathology or anomaly. The area of abdomen was dissected and the intestine was isolated, then fixed in a formalin solution. The preparations were stained with hematoxylin and eosin. For micrometry were performed microscopic research using a light microscope.

Results

In embryos of 5.5-6.0 mm PCL at the point of transition of the stomach into duodenum, we observe the beginning of the formation of physiological atresia. At this stage there is an intensive proliferation of the intestine, the epithelium covers the internal surface of the intestine. The resulting reserve of epithelium spreads over a large area of the intestine, which leads to thickening of the internal layer of the intestine and in places – to the complete closure of its lumen with a multilayered compact cellular mass.

In embryos of 6 weeks (11.5-13.0 mm PCL) physiological atresia of the duodenum occurs and is accompanied by complete closure of the lumen, except distal part (Figure 1, Figure 2). In the common bile and dorsal pancreatic ducts, separate vacuole-like cavities appear in the epithelial mass. The reverse development of physiological intestinal atresia – the process of recanalization of the intestinal lumen – occurs during the 7th week (14.0-20.0 mm PCL) and at the end of the 8th week (20.0-25.0 mm PCL) fully opens the lumen of the organ.

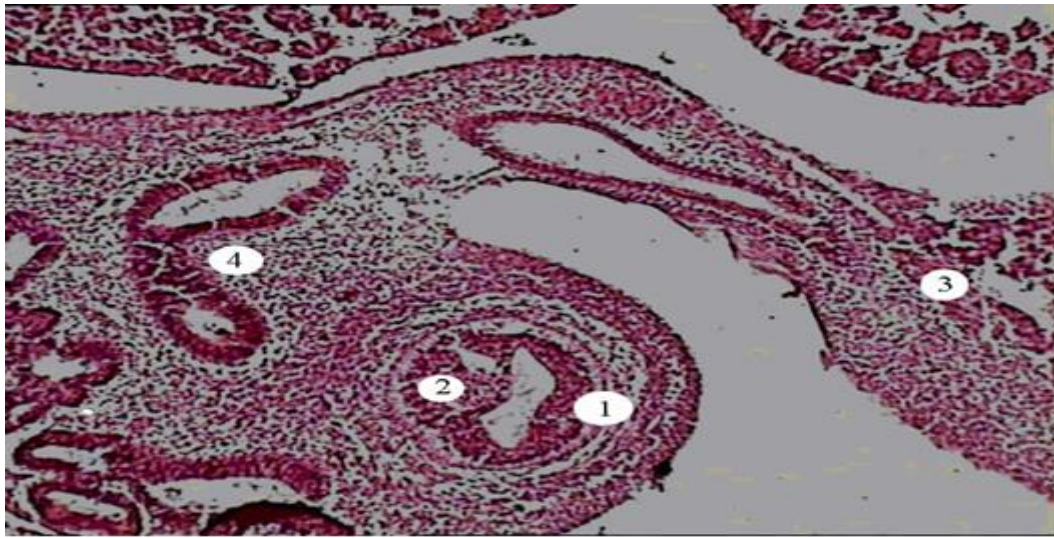


Figure 1. Horizontal section of prefetus 13.0 mm PCL. Hematoxylin-eosin. 80X Magnification Micro: 1 – duodenum; 2 – epithelial "plug"; 3 – pancreas; 4 – junction of the common bile duct with pancreatic duct.

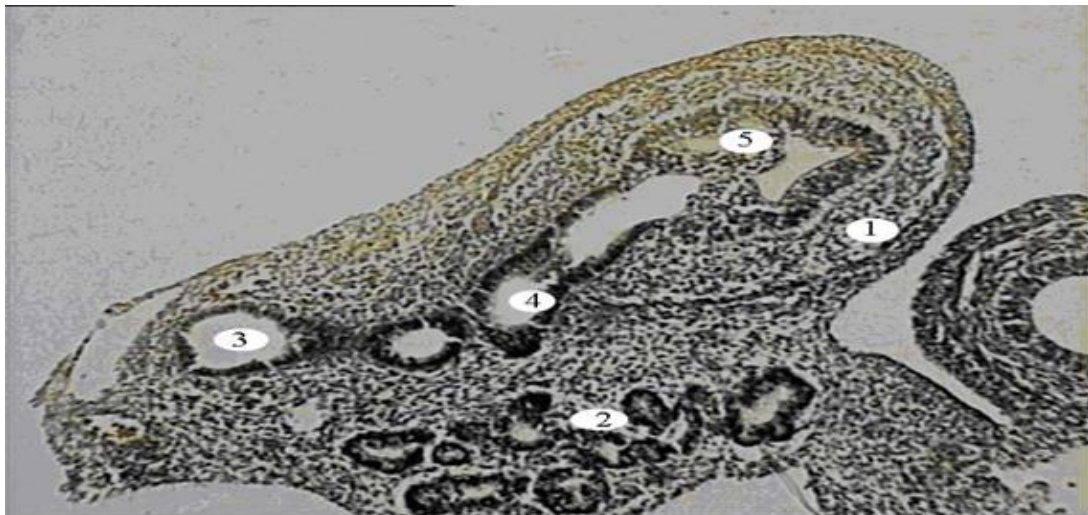


Figure 2. Frontal section of prefetus 15.0 mm PCL. Hematoxylin-eosin. 80X Magnification Micro: 1 – duodenum; 2 – pancreas; 3 – common bile duct; 4 – hepatopancreatic ampulla; 5 – epithelial "plug".

In embryos of 11.0-14.0 mm PCL, the intestinal lumen is almost absent, however, in some areas (distal part of organ) there are still small epithelial bridges connecting the lining of the intestine. At the level of the common bile and dorsal pancreatic ducts in the cluster of epithelium are individual vacuole-like cavities.

In prefetuses 17.0-17.5 mm PCL clearly manifested superior, descending, horizontal and ascending parts of the duodenum. The mucous membrane is lined with

epithelium $66.0 \pm 2.0 \mu\text{m}$ thick. Part of the cells of the mesenchyme is located closer to the lumen of the duodenum, has a circular orientation. Most cavities are oval and round in shape.

In the histogenesis of the duodenum, there is a craniocaudal gradient and the appearance of villi (prefetuses 19.0-24.5 mm PCL), which extends to the jejunum. The cavities between the epithelial bridges of the intestine differ in contrast to the vacuoles of the esophagus, as well as the lumen of the intestine, separated from each other by epithelial septa, in which the nuclei of epithelial cells are laid. Rupture of the intestinal epithelial septa leads to the formation of villi and crypts.

Starting with prefetuses 21.0 mm PCL, the lumen is found throughout the body. However, at the confluence of the common bile and "accessory" pancreatic ducts, the accumulation of epithelial cells still persists. It disappears only at the end of the 8th week of development.

In prefetuses 22.5 mm PCL, the basement membrane of the epithelium is well formed and the irregularities of the intestinal lumen are provided by changing the configuration of the mesenchymal layer. This layer is not yet differentiated, however, in the area of formation of papillae of the mesenchyme you can see changes in the shape of differentiating cells of the mesenchyme and the formation of blood vessels (Figure 3).

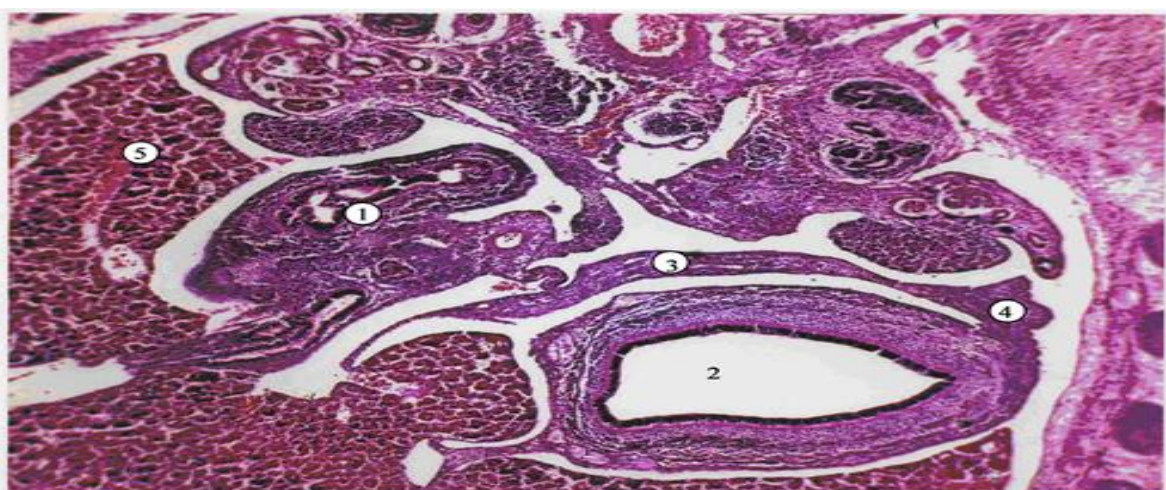


Figure 3. Frontal section of prefetus 23.0 mm PCL. Hematoxylin-eosin.

**80X Magnification Micro: 1 – duodenum (superior part) with epithelial "plugs";
2 – stomach; 3 – dorsal mesentery; 4 – spleen; 5 – liver.**

As noted P.Y. Lobko [3], P.Y. Lobko and others [4, p. 53] completion of duodenal epithelial occlusion is closely correlated with villi formation and remodeling of the epithelial layer of the wall. On the basis of researchers of physiological atresia of duodenum can be distinguished the three stages of proliferation of epithelium.

The first stage is the intensive proliferation of the epithelium, which leads to thickening of the inner layer of the intestine and in some places to the complete closure of its lumen.

The second stage is the reproduction of the epithelium in the area of the junction of part of the dorsal and the entire ventral anlagen of the pancreas after rotation of the stomach and duodenum (embryos 12-15 mm PCL).

The third stage is the reverse of embryological development of physiological atresia leads to the connection with it the common bile duct and pancreatic duct.

At the end of the prefetal period, villi are formed in the intestinal wall, which are formed by reducing physiological atresia. Rupture of the epithelial membranes leads to epithelial covering of the villi. On the internal surface of the intestinal wall, the remnants of the septum have the appearance of epithelial tubercles. This process is typical for prefetuses 25.0-29.5 mm PCL. Sometimes between villi with their connecting tissue bast and an epithelial cover there are thin epithelial bridges which in further disappear (Figure 4).

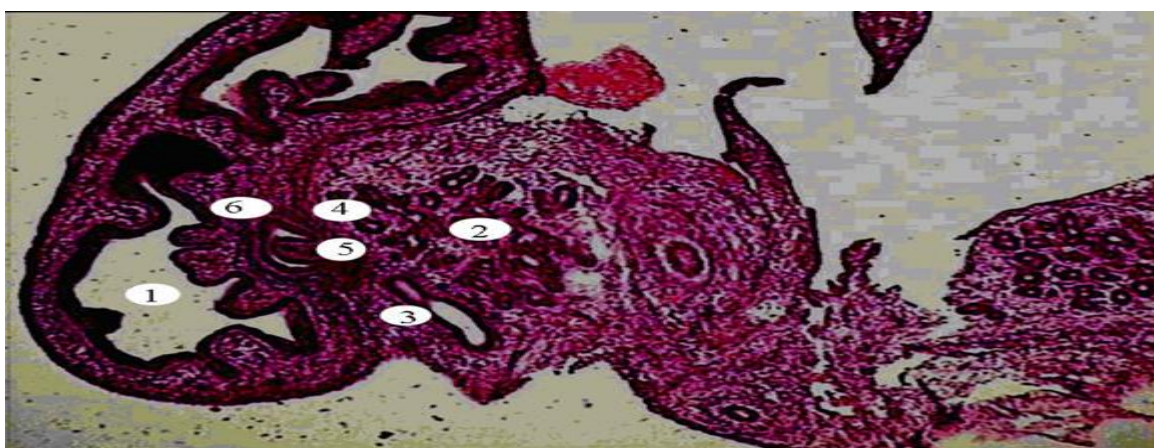


Figure 4. Sagittal section of prefetus 25.0 mm PCL. Hematoxylin-eosin.

80X Magnification Micro: 1 – duodenum; 2 – pancreas; 3 – common bile duct; 4 – hepatopancreatic ampulla; 5 – large papilla of the duodenum; 6 – duodenal muscle.

In the duodenum, the mesenchyme covers the basal membrane and forms original papillae, which form the base of the formation of primary villi. In the composition of the papillae are determined by blood vessels surrounded by cells of the mesenchyme, oriented along their wall. Mesenchymal cells located closer to the basal membrane have a slightly elongated shape and lie parallel to it (Figure 5).

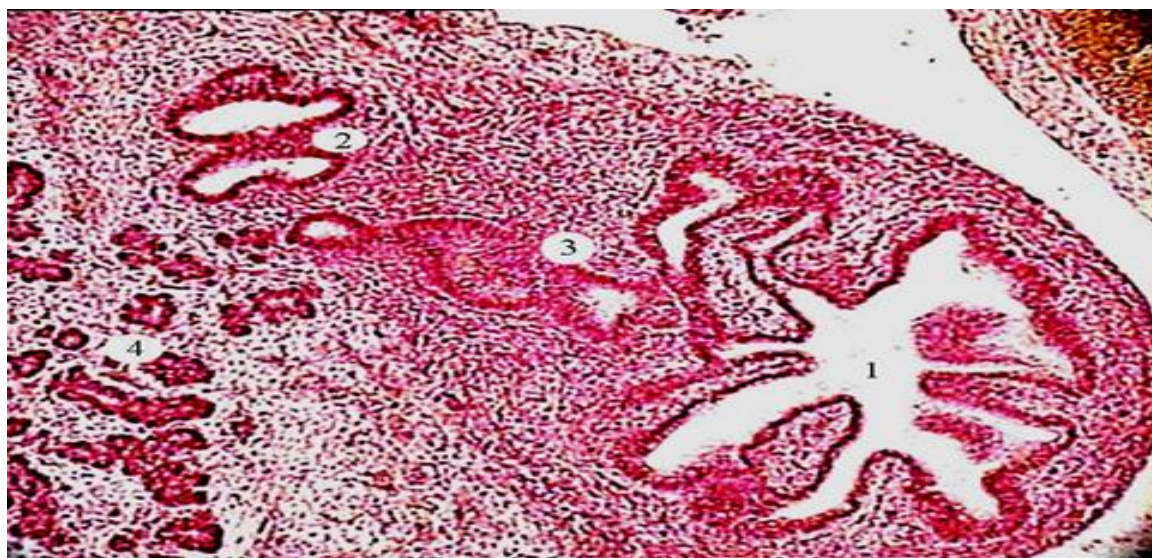


Figure 5. Sagittal section of prefetus 34.0 mm PCL. Hematoxylin-eosin.

80X Magnification Micro: 1 – duodenum; 2 – junction of the common bile duct with pancreatic duct; 3 – hepatopancreatic ampulla; 4 – pancreas.

With the appearance of villi as a result of the reconstruction of the epithelial layer of the intestine is the moving of the nuclei from the apex to the base of the epithelial cell. Irregularities of the formed mucosa at this stage are realized in the primary villi, go into the lumen of the intestine and increase its surface area. Most villi have a conical shape, insignificant height and are lined with epithelium of various degrees of differentiation.

There is an organogenetic relationship between the pattern of intestinal drainage and the formation and primary change in the shape of the lumen. Just in period of strengthening of resorption of the epithelium of the intestinal lumen, when the epithelial bridges that hold certain parts of the intestine at a fixed distance, the epithelium is immersed in the mesenchymal layer and the formation of primary irregularities of the intestinal wall. In these areas, we can note the vertical anisomorphism of the epithelium, when highly prismatic cells lying on the basal

membrane, gradually turn into cubic cells, and cells of polygonal shape are not connected to the membrane. The formation of new villi in the intervals between those formed in the previous stages determines the increase in the height of the epithelium in the area of the intestinal wall.

Discussion

In the period from 5 to 12 weeks of intrauterine development, the main processes of formation and differentiation of the layers and membranes of the duodenal wall occur. In 5-weeks embryos there is a process of differentiation of the intestinal wall epithelium into a single-layer multirow in the area of resorption cavities, the beginning of the formation of a circular layer of the muscular membrane, the beginning of changes in the configuration of the basal membrane. In 6-weeks embryos there are folds of the mucous membrane; in 6.5-7 weeks – recanalization of the intestinal lumen, the formation of primary villi; in 8 weeks – the beginning of the functional restructuring of the circular layer of the muscular membrane; in 8.5-9.0 weeks – the formation of secondary villi; in 10.5-11 weeks – the formation of the longitudinal layer of the muscular membrane. Along with the formation of the circular layer of the muscular membrane changes the relief of the mucosa, indicating the beginning of the contractile activity of individual bundles of smooth muscle in the period from 6.5 to 7 weeks of development, while its contractile function as a single layer is determined only up to 8 weeks of development.

The period from 11.5 to 12 weeks of intrauterine development is of interest in a term of evaluation of the formation of the main structures of the membranes of the duodenal wall. This period is characterized by some slowing down of processes of new growth and differentiation of villi that is confirmed first of all by slowing down of growth rate of size of papillae of a mesenchyme in comparison with the previous stage.

At the end of the 12th week of development, the formation of layers and membranes of the wall of the duodenum continues. The lumen of the intestine has a star shape due to the significant number of primary villi. The lining of the lumen is represented

mainly by a single layer of highly prismatic epithelium, which has a high degree of differentiation in the area of the villi [5, 6].

The process of ending of the physiological atresia, is the disappearance of temporary histological structures – epithelial adhesion of the hole, at a certain stage of embryonic development, is associated with the readiness of the duodenum for amniotrophic nutrition of the fetus. During this period of fetal development, in addition to the formation of villi and crypts, the duodenum is connected with the common bile and pancreatic ducts, they are opened. Hemostasis of the intestinal epithelium of the duodenum requires close control and balance of various processes of proliferation, differentiation, migration and apoptosis. Disorders of balance between proliferation and apoptosis may be the base of the predisposition to the development of duodenal atresia [7, 8]. The most common congenital obstruction (atresia and stenosis) is observed at the confluence of the hepato-pancreatic duct, which is associated with thickening of the proliferating of epithelium, in the form of a membrane, which then disappears. In the distal parts of the duodenum, epithelial proliferation migrates caudally, penetrating the caudal part of the intestinal loop [9].

Conclusions

In embryos of 5 weeks there is a process of physiological atresia of the duodenum, complete overlap of the lumen – in embryos of 6 weeks. The process of recanalization of the intestinal lumen occurs during the 7th week and ends at the end of the 8th week of embryogenesis. In the process of embryogenesis of the duodenum, there are three stages of development. In the first stage, the intestine is short and occupies an almost vertical position (7-13 mm PCL). and in the second stage there is a rotation of the intestine due to the rotation of the stomach (14-23 mm PCL). At this stage there is an intensive growth of the intestine in length. At the third stage of morphogenesis, at the end of the 8th week, all four parts of the organ are formed and take a definite position.

REFERENCES

1. Loytra AA. K voprosu stanovlennya 12–perstnoy kyshky v prenatal’nom peryode ontogeneza cheloveka. Akt. pyt. morfohenezu: Mater. nauk. kon.– Chernivtsi, 1996:196–197.
2. Akhtemiychuk YuT. Orhanohenez za ocherevynnoho prostoru. Chernivtsi: Vydavnytstvo “Prut”, 1997:148.
3. Lobko PY. Émbryonal’naya okklyuzyya y vrozhdennye poroky. Tez. dokl. VI konhr. Mezhdunarod. assots. Morfolohov . Morfolohyya. 2002; 121(2–3):93.
4. Lobko PY. Petrova RM, Chayka EN. Fyzyolohycheskaya atreziya. Mynsk: “Belarus”. 1983: 254.
5. Desdicioglu K, Malas MA, Evcil EH. Development of the fetal duodenum: a postmortem study. Fetal Diagn Ther. 2009;26(1):16-23.
6. Xiao-Yu Chen, Xue-Mei Jia, You-Su Jia, Xiao-Rong Chen, Hui-Zhu Wang, and Wei-Qin Qi. Development and distribution of mast cells and neuropeptides in human fetus duodenum. World J Gastroenterol. 2004 Nov 15; 10(22): 3349–3352.
7. Emrah Aydin. Non-classified type duodenal atresia: case report. North Clin Istanbul. 2015; 2(3):236–238.
8. Enrica Miscia M, Lauriti G, Lelli Chiesa P, Zani A. Meta-Analysis: Duodenal atresia and associated intestinal atresia: a cohort study and review of the literature. Pediatr Surg Int. 2019 Jan;35(1):151–157.
9. Juliet C. Bishop. Bridgette McCormick, Clark T. Johnson, Jena Miller, Eric Jelin, Karin Blakemore, and Angie C. Jelina. The Double Bubble Sign: Duodenal Atresia and Associated Genetic Etiologies. Fetal Diagn Ther. 2020; 47(2): 98–103.

**THE PECULIRITIES OF INTRODUCTION OF DISTANCE EDUCATION
OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL
ESTABLISHMENTS OF UKRAINE**

Antonyuk Olga Petrivna

Candidate of Medical Sciences

Associate Professor, Associate Professor of Human Anatomy

Department named after MG Turkevich

Higher state educational establishment of Ukraine

"Bukovinian State Medical University"

City Chernivtsi, Ukraine

Vovk Yuriy Mukolayovuch

Doctor of Medical Science, Professor

Professor of Human Anatomy Department

Donetsk National Medical University

City Kramatorsk, Ukraine

Abstract. Distance education is a way of getting education using computer and modern information technologies, which allows students to study at a distance, without leaving work and going abroad. Other names for distance learning include "open education", "electronic education", "virtual teaching" and so on. This way of acquiring knowledge provides a comfortable and convenient environment for each student and the opportunity to study without leaving work. [1, p.122]. Unlike distance learning, which is often compared to distance form, the latter involves not only continuous self-education and work on knowledge acquisition, but also constant contact with both teachers and other students, while distance form of education involves communication with the teacher only a few times a year.

Key words: distance education, computer educational environment, higher education establishment, internet, teacher.

The received results.

The difference between distance education and traditional is clear if we consider them in terms of forms of interaction between teacher and student. The traditional model of teaching is based on reading lectures, conducting seminars and organizing independent work of students and more. The basis of learning - a book and a teacher as an interpreter of knowledge. Distance education is focused on the introduction of fundamentally different learning models in the educational process, which include conduction conferences, project works, training and other types of activities with computer and non- traditional technologies.

Using distance education, you need to diversify its types. The most common are the following types of remote technologies: - chat classes, which are conducted synchronously, when all participants have simultaneous access to chat; - web classes, or distance lectures, conferences, seminars and other forms of training conducted using telecommunications and other Internet capabilities; - Teleconferences conducted on the basis of mailing lists using e-mail. Informatization of the educational process and the latest information and communication technologies (ICT), provided they are fully used and introduced into the educational process, radically change the course of society. In the process of distance education distance courses are used - information products that are sufficient for learning by individual disciplines. This involves creating and supporting the "vital activity" of a common educational space, which could reach the maximum number of people wishing to receive education and unite not only students and teachers from different countries, stimulating a useful process of sharing experiences, and would promote the circulation of knowledge. But an important nuance is that in contrast to foreign countries, where distance education is next to the classical form of education, in our country it is not an alternative, but only one of the auxiliary forms. Rapid development contributes to the modernization of the modern education system. Modern distance education is an extensive system of knowledge transfer at a distance using various tools and technologies, which helps students obtain the necessary information for use in practice . [2, p.8]. This Distance education it is so a form of

organization of the educational process and pedagogical technology, the basis of which is the controlled independent work of students and the widespread use of modern information and communication technologies in teaching. The main purpose of distance education of students is to educate a person who has the desire and ability to communicate, learn and self-education.

The modern information society makes demands on the education system, the main of which can be formulated as follows: - the ability to independently find, accumulate and rethink scientific knowledge; - the ability of students to navigate independently in the modern information society. The quality of implementation and application of distance education can be assessed using such indicators as: - effectiveness (degree of assimilation of knowledge, ability to apply the accumulated knowledge in practice, success, individual learning process, flexible consultations); - accessibility to all segments of the population (students, businessmen, the disabled, servicemen also have the opportunity to study remotely); - resource intensity (no need to attend lectures and seminars, financial costs, material resources, classrooms, teachers, etc.); - efficiency (time for mastering knowledge, informing students, etc.); - democratic teacher-student relationship; - complex software; - leading educational technologies. All of the above can be attributed to the effectiveness of the distance learning process. Distance education is developing very fast, and is a promising form of higher education for Ukraine.

Characteristic features of distance education are: interactivity of learning: interactive capabilities are used in the system of distance learning programs and information delivery systems, allow to establish and even stimulate feedback, provide dialogue and ongoing support, which are not possible in most traditional learning systems; flexibility training of students receiving distance education in the choice of educational institution, place and time of study. In higher education institutions around the world, in accordance with the systems of the educational process, the assessment of student achievement is carried out using electronic tests [3, 4 p.3]. This proves the relevance of the study of this topic in connection with certain facts that have been little studied and need improvement, as this instrument is productive in the

educational process of training specialists in various specialties and forms of education.

LIST OF REFERENCES

1. Bikov V.Yu. Distance learning in Europe and the United States and prospects for Ukraine / V.Yu. Bykov // Information support of the educational process: innovative tools and technologies: col. monograph / V.Yu. Bukov, O.O. Grutsenchuk, Yu.O. Beetle and others. / Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Institute of Teaching Aids. - K: Attica, 2015. - P. 77–140.
2. Trindade AR. Information and communication technologies and human resources development / A.P. Trindade // Distance education. - 2000. - № 2. - P. 5-9.
3. Schlosser, L.A.; Simonson, M.R.; Hudgins, T.L. Distance education: definitions and glossary of terms, Third edition. Charlotte, N.C.: IAP -Information Age Pub., ©2010, з 1-4.
4. On approval of the Regulation on electronic educational resources [Electronic resource]: Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 01.10.2012 № 1060. - Access mode : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>.

SIMULATION OF MAINTENANCE PROCESS IN STATE WITH A FIXED CONTROL PERIOD

Banzak Hennadii Vyacheslavovich

Ph.D. in Technical Sciences

Bansak Oksana Viktorovna

D.Sc. in Engineering, Associate Professor

Kudryashov Vladimir Alekseevich

Senior Lecturer

Odessa state academy of technical regulation and quality

Odessa, Ukraine

Annotation. In this article, a static simulation model (SSM) has been developed, designed to predict reliability indicators and the cost of operating a complex technical object, depending on the parameters of selected maintenance (MC) strategy. The SSM implements algorithms for simulating maintenance processes with a constant monitoring frequency.

Key words: simulation static model, maintenance, frequency of control, strategy

The developed simulation statistical model (SSM) is designed to obtain estimates of reliability indicators and the cost of operating an object, taking into account its composition, structure and reliability characteristics and taking into account maintenance. The model should reproduce (imitate) the process of technical operation, which is formally described by a graph of states and transitions. The state transitions, indicated by arrows, correspond to the events that are simulated in the model.

The facility is monitored continuously. In state “2”, diagnostic control is performed, as a result of which the technical condition of object's elements is determined. Depending on the result of this control, maintenance is carried out or not.

SSM is developed on the basis of the method statistical simulation using the concept of “calendar events” [1, 2, 3]. The essence of the concept calendar of events and the mechanism of its application is as follows. An array (representing a calendar of events) is created in the random access memory (RAM) of PC, in which the values scheduled times of all simulated events are recorded.

In the process of modeling, all elements of the array are periodically "reviewed" and smallest of planned points in time is determined. The found minimum value is taken as the current model time, and the corresponding event is taken as current event. Then the current event is “processed”, which consists in imitating the actions that make up essence of this event.

The essence of MCC with a fixed frequency of control is that at the time of control, determining parameters $u_i(t)$ of all elements potentially subject to maintenance are measured. If the measured value of normalized determining parameter exceeds the set value of the maintenance u_{toi} level, i -th element is updated (replaced).

It has already been said that to model failures, we use the *DN*-distribution, which is *WF*-model of failures. This means that each failure is interpreted as an event consisting in the departure of the defining parameter of the element beyond the permissible limits (the value of the normalized defining parameter $u_i(t)$ has reached the value 1). If we assume that the average resource of an element decreases linearly in time (this assumption is the basis of *WF*-model), then the value of the average residual resource at an arbitrary time moment t is equal to

$$\bar{R}_i(t) = T_{\text{cpi}} - t, \quad (1)$$

where T_{cpi} - is the mean time to failure of i -th element.

If in the course of modeling we know that i -th element will fail at the time instant t_i (this is the planned failure time), then residual resource of i -th element at the time t is

$$R_i(t) = t_i - t. \quad (2)$$

The quantity $R_i(t)$ in this case is a random realization of the residual resource.

The residual resource $R_i(t)$ can be associated with the value of the normalized defining parameter, the value of which can be determined as follows:

$$u_i(t) = 1 - \frac{R_i(t)}{R_{0i}}, \quad (3)$$

where R_{0i} - is a random realization of the full resource of i -th element, value of which is

$$R_{0i}(t) = t_i - t_{0i}. \quad (4)$$

Taking into account (1) and (3), instead of (2), we can write:

$$u_i(t) = \frac{t - t_{0i}}{t_i - t_{0i}}, \quad (5)$$

where t - is the current control time;

t_{0i} - time of the last update of i -th element;

t_i - is the planned time of failure i -th element.

In this case, the condition for reaching a predetermined level u_{toi} by the defining parameter $u_i(t)$ will be written as following inequality:

$$t \geq t_{0i} + u_{\text{toi}}(t_i - t_{0i}). \quad (6)$$

If the serviced element is a redundant group of elements, then the degree of proximity of the group to the failure state is determined by the value

$$u_i(t) = \frac{n_{pi}(t)}{n_i}, \quad (7)$$

where n_i - is the number of elements in reserved group;

$n_{pi}(t)$ - number of operable elements in the redundant group at time t .

Conclusions. SSM verification was carried out as follows. The correctness of the algorithms for simulating process of failures-recoveries was checked by comparing the simulation results with the exact calculated mean time between failures obtained for a single element. The instrumental accuracy of the model obtained in this way, estimated by the value of relative error, was less than 1%. The correctness of the algorithms for simulating maintenance processes was checked qualitatively (according to the consistency of obtained simulation results).

The methodological accuracy of SSM is determined by the following factors:

- initial reliability of the object (given indicators of reliability elements);
- number of realizations (duration) simulation;
- specified duration of operations facility.

Of these factors, the first is most significant. In most cases of practical interest, the relative error of simulation results does not exceed 10-20%.

LIST OF REFERENCES

1. Ленков С.В., Цыцарев В.Н., Банзак Г.В. Моделирование и оптимизация процесса технического обслуживания по ресурсу сложных технических объектов // Вісник інженерної академії України. – 2011. - № 3-4. – С.94 – 100.
2. Банзак Г.В., Селюков А.В., Цыцарев В.Н. Методика определения оптимальных параметров стратегии технического обслуживания “по состоянию” с адаптивным изменением периодичности контроля объекта // Вісник державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. – К., 2011. – Том 9, № 4. – С.342 – 349.
3. Forecasting to reliability complex object radio-electronic technology and optimization parameter their technical usage with use the simulation statistical models: [monography] in English / Sergey Lenkov, Konstantin Borjak, Gennady Banzak, Vadim Braun, etc.; under edition S. V. Lenkov. – Odessa: Publishing house «BMB», 2014. – 252 p.

TRAINING FORMS OF FUTURE IT-PROFESSIONALS OF PRODUCTIVE PROFESSIONAL ACTIVITY (THEORETICAL BASIS)

Bardus Iryna

doctor of pedagogical sciences, Associate Professor

Berdyansk State Pedagogical University

Berdyansk, Ukraine

Abstract: The article is devoted to one of the current problems of improving the quality of training of future specialists in the field of information technology for productive professional activity, namely the study of the theoretical foundations of the development of teaching forms of IT disciplines. On the basis of philosophical categories and the law of negation, the need to study the effectiveness of productive activities from the standpoint of subject-object-subject interaction and the need to alternate individual, pair, group and collective forms of learning are defined. Based on the analysis of the psychological literature, it is established that the productive educational and cognitive activities of students during their training should reflect the collective, group, pair and individual forms of work of an IT specialist to master, improve and create software and hardware.

Key words: productive educational and cognitive activity, philosophical categories, individual form of education, collective form of education, IT disciplines, specialist in the field of information technologies.

High requirements for the qualification of specialists in the field of information technology (IT specialists) necessitate the study of forms of training in IT disciplines, which will ensure their preparation for productive professional activities aimed at improving existing and creating new models of computer software and hardware.

The analysis of achievements and results of researches of scientists (V. Andreeva, R. Gorbatyuk, L. Gryzun, O. Dubinina, M. Kolyada, V. Kruglik, T. Morozova,

M. Lazarev, V. Osadchy, V. Sedov, Z. Seidametova, S. Semerikov, O. Spirin, Y. Tulashvili, V. Khomenko) allowed to determine that the developed theoretical principles of professional training of future IT specialists are justified at the general theoretical level without taking into account the productive nature of professional activities of these specialists. The philosophical and psychological principles of developing forms of productive learning of IT disciplines of future specialists in the field of information technologies are left without due attention.

The purpose of the article is the philosophical and psychological substantiation of forms of teaching IT disciplines to perform productive professional activities to improve and develop software and hardware for computer technology.

Among the theoretical foundations for the development of forms of training future IT professionals to perform productive professional activities are leading philosophical and psychological.

Productive educational and cognitive activity is a motivated, purposeful assimilation by students of the content of education, in which the individual educational products created by them become a means of their further development [1]. The products of productive educational and cognitive activities of students should be new knowledge in the form of a forecast of the possible state of the object in specific conditions based on knowledge of objective reasons, fundamental laws, conditions, assumptions, formed professionally important personality traits, including logical and critical thinking, etc. (internal products) and directly received new software and hardware of computer equipment (external products).

Given that the training of IT professionals takes place in a specific place and at a certain time, so to develop philosophical principles of forms of educational activities of students, we use the philosophical categories of "space" and "time".

There are individual, pair, group and collective forms of education [2]. These forms of learning indicate the need to study the effectiveness of reproductive and productive activities from the standpoint of subject-object-subject interaction.

Let's denote by the category "subject" students who are in the same space, and the category "object" - software or hardware of computer equipment that needs to be

created or improved. The more actors involved in the design process, the more efficiently (in less time) it takes place.

However, the dialectic of subject-object categories indicates that the development of the subject is more effective when several students are involved in the development of one software or computer hardware. Because of this, according to the law of negation, there is a need to alternate individual, pair, group and collective forms of education for the full development of future IT professionals in the process of both reproductive and productive educational and cognitive activities.

The next step is to determine the psychological basis for developing forms of productive activity of future IT professionals during the training of IT disciplines.

One of the leading forms of work on the creation of computer hardware and software in large IT companies is the collective. The collective form of work in creating an IT product, as a rule, involves the simultaneous differentiated work of several IT professionals, each responsible for their area of work on the design, preparation of resources, creation, testing and more. With this form of organization of work on the creation of an IT product there is mutual control and strengthening of responsibility for their work to all members of the team.

The next form of work on creating an IT product is group. Group work of an IT specialist is a joint work at a certain stage of the life cycle of an IT product within one department and involves the control of the team leader over team members, or team members among themselves.

The paired form of work in the creation of software or hardware of computer equipment involves the performance of one task by two IT specialists in order to constantly check and learn.

The development of an IT product from the beginning to the end of the entire cycle of its existence by one IT specialist is in the process of individual work.

In our opinion, the productive educational and cognitive activities of students during their training should reflect the collective, group, pair and individual forms of work of an IT specialist to master, improve and create software and hardware for computer technology.

Thus, we define the psychological foundations of productive collective, group, pair and individual forms of educational activities of future IT professionals.

Productive educational and cognitive activity of students in an educational institution is a process of solving creative problems. This process consists of motivational-target, preparatory-substantive, operational-activity, control-correctional and evaluation-effective stages [1].

During the collective (group, pair) problem solving, all students perform all these stages at the same time, at each of which there is an exchange of experience, solution ideas, criticism, which enriches the personal experience of each team member. Important is the fact that each member of the team can perform different roles [3].

In collective, pair and group learning productive activities at the motivational-target stage, students form cognitive and social motives, develop interpersonal relationships, form beliefs in the social significance of such activities, there is a passion for the common cause [3].

In the process of discussing the solution of the problem, participants can ask questions to each other. In this case, the questions can serve as a guide for other team members [4]. This can be an incentive for other team members to generate ideas and motivation to achieve a better solution, competition between participants.

In the individual form of education, the student is an independent unit, which is set a creative task. He independently performs all stages of problem solving: realizes goals and builds a hierarchy, develops motivation, formulates a hypothesis, determines the information needed to solve a creative problem, formulates an idea, gets a solution and tests it. The advantages of this form are the ability to independently find a solution and the formation of new knowledge based on individual abilities to self-realization [3]. But the disadvantage of this form is the low efficiency of solving creative problems, the formation of a limited range of motivational areas due to the lack of external influence. Thus, collective educational productive activity in the conditions of proper professional organization and management is more effective than individual. However, to ensure high creative activity, it is necessary to alternate collective and individual creative activity.

REFERENCES

1. Бардус І. О. Метод та дидактичні засоби навчання удосконаленню програмних та апаратних засобів комп'ютерної техніки майбутніх ІТ-фахівців в умовах фундаменталізації освіти // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки. – 2018. – Вип. 1 (92). – С. 30–36.
2. Енциклопедія освіти / гол. ред. В. Г. Кремень. – Київ: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
3. Лазарєва Т. А. Підготовка майбутніх інженерів-технологів харчової галузі до творчої професійної діяльності: монографія. – Харків: Право, 2014. – 528 с.
4. Матюшкин А. М. Мышление, обучение, творчество. – Москва: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2003. – 720 с.

**BASIC APPROACHES TO THE DEFINITION
OF POLITICAL MARKETING**

Bohachenko Mykola Mykolaiovych

postgraduate student

National Academy for Public Administration

Under the President of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Abstract: Political marketing is a concept based on the recognition of the need to consider the political process as an area of conflict of interests, absorbing multidirectional influences, the initiators and subjects of which pursue general or specific goals. Thus, in the field of scientific analysis is a step-by-step way of making a political decision: analysis of a specific situation that requires a decision; solution development (project, program); approval of the result of development and its acceptance for execution; implementation of the adopted decision; study of the real consequences of the decision and the possibility of strengthening its positive consequences.

Key words: political marketing, political communication, political marketing, actor, phenomenon.

Political marketing research has made significant progress in recent years. It has drawn together researchers, students, professional practitioners and involved observers from multiple backgrounds, and has managed to build a literature of considerable scale and value.

Political marketing means many things to many people. In general, it is a term more often used in academia and practice in Europe than in the US. The distinction between political marketing, political management or political communication is not always clear and is often obscured by overlapping interpretations. However, what is

clear is that political marketing often evokes negative feelings and is assumed to be harmful for politics and democratic systems. The use of marketing instruments in politics is argued to imply atrophy and aberration. Henneberg (2004) has collected and catalogued some of these criticisms by political scientists as well as by marketing theorists; while political scientists mostly focus on ethical aspects of political marketing management practice, e.g. questioning the use of political marketing instruments during election campaigning, marketing theorists are concerned with more theoretical shortcomings in the theory of political marketing. Especially, the lack of a clear and consistent position of political marketing vis-à-vis political practice on the one hand and democratic fundamentals on the other are discussed as shortcomings that hold back the research area of political marketing.

These interpretations make it possible to form a more specific idea of politics as a theoretical and applied phenomenon, its features, differences from public administration. Political leadership is often confused or equated with public administration, although public administration is the direct activity of those public bodies and officials who are subordinate to political leadership. In other words, political leadership as a social phenomenon is a much broader concept than public administration.

Political marketing as an academic discipline ‘works’ on two levels: first, it consists of explanatory constructs for political marketing management activities as employed by political actors in practice; second, it represents an exchange-based research lens to explain the political sphere per se (Henneberg and O’Shaughnessy, 2007; Henneberg, 2008). However, research in this area also ought to be concerned with the general ‘fit’ of the concepts of political marketing management in relation to the research phenomenon in question (Lock and Harris, 1996; Egan, 1999; Scammell, 1999). More specifically, political marketing research needs to be concerned with issues of democracy in general and its commensurability with political marketing management and its underlying concepts, such as voter-orientation or market-orientation.

In the modern political process, the importance of political marketing is constantly growing. This leads to its greater professionalization and differentiation.

As a practical activity, political management solves a number of tasks, namely: formulation and ranking of important long-term goals that meet the requirements of policy and the interests of the political entity; assessment and critical consideration of ways to achieve goals, taking into account external and internal conditions (factors) of the environment in which the political entity is; selection, adoption, implementation and control of political decisions in the existing system and with adaptation to change.

REFERENCES:

1. Blind, P.K., 2007. *Building Trust in Government in the Twenty-First Century: Review of Literature and Emerging Issues*. Presented on 7th Global Forum on Reinventing Government Building Trust in Government, 2007, Vienna, Austria.
2. Butler, P., 2003 “When Marketing Models Clash with Democracy”, *Journal of Public Affairs*, Vol. 3, N. 1, pp. 52-62.
3. Henneberg S.C., 2006. ‘*Leading or Following? A Theoretical Analysis of Political Marketing Postures*’. *Journal of Political Marketing* 5(3): 29–46.
4. Henneberg, S.C. and O’Shaughnessy, N., 2007. ‘*Theory and Concept Development in Political Marketing: Issues and an Agenda*’. *Journal of Political Marketing* 6(2/3): 5–32.
5. Henneberg, S.C., 2004. ‘*The Views of an Advocatus Dei: Political Marketing and its Critics*’. *Journal of Public Affairs* 4(3): 225–43.
6. Newman, B.I., 2010. *Towards the development of a cross-cultural model of voter behaviour*. *European Journal of Marketing* 44 (3/4) 351-368.

**FROM THE THEORY OF CLUSTERS - TO THE THEORY OF CLUSTER
DEVELOPMENT OF REGIONS: EVOLUTION AND PROBLEMS**

Chechelashvili Maia

Doctor of Economics (Ph. D) Professor

Berikashvili Lia

Doctor of Economics (Ph. D) Professor

Zedginidze Saba

Doctoral student

Georgian Technical University

Tbilisi, Georgia

Abstract The article examines the development of the modern economy, which, under the influence of globalization, is gaining many distinctive and characteristic features. According to the authors, one of the most modern tools for transforming the regional economy is clustering, which has a serious impact on all economic processes. The article notes that with introducing clusters into regional and national economies, the economic situation of all stakeholders improves, and their well-being grows. With the deepening of the processes of globalization, modern national economic systems are integrating into the world one, and cooperation at the regional level will lead us to the limit beyond which the interaction of regional economies, the exchange of experience and resources are becoming an integral part of the modern world economic system. The authors examine the considerations of foreign researchers and form their own idea of the cluster development of regions. They believe that an adequate management system is a prerequisite for effective well-coordinated work of both individual clusters and regions and the entire state since the success of a country's economic development depends on the effective organization of work at the micro and macro levels.

Keywords: localization of economic activity; “Marshallian cluster”; movement of clusters.

Introduction The problem of localization of economic activity first became the subject of economic analysis in the fundamental work of A. Marshall “Principles of Political Economy” (1890–1891) in the study of the concentration of specialized industries in certain regions. According to the scientist, “when any production has chosen a place for itself, it is most likely that it will remain there for a long time, since the benefits received by people belonging to the same skilled profession are very large due to proximity to each other [1; p.352]. In addition, A. Marshall pointed to other advantages of the geographical concentration of business, including savings from the division of labor, increased efficiency in the use of technologies, the formation of an intellectual environment, the development of auxiliary industries in the region, the creation of a permanent market for skilled labor, increased inconvenience for consumers, etc. [1; pp.352-355]. Subsequently, the form of localization of production described by him is based on “the concentration of a large number of small homogeneous enterprises in one locality” [1; pp.358–359] was called the “Marshallian cluster” [2; p.4] or “Marshallian Industrial Zone” [2; pp.297-298].

Preconditions for the formation, evolution and development problems of cluster theory. The prerequisites for the formation of a special theory of clusters can be associated with several interrelated shifts in the study of spatial systems (regions, cities, agglomerations, rural areas, etc.) that have occurred asynchronously within the framework of regional economics, regional studies and urban studies since the 1990s.

This is primarily:

- shifting the focus of research from the role of the state to the role of civil society (represented by many interest groups - stakeholders) in spatial development and studying the mechanisms of interaction between the state, society and business in the framework of this process. This is also reflected in the active analysis of the influence of individuals on the formation of local institutions (norms and practices of

behavior) and in the priority study of the impact of spatial changes on the daily life of people (and not on the solution of ambitious tasks on a national scale);

- a shift in emphasis from macro analysis to microanalysis and from deductive to inductive method, which includes the study of spatial processes and structures not as a result of external conditions or decisions of higher bodies, but as “products” of long-term, evolutionary mutual adaptation of various objects, i.e. overlapping of many bottom-up processes;
- a shift from an emphasis on planning and regulation to taking into account spontaneity, which implies a refusal to reassess the role of the state and its interventions (interventions) in the development of territories, recognition of the importance of random factors and events, the unproductiveness of excessively rigid strategies of territorial development;
- transition from universal concepts and models to territorially-specific ones (taking into account the history of the territorial entity, its resource provision, the mentality of the population, the peculiarities of the practices of interaction between the state, business and society, etc.), which implies the rejection of attempts to develop standard strategies and models development of territories;
- the transition from one-factor concepts to multi-factor concepts that take into account the multidimensionality of spatial development and the impossibility of explaining it by one, even a significant factor (for example, economic and geographical location, institutional environment, etc.) [3; pp.152-153].

The cluster theory arose at the intersection of research, on the one hand, of the spatial (including regional) economy of the innovation economy. Within the framework of spatial economics, the above conceptual shifts have led to the fact that most of the research has been focused on objects of the meso-level, intermediate between macro- and microanalysis of various specific forms of the local concentration of economic activity (clusters, regions, poles, zones, etc.) [4; p.62].

Within the framework of the innovation economy, various innovation pocesses have traditionally been studied at the micro-level, at the level of individual firms in terms of such key factors like organizational structure, corporate strategy, the effectiveness

of various business processes and their architecture. etc. However, gradually the emphasis shifted from internal factors of innovation to factors that go beyond organizational boundaries, especially to the role of external actors (competitors, partners, and other stakeholders), inter-firm networks, and especially their forms of localization in space, including the number of clusters. This approach is currently the most common. Despite the fact that the very concept of “cluster” was used in its almost modern meaning back in the late 1970s, Michael Porter is deservedly considered the founder of the theory of clusters, who since 1990 has been developing his theory of the competitiveness of territories (countries, regions, etc.) in which the leading role is assigned to clusters. According to him, “clusters are geographically concentrated groups of interconnected companies, specialized suppliers, service providers, firms in their respective industries, and related organizations (for example, universities, standards agencies and trade associations) in certain areas, competing but I work together” [5; pp.205-206]. Further, he clarifies this definition: a cluster is “a group of geographically related interconnected companies and related organizations operating in a certain area and characterized by common activities and complementing each other” [5; p. 207]. At present, it is this definition of clusters that are considered as classical. M. Porter's theory of clusters quickly gained worldwide fame and became a conceptual basis for strategies to increase competitiveness, first in the United States, and then in the OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) countries, and was subsequently recommended by the World Bank as a universal basis for developing territorial strategies. Since the specific forms of localization (or territorial concentration) of economic activity are diverse, within the framework of economic science they are described by a variety of concepts, which are often similar in content.

Bearing a generalizing character, the cluster theory organically “absorbed” various elements of alternative concepts. These are, in particular, the concepts of industrial spaces, industrial regions or districts, poles of growth and poles of integration, poles of competitiveness, local high-tech and innovative environments, local production systems, regions of study, regional innovation systems [6; p.23], and so on. In this

sense, there is no “pure” Porter's theory of clusters as such; rather, we should talk about the “movement of clusters” [7; p.96] or, more precisely, on the cluster paradigm (generalizing or meta-theory). Being a meta-theory, a theory of a higher order, cluster theory was originally eclectic, fragmented, mosaic.

Modern researchers of regional clusters are in solidarity in recognizing their empirically confirmed complex positive impact on the socio-economic development of regions.

Clusters generate many horizontal side effects [6; p.140], external side effects arising in the process of direct activity of cluster members and positively affecting the activities of other cluster members.

We are talking about the impact of close relationships (arms outstretched), opportunities for peer learning and benchmarking (copying best practices) of neighboring firms. The effect of the flow of knowledge, the movement of workers from one firm to a cluster to others, which leads to the spread of knowledge among cluster members; the influence of competition, the growth of innovative activity and labor productivity under the influence of the competitive environment.

Researchers associate clusters with overcoming the effect of path dependence (depending on the historical trajectory passed) in regional development. Clusters are the driving forces of both connected and unrelated diversification of the regional economy. Concomitant diversification means the development of the sectoral structure of the regional economy by adding unfamiliar types of economic activities, in technological and/or organizational aspects of the same type as the existing ones. Unrelated diversification involves the creation of unknown economic activities in the region, which requires radical changes in resources and competencies. This makes the process uncertain and practically unpredictable. It is not so problematic for the region to create, along with the production of motorcycles, an industry for the production of trucks (since they require approximately the same resources and competencies), but it is difficult to abandon the production of computer technologies for the growth of bananas [8; p.3]. But if such a transition is possible, then basically it can be performed in a cluster format. As M. Delgado, M. Porter and S. Stern empirically

confirmed in their article, the development of relatively new industries in the regions are most successful with a strong regional cluster.

Conclusion

1. Diversification of the regional economy, the development of new industries and territories of advanced development, the formation of new models of regional development, the transition from industrial to innovation policy - the solution of these and many other complex problems of modern regions is associated with scientists, experts and practitioners in the implementation of the cluster approach.
2. In fact, we can state an evolutionary transition from the theory of clusters (as rather autonomous, self-sufficient objects of the spatial structure) to the theory of cluster development (clustering of economic space) of regions, in which the cluster approach is considered as a universal method of strategic development.

REFERENCES:

1. *Marshall A.* Principles of Political Economy/in Russian/ In three volumes. V. I. - M.: Progress, 1983. - 416 p.
2. *Delgado M., Porter M. E., Stern S.* Clusters, Convergence, and Economic Performance // Research Policy. – 2014. – Vol. 43. – № 10. – P. 1785–1799.
3. *Isaksen A., Trippel M.* Regional industrial path development in different regional innovation systems: A conceptual analysis: Papers in Innovation Studies 2014/17. – Lund University, CIRCLE, 2014. – 20 p. – http://wp.circle.lu.se/upload/CIRCLE/workingpapers/201417_Isaksen_Trippel.pdf
4. Clusters for Competitiveness A Practical Guide & Policy Implications for Developing Cluster Initiatives. – Washington: The World Bank, 2009. – 95 p.
5. *Asheim B.* The changing role of learning regions in the globalizing knowledge economy: A theoretical re-examination // Regional Studies. – 2012. – Vol. 46. – № 8. – P. 993-1004.
6. Towards a theory of regional diversification: Papers in Evolutionary Economic Geography № 16.17 / R. Boschma, L. Coenen, K. Frenken [et al.]. – Utrecht: Utrecht University, 2016. – 24 p.

7. *Boschma R., Minondo A, Navarro M.* The emergence of new industries at the regional level in Spain: a proximity approach based on product-relatedness // *Economic Geography*. – 2013. – Vol. 89. – № 1. – P.29-51.
8. *Tellis G. J., Chandy R. K., Prabhu J. C.* Key questions on innovation in the B2B context // *Handbook of Business-to-Business Marketing*. – Cheltenham: Edgar Elgar, 2012. – P.582-596.

**CULTURAL VALUES AND PRIORITIES AS A STRATEGIC DIRECTION
OF THE DEVELOPMENT OF UKRAINE AND EUROPE AT THE
BEGINNING OF THE XXI CENTURY:
NATIONAL AND CIVILIZATIONAL DIMENSIONS**

Gorenko Larissa Ivanivna

Cand. art, PhD

Head of the Department of Music, Professor

Kyiv International University

Honored Performer of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Introductions. Civilizational values of mankind are always a priority and relevant. The beginning of the XXI century has already shown the latest trends in national characteristics of cultural values in both Ukraine and Europe. Note that cultural values include objects of material and spiritual culture that have artistic, historical, ethnographic and scientific significance. Unique values of material and spiritual culture, as well as cultural values that have exceptional historical significance for the formation of national identity of the Ukrainian people, are recognized as objects of national cultural heritage and entered in the State Register of National Cultural Heritage. First of all, cultural values as objects of material and spiritual culture are subject to preservation, reproduction and protection in accordance with the legislation of Ukraine [2, 130–132; 5, 68–72]. Cultural values include the following categories: original works of art, graphics and sculptures, artistic compositions and montages of any materials, works of decorative and applied and traditional folk art; subjects related to historical events, development of society and the state, history of science and culture, as well as those related to the life and work of prominent figures of the state, political parties, public and religious organizations, science, culture and art; objects of museum value found during archeological excavations; components and

fragments of architectural, historical, artistic monuments and monuments of monumental art; ancient books and other publications of historical, artistic, scientific and literary value, individually or in a collection; manuscripts and incunabula, old prints, archival documents, including film, photo and phonogram documents, individually or in a collection; unique and rare musical instruments; various types of weapons that have artistic, historical, ethnographic and scientific value; rare postage stamps, other philatelic materials, individually or in a collection; rare coins, orders, medals, seals and other collectibles; zoological collections that are of scientific, cultural and educational, educational or aesthetic value; rare collections and specimens of flora and fauna, mineralogy, anatomy and paleontology.

Aim. Highlight the strategic and tactical priorities of communicative relations in the field of art education in Ukraine and Europe, taking into account national and civilizational dimensions.

Materials and methods. Scientific materials are based on modern information and statistical materials of leading international organizations and government agencies. At the same time, scientific methods of research and processing of materials were used, among the main methods used: the method of objective analysis and synthesis, the method of integrative research.

Results and discussion. Given the above, it is worth briefly analyzing a collection of scientific publications entitled «Cultural Values of Europe» (K., 2014), edited by Hans Joas and Klaus Wiegandt; translated from German by Ksenia Dmytrenko and Volodymyr Shved. This is a collection of materials of scientific conferences, but has acquired the status of information and reference scientific literature, which outlines the problems of national and so-called. «European identity». This collection has a special concept and theme, and among the authors of scientific publications of this collection are well-known scientists, researchers, scholars, namely: Hans Joas, «Cultural values of Europe»; Shmuel N. Eisenstadt, «Axial time in world history»; Wolfgang Huber, Judeo-Christian Tradition; Christian Mayer, Greco-Roman Tradition; Michael Borgolte, «How Europe Has Found Its Diversity. On the medieval roots of plurality of values»; Orlando Patterson, «Freedom, Slavery, and the Modern

Construction of Rights»; Kurt Flash, «The Value of the Inner World (Innerlichkeit)»; Wolfgang Schluchter, «Rationality – the specifics of Europe?»; Wolfgang Reinhardt, «Affirmation of the Significance of Everyday Life»; Christoph Menke, «Internal nature and social norms. The idea of self-realization»; Reinhart Kozellek, «On the Place of the Enlightenment in German History»; Mark Mazover, «The Dark Continent – Europe and Totalitarianism»; Helmut Tome, «The Value Turning in Europe in Empirical Social Research»; Dieter Zengaas, «The Realities of Cultural Battles»; Gudrun Kremer, «Dispute of Values: Reflections on Contemporary Islamic Discourse»; Peter Wagner, «Does Europe Have a Cultural Identity?», as well as an afterword by the compiler of this collection, Klaus Wiegandt. All authors, without exception, represent the professors of world, in the sense of European, American, Canadian and Israeli universities; essays are detailed abstracts of the conference of the same name. It should be noted that this collection is especially interesting for the Ukrainian reader and virtually everyone who highlights the priorities of the European integration course for the cultural and economic course of their country, state, nation, people, intensified during the last period [1; 3–4; 7].

Topical issues concerning the preservation of cultural values have been raised at the level of international relations of Ukraine as a member of UNESCO – the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – since May 12, 1954. Ukraine's membership in UNESCO is strategically focused on promoting the expansion of international cooperation of scientific, educational and cultural institutions by ensuring their participation in the program activities of the Organization. The coordination of cooperation of national institutions with UNESCO is entrusted to the National Commission of Ukraine for UNESCO – an interdepartmental body under the Ministry of Foreign Affairs of Ukraine – established by the Decree of the President of Ukraine № 212/96 of March 26, 1996. Since December 1962, the Permanent Mission of Ukraine to UNESCO has been functioning in Paris. The Permanent Representative of Ukraine to UNESCO is currently the Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of Ukraine to the French Republic Oleh Shamshur. The purpose of Ukraine's cooperation with UNESCO is to

strengthen the country's intellectual potential and involve it in global humanitarian processes, as well as to use in national interests the capabilities and resources of UNESCO and international experience of cooperation in the areas of competence of this Organization – education, science, culture, information and communication.

One of the important aspects that determines the activity of Ukraine and its role in the activities of UNESCO is its participation in the governing and program bodies of UNESCO. During the period of membership in UNESCO, Ukraine was elected four times to the governing body of the Organization – the Executive Council: in 1981–1985, 1995–1999, 2001–2005 and 2013–2017. During the membership period from 2013 to 2017. Serhiy Kyslytsia, Deputy Minister for Foreign Affairs of Ukraine and Chairman of the National Commission of Ukraine for UNESCO, represented Ukraine in the UNESCO Executive Board. Within the framework of UNESCO, Ukraine initiated many international programs and projects, including the use of the media to strengthen peace, prevent the propaganda of war, violence and hatred between peoples, which gave impetus to the development and adoption of relevant UNESCO declarations (1978): a) On the Basic Principles for the Contribution of the Mass Media to the Promotion of Peace and International Understanding, to the Development of Human Rights and to the Fight against Racism, Apartheid and Incitement to War; b) About races and racial prejudices.

At the 27th session of the General Conference of UNESCO (1993), Ukraine initiated the development of the «Culture of Peace Program». This initiative was the basis for the reorientation of UNESCO's activities and the development of an interdisciplinary project «Towards a culture of peace» [1; 3–4; 7]. Today it is one of the strategic directions of the Organization's program activity. Already in 1997, during the 29th session of the UNESCO General Conference, Ukraine initiated an appeal to the UN to declare the International Year for the Protection and Preservation of Cultural Heritage. At the 56th session of the UN General Assembly, this initiative was reflected – 2002 was declared the UN World Year of World Cultural Heritage. Later in 2007, Ukraine co-initiated the proclamation of the International Year for the Convergence of Cultures – 2010, as well as the International Decade for the

Convergence of Cultures 2013–2022. One of the important Ukrainian initiatives in this context was the holding on November 2–5, 2010 in Kyiv of the International Seminar «The Role of Religious Communities in the Management of World Heritage Sites», which was held under the patronage of the President of Ukraine and the Director General of UNESCO. This event became one of the pilot projects and a key element implemented jointly by Ukraine and the UNESCO World Heritage Center (CEC) in the framework of the International Year for the Convergence of Cultures – 2010. Following the seminar, the UNESCO World Heritage Committee at its 35th (Paris, 19 – June 29, 2011) and the 36th (St. Petersburg, June 24 – July 6, 2012) sessions adopted resolutions in the development of the initiative, which provide for further implementation of a case study on heritage preservation with a religious and sacred component, and also the development of general directives on the management and preservation of this type of heritage, taking into account the national specificities of the Member States [4–5; 7–9].

Conclusions. Ukraine and UNESCO maintain a regular political dialogue at the highest level. During the years of the country's membership in UNESCO, seven working and official visits of the Directors-General of the Organization to Ukraine took place: Amadou Mahtar M'Bow (Senegal) visited our country in May 1982; two visits by Federico Mayor (Spain) took place in April 1991 and in November 1997; two visits by Koichiro Matsuura (Japan) – September 2000 and April 2006. As you know, UNESCO Director-General Irina Bokova (Bulgaria) visited Ukraine twice: on April 20–21, 2011 and on April 22, 2014.

It should be noted that in December 2012, Ukraine was elected Vice-Chair (for the first half of 2013) and Chair (for the second half of 2013) of the Second Eastern European Regional Electoral Group, which represents the interests of 24 Central and Eastern European countries. During the presidency of our state, which coincided with a difficult and responsible period of UNESCO reform, such important events in the life of the Organization took place as the 192nd (September 2013) and 193rd (November 22, 2013) sessions of the Executive Board of UNESCO, and also the 37th session of the General Conference of UNESCO (November 4–19, 2013). The

member states of the Group praised the work of the Ukrainian presidency as the coordinator of the Group, in particular during the elections to the governing and intergovernmental bodies of UNESCO, as well as during the election of the Director-General of UNESCO, as a result of which Irina Bokova was re-elected.

USED LITERATURE:

1. Anderson Z., Lorin W., and David R. Krathwohl. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman, 2001. 342 s.
2. Горенко Л.І. Соціокультурна парадигма українознавчої науки ХХІ століття: історія та перспективи розвитку // Українознавство. 2012. Номер 2 (39). С.129–133.
3. Gorenko L.I. Continuity and following of the national education, culture, science: Ukrainoznavstvo maintenance // Сучасна молодь і проблема життєвих цінностей: філософські та етико-культурологічні виміри: Матеріали міжнародної наукової конференції (15–16 квітня 2010 р., м.Київ). Київ: Видавничий центр КНЛУ, 2010. С.265–269.
4. Gorenko L.I. The determinate form of national architecture in the context of the development of the artistic and theatrical culture of Ukraine between the 20th and 21st centuries // Сучасні стратегії розвитку університету в контексті євроінтеграції. Modern development strategies of the university in the context of European integration: збірник матеріалів XXV Міжнародної науково-практична конференції «Сучасні стратегії розвитку університету в контексті євроінтеграції» (21–22 травня 2020 року) / Київський міжнародний університет. Київ: КиМУ. 2020. Вип.28. У 2 томах. Т.2. С.10–18.
5. Gorenko L.I. Innovative technologies of modern media education in the conditions of European integration: theory, methodology, practice // VII Международная научно-практическая конференция «Dynamics of the development of world science» (18–20 марта 2020 года, Ванкувер, Канада) // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 7th International

scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp.67–75.

6. National Education Goals Panel. The National Education Goals Report: Building a Nation of Learners. Washington, D.C.: U.S. Government Publishing Office, 1991. 193 s.

7. De Bono, E. Six Thinking Hats: An Essential Approach to Business Management. Little, Brown, and Company. H.R.1804 Goals. Washington DC: 2000. Educate America Act. Section 102-B. 103 Congress, 1985. 198 s.

8. Lochhead, J., and Whimby, A. Teaching Analytic Reasoning Through Think-Aloud Pair Problem Solving. In J.E.Stice (ed.), Developing Critical Thinking and Problem-Solving Abilities. New Directions for Teaching and Learning, no.30. San Francisco: Jossey-Bass, 1987. 178 s.

9. Mayer, R.E. Thinking, Problem Solving, Cognition. New York: Freeman, 1992. 204 s.

INDIVIDUALISM, COLLECTIVISM AND SOCIAL RESPONSIBILITY

Huseynova Farida

Azerbaijan State Oil and Industry University

Baku, Azerbaijan

Abstract. Social responsibility (SR) is an ethical framework and suggests that an individual, has an obligation to act for the benefit of society at large. Striving for social responsibility helps individuals, organizations, and governments have a positive impact on development, business, and society. This research considers that, the countries having a more individualist culture attaches social status leading to higher rates of innovation and economic growth and contributing the society.

Key words. contribute, social responsibility, cultural value, individualism, collectivism.

Introduction Social responsibility (SR) is a duty to perform and to maintain a balance between the economic, social and environmental issues. It pertains not only to business organizations but also to everyone, that any action impacts the environment. [1] What constitutes the “social responsibility” (SR) is difficult to define as it looks like a sustaining the equilibrium between the two. Are there set of standards that people have to follow in contributing the society?

Theory Before the time, although SR was not existing as a term, the article of Bernard Dempsey (1949) called “The roots of business responsibility” [2] was introducing a reason for responsible business practice. In 1963, Joseph McGuire wrote one of the most vital books for evolution of CSR called “Business and Society” [3]. He brought forward an idea that social responsibility of company is not only consist of legal and economic obligations, but also certain responsibilities to society. According to Harold Johnson (1971), socially responsible company has to keep balanced a multiplicity of interests. Instead of striving for profits for stakeholders, company has to take into consideration dealers, employees, suppliers, community and

nation. Adam Smith said in 1776, "People of the same trade seldom meet together, even for merriment and diversion, but the conversation ends in a conspiracy against the public, or in some contrivance to raise prices." [4]

Individuals and organizations can achieve success by paying careful attention to their impact on society and the environment. Behaving in a transparent, ethical manner ensures an approach that helps protect the long-term success of society and the environment.

Another tenet of social responsibility is the triple bottom line, also known as "people, planet, and profit." This is the belief that achieving profit does not require harm to the planet or the exploitation of people. Organizations can profit while also taking care of the planet and people.

Smart business decisions are not just a matter of counting short-term bucks and cents. Wise decision makers consider the future impact of today's choices on people, on the community, and on customers and their opinions. However, there are sometimes organizations bridging the gap between responsibility and accountability.

While business results, investment, free enterprise, and other traditional economic forces continue to drive industry, organizations' reputations and their ability to compete effectively around the world depend on them integrating social responsibility efforts into decision making and performance improvement.

Aristotle said, "the end and purpose of the polis is the good life" [5] Adam Smith characterized the good life in terms of material goods and intellectual and moral excellences of character. [6] Smith in his *The Wealth of Nations* commented, "All for ourselves, and nothing for other people, seems, in every age of the world, to have been the vile maxim of the masters of mankind."

Conception of SR differ between countries, and there are fundamental reasons for this. Consequently this conception differs according to national, social and economic priorities—which are themselves influenced by historical and cultural factors. Naturally, it should function under the overall control and discipline of the society.

There should also be flexibility at the implementation level, given varying attitudes, norms and capacities regarding processes of SR, compliance with regulation,

disclosure, transparency and other procedural issues. The purpose of this article is gaining deeper understanding of SR and its applications in the world, and describing in detail what “social responsibility” (SR) is and what is its meaning in different countries according to cultural issues as collectivism, individualism according to Geert Hofstede’s framework. Hofstede’s value dimension on national culture can help us understand why different people act differently in different environments. “Culture” is how we call these unwritten rules about how to be a good member of the group.

In Chile, for example, some commentators welcome this prospect, as it could help Chilean companies develop a more strategic approach to SR, supporting their participation in the global economy. But others, are more cautious, warning of the potential hurdles that this may cause small firms and the danger of discouraging their existing SR practices. The South African notion of black economic empowerment can be seen as an objective that overlaps significantly with the national SR agenda. The SR agenda in India has its roots in philanthropy, but is now increasingly influenced by market liberalization and increased exposure to international competition. [7]

Miles and Huberman [8] states that explanatory research refers to making complicated things easily understandable by showing how their parts fit together based on same rules.

Research Approach The idea that culture is a central ingredient of economic development goes back to at least Max Weber, who, in his classical work “The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism,” argued that the Protestant ethic of Calvinism was a powerful force behind the development of capitalism in its early phases. [9,10]

How values for SR are influenced by culture? Do we need to bother about culture?

This research aims to focus and explain coordination capacities of individualist culture or collectivist culture between different countries and see their respect towards SR. Hence, there are cultures that do not see a direct relationship between adopting SR practices and financial success and, therefore, view the SR agenda as a

low priority or even irrelevant. Objectivity refers to people's living behavior vis-à-vis their consumption of time, space, and money, and subjectivity refers to people's philosophy of life, sense of values, and worldview. The measure of individualism by Hofstede (3) has been validated in a number of studies. Hofstede's model explaining national cultural differences and their consequences, have been provided in the number of countries covered was between 76 and 93 to understand differences in corporate culture across the world.

The main purpose of our research is supplying deeper, clear understanding about how to find existing connection between individualism and collectivism in different countries.

Individualism/collectivism and its impact on the belief on future, importance of rationality, ability of people to solve problems. Individualism is a moral, political and social worldview that emphasizes individual freedom, the primary importance of the individual, personal independence in a social society. Individualism is the opposite of collectivism.

Collectivism is a socio-psychological term that describes the importance and value of a team. It is understood as a principle of joint activity of people, manifested in the subordination of personal interests to public interests, in friendly cooperation.

The value system of some cultures is dominated by collectivist approaches and principles, while others are individualistic. In societies of the individualist type, people act primarily on the basis of personal interests and those of the closest family members.

The main values of individualist societies can be considered respect for human rights and the great value of human life. In collectivist societies, everyone from the moment of their birth is included in some community, they respect the interests of their group and do not show their opinions different from those shared by all members of the group.

To sum up, these and our previous results support Durkheim's view that when individuals become more autonomous and seemingly liberated from social bonds, they actually become even more dependent on society. So, it seems that 'true'

individualism involves the existence of a certain amount and particular form of collectivism: despite being autonomous and independent, people realize that they would not benefit individually unless they pursued their goals collectively, pointed out, both autonomy and relatedness are basic human needs, and although apparently conflicting, they are in fact compatible [11].

Importantly, there is often little consensus even within each national context, especially in collectivism and there may be explicit tensions between the different approaches. And there is by no means consensus that SR is a useful or desirable concept at all—some people argue that the only social responsibility of the enterprise is to create wealth and employment, with all other social objectives dealt with by the state or other mechanisms.

The research revealed that the countries who scored high in individualism rated high in SR, as they are perceived to be richer and better resourced. In contrast, countries who scored high in collectivism are perceived to provide a greater potential for community and social life and allow people to express themselves in bounded environments. These results indicate that countries approach to SR are based on the degree to be consistent with individualist and collectivist values.

For example, according to Hofstede's framework across various studies and measures of individualism, the United Kingdom, the United States, and The Netherlands are consistently among the most individualistic countries, whereas Pakistan, Nigeria, and Peru are among the most collectivist countries. The individualism-collectivism distinction is a sociocultural variable, with Western (mainly English-speaking) cultures being regarded as more individualistic and nonwestern cultures as more collectivistic. Nonetheless, individual differences within each culture are also readily apparent, countries with a more individualist culture have more innovation, higher productivity and higher long-run growth than countries with a more collectivist culture [12].

Conclusion In the developing country context, where collectivism rates high, the high incidence of poverty, weak civil society and governance failures mean that there are often fewer conventional drivers for SR. The priority for most individuals,

whether as customers or employees, is securing a livelihood, and demands for improvements in labour conditions or for socially-responsible products are often of secondary concern.

In this article, following an assumption that individualism and collectivism are separate factors, we have further established that individualism can be distinguished. One of the most important results of his research was to determine the relationship between the level of welfare of the country and its indicators of individualism/collectivism. According to the data received by scientists, high indicators of individualism are observed in the countries with high level of welfare - USA and Western Europe.

Collectivists are more responsive to their colleagues' moods, and one community member 's enthusiasm and positive mood is likely to spill over to improve morale and positive moods in others. Other research suggests that teams that are collectively oriented can better pool resources and correct each other's errors than teams that are individually oriented. In individualistic cultures managers may need to work harder to increase team cohesiveness. One way to do this is to send more demanding tasks to teams and offer them more. It is believed that individualism leads to honesty and integrity, because that works best in the long run.

From this we can say that individualists have the opportunity, based on their desires and experiences, to choose the future they want. Social responsibility of business is a voluntary contribution of the company to the development of society.

- 1.ensure the reputation and respect of business partners;
2. lays the foundation for future progress;
- 3.forms a positive opinion about itself among the consumer audience;
- 4.broadens the horizons for successful business development.

In collectivism, people have to obey the general rules and decisions made by the social society in which they live and this limits their vision of the future.

REFERENCES

- [1] Perceptions and Definitions of Social Responsibility
http://inni.pacinst.org/inni/corporate_social_responsibility/standards_definitions.pdf, p.1.
- [2] Bernard Dempsey. The roots of business responsibility. Harvard Business American Economic Review 39 (1949): 336–48.
- [3] Joseph McGuire “Business and Society”. New York: McGraw. Hill, 1963. Pp. vii, 312.
- [4] Smith, A (1776/ 1952) An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Chicago, Illinois: University of Chicago Press, p. 55
- [5] Aristotle 1948 Politics E. Barker, trans. Oxford: Clarendon, p. 38.
- [6] Smith, A. *The Wealth of Nations* c 1759, p. III.iv.448
- [7] Perceptions and Definitions of Social Responsibility
http://inni.pacinst.org/inni/corporate_social_responsibility/standards_definitions.pdf, p.1.
- [8] Miles, M.B., Huberman, M.A. “QualitativeDataAnalysis” (2nd.ed.). Thousandoaks: sagePublications. 1994
- [9] Gorodnichenko Y, Roland G. 2010. Culture, institutions and the wealth of nations. CEPR Discussion Paper No 8013 (Center for Economic Policy Research, London).
- [10] Gorodnichenko Y, Roland G (2011) Which dimensions of culture matter for long-run growth? Am Econ Rev Papers Proc 101:492–498. 3. Hofstede G (2001) Culture’s Consequences: Comparing Values, Behavior
- [11] Allik, J. and Realo, A. (1996) ‘The Hierarchical Nature of Individualism-Collectivism: Comments on Matsumoto *et al.*, 1996’, *Culture and Psychology*, 2, 111–19.
- [12] Hofstede, G. and Spangenberg, J. (1987) ‘Measuring Individualism and Collectivism at Occupational and Organisational Levels’, in C. Kapitcibasi (ed.), *Growth and Progress in Cross-Cultural Psychology* (Netherlands: Lisse) 113–22.)

MALT EXTRACT AS A RAW MATERIAL FOR MODERN COFFEE DRINKS

Ivanov Yevhenii

Schutyuk Vitalii

Doktor Nauk in Technical Sciences, Docent

National University of Food Technologies

Kyiv, Ukraine

Introduction. Coffee and coffee drinks are the most widely consumed in Ukraine and the vast majority of countries around the world. The demand for these drinks is growing every year, the network of cafes and the range of these products is expanding. In one calendar year, coffee sales in Ukraine exceed \$ 100 million. At the same time, the coffee beverage market is constantly in need of technology improvement and development of new products with different taste and aroma properties.

Aim. Based on the analysis of the coffee and coffee beverages market to determine the main areas of use of special types of malt with unique flavoring properties to develop technology for new instant coffee beverages.

Materials and methods. The object of research is special types of malt from different types of raw materials and the degree of fermentation. Research methods are analytical, organoleptic, physicochemical and microbiological.

Results and discussion. The modern market of coffee drinks in Ukraine mostly looks like a substitute for natural coffee for a certain group of consumers who are contraindicated to consume caffeine. This feature allows you to replace imported raw materials with local ones. Such raw materials include cereal grains, dried fruits, chicory, Jerusalem artichokes, soybeans, acorns, etc. However, today the vast majority of coffee drinks still prefer two ingredients - chicory and barley.

The use of raw materials such as malt of cereals, dried fruits and acorns enriches drinks with sugars, fiber, starch, tannins and nitrogenous substances.

The development of beverage technologies according to different recipes using local raw materials can be divided into the following main areas:

- based on natural coffee (5... 35%);
- based on chicory, but do not contain natural coffee;
- one-component (without natural coffee and chicory);
- multicomponent (without natural coffee and chicory).

In the industry, coffee drinks are produced in two types - dry instant drink with a moisture content of 3.5... 4% and pasty with a content of 70% of extractives.

One of the promising areas of development of modern coffee drinks is the use of malt extracts of cereals. The main raw material for the production of malt extracts is malt prepared from the corresponding cereals. In addition to malt, in the production of some types of extracts as additives using unmalted raw materials. There are some differences in the chemical composition of cereals that go to the production of malt, which determines the characteristics of the extracts obtained. The composition of barley malt is shown in Fig.1, the composition of rye malt is shown in Fig. 2.

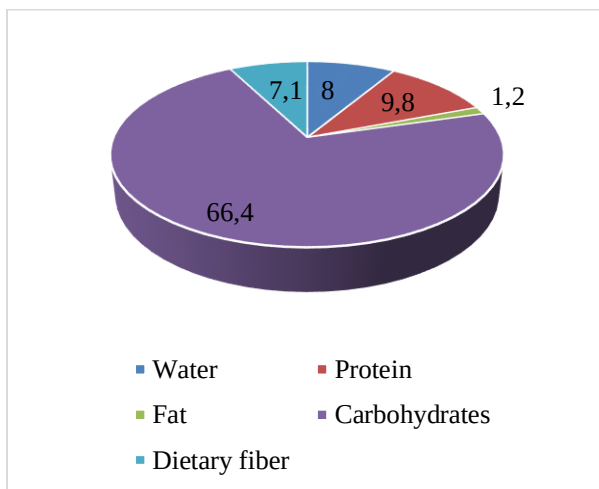


Fig.1 – Composition of barley malt

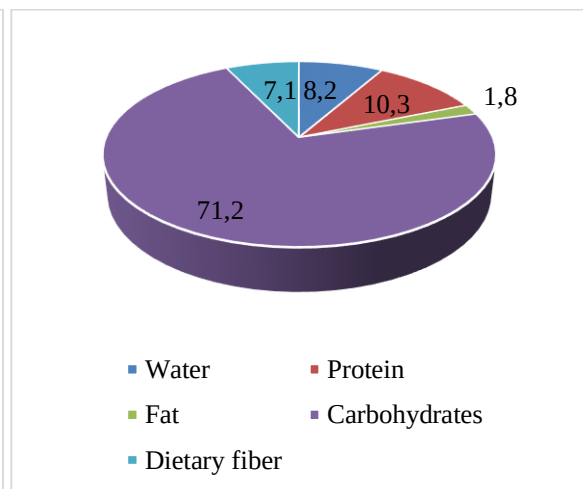


Fig. 2 – Composition of rye malt

From the Fig. 1 we can see that barley malt have low fat content and low starch content. In Figure 2, we can see that rye malt has a higher carbohydrate content and slightly more protein and fat in the composition.

On the other hand, coffee beverage manufacturers are focusing their efforts to attract as much attention as possible to their own brand. Manufacturers offer exquisite flavors, new pleasant aromas, original packaging design to potential consumers.

Therefore, the development of a new formulation of instant coffee drink based on malt extracts will allow to have better competitiveness when the new company enters such a powerful market as the market of coffee and coffee drinks. The priority is the method of enrichment of instant coffee drinks, before their sublimation, special raw materials with a high content of amino acids and vitamins, as well as mixing raw materials with different degrees of roasting, it is expected to significantly improve the taste and aroma properties of coffee drinks.

Malt from different raw materials and with different degrees of fermentation and roasting allows you to create a unique recipe for a coffee drink. For many years, the famous coffee drink is "barley coffee", a drink made from roasted barley. Modern trends in the food market allow the inclusion of various types of malt in the recipe of coffee drinks. Compared to just roasted beans, malt has more extractives, which will improve the functional performance of the coffee drink, namely to increase the content of amino acids and vitamins. When roasting malt, the process of melanoidin formation and caramelization takes place, which allows the germinated grain to get a coffee taste and aroma, which can be emphasized by adding a small amount of chicory. Barley, rye and oat malt have different organoleptic properties, which allows you to combine them in a coffee drink to obtain unique flavors. Coffee flavoring properties can be emphasized by adding a small amount of chicory. The better extractivity of malt allows to receive the improved functional properties of drink.

Conclusions. The development of new coffee drinks is very promising given the market of coffee and functional drinks. The main promising raw materials for the development of coffee beverage technologies are malt extracts of cereals.

**HYBRID WORD FORMATION IN JAPANESE AS A MARKER
OF THE INTERNET AGE**

Komarnytska Tamara K.

Candidate of Philological Sciences

Associate Professor at the Department of the Far East and
the South-East Asia languages and literatures Institute of Philology

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Kyiv, Ukraine

Abstract. We consider that the deeper penetration and, so to say, digestion of American-English borrowings in Japanese is related to the proliferation of the Internet, the main language of which is English; accordingly, this stage can be dated to the 1990s until now. The main feature of the last wave is the adaptation of borrowings to the needs and norms of the national language, resulting in the activation of hybrid word formation and the creation of mixed units consisting of either a Japanese root and a borrowed affix, or vice-versa, or shortened foreign and Japanese words (hybrid abbreviation).

Keywords: gairaigo, abbreviation, hybrid units, mass culture, Internet-communication.

The role of English borrowings (*gairaigo*) in the Japanese language and culture is difficult to overestimate, because they created a whole cultural layer, changed the Japanese cultural paradigm. Almost all modern pop songs have English words in the text or title: ラブ・イズ・オーバー, エスカレーション, 恋はサマー・フィーリング, 天国のキス [1, p.17]; borrowings flood Japanese advertising and pages of fashion magazines. According to the researcher Elena Katasonova, if many nations are afraid of losing their identity, borrowing some elements from other cultures, then in Japan there is no

such fear [2, p. 131]. Entering the system of national literary language, borrowings influenced Japanese literature. Thus, Numano Mitsuyoshi in his article “Japanese language on the way to world literature” notes: “Some Japanese writers in their creative self-expression do not turn to the native, but to a foreign language. I want to say that the previously clearly defined boundaries of the existence of “Japanese” literature were somewhat blurred” [3, p. 44]. Novelist Mizumura Minae created a novel unique to the Japanese writer, the characters of which speak both Japanese and English [3, p. 45], and Tanaka Yasuo – a best-selling novel entitled 「なんとなくクリスタル」, in which footnotes explaining the English words used are as many as 40 pages [1, p.17]. Japanese vocabulary and word formation are unable to withstand the onslaught of American mass cultural models.

Therefore, the aim of the study is to describe in more detail how Internet communication has influenced the deeper penetration of American borrowings into the Japanese language system, and the result of this impact. Accordingly, we set ourselves the following tasks: 1) to describe the processes of hybrid word formation, which indicate the deep integration of the borrowed element into the Japanese language system; 2) to identify the most productive ways of hybrid word formation in modern Japanese; 3) to point the areas of language usage in which the hybrid word formation has potential. The Japanese-English hybrid words are the object of our study. Accordingly, the subject of the study is the integration of American borrowings into the Japanese language system and its connection with modern socio-cultural processes taking place in Japan. The methods of our research are: comparative, linguistic descriptive, as well as the method of component analysis. The scientific novelty of the study is that in it we offer our own view on the relationship between word-forming processes and the development of Internet communication.

Due to the spread of the Internet, the amount of information has increased many times and its exchange has accelerated, bringing network users to the global level. It is no secret that most Internet resources are presented in English, and that this language (in its American version) has become a global lingua franca on the World

Wide Web. So it is not surprising that together with the spread of the Internet (i.e., since the late 1990s), the new wave of expansion of American cultural and linguistic models is spreading around the world. This wave of Americanization in Japanese, it seems to us, is associated with the creation of hybrid units of mixed morphological type, consisting of a Japanese base and a borrowed word-forming morpheme, or, conversely, a foreign language base and a native Japanese affix. This method of creating hybrid language units appeared in the second half of the Meiji period (1868-1912) (the oldest recorded units are エンビる *envy* and バイオる *violate*, used by the novelist Kosugi Tengai in 1903 in one of his works [4, p. 112]), when everything “Western” just came into fashion, but the peak of its productivity, as it seems to us, it has gained just now, and perhaps even just gaining, because one of the key sources of broadening the hybrid lexicon there is Internet communication in social networks, the range of which is constantly growing. And in Japan, where there is already a tradition of taking American borrowings, a new phenomenon of, so to say, “re-digesting” of Americanisms is spreading, in which they become word-forming material to broaden the hybrid vocabulary. That is, we can say the following: when in other languages (for example, in Ukrainian) due to the spread of the Internet, the number of borrowed vocabulary from the American version of English is just beginning to increase rapidly, in Japanese, because a huge number of Americans have already anchored in the language, a hybrid word-formation is spreading, within which words of mixed type are formed, where the root is Japanese, and word-forming morphemes are English, or vice versa. So, again, according to our assumptions, the Japanese language seems to be ahead of other languages of the world in the process of anchoring American borrowings, moving to a new stage of this process at a time when other languages are still in the previous one. Whether our reasoning is correct, we will be able to see in a few years, when it becomes clear whether hybrid word-formation processes based on, for instance, the Ukrainian language with the involvement of English morphemes will begin to take place, as it currently takes place in Japanese.

The creation of mixed, hybrid units, consisting of both Japanese (*wago* or *kango*) and English-borrowed components, at the word-forming level, is in fact an extreme manifestation of the tendency to make one's speech "more fashionable" and "more youthful". Analysis of examples of such units shows that the borrowed components can be both word-forming morphemes that are added to the genuine Japanese word, and the roots, to which Japanese affixes are added. Let us consider each case in more detail.

The use of borrowed affixes, which belong to the lexical layer of *gairaigo*, is undoubtedly the latest trend in Japanese word formation, which emerged in response to globalization and the dominance of American pop-culture in the modern world. This type of affixation is very exotic and alien to the Japanese derivational tradition, but actively functions, for example, in slang: 困リング *problem*, 眠リング *sleepy one* (suffix -イング, derived from English *-ing*, which is used to create nouns); 根拠レス *groundless*, 元気レス *sluggish* (suffix -レス, which comes from the English *-less* and adds to the newly created unit the meaning of "lack" of something); デイスる *to hate*, colloquialism is formed entirely from affixes – the English prefix *dis-* with the meaning of negation / something negative and the Japanese verb suffix -る.

Affixation using atypical affixes borrowed from English reflects the desire of speakers to give the word a sound that is close to English, to make it "fashionable" and "youthful", which is quite natural, because today the main creator and consumer of Japanese culture is youth [2, p. 183].

The most common type of hybrid words are units formed from the borrowed root and native Japanese word-forming suffix, due to which the foreign word is adapted to the morphological features of the Japanese language and acquires the necessary partial linguistic status. Here are some examples of such mixed units that we found on the pages of the fashion magazine "Cosmopolitan Japan" and in the lyrics of popular songs by MAGIC BOYZ, AISHA, Idol College: チョイスして, ストックして, ケアすれば,

カバーする, ミックスした, トライした, Flyしたい (all verbs are formed from a foreign word by adding the verb suffix する according to the grammar of the Japanese language); lady の, daddy の (formation of the genitive case from foreign nouns with the help of the Japanese case formant の); クリーンな, フィットな, セクシーな, ナチュラルな, キュートな, エレガントな, ピュアな, ラフな (formation of a semi-predicative Japanese adjective from a foreign adjective according to the rules of Japanese grammar); MAXに, イージーに, スピーディに (formation of an adverb from a borrowed one by adding the Japanese formant に to it). In addition to the creation of hybrid units by means of suffixation, the prefixation method and word-compounding are also possible: 高ポイント, 超リアルな (formation of a derived word by means of prefixation by adding a Japanese prefix to an English word), ラブ運 (formation of a compound word from the English and Japanese simple words by means of word-compounding). Most of these units appeared in the pages of the fashion magazine “Cosmopolitan Japan”, where a foreign language element is typically “intertwined” with the Japanese text, giving it a “fashionable” (as it should be in a fashion magazine) connotation. Here are some excerpts from magazine articles that use such hybrid language units:

10頭身の美ボディを持つモデルの香川沙耶さんに、毎日のバスタイムでのフェイス＆ボディケアについて質問！ – here we can observe a hybrid word 美ボディ *beautiful body*, formed due to word-compounding;

セクシーなことも、性的なこともなかったんだ。頬と唇にピュアな血色感をプラス – hybrid semi-predicative adjectives セクシーな *sexy* and ピュアな *pure*, formed from borrowed adjectives セクシー and ピュア with the Japanese semi-predicative adjective suffix

added;

オーダーメイドの「カスタムバービー人形」が超リアル！ – a hybrid language unit 超リアル *super real*, formed from the foreign basis リアル by means of prefixation;

女心も春気分もアがるサクラの香りとともにケアすれば、もっちりとスベスベ感を両立した究極の触りたくなる肌に♡ – hybrid verb ケアすれば *if to take care*, formed from borrowed basis and auxiliary verb-suffix する in its conditional form;

週に一度のフェイスクラブは、洗顔の後のクリーンな肌に使うことが大切なんです。洗顔とスクラブを併用し始めてから、なんだか肌がクリアになったように感じています♡ – the fragment contains semi-predicative adjective クリーンな *clean* formed from borrowed adjective クリーン and genuine Japanese suffix for semi-predicative adjectives.

Popular singers also like using “fashionable” mixed units, which is quite natural, because they seek as much popularity as possible, especially among young people that do love everything “Western”:

エイ baby you know how we do

言わせないぜオレを誰々風？

門限あっても定めない限界

物差しじゃ計り知れないくらいFlyしたい？ (lyrics of the song of the band “Magic boyz”; hybrid verb Flyしたい);

生まれたての

ピュアな気持ち

指で触れて感じて (lyrics of the song of the band “Idol college”; hybrid adjective ピュアな).

As we have assumed that the spread of hybrid units is associated with the development of Internet communication, such words will be available in large numbers in blogs, tweets and comments from social network users. Indeed, after reading the comments of the contributors to the Japanese version of the Internet channel Youtube, we found in them a large number of mixed words, which consist of both Japanese and English components, for example:

ボカロ = キモイってのをやめて欲しいって皆が言ってるコメント欄によくそんな事言えたな... – in the given passage there is a hybrid word コメント欄 *line for comment*, formed by means of word-compounding from the shortened base of the borrowed word コメント *comment* and Japanese 欄 *line*;

どこにエロい要素があんだし！w 久々に聞こうと思ったらww – fragment contains colloquialism エロい *erotic and strange*, a predicative adjective of hybrid type, formed from the shortened base of the borrowed エロチック *erotic* and Japanese adjective suffix -い;

やばいやばい、最近の曲はなんか軽い、

こういう曲作ってくれるPさん、また復活しないかな... オワコン化に、歯止めを... – the hybrid word オワコン化 *product's loss of popularity*, which is a combination of the abbreviation 終わったコンテンツ *product that is losing popularity* and the suffix -化, which creates complex words (mostly of terminological character) to denote the process;

クリエイティブな気持ちにさせてくれる大好きな曲。 – the fragment uses a hybrid semi-

predicative adjective クリエイティブな *creative*, formed from a borrowed word and a Japanese adjective suffix -な.

In addition to hybrid words, Internet-communication also uses a variety of unmotivated borrowings from English, which duplicate the meaning of native Japanese words, but fall into the speech of Internet users due to their “fashionable”, “Western”, “youth” connotation. For example:

私の父の知り合いがオリンピック関係者なのですが、開会式などのアーティストをはじめ、予算がかかってくる事柄はオリンピック委員会関係者（高齢の男性ばかり）だけで決めるらしいのでそもそも候補に「初音ミク」というワードすら出ないと思います – borrowed words アーティスト (English *artist*) *artist*, ワード (English *word*) *word*, both having Japanese equivalents 芸術家 and 一言;

ボカロってクールジャパンですよ – borrowed word クールジャパン (English *cool Japan*) *cool Japan*;

日本人は否定的な意見が多いと思いますが、海外の人は「さすが日本人！最高にクレイジーだな！」といった意見になると思われますよ。海外での日本人像はオタクのようなものですからね。 – English borrowing クレイジー *crazy*, the Japanese equivalent to which is 狂い.

A separate mechanism for creating hybrid words, in particular, verbs, is observed in slang: here they are formed mainly by adding to the borrowed basis (often abbreviated) Japanese verb formant -る, which, unlike the above -する, is common not to Chinese verbs (*kango*), but to native Japanese verbs (*wago*): タクる *to take a taxi* (abbreviated version of the borrowed タクシー + formant -る), マクる *to eat at*

“*McDonald’s*” (abbreviated version of マクドナルド + formant -る), オケる *to go to karaoke* (shortening of the word カラオケ + る), コンパる *to be a good companion* (コンパニオン + る), ミスる *to make a mistake* (ミステイク + る), ググる *to google* (Google + る), コピる *to copy* (コピー + る). Perhaps the most known verb of this type, the use of which has already gone beyond the purely youth environment, is サボる *to skip classes* (formed from adding formant - る to the abbreviated サボタージュ). Among the newest hybrid verbs that enrich the lexicon of youth, we can mention ファイバる *to go crazy* (the English word *fever*, entering the lexicon of Japanese youth, first acquired verb characteristics due to the addition of the formal verb -する, which formed colloquialism ファイバーする, that was shortened later to ファイバる). Another mixed verb, popular among young people, is コスる *to play cosplay*, formed by reducing the borrowed word コスチューム *costume* and adding a native Japanese verb formant -る to it.

Such a mechanism for creating mixed units began to be applied to the class of adjectives. The ending of native Japanese predicative adjectives -い can form a hybrid unit, being added to some borrowings: ナウい *contemporary, modern* (English *now* + い); エモい *impressive* (English *emotion* + い) [5, p. 113]. In addition, in youth jargon there are also word-forming processes of creating nouns from borrowed words with the help of Japanese noun suffixes: ワイルドさ *wildness* (borrowed adjective *wild* + Japanese noun suffix -さ), クレイジーさ *madness* (borrowed adjective *crazy* + Japanese noun suffix -さ). The popularity of such hybrid units among young people, we

believe, demonstrates their high stylistic potential and once again proves the idea that American culture seems to the Japanese prestigious, modern, one that you want to follow. The use of hybrid language units, of course, helps the Japanese to feel more fashionable, more progressive, to realize their belonging to the global “Western” world. At the same time, developing the ability to combine with the native bases of the national language and to create hybrid words, borrowed words enter the language system and are assimilated into the word-forming system of language due to the formation of affix derivatives [6, p. 180]. The presence of hybrid words in the language indicates the deep degree of assimilation of borrowed elements in the language [6, p. 184], which, in turn, is proof of the scale of the influence of American mass culture on Japan. In this regard, it is interesting to note that in 2000 the Japanese government established a commission on “Japan’s goals in the XXI century” which published a report outlining the problems and prospects of Japan in the new millennium. In particular, the commission drew attention to the excessive fascination with the West and pointed out that Japan in the new era should define its own independent role, not in the vision of the West, especially the United States [7, p. 141]. In this case, the country should rely on its special historical and cultural heritage, rather than on the desire to be understood by the West [7, p. 142]. Thus, Japanese intellectual elite is well aware of the threat of excessive fascination with the West, in particular America. However, in its critical report, the Commission wrote: “If there is an *American dream*, there must be a *Japanese dream*” [7, p. 142], that is, even criticizing American influences, the Japanese are no longer able to do it without purely American stereotypes and concepts

Conclusions. With the spread of the Internet there is a re-assimilation of previously borrowed Americanisms and their deeper integration into the Japanese system, and the morphological way of word formation in Japanese takes on a new form through the involvement of borrowed English elements, resulting in hybrid language units having “fashionable” and “modern” connotation, which is especially important in communication through electronic communication devices, where it is not possible to directly see the interlocutor.

Thus, in the background of the infusion of American cultural markers into national languages, there is a desire to “adapt” the borrowed element to the needs of the national language, to “weave” it into the word-forming system of the language. Further research of the word-forming processes of the Japanese language has potential because, on the one hand, this language is quite isolated from other ones, having no closely related languages, and, therefore, we can observe independent, not imposed by neighboring languages, processes in it; however, on the other hand, as a language of the US ally, it cannot but absorb a share of American culture, which is manifested, in particular, at the word-forming level.

REFERENCES

1. Dougill, J., 2008. Japan and English as an alien language. *English Today*, 93, vol. 24, No. 1, pp. 18-22.
2. Katasonova, Ye. L., 2012. *Iapontsy v real'nom i virtual'nom mirakh: ocherki sovremennoi iaponskoi massovoi kul'tury*. Moscow: Vostochnaia literatura.
3. Numano, M., 2002. Iaponskii iazyk na puti k mirovoi literature. *Iaponiia. Put' kisti i mecha*, 3, pp. 44-46.
4. Ionekawa, A., 1989. *Shingo to riuukougo*. Tokyo: Nagumodou.
5. Komisarov, K. Iu., 2017. Holovni osoblyvosti emotsiino-otsinnoi kontseptualizatsii diisnosti na slovotvirnomu rivni iapons'koi movy. *Movni i kontseptual'ni kartyny svitu*, 59, pp. 110-117.
6. Klymenko, N.F., 2005. Hibrydyzatsiia sliv iak proiav analohii u slovotvorenni. *Movni i kontseptual'ni kartyny svitu*, 16(1), pp. 179-184
7. Goto-Jones, Ch., 2009. *Modern Japan: A Very Short Introduction*. New York: Oxford University Press.

UDC: 615.012:615.454.2:615.281.8

**MICROBIOLOGICAL RESEARCHES OF INGREDIENTS OF COMBINED
PESSARIES FOR THE TREATMENT OF INFECTIOUS AND
INFLAMMATORY DISEASES IN GYNAECOLOGY**

Levachkova Yu. V.

Doctor of pharmacy, assoc. prof.

Yarnykh T. G.

Professor, head of Drug Technology depart.

Chushenko V. M.

Candidate of pharm.science, assoc. prof.

National University of Pharmacy

t. Kharkov, Ukraine

Resume: The problem of improving medical care for women with reproductive disorders caused by genital infection is one of the important medical problems, the relevance of which is due to the high level and constant increase of morbidity, the chronic course of the infectious process and its insufficient therapy. According to various authors, the rate of recurrence of inflammatory diseases of female genital organs reaches 30-40% [2, P.66; 3, P.45-46; 9, P.87].

For treatment of inflammatory gynecologic diseases use such main pharmacological groups of medicines: antiseptics and disinfectants, synthetic antibacterial medicines, immunomodulators, antibiotics, antifungal means, regenerant and reparant [4, P. 78; 6, P.132-133]. Therefore the choice of medicines for treatment of inflammatory gynecologic diseases remains a difficult task, especially at pregnant women. Treatment is in elimination to the reason that causes inflammation and also in maintenance of a system of natural protection of an organism. Presently in the pharmaceutical market very small percent is made by medicines of natural origin. The natural vegetable basis of medicines of plants and herbs allows to avoid a

number of complications at their application, promotes their best assimilation by an organism, therefore, the quality of treatment effectively increases.

Thus, creation of the new combined medicines local actions on the basis of substance of synthetic origin - metronidasole and natural substances for treatment of inflammatory and infection disease in gynaecology is relevant.

Key words: pessaries, Tea tree oil, metronidasole, microbiological activity

Considering that the maximum dose of metronidazole in vaginal suppositories which are issued by the industry, makes 0,500 g, after the analysis of references and letters of medicinal appointments into composition of the combined medicine it is entered by 0,250 g of metronidazole and substance of natural origin - oil tea trees in pharmacological active concentration - 0,100 g for studying possible synergic actions [5, P.43; 7, P.77; 8, P.277].

The studied samples were prepared on a basis Witepsol W 35. As medicine of comparison chose the medicine "Gravagin" which contains 0,500 g of metronidazole on 1 suppository, as a basis - solid fat, productions of JV Sperko Ukrařna, Vinnytsia, Ukraine.

Microbiological researches were conducted on the basis of institute of I.I. Mechnikov under the leadership of cand.biol.sci. T.P. Osolodchenko.

According to WHO recommendations for assessment of activity of medicines strains *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 27853, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Candida albicans* ATCC 885/653 used the test. From anaerobic microorganisms used *Peptococcus niger* 1, *Peptostreptococcus anayerubius* 20, *Bacteroides fragilis* ATCC 13/83, *Prevotella of a melaninogenik* 97. The microbic hinge plate made microbic cages on 1 ml of the environment and were established according to the standard of turbidity for IAC farlently. The medicine diffusion method an agar was carried out by method of "wells". Determination of activity of antibacterial medicines was carried out on two layers of the dense call sign of the environment poured in cups. In the lower layer used "hungry", mediums (agar-agar, water, etc.) are not sowed.

Diameters of zones of a growth inhibition of microorganisms around a hole with the brought samples measured in mm. Statistical processing of results was carried out according to SPU 1.1 of Article 5.3.

At assessment of new antibacterial substances and also when studying an antibiotic of resistant strains apply the following criteria: growth inhibition zones up to 10 mm indicate that the microorganism is not sensitive to the medicine brought in a hole; zones of a growth inhibition with a diameter of 10-15 mm indicate small sensitivity of culture to the tested concentration antibacterial substances; zones of a delay with a diameter of 15-25 mm are regarded as an indicator of sensitivity of a microorganism to the tested medicine. Results of studying of antibacterial activity are given in table 1 from which it is visible that in relation to strains of *S. aureus*, *B. subtilis*, *E. coli* and *P. aeruginosa* of a mycrocydic the activity is absent in all the studied samples, including comparison medicine. However, indicators antibacterial action in relation to anaerobic microorganisms do not concede comparison medicine which contains 0,500 g of metronidazole [1, P.358-360].

Thus addition of Tea tree oil in number of 0,100 g increases antimicrobial activity of metronidasole to specified microorganisms twice.

The samples containing of Tea tree oil have more expressed antimicrobial (C. albicans - 18.19 0.6 mm) and antimicrobial activity concerning aerobic microorganisms (P. niger of 1 - 25.27 0.4 mm, the item anaerobic 20 - 22.22 0.5 mm, B. fragilis of 24.25 0.7 mm, P. melaninogenik - 24.27 0.3 mm), than comparison medicine (C. albicans - 15.16 1.0 mm, P. niger of 1 - 25.27 0.4 mm, the item anayerobius 20 - 22.22 0.5 mm, B. fragilis of 21.21 0.9 mm, P. melaninogenik - 19.21 1.0 mm).

Comparing microbiological activity pessaries with metronidazole in dependence input of natural components which are their part, it was established that all studied samples have the expressed antimicrobial effect concerning anaerobic microorganisms and moderately expressed antimicrobial action in comparison with control.

Thus, the combination of synthetic substance (metronidasole) to substance of natural origin (essential oil of a tea tree) on a basis allowed to receive a Witepsol expressed antibacterial action thanks to synergism these components that will allow to lower a

metronidasole dose in comparison with medicines on the basis of this substance which are already produced by pharmaceutical industry.

Table 1

Studying of antibacterial activity of medicines by diffusion method in agar

Microorganisms	Diametres of growth inhibition zones, mm	
	Sample	Comparison medicine
Staplylococcus aureus ATCC 25923	14,15±0,8	15,16±0,9
Escherichia coli ATCC 27853	X	X
Bacillus sublillis ATCC 6633	14,15±0,2	14,15±0,4
Candida albicans ATCC 885/653	18,19±0,6	15,16±1,0
Peptococcus niger 1	25,27±0,4	22,23±0,8
Peptostreptococcus anaerubius 20	22,22±0,5	22,22±0,5
Bacterioides fragilis ATCC 13/83	24,25±0,7	21,21±0,9

Note: X - lack of antimicrobic activity

Proceeding from the above-stated data, it is possible to claim that the studied samples of vaginal suppositories with metronidasole and Tea tree oil on a basis Witepsol perspective for further studying, development and improvement.

REFERENCES

1. Державна фармакопея України // Державне підприємство «Науково експертний фармакопейний центр». – 1 вид. – Х.: РІРЕГ, Доповнення 2 – 2008. – 520 с.
2. Дмитрук В.С., Денисов А.А., Лушникова П.А. Современные возможности эффективного комбинированного лечения вульвовагинального кандидоза и бактериального вагиноза // Клиническая дерматология и венерология. 2018. Т. 17. № 4. С. 65–71.
3. Добренькая Г.С., Ашрафян Л.А. Воспалительные заболевания придатков матки. М.: Молодая гвардия, -2008. – с.45-46.
4. Зароченцева Н.В., Джиджихия Л.К. Инновационные возможности кольпоскопии в диагностике предраковых заболеваний шейки матки у женщин репродуктивного возраста // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2018. № 1. С. 77–89.

5. Мазулін О.В. Скринінг фунгістатичної дії ефірних олій деяких представників роду *Artemisia* L / О. В. Мазулін, О. В. Гречана, О.М. Светашов [та ін.] // Фармацевтичний часопис. – 2008. - № 3. – с. 43-45
6. Шатунова Е.П., Дахнюк С.Е. Новые возможности лечения вагинитов у больных с хроническими сальпингоофоритами // Акушерство и гинекология. 2017. № 11. С. 129–133.
7. Ярних Т.Г. Наукове обґрунтування використання ефірної олії чайного дерева в гінекології та дерматології / Т.Г. Ярних, Ю.В. Левачкова, О.А. Гаркавцева // Фітотерапія. Часопис.- 2011.- № 1.- С. 77-79
8. Adilson Sartoratto. Composition and antimicrobial activity of essential oils from aromatic plants used in Brazil / Adilson Sartoratto. Ana Lucia M. Machado, Camila Delarmelina, Glyn Mara Figueira, Marta Cristina T. Duarte; Vera Lucia G. Rehder // Brazilian Journal of Microbiology - 2004. - № 35. – P. 275 – 280.
9. Verstraelen H, Swidsinski A. The biofilm in bacterial vaginosis: implications for epidemiology, diagnosis and treatment. Curr Opin Infect Dis, 2013, 26: 86–89.

UDC 615.281

ANALYSIS OF THE ANTIRETROVIRAL DRUGS MARKET IN THE PHARMACEUTICAL MARKET OF UZBEKISTAN

Mukhamadieva Makhfuza Mirzasultonovna

Assistant

Tashkent Pharmaceutical Institute

Uzbekistan, Tashkent

Maksudova Firuza Khurshidovna

Associate Professor, doc. pharm. sciences

Tashkent Pharmaceutical Institute

Uzbekistan, Tashkent

Karieva Ekut Saidkarimovna

Scientific adviser, doc. pharm. sciences, prof.

Tashkent pharmaceutical Institute

Uzbekistan, Tashkent

Abstract: The article presents the results of the marketing study of antiretroviral drugs in the pharmaceutical market of Uzbekistan. The analysis was carried out according to such criteria as the country of manufacture, the mechanism of action of the drugs, as well as the number of active substances in one drug (monoactive and combined drugs). Research results show that more than 90% of antiretroviral drugs in the pharmaceutical market of Uzbekistan are imported, while domestic enterprises produce drugs that are only nucleoside inhibitors of HIV reverse transcriptase: however, drugs with a different mechanism of action are also in demand. At the same time, the ratio of monoactive and combined drugs is almost the same.

Keywords: antiretroviral drugs, marketing research, pharmaceutical market, mechanism of action, country of manufacture, monoactive and combined drugs.

Antiretroviral drugs are widely used for HIV infection, helping to control and stop the infection of other people [1, p.71-150; 2, pp. 112-116]. Currently, the range of drugs in this pharmacotherapeutic group is extensive. The championship among the producing countries belongs to the USA, as well as Great Britain and Germany.

The antiretroviral drugs used today are classified according to their mechanism of action into the following classes:

1. Nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NRTIs) of the human immunodeficiency virus (abacavir, lamivudine, zidovudine, stavudine, didanosine, tenofovir, phosphazide, emtricitabine).
2. Non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NNRTIs) of HIV (etravirine, rilpivirine, efavirenz, delavirdine, nevirapine).
3. Protease inhibitors (PIs) of the human immunodeficiency virus (ritonavir, atazanavir, darunavir, saquinavir, indinavir, nelfinavir, fosamprenavir, tipranavir, amprenavir).
4. Fusion inhibitor (enfuvirtide) - and inhibitor of the CCR5 chemokine receptor (maraviroc).
5. Integrase inhibitor of the human immunodeficiency virus (raltegravir, dolutegravir).
6. Inhibitors of entry / fusion - enfuvirtide [3, pp.41-47].

For a scientifically grounded selection of an object in scientific research in the development of medicines, the authors analyzed the range of antiretroviral drugs in the pharmaceutical market of the Republic of Uzbekistan. The research was carried out in 2 stages: at the first stage, the numerical and percentage ratio of antiretroviral drugs were calculated in two categories: the territorial affiliation of the manufacturer and the type of the manufactured dosage form [4, pp.196-201].

The second stage of research is devoted to the analysis of antiretroviral drugs in the context of manufacturing countries, the mechanism of action of drugs, as well as the amount of active substances in one drug.

Experimental part. The objects of research were the State Register of medicines and medical devices registered in the Republic of Uzbekistan for 2017–2019 [5-7].

Initially, the analysis was carried out for mono - and combined drugs, i.e. by the amount of active substances in the medicinal product. The results of this analysis are shown in the figure.

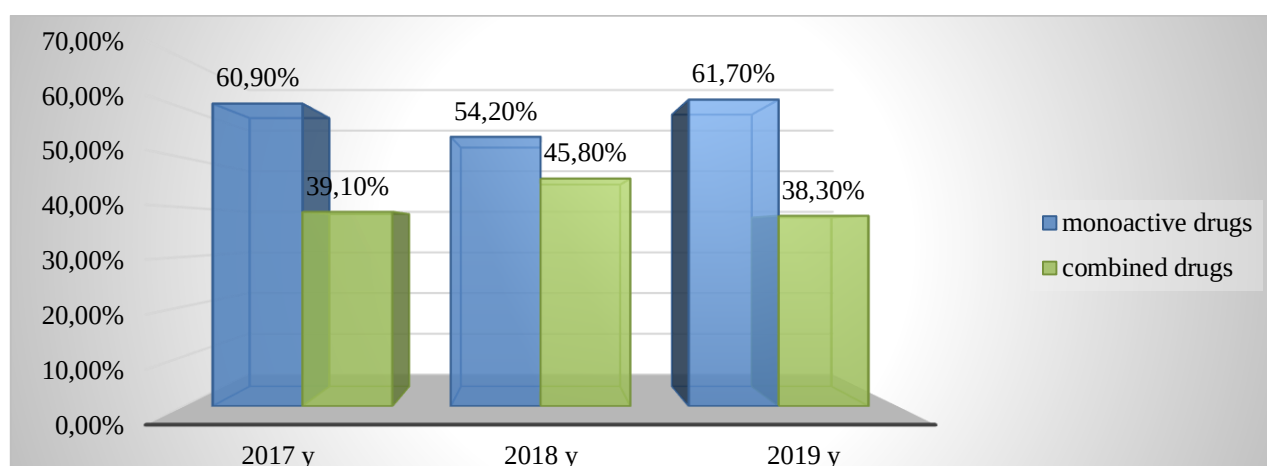


Fig. Share of monoactive and combined antiretroviral drugs in the pharmaceutical market of Uzbekistan

The data shown in the figure show that for all three analyzed years the share of monoactive drugs exceeded the combined drugs and amounted to 60.9%, 54.2% and 61.7%, respectively. However, combined preparations containing from two to three active substances were also presented in considerable quantities and ranged from 38.3% to 45.8%.

Next, we analyzed antiretroviral drugs by country of origin (Table 1).

Table 1

Analysis of antiretroviral drugs by country of manufacture

Manufacturer country	2017		2018		2019	
	Number of drugs	%	Number of drugs	%	Number of drugs	%
Uzbekistan	2	3.1%	3	5.1%	3	6.4%
Russian Federation	6	9.3%	6	10.2%	6	12.8%
India	44	68.8%	34	57.5%	25	53.3%
Germany	2	3.1%	4	6.8%	4	8.5%
Poland	3	4.7%	3	5.1%	2	4.2%
Canada	1	1.6%	2	3.4%	2	4.2%
Great Britain	3	4.7%	3	5.1%	3	6.4%
Romania	1	1.6%	1	1.7%	1	2.1%
Spain	2	3.1%	3	5.1%	1	2.1%
Total	64	100%	59	100%	47	100%

The data in Table 1 indicate the leading position of India: thus, despite the fact that over the three analyzed years, the share of Indian drugs decreased from 68.8% (2017) to 53.3% (2019), drugs manufactured in this country accounted for more half of all registered antiretroviral drugs in the Republic of Uzbekistan. The next line is occupied by Russian drugs: all of them are manufactured at Pharmasintez JSC (2017 -9.3%; 2018 - 10.2%; 2019 -12.8%). The increase in the percentage of Russian drugs with a constant amount (6 drugs) is explained by the annual decrease in the total number of registered antiretroviral drugs.

Also in the pharmaceutical market of Uzbekistan there are antiretroviral drugs from Germany (3.1% -8.5%), Poland (4.2% -5.1%), Canada (1.6% -4.2%), Great Britain (4 , 7% -6.4%), Spain (2.1% -5.1%) and Romania (1.6% -2.1%).

The number of domestic drugs in this pharmacotherapeutic group was 2 drugs (3.1%) in 2017 and in 2018 and 2019. 3 medicines (5.1% and 6.4%, respectively). Thus, the demand for these drugs is mainly (more than 90%) covered by imported drugs.

The final studies were aimed at calculating the representatives of antiretroviral drugs with different mechanisms of action [3].

The groups of drugs by the mechanism of action were numbered as follows:

Group 1 - nucleoside inhibitors of HIV reverse transcriptase (NRTIs);

Group 2 - non-nucleoside inhibitors of HIV reverse transcriptase (NNRTI);

Group 3 - HIV protease inhibitors (PI);

Group 4 - a fusion inhibitor and an inhibitor of the CCR5 chemokine receptor;

Group 5 - HIV integrase inhibitor;

Group 6 - entry / fusion inhibitors.

Also in the pharmaceutical market of the Republic of Uzbekistan there are combined preparations, which include active substances that have the same and different mechanism of action. The results are shown in Table 2.

According to the data presented, the bulk of antiretroviral drugs registered in the State Register belongs to the 1st group. Their share ranges from 37.3% to 46.9%. The second place is taken by combined drugs, also belonging to the first group. So, in 2017 their share was 20.3%, in 2018 - 25.4%, in 2019 - 19.2%. The third place in

2017 was occupied by drugs of the 2nd group (14%), but in subsequent years their share decreased to 8.5% (2018) and 6.4% (2019). In 2018, the third place in terms of the number of registered drugs was held by combined drugs containing active substances of groups 1 and 2 (13.5%), and in 2019, this place was taken by combined drugs of group 3 (12.8%).

Table 2

Analysis of antiretroviral drugs in the pharmaceutical market of Uzbekistan by the mechanism of action

Mechanism of action	2017		2018		2019	
	Number of drugs	%	Number of drugs	%	Number of drugs	%
Group 1	30	46.9%	22	37.3%	22	46.8%
Group 2	9	14.0%	5	8.5%	3	6.4%
Group 3	2	3.1%	3	5.1%	1	2.1%
Group 5	1	1.6%	2	3.4%	3	6.4%
Combined drugs: Gr.1	13	20.3%	15	25.4%	9	19.2%
Gr.1 and gr.2	7	10.9%	8	13.5%	2	4.2%
Gr. 3	1	1.6%	1	1.7%	1	2.1%
Gr.1 and gr.5	1	1.6%	3	5.1%	6	12.8%

Drugs from other groups are in the minority: their share ranges from 1.6% to 6.4%.

Antiretroviral drugs belonging to the 4th and 6th groups are not registered in the pharmaceutical market of Uzbekistan.

Conclusions. Marketing studies of antiretroviral drugs presented in the pharmaceutical market of Uzbekistan indicate that more than 90% of registered drugs are imported from the CIS countries and foreign countries. At the same time, the drugs of this pharmacotherapeutic group produced in the territory of the republic, according to the mechanism of action, belong only to the first group - to nucleoside inhibitors of HIV reverse transcriptase (NRTIs).

However, it should be noted that drugs with other mechanisms of action are also in demand and are imported. Thus, the development of antiretroviral monoactive and combined drugs with other mechanisms of action, followed by their introduction at domestic enterprises, is one of the urgent tasks of the modern pharmaceutical industry in Uzbekistan.

REFERENCES

1. World Health Organization. Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for the treatment and prevention of HIV infection // Clinical guidelines: antiretroviral therapy. - 2016. - pp. 71-150.
2. Rostova N.B., Ivanova E.S., Gudilina N.A., Kiseleva O.V. Antiretroviral therapy: approaches to treatment and real practice of prescribing in the treatment of HIV-infected patients // Medical Almanac. -2016. - №1 (41). - pp. 112-116.
3. Rostova N.B., Gudilina N.A. Criteria for rational pharmacotherapy on the example of HIV infection // Questions of Virology. - 2018. - V.63.-№1.-pp. 41-47.
4. Mukhamadieva M.M., Karieva Y.S. The range of antiretroviral drugs in the pharmaceutical market of the Republic of Uzbekistan // Collection of articles based on the materials of the CLXVI international scientific and practical conference. - Moscow, 2020. - pp. 196-201.
5. State Register of Medicines, Medical Products and Medical Equipment Permitted for Use in Medical Practice. - 21 ed. - T.: “Komron press” LLC, 2017. - p. 712.
6. State Register of Medicines, Medical Products and Medical Equipment Approved for Use in Medical Practice. - 22nd edition - T.: “Komron press” LLC, 2018. - p. 776.
7. State Register of Medicines, Medical Products and Medical Equipment Approved for Use in Medical Practice. - 23rd edition - T.: “Komron press” LLC, 2019. - p. 937.

THE PROBLEM OF AUTOMATION OF TEST TIME WHEN USING GOOGLE FORMS TO CREATE TESTS

Milyukova Iryna

Senior Lecturer

Department of Construction and Civil Engineering

Private Institute of Higher Educational

"Zaporizhzhya Institute of Economics and Information Technologies"

Ukraine

Abstract: There are many programs for creating tests that are used for teaching. Google forms are often used for this. The start time of the test and limiting the duration of the test is very important. But there is no automatic time management for testing in Google forms. The article offers options for managing testing time.

Keywords: test, Google form, automation of test time, extensions, apps.

In all forms of education (full-time, distance, mixed and others), students are tested. The use of tests in electronic form simplifies the teacher's work, improves the quality of assessment and makes testing diverse. Controlling test start and end times is very important. This disciplines students, eliminates the human factor in the assessment. The teacher works according to a schedule and if the same testing needs to be carried out in several groups of students, then the process of manually opening access to the test and ending it can become a problem. The choice of software product for creating a test should take into account many factors.

The main parameters when choosing:

- reliability of the program (stable operation without failures, safe storage of personal data of users and test results),
- wide functionality of working with questions (formulation of questions in closed and open forms, the ability to mix questions and answer options, formulation

of questions based on previous answers, use of graphic, audio and video content, etc.),

- automation of work with the test (limiting the number of answers, identifying respondents, providing results in tables for analytics, automatic assessment of test results, managing the time and duration of testing, etc.),
- feedback from the test participant (providing test results immediately or with a delay, the possibility of re-passing the test, etc.).

Free online test creation programs are the most popular. Google programs are widely used, which work well in a single complex. Online testing is done using Google forms, you can get started using [1]. It is a program that allows you to create tests and perform automatic rating.

You can create multiple choice questions from the list or your own answer. It is possible to group questions into sections and go to them based on the answers to the questions. The functionality of the program allows you to create unique tests that will satisfy most of the teacher's needs. Access to the test is carried out through a single link and does not require individual mailing to participants. Detailed guidance on use is given [2].

But in the program Google forms there is no way to control the testing time: to set the start and end times of the test, the duration of the test. This causes difficulties for the teacher and introduces subjectivity to the testing process in different groups of students.

To solve problems not provided for by the functionality of the program, I suggest using various extensions for Google forms for successful time management.

The choice of time management extensions is not very large, and not all of them work correctly.

Almost all free extensions were tested and the following conclusions were made:

1. Many of the extensions do not allow you to open access to the test in time. The error of starting testing sometimes reaches 30 minutes, and some extensions may not start the test at all. The developers of some extensions openly write about this in their product descriptions, others hide it. These actions lead to disruption of the beginning

of testing, which damages the teacher's reputation and reduces the motivation of students. The problems of these extensions are based on the fact that the triggers on which the form's timers work do not work correctly, this is a common problem that has not been resolved at the moment.

2. It is possible to automatically close Google forms by time. There are extensions that work correctly, for example Form Scheduler, FormLimiter. The time error is no more than 1 minute. The extension interface is shown in Fig. 1, 2. Application Help [3, 4].

3. The Fast Form On/Off extension allows you to open and close access to the form by time, but in the free version you can select only one event - or the opening or closing of the form. The extension interface is shown in Fig. 3. Application Help [5].

4. There are no extensions that limit the total time for passing the test inside the form itself, without switching to third-party resources. There is no way to let the student take the test at a convenient time for him, but limiting the total duration of the test.

5. There are several extensions with good time management functionality, but they require switching to third-party resources into which your Google form is integrated. Such extensions include, for example, Timify.me, Timer+Proctor (AutoProctor), Form Timer. These add-ons also have a countdown timer. But there are some inconveniences in their use. Let's consider some of them.

The image displays two side-by-side screenshots of the 'FORM SCHEDULER' extension interface. Both interfaces have a purple header bar with the title 'FORM SCHEDULER' and a close button. Below the header, there is a 'Turn on/off' toggle switch, which is currently turned on (indicated by a green checkmark). The left interface shows the 'Schedule to' dropdown set to 'Stop at specific date and time'. Below this, there is a date and time input field showing '08.08.2020 16:30' with a calendar icon. A checkbox labeled 'Notify me when form is closed' is checked. At the bottom, there is a text area for 'Custom closed form message' containing the text 'This form is no longer accepting responses'. A blue 'Save' button and a green 'Saved' status indicator are at the bottom. The right interface shows the 'Schedule to' dropdown set to 'Stop at maximum'. Below this, there is a numeric input field showing '100'. A checkbox labeled 'Notify me when form is closed' is checked. At the bottom, there is a text area for 'Custom closed form message' containing the text 'This form is no longer accepting responses'. A blue 'Save' button and a green 'Saved' status indicator are at the bottom.

**Fig. 1. Form Scheduler interface
(limiting the time of receiving and the number of responses)**

FORMLIMITER

Limit Type
date and time

Stop accepting form responses
when a due date is set on
Select date Select time
*Uh-oh! Looks like you have not selected a date.

Message when submissions are closed
This form is no longer accepting responses, and has been set to automatically close by i.milyukova@econom.zp.ua.

☒ Email form owner when submissions are closed

FORMLIMITER

Limit Type
number of form responses

Stop accepting form responses
when responses are greater than
Must be an integer

Message when submissions are closed
This form is no longer accepting responses, and has been set to automatically close by i.milyukova@econom.zp.ua.

☒ Email form owner when submissions are closed

Save and enable Disable Save and enable Disable

Fig. 2. FormLimiter interface

(limiting the time of receiving and the number of responses)

FAST FORM ON/OFF

1. Choose an event SetOff

2. Select a date 07.08.2020

3. Select time (hh:mm) 17 : 15

Save

Refresh the list
0 event found...

This form is actually Accepting Responses.
TURN OFF

Time Zone: Asia/Baghdad (edit)

FAST FORM ON/OFF

1. Choose an event StopAfter

2. Close form after 10 responses.

Save

Refresh the list
0 event found...

This form is actually Accepting Responses.
TURN OFF

Fig. 3. Fast Form On/Off interface

(limiting the end of testing and the number of respondents)

- Timify.me. Does not allow setting the start and end time of testing, but has a countdown timer. Generates a separate link for each user and allows you to set a specific time for the test execution. This makes it difficult to work with large

numbers of students. If you use a general link to a test, the execution time is automatically set to 60 minutes. In this case, students will have to enter an email address and receive their individual link in the letter. The extension interface is shown in Fig. 4. Application Help [6].

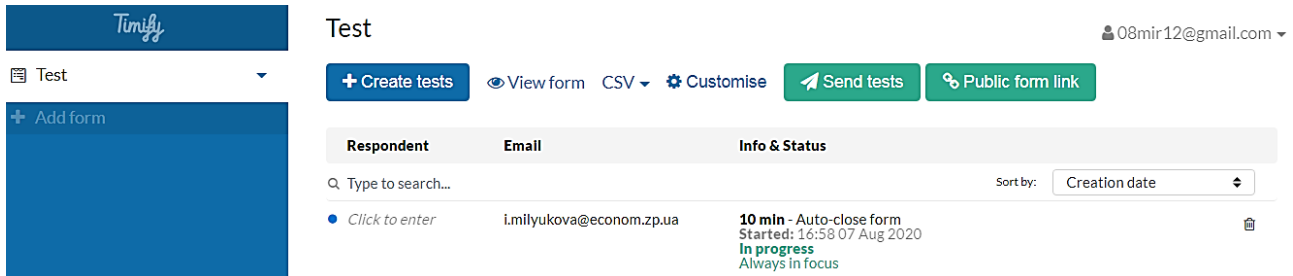


Fig. 4. Timify.me interface

– Timer+Proctor (AutoProctor). It controls the start and end times of testing, has a countdown timer based on test start and end times, determines the number of faces in the device's camera when passing the test, fixes the user's switching between tabs and applications. Generates a single access link for all users, a Google account is required for testing. Students must use Google Chrome or Mozilla Firefox browser, the extension is not compatible with other browsers. This is one of the best test control extensions, but only 500 test passes are available for free. The extension interface is shown in Fig. 5. Application Help [7].

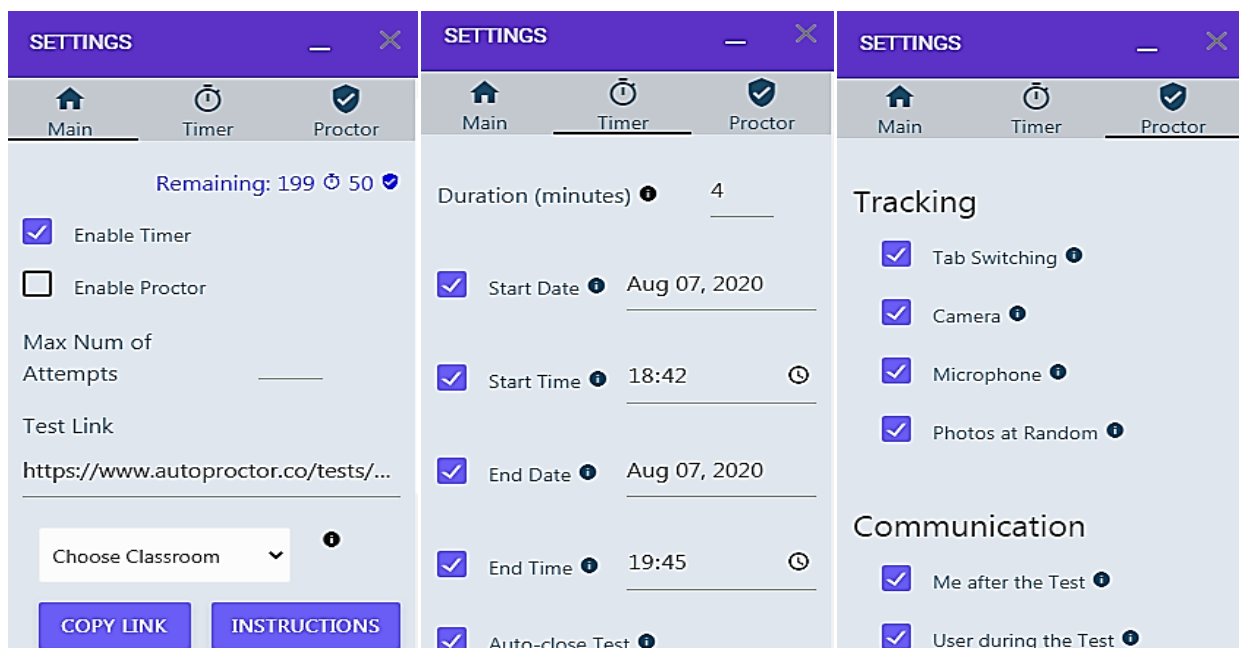


Fig. 5. AutoProctor interface

– Form Timer. It controls the start and end time of testing, has a countdown timer that works regardless of the start and end time of testing. Generates an individual link for each user, allows automatic mailing of links, but no more than 100 users per day (allows manual entry of mailing addresses or the use of Google user groups).

This is inconvenient when working with large numbers of students. GMT time zones for countries that are switching to daylight saving time do not work correctly in the program, which must be taken into account when setting the opening and closing times of the test. The extension interface is shown in Fig. 6. Application Help [8].

What additional tools are there for automating test times? It is possible to start the test on a schedule using the Google class program [9].

Using Google's classroom software will be appropriate if you are creating a test for students. This program will allow you to open access to the test on a schedule, and using additional extensions such as formLimiter and Form Scheduler, close the test at the appointed time.

The screenshot displays the 'FORM TIMER' configuration interface. At the top, there are two tabs labeled 'FORM TIMER' with minus and close icons. Below the tabs is a 'Configure' section with a hamburger menu icon. The main configuration area is divided into two columns. The left column contains a text input field with the value '2', a note 'How long (in Minutes) is the test. Max allowed 180 minutes', a 'SELECT' button with a logo icon, a 'REMOVE' button, and a note 'Selected logo will be displayed in Welcome page.' Below this is a paragraph: 'This is an online timed assessment. Do not share your unique link with others. Please contact the instructor in case of issues. All the best!'. The right column has a 'Timer Controls' section with a 'TimeZone' dropdown menu set to '(GMT+02:00) Kiev'. Below this are two time selection fields: 'Open time(24 hr format)' and 'Close time(24 hr format)', both showing '08/07/2020 22:1!'. At the bottom right, there is a share icon, a 'SAVE' button, and a camera icon.

Fig. 6. Form Timer interface

LIST OF REFERENCES

1. Software product Google forms. URL: <https://forms.google.com>.
2. Create & grade quizzes with Google Forms URL: <https://support.google.com/docs/answer/7032287?hl=en>.
3. Form Scheduler Application Help URL: <https://www.digitalthoughts.science/forms/form-scheduler>
4. FormLimiter Application Help URL: <https://cloudlab.newvisions.org/legacy-apps>.
5. Fast Form On/Off Application Help URL: <http://fast123.ca/en/fastformonoff/>.
6. Timify.me Application Help URL: <https://timify.me/faq>.
7. Timer+Proctor (AutoProctor) Application Help URL: <https://blog.autoproctor.co/using-autoproctor-best-practices-for-teachers/>.
8. Form Timer Application Help URL: <http://gclocked.com/#faq>.
9. Google class Application Help URL: <https://support.google.com/edu/classroom/?hl=en#topic=6020277>.

FACTORS AFFECTING THE CONSUMPTION OF ENGINE OIL IN CARS

Pernebekov Saken

Candidate of Engineering,, Professor

Dzhunusbekov Aitmukhamed

Candidate of Engineering,, associate professor

Tortbayeva Dinara

Candidate of Engineering, Senior lecturer

Aralbay Askar

undergraduate

M.Auezov South Kazakhstan State University

Shymkent, Kazakhstan

Abstract: Road transport is the largest consumer of lubricants. Continuous improvement of technology, as well as the steady increase in the number of cars, leads to an increase in the demand for high-quality lubricants. However, it should be noted that in order to ensure the necessary durability of cars, it is necessary not only to select the correct engine oils, but also to rationally use them during operation. Establishing technically correct and economically viable service life is one of the most important issues in the use of engine oils.

Key words: Automobile transport, technical operation, maintenance and repair, engine oils, operating conditions, oil consumption, influencing factors.

At the modern stage of development of road transport to the new equipment are presented hard and all-increasing requirements for the increase of reliability, durability and reduction of environmental damage to the material surrounding the surrounding environment. Realization of the resource embedded in the engine is possible only when using lubricants of the modern generation, fully corresponding to their operational properties, their structural features and operating conditions. Today,

motor oils are one of the main functional elements of the engine, which determines their reliability and efficiency in the operation of vehicles. The quality of the oil and the design of the power units are interconnected and complement each other. Constant improvement of the design of engines and units in the direction of improving the conditions of their work in the matter and improving the quality of the oil, allows to ensure reliable operation and reduce the intensity of wear and tear of the parts.

Motor oils are complex organic compounds with interrelated physical, chemical and performance properties. A change in any performance property leads to a deterioration in the technical condition of the engine. Thus, a change in the viscosity properties of oils can lead to increased engine wear, a decrease in their power, a deterioration in fuel efficiency, and an increase in oil consumption for waste.

During operation, engine oils are exposed to various factors - high temperature, intense contact with air oxygen and with fuel combustion products; catalytic action of metals and alloys; changing the speed and load modes of the engine; technical condition of the engine, etc. To this it should be added that the operating conditions of cars change with the seasons of the year.

The current maintenance system provides for the adjustment of the engine oil change frequency depending on the category of operating conditions and the climatic region in which the car is used. At the same time, the variation of seasonal conditions within regions throughout the year is not taken into account, although it is known that seasonal conditions affect the intensity of engine oil aging, as a result, the efficiency of maintenance decreases and the number of failures increases.

In assessing the condition of the power unit, an indicator such as oil consumption in the engine plays an important role. Its rates are different for different types of motors and depend on wear. Exceeding these indicators always indicates a malfunction, or poor quality lubricants.

Consider the consumption rates of motor oils for internal combustion engines: gasoline and diesel with and without turbocharging. To determine the rate in each

case, not the mileage is taken into account, but the consumption of the fuel resource. This rule is unchanged and others do not work in this case.

Exceeding the consumption rate of engine fluid should alert the car owner. Lubricant consumption can increase in engines with significant wear. In any case, the consumption of engine oil must be monitored periodically. An insufficient amount of mixture in the lubrication system leads to malfunctions, which are usually followed by the need for costly repairs.

Lubricant consumption depends on several aggregate indicators: characteristics of the state of the internal combustion engine (this includes not only age, power, cylinder displacement and degree of wear, but also climatic conditions in which it is operated, timely inspection and a number of other factors); filter condition (clogged or damaged will increase the flow rate); type of engine design (oil consumption depends on the type of fuel resource and the method of its supply); technical characteristics and quality indicators of the motor fluid.

The reason for the high consumption of engine oil in the engine may be due to operating conditions, increased load, external adverse factors and an excessive level of lubricant in the system.

A value exceeding the permissible value indicates a problem with the motor. It can be caused by a gross non-compliance of the lubricant with tolerances, or the use of a counterfeit product.

Despite the fact that diesel engines are recognized as the most economical units for the consumption of fuel resources, they can consume much more oil than gasoline ones. This is due to high compression and increased stress on the nodes due to high pressure. In the process of operation, natural waste is formed in diesel engines, at the same time playing the role of additional protection. Gradually, part of the lubricant is blown out by the crankcase exhaust system. Therefore, for diesel engines, the indicators are higher.

The reasons for the increased consumption of grease can be the following: overflow when replacing or refilling; low quality of engine fluid, as a result of which active evaporation occurs; increased loads (mountainous terrain, driving with a trailer, off-

road, long-term driving at high speed); hot weather; physical factors (failure of sealing elements, loss of motor tightness, filter defect).

During the technical operation of automobiles, one should not neglect the tolerances of engine oils, mix products that are not suitable for this, or fill in fuels and lubricants of dubious quality.

To increase the engine resource, it is necessary to strictly follow the rules for refilling motor oils. Normal oil consumption is an important condition for proper engine operation. Lack or excess will negatively affect the functionality of the motor. During operation, the car owner must control the consumption of engine fluid, and when a critical value is reached, contact the appropriate repair services, where specialists will diagnose and find a way to fix the problem.

On the basis of the research carried out, an urgent scientific and practical task of developing a methodology for planning the need of motor transport enterprises in motor oil, taking into account variations in operating conditions and reducing on this basis the total costs associated with its acquisition and storage, has been determined.

REFERENCES

1. Авдонькин Ф.Н. Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие для вузов. - М.: Транспорт, 1985. - 215 с.
2. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы. - М.: Транспорт, 1986. - 280 с.
3. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов. - М.: Транспорт, 1991. - 413 с.
4. Полянский А.С. Методика определения оптимальных сроков смены масел в силовых агрегатах транспортных машин. - М.: Транспорт, 2001. - 123 с.

MULTIMEDIA DESIGN IN A MODERN MUSEUM EXHIBITION

Shtets Viktor Oleksijovych

Ph.D., associate professor

Lviv Polytechnic National University

Lviv, Ukraine

Annotation. The work comprehensively analyzes the virtual environment of the museum, reveals the formation of its virtual art environment by means of multimedia design. It was found that the synthesis of traditional and innovative means of artistic expression is an effective mechanism of communication with the virtual visitor, due to the formation of static and interactive visual content.

Key words: design, multimedia, museum, art, virtual environment.

Introduction. Today, almost every museum or art space offers its visitors the opportunity to obtain information about their activities and exhibitions on the World Wide Web. At the same time, most museums are limited to the form of a business card site, which does not meet modern society's demands. Even the current situation in the world related to the pandemic proves the urgency of creating not just reference and information, but full-fledged interactive Internet resources with the possibility of conducting virtual tours of art environments of museums and galleries with the maximum level of interaction.

The problem of forming a virtual space and the use of multimedia technologies is extremely relevant today, therefore, it becomes a subject of interest for modern design practitioners and theorists. The issues of media space, information resources in the Internet environment and web design issues are considered by D. Borodaev, J. Byrd, P. McNeil, O. Sobolev. The issues of interactivity and multimedia technologies in modern design are raised by A. Cairo, N. Chapman, M. Opalev.

Presenting main material. The aim of the research is to reveal the peculiarities of the formation of a virtual art environment by multimedia means. From a technical point of view, multimedia is the interaction of visual effects (text, graphic, animation, video) and audio effects under the control of interactive software using modern hardware and software. From the user's point of view, it is a combination of two or more means of transmitting information presented in digital form, integrated enough to be represented by a single interface or program. Extrapolation of the term multimedia to the sphere of project activity emphasizes the concept of "multimedia design" as a comprehensive use of interactive multimedia technologies in the design culture of design [4, p. 58]. One of the objects of multimedia design is a multimedia presentation, ie a way of visual interactive presentation of information using a programming language.

The formation of multimedia presentations in an artistic environment with the maximum level of interaction with the user is a topical issue for the designer. Such technical and design support of art exhibitions helps to attract the attention of a wider audience, to deepen the aesthetic and emotional impression of what is seen, to "saturate" the traditional exhibition space with information. Modern multimedia solutions allow to interact organically with visitors and provide a large amount of information through various technologies, including wi-fi, QR-code systems, video installations and more.

Audio and video guides become effective systems among museums; projection systems for video images; interactive displays and tables; information kiosks; interactive navigation systems; video mapping; augmented reality technologies; dioramas and video walls; multimedia theaters; visitor tracking tags integrated with mobile guides. When creating multimedia systems in the environment of museums or art spaces, a certain algorithm of actions is used: formation of an exposition plan; definition of stylistic and genre features; formation of a scenario-technological solution. Interactive practices and media technologies determine the behavior of the visitor, directing the review scenario "from image to action" [5, p.76].

The purpose of this work is to reveal the features of the formation of a virtual art environment of art museums by multimedia. One of the determining factors of the image policy of the museum is the exhibition and exhibition activities. The exposition is the main one, and the exhibition is the most mobile form of presentation and popularization of museum collections and collections. Despite the types of diversity of exhibitions (review, thematic, museum), their common feature is the temporary nature of the exhibition. At the same time, modern technologies allow to prolong the life of the exhibition - the virtual space transforms the real exposition into an information and educational resource, which later becomes part of the advertising, presentation and cultural and educational work of the museum. For objective reasons, real museum exhibits are often limited in the possibility of comprehensive display of exhibits. Insufficient exhibition space, the need for special storage conditions for individual exhibits, and finally, the high cost of input documents are often an obstacle to a full-fledged traditional presentation of the museum's collections to the widest range of visitors. Multimedia technologies in the virtual environment are aimed at completely replacing "live communication" with art.

Unlike a linear presentation of material (for example, a video story about a certain event), multimedia allows a virtual visitor to choose the scenario of acquaintance and interaction. Multimedia presentations enable the formation of a wider range of research aids and reference materials, the provision of historical references, additional information about the collections exhibited in cyberspace, personalities, techniques, etc. Modern technologies allow to perform three-dimensional reconstructions of various exhibits, giving the user the additional opportunity to feel the effect of presence, rotate them for detailed acquaintance from different angles, explore in the desired way and more. Also, multimedia presentations of art environments can be equipped with catalogs with images of most exhibits in high resolution. This allows you to access the image of the exhibit by several search indexes. Depending on the concept of the museum or exhibition, the presentation may include timelines of biographical or art history, critical reviews and articles, panoramas of the halls and other materials.

Today, most of the world's most famous museums have opened their collections to virtual visitors and provide an opportunity to get a vivid impression of the museum and the most detailed information about the exhibits without leaving home. In addition to the official pages of museums, many information retrieval resources and portals create online exhibition platforms to which museums have provided access. Hundreds of collections open for review are on the Museum Computer Network (MCN) list [3].

The art environment of the British Museum (London) is available for virtual tours. Visitors are offered eleven different ways to explore the museum space and collections. Along with traditional ways, such as through Google Street View or three-dimensional tours of the museum halls; podcasts with lectures and backstage interviews; the visitor can receive an educational multimedia presentation that shows in an interesting interactive format certain artistic processes [8]. In general, the presentations of the British Museum include a synthesis of text, hypertext, digital photo, 2d graphics, audio and video. The virtual tour of the collections of the State Museum Rijksmuseum (Amsterdam) is informative. The clear structure of the site and the visual presentation of the museum's collection by themes and authors without unnecessary visual effects give a full feeling of a real review of works of art. The presentation of each picture is accompanied by a number of additional functions, organized in such a way that does not violate the general perception. Among the functional tools - an audio guide, the ability to download, share, scale the picture, see it in the environment [9].

The virtual environment of the Frick Collection (New York) is a holistic audio-visual environment that gives a complete sense of immersion in the artistic atmosphere of the museum [10]. Today, Ukrainian museums also make their collections available to visitors by actively filling the virtual space with multimedia tours. Media resources are created, which combine different museum expositions by subject, geographical feature, expositions of different directions. For example, the Lviv Regional State Administration has created an interactive museum "Visit", which combines the most interesting museums of Lviv region [1].

We can conclude that the multimedia presentations of art collections offered by museum sites can be structured as follows:

1. Presentations with minimal use of multimedia (text, digital photo, 2d and 3d graphics);
2. Presentations with optimal use of multimedia tools (text, hypertext, digital photo, 2d, 3d graphics (infographics), animation, audio);
3. Presentations with maximum use of multimedia tools (text, hypertext, digital video and photo, 2d, 3d graphics (infographics), animation, music and audio).

Multimedia culture now educates an active researcher, because it allows you to freely choose the scenario of studying exhibitions, to dwell on interesting moments, to look in any sequence, to perceive by ear. The synergy between text, images and sound within the interactive virtual environment provided by multimedia technologies today is an effective informational, educational and entertaining tool and poses a number of new challenges to the designer. For a high-quality multimedia message, it is no longer enough for a designer to work solely on the visual image. It is important to apply a comprehensive approach, to think in a scenario, in addition to aesthetic vision and functional feasibility, to understand the technical side of the project.

We can conclude that today museums are increasingly using a virtual environment for effective communication, and the most effective way to transmit information is to involve multimedia design. The synthesis of traditional and innovative means of artistic expression in the context of the static and interactive multimedia visual content formation becomes an effective mechanism of communication with the virtual visitor.

REFERENCES

1. Interactive museum "Visit". [Electronic resource]. Available at: URL: <https://britishmuseum.withgoogle.com/> [in Ukrainian].
2. McNeil, P. (2011). *Web Design. Ideas, secrets, tips*. SPb.: Piter [in Russian].
3. Online guide for organizing virtual museum resources and online collections from Museum Computer Network. [Electronic resource]. Available at: URL: <http://prostir.museum.ua/post/42749> [in Ukrainian].
4. Opalev, M. (2009). Systematization of multimedia design objects and definition of multimedia presentation. *Kultura narodov Prichernomorya*. 171. P. 56 – 60 [in Russian].
5. Severyn, V. (2017). The latest technologies in the design of museum exhibitions. *Gumanitarnyi chasopys*. 1. P.73 – 77 [in Ukrainian].
6. Soboliev, O. (2016). Information design as a communicative tool: design methodology. *Bulletin of the Lviv National Academy of Arts*. Lviv: LNAM. Vol. 30. – P.237 – 247 [in Ukrainian].
7. Cairo, A. (2012). *The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization (Voices That Matter)*. Berceley : New Riders. 384 p. [in English].
8. How to explore the British Museum from home. [Electronic resource]. Available at: URL: <https://blog.britishmuseum.org/how-to-explore-the-british-museum-from-home/> [in English].
9. Rijksmuseum. Discover the possibilities of the masterpieces. [Electronic resource]. URL: <https://www.rijksmuseum.nl/en/rijksstudio?ii=0&p=0&from=2020-05-17T10%3A33%3A41.2903265Z> [in English].
10. The Frick Collection. [Electronic resource]. Available at: URL: <https://www.frick.org/> [in English].

**THE USAGE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES DURING THE
STUDYING AND TRAINING OF HIGHER EDUCATION TEACHERS**

Sukhonosov Roman

Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer

Lebedieva Anastasiia

Candidate of Medical Sciences, Assistant

Shafranetska Violetta

Medical College Applied of

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

Lopushniak Lesia

assistant

Higher State Establishment of Ukraine

«Bukovinian State Medical University»

Chernivtsi, Ukraine

Annotation. From a range of tasks that are given to the higher educational institutions the most important is the improvement of the professionals' training quality and especially of teachers who are responsible for the education of others. The future teachers have to become knowledgeable according to the program of educational discipline, obtain skills and understand how to use them, possess methods of scientific and research work. Moreover, teachers have to improve their self-development and creative thinking. That is why the usage of interactive educational technologies becomes more and more important. Their aim is to create necessary professional competences for the higher education teachers.

Key words: interactive technologies, methodic, training, teacher.

The research of literature sources allows to claim that the term «technology» (techne – proficiency, technique, craft; logos – science, study) is the combination of knowledge in the methods and ways of information processing. The technology contains also the mastery of process learning and as a result it makes personification. Technological process always has a certain order of operations with the usage of required arrangements (materials, instruments) and circumstances. The technology in a procedural meaning answers the question: «How to do and in what ways?». To the existing technological signs refer standardization, process unification and possibility of its realization according to asked conditions [1-4].

Pedagogical technology is a systematic method of creation and determination of the whole educational process and receiving of knowledge with technical and human resources and also their interaction that has a purpose of educational optimization. Among modern interactive educational technologies the special attention refers to the combination of methods that are aimed to the interaction of all members of the educational process, especial during seminars and practical lessons.

Thus, the analysis of concrete situation related to the organization of active cognitive teachers' working is one of the most effective and widespread educational method. This method develops the skill of analyzing of life and professional tasks, critical thought; gives the possibility to connect theoretical knowledge with practical, to formulate proficiencies of assessment of alternative variants in the unknown conditions, to express correctly own opinion and to know how to give arguments, to solve complex tasks. All these aspects have the important meaning for the practical working of the future higher education teacher. At present two methods are used most of all, such as the method of situational analysis that contains the analysis of particular situations (situational tasks, situational exercises) and the method of situational studying – the method of cases.

From the point of view of pedagogical working improvement play-based methods are quite effective. They are characterized by the presence of game models of the process or of the teacher's work; by the activation of thinking and student's behavior; by the high level of the involvement of students into the educational process; by the

obligation of cooperation of students between each other and teacher; by the emotionality and creative character of lesson; by the self-sufficiency of students in making decisions; by their desire to receive different skills in a relatively short period of time. In the process of preparation to the business game future teachers become motivated for an active research of diagnostic information according to its role, teachers receive skills of working with this information. The consignee of pedagogical education also develops the skill of controlling the own behavior, learns how to accept and analyze adequate others opinion.

The methodic with usage of interactive technologies contains the following stages:

1. Preparation for the lesson when the aim and the time limit of the game are clearly set, its educational potential has to be assessed, the plot and time structuring of game stages (motivational, efficient, reflexive, control-assessing) are formed, all needed materials and equipment are chosen, instructions for players are developed (tasks, rules, conditions, game actions) etc.
2. Conduct of the game that gives students different types of work, such as physical, psychological and intellection activity. Such efforts are regulated by a target and have the following characteristics: prediction of the final result and understanding the possibility of its achievement, assessment of the process and results of the work, planning of the actions, harmony of internal and external actions.
3. The step of analytical assessment that means the summary of game results, determination by the students positive game results for their professional and personal development, formulation of outcome, detection of disadvantages and research of ways to improve game interaction and usage of this methodic in the future.

So, the usage of interactive technologies during the educational process and training of future teachers successfully allows to develop pedagogical proficiency, to stimulate and to activate cognitive activity, to achieve better results in learning of the educational material by students.

LIST OF REFERENCES.

1. Разнатовська ОМ, Мурзіна ОА, Потоцька ОІ, Алексєєва ГМ. Актуальність впровадження в освітній процес студентів-медиків інтерактивних методів навчання. *Медична освіта*. 2018;4:85-8. DOI 10.11603/me.2414-5998.2018.4.8726
2. Могильник АІ. Клінічна гра – як метод інтерактивного навчання в медицині. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://elib.umsa.edu.ua/bitstream/umsa/3137/3/kg.pdf>
3. Сергеева НД, Данилова ИЮ, Шкавро ТК, Колесникова ЛР. Интерактивные методы обучения в медицинском вузе. *Система менеджмента качества: опыт и перспективы*. 2016;5:44-7.
4. Леушина ЕА, Леушина НА. Классификация методов обучения в педагогической деятельности. *Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология*. 2015;3(22):119-122.

**PECULIARITIES OF MICROSOCIAL FACTORS IN CHILDREN WITH
ARTERIAL HYPERTENSION**

Sokolnyk Snizhana Vasylivna

PhD, professor of HSEE of Ukraine “Bukovinian State Medical University”
Chernivtsi, Ukraine

Nechytailo Dmytro Yuriyevych

PhD, associate professor of HSEE of Ukraine “Bukovinian State Medical University”
Chernivtsi, Ukraine

Miheeva Tetiana Mikolayevna

PhD, assistant professor of HSEE of Ukraine “Bukovinian State Medical
University”, Chernivtsi, Ukraine

Abstract. In school-age children, the features of microsocial factors were assessed and their importance in the diagnosis of hypertension was established.

Key words: children, arterial hypertension, microsocial factors.

Introductions. Diseases of the cardiovascular system occupy the first place in the general structure of the prevalence of diseases in the world and in Ukraine, in particular [1, p. 6]. Changes in blood pressure are one of the first manifestations of cardiovascular disease [2, p. 342]. For early diagnosis of hypertension in children, it is important to assess the morpho-functional state of the cardiovascular system with tonometry, functional tests (Rufier etc.), to assess physical development.

In addition to indicators of physical development, environmental factors play a very important role in shaping of the child's health [3, p. 1087]. And among these factors the most significant are microsocial factors. These include: the general wealth of the family, the presence of a complete or single-parent family, long stay of parents abroad, the presence of bad habits in parents, the nutrition of child, school performance, etc. [4, p. 1728].

According to Senatorova GS timely detection of social risk factors and the formation of risk groups for the development of hypertension in children helps to prevent this disease [1, p. 67].

Purpose: to assess the characteristics of microsocial factors in school-age children with hypertension.

Materials and methods. We surveyed 100 school-age children from rural areas and Chernivtsi. The average age of children was 13.4 ± 0.12 years. The children were divided into two groups. The first group included 37 children with hypertension (blood pressure was above the 95th percentile); the second group include 63 children with normal blood pressure. Verification of the diagnosis of hypertension was performed in accordance with European recommendations [4].

The following research methods were used: anthropometric, clinical and statistical. Blood pressure was measured three times with an interval of 3 minutes on the brachial artery of the left arm using an automatic tonometer. The results of each child were evaluated by percentile nomograms in terms of age, sex and height.

Statistical processing of the obtained data was performed using non-parametric evaluation methods. Mathematical processing of the obtained data - using Microsoft Office Excel and Statistica 12.0.

Results and discussion. Based on the surveys of children, we obtained a certain amount of data on the anthropometric and clinical parameters of these children, their microsocial environment and health status.

Analyzing the presence of bad habits in the family of children with hypertension, it was found that 8 (21.6%) mothers smoked up to 1 pack of cigarettes per day and 4 (10.8%) mothers smoked more than one pack per day; 24 (64.8) parents smoked up to one pack of cigarettes per day, 18 (48.6%) parents - more than 1 pack per day.

In the family of children of the control group it was found that 8 (12.6%) mothers smoked up to 1 pack of cigarettes per day and 2 (3.7%) mothers smoked more than one pack per day at the time of birth; 14 (22.2%) parents smoked up to one pack of cigarettes per day, 9 (14.2%) parents smoked more than 1 pack per day.

Regarding bad habits among schoolchildren with hypertension, 12 (32.4%) children tried to smoke at least once in their lives, 6 (16.2%) children smoke regularly. In the control group: 10 (15.8%) children admitted that they had tried smoking at least once in their lives, 4 (10.8%) children indicated that they smoked regularly.

Regarding alcohol consumption by schoolchildren, the following data were obtained: 17 (45.9%) children with hypertension tasted alcohol at least once in their lives, 9 (24.3%) children tasted alcohol more than once. Among schoolchildren of the control group 7 (11.1%) children tasted alcoholic beverages once in their life, 5 (7.9%) children - more than once.

Analyzing the peculiarities of nutrition, its imbalance was established. Among schoolchildren with hypertension meat and meat products were consumed daily by 3 (8.1%) children, 4-5 times a week - 4 (10.8%) children, 2-3 times a week - 11 (29.7%) children, once a week or less - 19 (51.4%) children. Approximately the same data were obtained for dairy products. The use of products from the group of vitamin A, namely vegetables was the following: they were consumed daily by 4 (10.8%) children, 4-5 times a week - 11 (29.7%) children, 2-3 times a week - 13 (35.1%) children and once a week or less - 9 (24.4%) children. Fruit was eaten daily by 2 (5.4%) children, 4-5 times a week - 9 (24.3%) children, 2-3 times a week - 18 (48.6%) children, 1 time a week or less - 8 (21.7%) children. Bakery products were consumed daily by 32 (86.4%) children, 4-5 times a week - 5 (13.6%) children.

The control group of children had a regular and balanced diet with the use of five main groups of products.

After analyzing the level of regular sports in group with hypertension, we obtained the following data: 5 (13.6%) children played sports regularly, 20 (54.0%) children - not regularly, 12 (32.4%) children - did not play sports at all. Among schoolchildren of the control group 45 (71.4%) children went in for sports regularly, 18 (28.6%) children - not regularly.

Thus, every day the children with hypertension mostly eat bread and bakery products, vegetables and fruits, a little less dairy products and even less meat. Given that these children also have the highest levels of smoking and alcohol consumption, and

unbalanced diet, we can assume that they are more prone to the development of various diseases, including pathology of the cardiovascular system.

After conducting a correlative analysis, it was noted that the indicators of physical development were related to many different factors: the child's height had a direct correlation with the age of the father ($r = 0.61$; $p < 0.05$) and the age of the mother. $p < 0.05$; growth correlated with the frequency of alcohol consumption by the father ($r = -0.41$; $p < 0.05$). Interesting is the relationship between the growth rate and the frequency of fruit consumption ($r = -0.47$; $p < 0.05$), and this relationship is inverse, indicating that daily fruit consumption leads to a slowdown in physiological processes that affect for the child's growth.

In addition, a negative correlation was found between body weight and place of residence of the child ($r = -0.47$; $p < 0.05$), which again can be explained by better environmental conditions in rural areas, as well as a sedentary lifestyle in children from the city.

Based on cluster analysis, it is noted that their characteristics form several closely related clusters. The first cluster is formed by indicators of balanced nutrition of the child - the use of products from the main 5 groups of the pyramid of nutrition. An unbalanced diet was observed in a larger number of children with arterial hypertension.

The second cluster is formed by the age of the father and mother. Children born to parents older than 30 years had a higher risk of developing hypertension.

The third cluster is represented by smoking and alcohol consumption by both parents.

The fourth cluster is formed by such indicators as: relations with peers and parents, the presence of mutual understanding in the family and a common language with parents.

The fifth cluster is formed by indicators of physical activity of the child (regular sports, daily walks in the fresh air and their duration).

Conclusions.

1. Microsocial features have a great impact on the child's body and are additional risk factors for arterial hypertension in children.

2. Timely detection and modification of microsocial factors have to play very important role in early prophylaxis of arterial hypertension in schoolchildren.

LIST OF REFERENCES:

1. Сенаторова ГС, редактор. Артеріальна гіпертензія у дітей. Харків: Планета-Принт; 2018. 103 с.
2. Ayala DE, Hermida RC, Mojón A, Fernández JR. Cardiovascular risk of resistant hypertension: dependence on treatment time regimen of blood pressure lowering medications. *Chronobiol Int.* 2013;30(1-2):340-52.
3. Booth JN 3rd, Muntner P, Diaz KM, Viera AJ, Bello NA, Schwartz JE, et al. Evaluation of criteria to detect masked hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2016;18(11):1086–94.
4. Perrone-Filardi P, Coca A, Galderisi M, Paolillo S, Alpendurada F, de Simone G, et al. Noninvasive cardiovascular imaging for evaluating subclinical target organ damage in hypertensive patients: a consensus article from the European Association of Cardiovascular Imaging, the European Society of Cardiology Council on Hypertension and the European Society of Hypertension. *J Hypertens.* 2017;35(9):1727–41.
5. DeMarco VG, Aroor AR, Sowers JR. The pathophysiology of hypertension in patients with obesity. *Nat Rev Endocrinol.* 2014;10(6):364–76.

**THE THEORETICAL DESCRIPTION FOR THE PERYLALDEHYDE
ALDOXYME ANODIC ELECTROCHEMICAL DETERMINATION,
ASSISTED BY THE NOVEL POLY(SQUARAIN DYE-CO-
NAPHTHOQUINONES) COMPOSITE WITH RUTHENIUM OXIDE**

Tkach Volodymyr V.

Kushnir Marta V.

Yagodynets' Petro I.

Chernivtsi National University

58000, Kotsyubyns'ky Str. 2, Chernivtsi, Ukraine

Sílvio C. De Oliveira

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Av. Sen. Felinto. Müller, 1555, C/P.

549, 79074-460, Campo Grande, MS, Brazil

Ivanushko Yana G.

Bukovinian State Medical University, 58000

Teatral'na Sq. 9, Chernivtsi, Ukraine

Kormosh Zholt O.

East Ukrainian National University, 43000, Voli Ave., 13, Lutsk, Ukraine

Lucinda Vaz dos Reis

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Quinta de Prados, 5001-801, Folhadela, Vila Real, Portugal

Perillartine (Fig.1) (perillaldehyde*anti*-aldoxime) is a natural sugar substitute, extracted from Japanese perilla (shiso) leaves [1]. It is considered twice as sweet as sucralose, four times as sweet as saccharine and 2000 times as sweet as sucrose.

Besides of the proper perillartine, its ether derivative is also used, despite of being much less sweet than the proper perillartine (possessing the sweetness, nearly equal to that of aspartame).

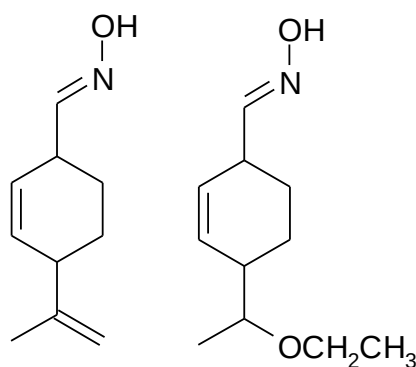


Fig. 1. Perillartine and its ether derivative

This oxime is bioavailable and biodegradable, contrarily to the synthetic sweeteners like aspartame, saccharine and sucralose. Moreover, it isn't considered toxic or dangerous for the environment.

Nevertheless, it may be allergic for people allergic to shiso herb [2]. Also, some toxic nitrogen derivatives like hydroxylamine may form during its metabolism in some people. It is important to mention that perillaldehydealdoxime and its derivatives are rarely used as sweeteners outside Japan, so this statement may be used in investigation of falsification of allegedly Japanese product claimed to contain the perillartine. Thus, the development of an efficient, exact and rapid method for perillartine determination is really actual task, and the electroanalytical methods would give it a good service.

As for now, no electrochemical methods for perillartine determination have been developed. Nevertheless, the aldoxime may be electrochemically active, being capable either to reduce or to oxidize. In both cases, the chemically modified electrodes are preferred to use, as they diminish the overvoltage and augment the electrode sensitivity and efficiency, due to the modifier affinity to analyte.

In this work, we analyze the system with the perillartine electrochemical determination, along with its ether derivative, assisted by poly(squaraine dye-co-naphthoquinone) with ruthenium (VIII) oxide. As a specific oxidant, used to yield oxyranes, it will oxidize perillartine by specific route:

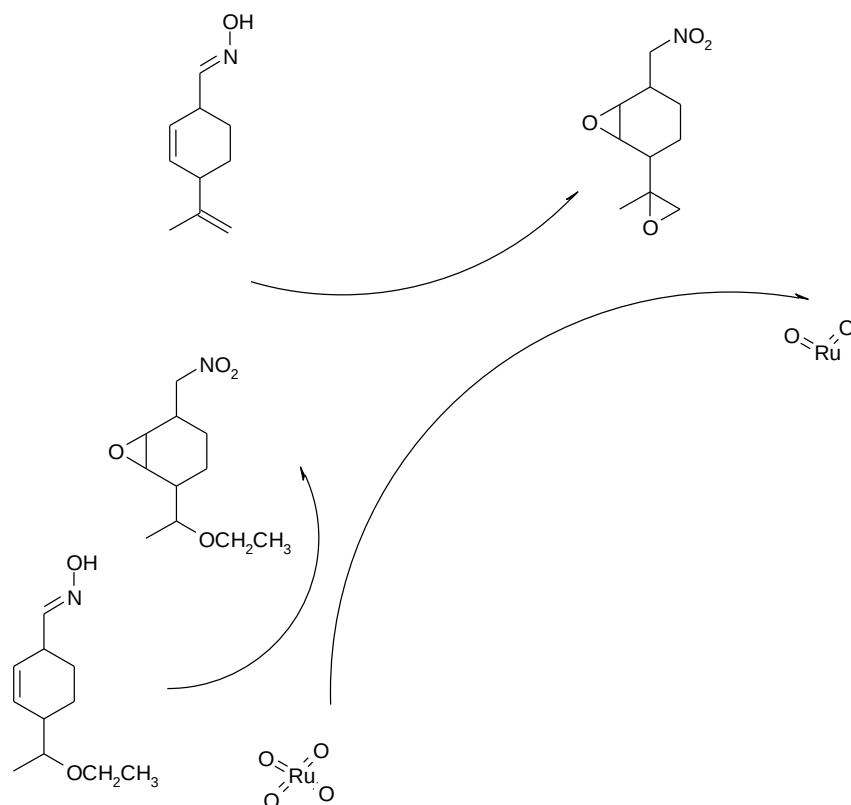


Fig. 2. The scheme for the electroanalytical system

A mathematical model has been described for the electroanalytical process. It has been shown that the RuO_4 composite with the copolymer of squaraine dye with the naphthoquinones may be an efficient electrode modifier for perillaldehydealdoxime electrochemical determination on a modified anode. The electroanalytical process will be mostly kinetically-controlled with the possibility of the transfer to diffusion-controlled mode. On the other hand, both oscillatory and monotonic instabilities may be realized in the electroanalytical process, and their probability will depend on the direction of the electroanalytical scenario in the concrete conditions, due to the possibility of the formation of ionic compounds in the pre-surface layer.

REFERENCES

1. M. Asif, Avicenna J. Phytomed., 2(2012), 169
2. C. Cai, H. Jiang, L. Li *et al.*, PLOS One, 11(2016), 160079
3. W. Kolodynski, K. Piekarska, D. Strub, E3S Web. Conf., 100(2019), 36
4. Y. Takahashi, Y. Miyashita, Y. Tanaka *et al.*, J. Med. Chem., 25(1982), 1245

INCREASING THE ROLE OF WOMEN IN SOCIETY THROUGH POLITICAL PARTIES

Yakubov Bakhtiyar

Independent researcher of
National University of Uzbekistan

Abstract: One of the important directions in the activities of political parties is the active assistance in empowering women by improving their position and eliminating all obstacles to their active involvement in all spheres of public and private life by ensuring full and equal participation in decision-making on economic, social, cultural and political issues. In this paper, the specified issue is considered on the example of the activities of the largest political party in Uzbekistan - the Movement of Entrepreneurs and Business People - the Liberal Democratic Party of Uzbekistan.

Key words: Uzbekistan, political processes, political reforms, modernization, political party, gender issues.

Introduction One of the important directions in the activities of political parties is the active assistance in empowering women by improving their position and eliminating all obstacles to their active involvement in all spheres of public and private life by ensuring full and equal participation in decision-making on economic, social, cultural and political issues. The party was established in 2003 as a national political organization that expresses and defends the interests of the middle class, representatives of small business, entrepreneurs and farmers - the class of owners, business people [1]. It is necessary to highlight, that the creation and activity of the party is inextricably linked with the activity of Sh.M. Mirziyoev, first as the governor of the Samarkand region and an activist in the creation of UzLiDeP, then as Prime Minister and President of the Republic of Uzbekistan.

Results and Discussion In February 2017, the Strategy of actions on five priority areas for the development of the Republic of Uzbekistan in 2017 - 2021 was

approved, that was developed on the basis of the election program of Sh.M. Mirziyoyev [2]. Based on the Strategy of actions, the Party sets a goal of ensuring the sequential entry of Uzbekistan among the 50 developed, competitive democratic states of the world with a steadily developing economy, "knowledge economy", "innovation and digital economy", the dynamic promotion of the country along the path of innovative development, the formation of the "information society" [3].

The Party realizes its program tasks, based on the idea of building a “New, powerful, competitive and prosperous Uzbekistan” and guided by the principles “Through active and dynamic renewal - to the progress and prosperity of society”, “If the people are rich, then the state will be rich and powerful” and “People should not experience the results of reforms in the future, but today.”

When it comes to the areas of gender-related tasks can be identified such priorities of UzLiDeP’s activities in the social spheres as enhancing the role of women in public and political life of the country, their wide involvement in entrepreneurial activities, participation in creating the necessary conditions for self-realization of citizens, first of all, women, as well as the formation of a healthy competitive environment in the field of providing qualified medical care to the population, with the involvement of private capital. Thus, the "Women's wing" of the Party operates in its structure [4].

This "Women's wing" is one of the important divisions of UzLiDeP in the implementation of the Party's statutory tasks and the Party’s Election Program. Its active participation in the implementation of the provisions of the annually announced State Programs, primarily in the framework of increasing the political activity of women, strengthening their role and status in society. In total, more than 319 thousand women and girls, who are members of UzLiDeP, are United in 12 thousand primary party organizations. In particular, in only in 2020, over 4000 women and girls joined UzLiDeP.

Only in 2019, the “Women's Wing” of UzLiDeP held about 10,759 events, that involved participation of 623,308 women and girls. In total, in the period from 2010 to 2020 was carried out over 64 738 thousand events by involving 3 555 489 people.

The UzLiDeP fraction in the Legislative Chamber of the Oliy Majlis consists of 53 deputies, of which 14 are women. In local (regional, district) Councils of People's Deputies, deputies from UzLiDeP employ more than 2276 people, that is about 34.5% of the total number of deputy seats. In total, 28.9% of UzLiDeP's deputies are women.

In order to broadly involve women in entrepreneurial activity, to create the necessary conditions for increasing their intellectual potential and self-realization, Party is constantly implementing such projects as "From family entrepreneurship to a strong family", "A prosperous family", "Woman entrepreneur", and "Woman farmer".

In the framework of projects that are targeted at women are organized master classes, seminars, trainings, meetings with representatives of business, financial and banking structures, etc. The "Women's Wing " of UzLiDeP annually holds more than 2 thousand such round-table discussions, meetings and training seminars, which involve more than 160 thousand women and girls. For instance, in 2019, through assistance in obtaining preferential bank loans, more than 1,700 thousand jobs for women were created.

In order to increase the political, legal culture and legal awareness of girls, the formation of their active citizenship, a conscious attitude to political processes, lasting ideological immunity against various external and internal threats in the spiritual and moral sphere, ensuring the information security of children, in 2019 the party held over 1973 thousand events with the participation of more than 193173 thousand youth representatives.

Particular attention is also paid to the formation and strengthening of a reading culture in society. There were established "UzLiDeP libraries" in more than 60 settlements. "Clubs of young liberals" were established in each region of the country, which today involve more than 386 thousand young men and women.

UzLiDeP believes that entrepreneurship is the key to prosperity, sustainable development and the strength of every family and society. In this regard, the Party is carrying out systematic work in attracting women and girls to family entrepreneurship, small business and private entrepreneurship, farming, as well as by

promoting their employment - strengthening families, supporting and implementing initiatives of women and girls.

UzLiDeP pays great attention to the implementation of measures to help women to develop capacity and skills. With this aim, every year the “Women's Wing” of the Party throughout the Republic of Uzbekistan hosts a review-competition of women entrepreneurs “A business woman”.

In addition, the Women's wing carries out targeted Party projects in places, especially in the furthest regions, aimed at teaching women and girls how to earn income from the household plot, developing family entrepreneurship and craftsmanship, and ensuring the implementation of the tasks outlined in the programs "well-maintained village" and "well-maintained neighborhood".

Moreover, all events are held with the participation of activists of the "Women's Wing", deputies, experienced entrepreneurs in conjunction with the Public Fund "Makhalla" and the Council of farmers, agricultural farms and owners of private lands of Uzbekistan.

UzLiDeP considers propaganda of the industriousness of women and girls, increasing their role and status in public affairs as the most important tasks. Thus, the Party supports women entrepreneurs and farmers who are actively involved in the development of the country and the welfare of the people, stimulating the accelerated development of family entrepreneurship among women in the regions, promoting best practices in the field of women's entrepreneurship, creating the necessary conditions for improving their professional skills and knowledge about entrepreneurship. Thus, as part of improving business opportunities for women and girls, aimed at teaching them the legal basics of business and entrepreneurship, more than 200 events are held annually, with the participation of more than 9,000 participants.

The “Women's Wing” of the party also implements the party project “From Family Entrepreneurship to a Strong Family”. As a result of this project, which has been implemented in order to increase women's self-confidence, expand the ranks of entrepreneurial women, achieve their rightful place in the socio-political life of the

country, in the field of entrepreneurship, there has been achieved an increase in the number of women entrepreneurs who received loans, as well as an increase in the number of jobs created by them.

Every year, on a republican scale, this project involves about 11 thousand women. Due to the implementation of this project, over the past five years there were created 3.2 thousand new work places. In particular, as part of the implementation of women's entrepreneurial initiatives, new consumer service centers, beauty salons, health centers, etc. are being opened in the local areas, which facilitates women's household chores and creates all sorts of amenities for them. Every year, the active participants of the project are granted preferential loans with the assistance of the Party. For example, if in 2013 it was an amount of 6 billion soums, today it has reached over than 15 billion soums.

Another significant project is "Healthy family - strong family", which annually hosts about 450 events in the regions. During 2013 – 2019 4,095 thousand events were held in the regions, with the participation of over 180 thousand women. In organized round-table discussions, were raised important issues as women's health, family strength, the negative consequences of early marriage of girls, and consanguine marriages. Moreover, in a framework of this project, girls are advised to follow healthy and athletic lifestyle.

Following the results of the round table discussions, women and girls are offered to take, a free medical examination. Over five years, more than 210 thousand women, primary in rural areas, took a free medical examination. The “Women's Wing” pays special attention to the issues of forming liberal-democratic ideas and spiritual outlook among women, and widely propagating the essence and significance of socio-economic reforms among them. Every year, in such activities of the "Women's wing", more than 700 conversations, meetings, practical round tables, seminars are held in places, that involved about 300 thousand women.

These meetings cover issues like large-scale work to increase the socio-political and social activity of women in Uzbekistan, the role and place of UzLiDeP in these processes, creating conditions for their self-realization in various spheres and sectors,

ensuring equal respect for the rights and legitimate interests of women, comprehensive support for motherhood and childhood, as well as strengthening the institution of the family.

The “Women's Wing”, as well as its activists, actively participate in the discussion of draft laws submitted for consideration by the Legislative Chamber of the Oliy Majlis. Various seminars and round tables are held on a systematic basis, where, under the supervision of the “Women's Wing”, draft laws are considered both from the Party's point of view and the protection of women's interests. In particular, 86 of such events were held in 2019, with the participation of about 3.5 thousand people.

Furthermore, special attention is paid to the development of private medicine by the activists of the "Women's Wing". According to UzLiDeP, there are a number of problems in this area that prevent effective use of additional financial resources in the cooperation of public and private medical institutions. These include poor integration of medical practice with the educational system and science, weak introduction of modern systems of training and retraining of personnel, weak social and material protection of medical workers, insufficient equipment of the health care system with modern ICTs and other problems.

The activities of the "Women's Wing" UzLiDeP widely use various modern innovative forms of organizing systemic dialogue with the population and ensuring close communication with the electorate of the party. In particular, special groups (consisting from 15 to 20 people) from the number of deputies and activists of the party, representatives of the Chamber of commerce and industry were formed in all district and city Councils of the party to study the socio-economic situation on the ground. The aim is to contribute to the solution of specific problems of the population at the local level and the implementation of the State programs "Prosperous village", " Prosperous neighborhood", " Youth is our future " and "Every family is an entrepreneur". Particular attention is paid to studying the problems of women entrepreneurs, providing practical assistance in solving problems and eliminating the obstacles they face, involving the population in entrepreneurial activity, developing family businesses and homestead farming, and providing employment [5].

Only in 2019, these party groups visited over 19 thousand families. 9,000 families received practical assistance (employment, improving living conditions, public utilities conditions, etc.), as well as support for the further development of family business and homestead farming.

The Party is actively working in the field of further diversification and development of agriculture on the basis of full and comprehensive support for the development of entrepreneurship in rural areas, farms and agricultural-farms. In particular, this applies to such projects as “Entrepreneurship and farming - a guarantee of a prosperous present and a bright future”, “UzLiDeP - a supporter of rational use of resources for the benefit of the development of farming and export-oriented agriculture”, “Farmer is a strong support of the state”, “Homestead farming is an additional source of income”, etc.

The purposes of above-mentioned activities are as follows:

- supporting the development of farming and agriculture;
 - promoting the involvement of innovative technologies to the agricultural sector;
 - increasing the knowledge and business skills of the rural population;
 - providing practical assistance in the production of export-oriented products;
- and
- involving women in the development of farms and agriculture [6].

Conclusion Overall, one of the main mechanisms of the UzLiDeP’s “Women's Wing” activities are the implementation in practice of various party projects that are aimed at providing comprehensive support to women who intend to engage in entrepreneurship, as well as creating new jobs by the broadly engaging young women in entrepreneurship. Furthermore, identifying active and proactive women are providing practical assistance for establishing their own businesses are crucial part of “Women’s Wing” department. UzLiDeP will continue paying greater attention to improving the effectiveness of its work for protection of the legal rights of women in Uzbekistan.

BIBLIOGRAPHY

1. Political parties in the process of modernizing the country. T., 2009. P. 224.
2. Strategy of actions in five priority directions of development of the Republic of Uzbekistan in 2017-2021 // https://nrm.uz/contentf?doc=491928_
3. Election program of the Movement of Entrepreneurs and Business People of the Liberal Democratic Party of Uzbekistan // <https://uzlidep.uz/ru/pre-election-program>
4. Political parties of Uzbekistan. T., 2007. P. 66.
5. 3. Movement of Entrepreneurs and Business People-Liberal democratic party of Uzbekistan-15 years in the service of the people. T., 2018. Page 77.
6. Homestead land-a source of income//<http://www.uzlidep.uz/ru/news-of-party/4399>

**ФОРМУВАННЯ СТАЛОЇ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ОБ'ЄДНАНИХ КОРПОРАТИВНИХ СТРУКТУР
В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ**

Байгушев Володимир Володимирович

к. т. н., докторант, Дніпровський національний
університет залізничного транспорту
імені академіка В. Лазаряна
м. Дніпро, Україна

Анотація: У статті розглянуто господарську діяльність вертикальної інтегрованої об'єднаної корпоративної структури "МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ" в умовах невизначеності світового ринку продажів гарячекатаного і холоднокатаного листового металопрокату за період 2014 ... 2019 років. Представлена динаміка виробництва сталі, листового металопрокату "МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ" українськими підприємствами. Розглянуто стан змін цін на світовому ринку металопрокату. Представлений фінансовий підсумок господарської діяльності ОКС "МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ" за даний період часу.

Ключові слова: об'єднана корпоративна структура, формування, невизначеність, ринок, ринкове середовище, конкурентні переваги, ресурси.

В даний час формування і розвиток об'єднаних корпоративних структур (далі ОКС) спирається на подоланні двох принципових проблем: постійним виникненням невизначеності ринкового середовища і адекватною гнучкою поведінкою даних суб'єктів господарювання у виникаючих нових умовах ведення бізнесу. Складність гнучкої поведінки даних суб'єктів господарювання зрозуміла і пов'язана з подоланням виникаючих проблем наявного складного механізму взаємодії, на якому власне і засновані конкурентні переваги даних структур бізнесу.

При виникненні стану невизначеності ринкового середовища всі проблеми виникають перед реалізацією стратегії мінімізації ОКС можна розбити на дві групи:

- перша група проблем, яка пов'язана із зовнішніми факторами невизначеності і рішення для відповідних дій залежать від ОКС і дій конкурентів;
- друга група проблем, невизначеність внутрішніх факторів, які виникли під дією зовнішніх факторів, що призвело до нового стану внутрішніх факторів.

Рішення для відповідних дій по 2-й групі проблем залежачи в головній мірі від ОКС, а вплив конкурентів незначний. З цього не випливає висновку про незалежність проблем у двох групах. Безумовно будь-яке рішення повинно враховувати взаємовплив між двома групами проблем. Найважливішою рисою створення і управління ОКС є спільна діяльність в послідовності створення вартості. При цьому, як правило, частка витрат при спільній діяльності для різних учасників відрізняється і може відрізнятися істотно. Формування конкурентних переваг у мінімізації витрат за рахунок матеріальної, нематеріальної та конкурентної взаємодії описано в дослідженні. При виникненні стану невизначеності випробуванню піддаються всі види взаємодій між видами діяльності створені в ОКС. Розглянемо вплив стану невизначеності ринку на основні види взаємодій ОКС і рішення для збереження конкурентних переваг у створених взаємодіях. Господарська діяльність ОКС будь-якого типу і на будь-якому ринку починається з наявності необхідних ресурсів і взаємовідносин з постачальниками необхідних ресурсів. Виникаючі проблеми матеріально-технічного постачання відносяться до 1-ї групи проблем. Це призводить до виникнення нових витрат через зміни взаємин з постачальниками наступних найважливіших ресурсів-матеріальних, енергетичних, фінансових, трудових. Матеріально-технічне забезпечення ОКС ґрунтується на взаємодії між учасниками об'єднання. Дана взаємодія є джерелом конкурентних переваг у витратах на матеріально-технічне забезпечення і його стійкість має принципове значення. Більш того в деяких галузях мінімізація витрат в цьому виді діяльності відноситься до ключовим

фактором конкурентної переваги. Принциповою помилкою є точка зору, коли ОКС вважає, що вирішенням проблем нових взаємовідносин з постачальниками ресурсів необхідно вирішувати, коли фактори невизначеності ринкового середовища вже діють. Для сучасного ринку продукції та послуг виникнення факторів невизначеності є невід'ємною особливістю існування ринкового середовища. До такого стану необхідно готуватися завчасно. Зміна витрат через нові взаємовідносини з постачальниками ресурсів повинна мати розрахунковий інтервал незалежно від стану ринкового середовища. Умова гнучкості взаємовідносин з постачальниками та їх стійкості полягає в спеціальному управлінні взаємовідносин незалежно від виникнення факторів невизначеності ринкового середовища. Для цього необхідно завчасно робити певні дії, запропоновані в табл.1. При цьому головне значення має управління витратами, які мають ключове значення для збереження стійкості конкурентних переваг, наявних і планованих в умовах невизначеності ринкового середовища. Особливе значення має ситуація, коли фактори невизначеності ринкового середовища можна передбачити з великою часткою ймовірності. Заходи управління витратами закупівельної діяльності в табл.1. нейтралізують частково або повністю фактори невизначеності ринкового середовища. Наведені рішення знижують владу постачальників, які підвищують витрати ОКС і надалі призводить до зниження стійкості або втрати конкурентних переваг. Взаємодія (інтеграційна або відокремлена) між учасниками ОКС в розробці і реалізації виробничих і технологічних процесів є джерелом створення і збереження стійкості конкурентних переваг. Дана взаємодія дозволяє зберігати дію Закону ефекту масштабу і ефекту навчання виробництва в широкому інтервалі обсягу виробництва продукції. Якщо предметом цієї взаємодії є ключові фактори витрат тоді зростання витрат на управління взаємодією може бути менше витрат на економічний результат даної взаємодії. У цьому випадку ОКС набуває конкурентних переваг. Вплив невизначеності ринкового середовища полягає, перш за все, в новому стані бізнесу ОКС для

ефективної реалізації створеної раніше взаємодії. Чим більше створеної взаємодії за величиною та ефективністю, тим менше впливу невизначеності.

Таблиця.1

Заходи управління витратами закупівельної діяльності які нейтралізують фактори невизначеності ринкового середовища і владу постачальника.

(Авторська розробка)

Фактори влади постачальників	Дія факторів невизначеності	Гнучке управління ОКС
1. Великий обсяг поставок для невеликої групи покупців постачальниками	1. Нестабільність обсягів поставок і підвищення цін при їх зменшенні	1.Рівномірний розподіл закупівельні між постачальниками
2.Концентрація постачальників вище концентрації покупців	2.Формування високих монопольних цін постачальниками	2.1 Інтеграція з одним з постачальників 2.2 Інтеграція з власниками каналів поставки
3. Постачальники обслуговують кілька галузей	3. Формування високих монопольних цін постачальників	3. Інтеграція з постачальниками, іншими споживачами та власниками каналів постачання
4.Постачальник обслуговувати покупця з унікальний продуктом	4.Формування високих монопольних цін постачальників	4. Інтеграція з постачальником, пошук замітника і розробка нової технології для унікального продукту з розширенням кількості постачальників
5.Визначальна роль продукції постачальника у технології покупця	5.Формування високих монопольних цін постачальника	5. Інтеграція з постачальником, пошук замітника і розробка нової технології
6. Продукція постачальника не стандартизована	6.Зниження якості, що поставляється до продукту	6.Інтеграція коштів з постачальником та іншими покупцями для стандартизації продукції постачальника
7.Ресурс постачальника унікальний для споживача і забезпечує ефективність інтеграції з іншими виробниками	7.Сприяє формуванню високих монопольних цін	7. Інтеграція з постачальником усіх діючих споживачів, пошук замітника і розробка нової технології

Сутність даного явища в можливостях, створеної раніше, великої галузі управління витратами для змін розмірів нової області при прийнятті ефективних управлінських рішень в умовах невизначеності. Важливим прикладом даного твердження є ОКС "МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ" міжнародна вертикально інтегрована гірничо-металургійна компанія.

Структура даної ОКС рис.1 включає видобувні і збагачують сировину підприємства, а також металургійні підприємства з повним технологічним циклом. Для ОКС процес створення нової вартості нерозривно пов'язаний із взаємодією і (або) інтеграцією між видами діяльності. В іншому випадку необхідність формування ОКС стає проблематичною.

Формування взаємодії та (або) інтеграції може відбуватися на наступних блоках цілісного системного економічного механізму ОКС за такими основними видами діяльності:

1. Управління на всіх рівнях організаційної структури об'єднання;
2. Видобуток, збагачення і доставка сировинних матеріалів
2. Виробництво продукції із заданими споживчими характеристиками;
3. Технології виробництва продукції із заданими споживчими характеристиками;
4. Дистрибуції продукції та послуг;
5. Матеріально-технічне постачання;
6. Сервісне обслуговування;
7. Формування бренду та іміджу.

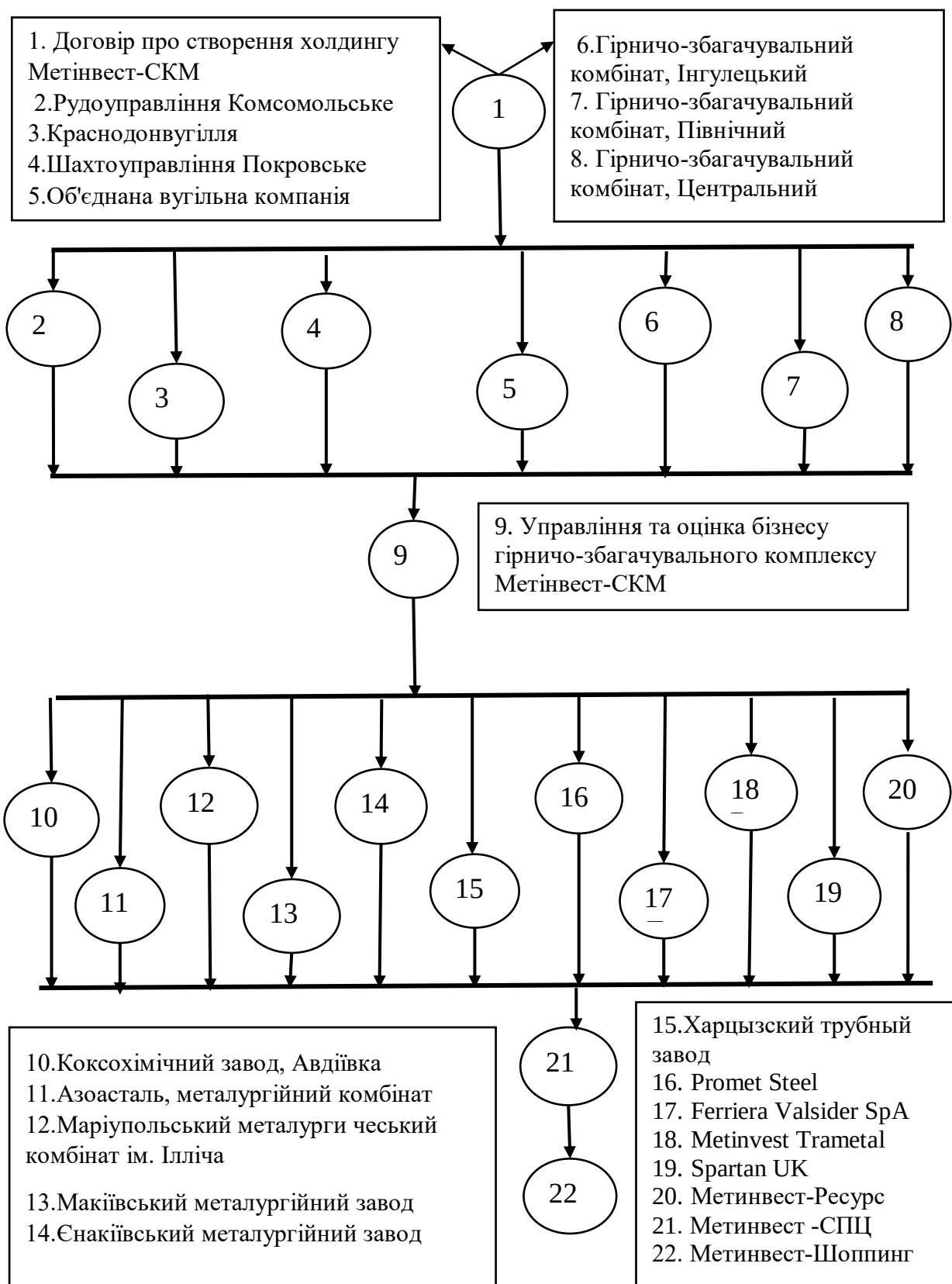


Рис.1. Організаційна структура "Метінвест-СКМ" створення вартості продукції від сировини до виробництва та продаж металопродукату

В табл.2 представлена динаміка виробництва сталі українськими підприємствами, що входять в "МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ" в умовах невизначеності. Дана ОКС перша вирішила вплив проблем невизначеності і перейшла у відносно-стабільний стан з виробництва продукції на українському ринку.

Таблиця.2

Динаміка виробництва сталі "МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ" українськими підприємствами [1]

Рік	Виробництво сталі, млн. т	Зміни до попереднього року, %	Рік	Виробництво сталі, млн. т	Зміни до попереднього року, %
2013	12,39	+1,0	2017	7,63	– 9,06
2014	9,20	– 25,75	2018	7,32	– 4,06
2015	7,67	– 16,63	2019	7,578	+ 3,5
2016	8,39	+ 9,3	-	-	-
Показники параметрів оцінки стану виробництва сталі за 2013...2015 відносяться до оцінки невизначеності, як нестабільно-залежні, $\pm 30\%$. За період 2016 ... 2019 роки оцінки стану виробництва сталі переходить у стан відносно-стабільного стану з оцінкою коливання обсягу виробництва сталі не більше ($\pm 10,0\%$).					

Надалі ОКС "МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ" продовжило відправку на експорт більше 80% виробленого прокату незважаючи на проблеми невизначеності світового ринку металопрокату. В табл.3 представлена динаміка цін на світовому ринку металопрокату у вигляді гарячекатаного(г/к) і холоднокатаного(х/к) листа за 2014...2019 роки і оцінка даного параметра з точки зору невизначеності.

Таблиця.3

Динаміка цін на світовому ринку металопрокат у вигляді гарячекатаного(г/к) і холоднокатаного(х/к) листа за 2014 ... 2019 роки, на протязі року, (діапазон змін / середнє значення), [2]

Рік	Ціна на (г /к), діапазон / середнє, долл./т	Зміни до попереднього року, %	Ціна на (х/к), діапазон / середнє, долл./т	Зміни до попереднього року, %
2013	440...720 577	—	570...820 677	—
2014	450...760 580	5,19	550...880 667	– 1,47
2015	240...510 347	– 40,17	400...700 527	– 20,9
2016	250...700 410	18,15	300...900 497	– 5,7
2017	360...710 532	29,75	450...880 557	12,1
2018	500...920 657	23,49	600...1110 705	26,6
2019	505...930 717	9,2	590...1110 787	11,6
Оцінка невизначе ності	—	(- 40,17...29,75) невизначені, > ± 30%	—	– 20,9...26,6 невизначені, > ± 30%

*На ринку представлені дані: Chine ex-works, World Export FOB port of export, Western Europe ex-works. Джерело: SteelBenchmarker, MetalTorg.Ru.

Незважаючи на наведену невизначеність зовнішнього середовища компанія «Метінвест ХОЛДІНГ» вийшла з короткочасного періоду збиткової діяльності в 2015 році і забезпечує прибуткову діяльність починаючи з 2016 року з більш

високими результатами табл.4. В даний час в гірничо-металургійному комплексі України "Метінвест холдінг" є єдиною вертикально інтегрованою компанією, яка контролює повну послідовність видів діяльності створення нової вартості від видобутку сировини до готової продукції.

Таблиця.4

Фінансовий підсумок господарської діяльності ОКС

" МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», [3]

Найменування	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EBITDA, млн. долл.	2361	2702	525	1153	2044	2513	890
Чистий прибуток, млн. долл.	392	159	-1,003	118	617	1188	408

У дану послідовність входить:

- видобуток руди і вугілля, виробництва коксу, виплавка сталі, випуск різних видів сталевих прокату.
- видобуток руди і вугілля, виробництва коксу, виплавка сталі, випуск різних видів сталевих прокату.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Виробництво основних видів промислової продукції по місяцях 2014...2019 годы. URL: [http:// www.Ukrstat.org](http://www.Ukrstat.org) - публікація документів Державної Служби Статистики України / (дата доступу: 30.06.20).
- 2.Интернет – журнал Металл. URL: [http:// www.readmetal.com](http://www.readmetal.com). 2014...2019 год / (дата доступу: 10.07.20).
3. МЕТІНВЕСТ ОГОЛОШУЄ ВИРОБНИЧІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗА ЧЕТВЕРТИЙ КВАРТАЛ І 12 МІСЯЦІВ 2013,2014,2015,2016,2017,2018 2019 роки: URL: [http:// www.metinvestholding.com/](http://www.metinvestholding.com/)(дата доступу: 03.08.20).

УДК 378.147:615.012

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ «РОЗРОБКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ»
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

Басараба Роксолана Юрїївна

кандидат фармацевтичних наук

асистент кафедри фармації

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

Анотація: у статті висвітлено підхід до викладання дисципліни «Розробка лікарських засобів» для студентів IV курсу фармацевтичного факультету спеціальності 226 «Фармація» з метою якості підготовки фармацевтичних фахівців.

Ключові слова: розробка лікарських засобів, дисципліна, фармація, студент, навчальний план.

Якісна підготовка фармацевтичних працівників є однією з важливих складових реформи та розбудови вітчизняної фармації. На сьогодні підготовка фахівців для галузі охорони здоров'я в Україні здійснюється у вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладах) I-IV рівнів акредитації МОЗ України [1]. Основним завданням сучасної системи вищої освіти є вдосконалення форм і методів навчання, наближення його організації до сучасних вимог, що забезпечить кожному студенту якісні знання та можливість бути конкурентоспроможним на ринку праці. У процесі вивчення розробки лікарських засобів важливими є нові методи і технології викладання, які підвищують рівень засвоєння інформації студентами [2].

Клінічне випробування (дослідження) лікарських засобів – науково-дослідницька робота, метою якої є будь-яке дослідження за участю людини як

суб'єкта дослідження, призначене для виявлення або підтвердження клінічних та фармакологічних ефектів одного або декількох досліджуваних ЛЗ, та виявлення побічних реакцій на один або декілька досліджуваних ЛЗ, та для вивчення усмоктування, розподілу, метаболізму, та виведення одного або кількох лікарських засобів з метою підтвердження їх безпечності або ефективності.

Метою роботи стало вивчення особливостей викладання навчальної дисципліни «Розробка лікарських засобів» для студентів IV курсу фармацевтичного факультету. Дисципліна «Розробка лікарських засобів» є предметом вивчення доклінічних і клінічних випробування лікарських засобів з метою виявлення, дослідження та підтвердження їх ефективності, безпеки та якості лікарських засобів.

Згідно до навчального плану дипломної підготовки магістрів другого (магістерського) рівня за спеціальністю 226 «Фармація» вивчення навчальної дисципліни «Розробка лікарських засобів» здійснюється студентами на IV курсі в VII-VIII семестрах. Дисципліна базується на попередньо вивчених студентами таких предметів, як біохімія, фармакологія, неорганічна, органічна, фармацевтична хімії та технологія ліків. Програма навчальної дисципліни включає розділи: «Доклінічні випробування нових лікарських засобів» та «Клінічні випробування нових лікарських препаратів» та закладає фундамент для подальшого засвоєння студентами знань та вмінь із профільних теоретичних і практичних дисциплін (належні практики у фармації, стандартизація лікарських засобів, управління якістю, технологія ліків, тощо.)

Розробка лікарських засобів згідно з робочою програмою передбачає лекційні та практичні заняття, а також індивідуальну самостійну роботу студентів. Для забезпечення студентів методичною літературою розроблено методичні вказівки для підготовки до практичних занять, які представлені в системі дистанційного навчання університету [3] та курс лекцій представлений у вигляді мультимедійних презентацій.

Завданням для вивчення дисципліни «Розробка лікарських засобів» є засвоєння основних питань загальної теорії адаптованої до фармацевтичної практики, які розглядаються при вивченні дисципліни. Забезпечити теоретичну базу для оволодіння та поглиблення знань в галузі впровадження в життя нових лікарських засобів, клінічного вивчення лікарських засобів, організацією контролю за безпечністю при їх застосуванні в Україні.

Робочою програмою з дисципліни передбачено індивідуальну самостійну роботу, що сприяє підготовці до заліку. Оцінюється самостійна робота студента під час поточного контролю теми на відповідному практичному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюються під час проведення заліку .

Головне завдання самостійної роботи студентів – це опанування актуальних наукових знань з розробки лікарських засобів, що не увійшли в перелік питань лекцій та практичних занять, шляхом особистого пошуку інформації, формування активного інтересу до творчого підходу у навчальній роботі. Результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна – це здатність знати принципи роботи клінічної лабораторії і принципи реєстрації даних про побічні реакції та відсутності ефективності лікарського засобу. Також, на основі отриманих знань вміти оцінювати токсичність та ефективність лікарських засобів, знати класи токсичності речовин в залежності від шляху введення. Проводити розрахунок терапевтичних доз, визначати широту терапевтичної дії лікарського засобу. Користуватися одержаними знаннями для розуміння характеристики побічної токсичної дії лікарських засобів, приведеної в Інструкції для медичного застосування.

Отже, вивчення розробки лікарських засобів займає важливе місце у підготовці майбутніх магістрів фармації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Медична освіта / В.В. Лазоришинець, М.В. Банчук, О.П. Волосовець, О.М. Дзюба, І.Є. Булах, Ю.С. П'ятницький, Т.І. Чернишенко, В.Б. Подрушняк, Ю.І. Фисун, Р.А. Стецюк, Є.С. Бочерикова, Л.В. Щербина / Подальші шляхи розвитку вищої медичної освіти в Україні. – 2010. - №2 С. 10-17.
2. Вища медична освіта України на сучасному етапі / В. В. Лазоришинець, М. В. Банчук, О. П. Волосовець [та ін.] // Проблеми сучасної медичної науки та освіти. – 2008. – № 4. – С. 5–10.
3. Сервер дистанційного навчання БДМУ, <http://moodle.bsmu.edu.ua>

**ЧИННИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНОЗЕМНИХ
МОВ: ІНШОМОВНІ ЧИННИКИ**

Волохова Анастасія Олегівна

магістрантка

Маріупольський державний університет

м. Маріуполь, Україна

Анотація: у статті розроблені вимоги до чинників, що забезпечують високу ефективність і якість навчального процесу при професійно-орієнтованих технологіях навчання іноземним мовам; виявлено три групи провідних чинників ефективності професійної підготовки майбутніх учителів іноземної мови, а також визначено класифікацію і розшифровку зв'язку і взаємозв'язку іншомовних чинників, розкрито закономірності поведінки і їх впливу на кожному рівні і підрівні навчання.

Ключові слова: професійна підготовка майбутнього вчителя, професійно-орієнтовані технології навчання іноземним мовам, чинники ефективності професійно-орієнтованого навчання, іншомовні чинники, іншомовні здібності.

Професійна підготовка майбутнього вчителя стає в наш час предметом багатьох досліджень, що обумовлено підвищенням вимог до педагога як фахівця в умовах кардинальних змін у суспільстві і, відповідно, – до якості його підготовки до самостійної педагогічної діяльності.

Процес підготовки фахівця будь-якого профілю має будуватися таким чином, щоб він не став додатковим фактором культурного відторгнення, а створював умови для формування фахівця високого рівня на базі глобальної освіти.

Однак підготовка до професійної діяльності не може обмежуватися тільки оволодінням майбутніми фахівцями процесуальної сторони професійної

діяльності. Необхідна також цілеспрямована діяльність із формування і розвитку професійно особистісно-значущих якостей.

З урахуванням цього більш обґрунтованим є розуміння професійної підготовки як системи організаційних і педагогічних заходів, що забезпечує формування особистості – професійної спрямованості, знань, навичок, умінь і професійної готовності [1, с. 6].

Найважливішими засадничими умовами побудови теорії, особливо професійно-орієнтованого навчання у вищій школі є її методологічна база, об'єктивні закономірності теорії вищої освіти, психологія і психофізіологія.

Ці головні складові теорії навчання у своєму синтезі забезпечують обґрунтованість змісту шляхів розвитку навчального процесу, соціальної ролі і значущості вищої освіти, а головне, дозволяють оцінювати стан навчальної і наукової роботи, аналізувати нові напрями її вдосконалення.

Вирішенню проблеми професійної підготовки майбутніх учителів іноземних мов засобами сучасних педагогічних технологій сприяли наукові надбання Я. М. Бельмаз, О. А. Гончарової, Ю. М. Жилиєвої, М. О. Ковальчук, К. Т. Кончович та ін.

Теорія і методика професійно-орієнтованого навчання іноземним мовам представлені в працях О.Б. Бігич, І.Л. Бім, Н.Ф. Бориско, О.І. Вишневського, Н.Д. Гальської, Е.Ф. Зеєра, І.О. Зімньої, Г.О. Китайгородської, М.О. Князян, Н.Ф. Коряковцевої, Г.К. Лозанова, Л.І. Морської, С.Ю. Ніколаєвої, Є.І. Пассова, Є.С. Полат, Н.В. Смірнкової, О.М. Соловової, В.В. Черниш, І.Ю. Шехтера, А.М. Щукіна, М. Геддеса, Дж. Річардса, Т. Роджерса, Г. Статріджа, Г. Стерна, Г. Фрібея та ін.

Спираючись на результати досліджень учених, нами були розроблені вимоги до чинників, що забезпечують високу ефективність і якість навчального процесу при професійно-орієнтованих технологіях навчання іноземним мовам.

Серед них:

1. Виявлений чинник повинен нести максимум найважливіших для професійно-орієнтованого навчання ознак.
2. Чинники мають бути ранжовані за блоками (групами), при цьому кожен із них повинен забезпечувати вплив на весь процес професійно-орієнтованого навчання.
3. Науково обґрунтовані зв'язки і взаємозв'язки чинників, їх поєднання як усередині блоку, так і між блоками повинні забезпечувати вищу якість освітнього процесу, ніж кожен із чинників окремо.
4. Дія кожного чинника або їх поєднань повинна переслідувати вирішення завдань, поставлених кінцевою метою професійно-орієнтованого навчання.
5. Удосконалюючи процес професійно-орієнтованого навчання, необхідно виявити закономірності впливу кожного чинника окремо і їх поєднань на навчальний процес.
6. Закономірності поведінки чинників, сприяючих підвищенню ефективності і якості професійно-орієнтованого навчання, повинні забезпечити побудову усього процесу навчання, починаючи з кінцевих вимог до фахівця в сучасних умовах розвитку суспільства й орієнтації на найближчу перспективу його подальшого розвитку.
7. Наслідкування закономірностей характеру впливу виявлених факторів на навчальний процес із використанням професійно-орієнтованих технологій повинне забезпечувати безперервне коригування і постійне вдосконалення, сприяти визначенню тенденцій розвитку і прогнозуванню проходження цього процесу на майбутнє.
8. Розкриття суті і впливу чинників на зміст професійно-орієнтованого навчання предмету повинне відрізнятися великою різноманітністю використовуваних методів, повнотою і науковою доказовістю.
9. Виявлені впливи кожного чинника і їх поєднань на навчальний процес повинні стати основою проектування науково обґрунтованої професійно-орієнтованої технології навчання предмету [2; 3; 5, с. 13].

У виявленні і створенні нових чинників, тобто обставин, що впливають на формування навчальної діяльності (на матеріалі навчання іноземній мові), необхідно виходити з того, що ця діяльність повинна враховувати багато чинників, що знаходяться в певній залежності один від одного.

По-перше, це *психофізіологічні чинники*, що визначають протікання навчальної діяльності на різних рівнях (чуттєвому, пізнавальному, цільовому).

По-друге, навчальна діяльність охоплює конкретні змістовні компоненти предмета, що вивчається, при цьому враховується, що кожен предмет має свою специфіку, свої складові частини, свої особливості, що можна позначити як чинники змістовного плану, пов'язані зі специфікою предмета, що вивчається.

По-третє, навчальна діяльність при професійно-орієнтованій технології навчання здійснюється шляхом використання різних засобів, покликаних забезпечити навчально-методичний супровід: навчальні ігри; технічні засоби навчання (ТЗН); музика; створення штучного оточення, властивого середовищу предмета, що вивчається; ознайомлення з культурою своєї країни, так і зарубіжних країн, де особливо високо розвинений предмет вивчення (*чинники навчально-методичного супроводу*).

Усе це – загальновизнані чинники, що забезпечують успішне оволодіння студентами предметом, що вивчається.

У нашій статті коротко зупинимося на характеристиці груп чинників змістовного плану, пов'язаних зі специфікою предмета, що вивчається.

При професійно-орієнтованій технології навчання іноземним мовам студентів *група чинників, пов'язаних зі змістом предмета, називається – іншомовні чинники*, тобто чинники, пов'язані з іншомовними здібностями студентів. При цьому під іншомовними здібностями ми розуміємо такі індивідуальні особливості особистості (студента), від яких залежить можливість здійснення і міра успішності мовленнєвомовної діяльності при оволодінні іноземною мовою [4, с. 115; 7, с. 8].

До цієї групи чинників відносимо: фонетичний, лексичний, граматичний, стилістичний, комунікативний та аудіочинник.

Фонетичні здібності, визначаючи і формуючі *фонетичний чинник*, включають: хорошу чутливість артикуляції у студента (успішне володіння фонетикою, правильне імітування звуків мови, що вивчається та ін.), тобто коли студент домагається необхідної кореляції рухів органів мовлення під час вимови відповідних словосполучень, здатність диференційованого сприйняття інтонаційних особливостей іноземної мови, тобто правильного відтворення мелодії, фрази, наявність слухового і рухового контролю (найбільш слабкою ланкою фонетики є трудність розуміння, смисло-розрізнявальні функції звуків).

Найбільш важливими лексичними здібностями, які лежать в основі *лексичного чинника*, є: швидка і точна розрізнявальність слів (споріднені слова, однокореневі слова); швидке засвоєння полісемії слова (вміння швидко нарощувати значення одного і того ж слова); здатність розпізнавання незнайомого слова в конкретному тексті, тобто мовна здогадка; хороша словесно-образна (вербальна) пам'ять, тобто здатність запам'ятовування різних словосполучень іноземної мови; вміння швидко знаходити слова, що виражають думки й емоційний стан людини та ін.

Із граматичних здібностей, що формують *граматичний чинник*, слід виділити: здатність розпізнавання частин мови і членів речення, вловлювання етимологічної структури слів іноземної мови, здатність змінювати слова згідно з правилами граматики іноземної мови й об'єднувати їх в цілісний вираз та ін.

Стилістичною здатністю, на якій ґрунтується *стилістичний чинник*, є уміння узагальнювати, яке обґрунтовується на здатності до розумових операцій з узагальнення фонетичного, словесного і граматичного матеріалу і його систематизації. На основі цієї здатності формується стилістичний чинник і стає можливою власне мовленнєва творчість: у різних умовах спілкування, в різних видах і жанрах писемності, в різних сферах суспільного життя (у студента з'являється так зване «відчуття мови»).

Здібності до комунікації й аудіювання формують *комунікативний та аудіочинник* і базуються на одній загальній для них компетентності – мисленні

іноземною мовою, що є найбільш важливою при професійно-орієнтованому навчанні іноземній мові. Існують чотири мовні компетентності: аудіювання і говоріння (усне мовлення), читання і письмо (писемне мовлення). При цьому аудіювання і читання відносяться до рецептивних або пасивних здібностей, говоріння і письмо – до активних здібностей.

Здібності аудіювання, які покладені в основу *аудіочинника*, включають здатність сприйняття чужого усного мовлення і його розуміння. З одного боку, не може бути розуміння мовлення без його сприйняття, але, з іншого боку, сприйняття на слух найпростішої фрази залежить від її розуміння, яке полягає в адекватному розкритті смислового змісту на основі контексту і підтексту, здатність передбачення подальшого ходу думок і їх словесного оформлення співрозмовником.

Здібність до комунікації, що визначає *комунікативний чинник*, – це уміння словесно оформляти свої думки іноземною мовою. Вона включає: здатність вираження думки засобами іноземної мови, швидкий перехід від внутрішнього мовлення до зовнішнього (внутрішнє мовлення повністю співпадає із зовнішньою промовою, це так зване «мовлення про себе», що характеризується згорненістю граматичної структури); здатність говоріння в природному темпі і при природній інтонації; здатність слухового самоконтролю власного мовлення та ін.

В основі формування аудіювання і говоріння лежать слухова й артикуляційна чутливість. Аудіювання набагато важче, воно включає: сприйняття слухового, зорового й моторного образу, розуміння і відтворення смислу, утримання в пам'яті почутого, передбачення подальшого.

До здібностей писемного мовлення відносяться читання і письмо. Проблема навчання читанню іноземною мовою – це не лише проблема навчання техніці читання і розуміння прочитаного, але і проблема збереження і перенесення вже наявних у читця навичок роботи над текстом або над книгою. Це означає, що, читаючи іноземний текст, студенти не повинні втрачати ті навички читця, які у них були вироблені рідною мовою. Необхідні навички роботи при читанні

іноземного тексту включають уміння користуватися словником, уміння використати мовну здогадку та ін.

Аналогічні судження відносяться і до письма іноземною мовою, а саме ті навички, які були вироблені у студентів при навчанні письму рідною мовою, не мають бути втрачені, тобто мають бути збережені і перенесені при роботі над письмом іноземною мовою.

Писемне мовлення є не що інше, як фіксоване особливим чином усне мовлення. За допомогою графічних символів (букв) у писемному мовленні фіксуються звуки усного мовлення. Оскільки писемне мовлення є не що інше як графічний запис усного мовлення, то психофізіологічний механізм усного мовлення повинен зберігатися і при писемному мовленні, але він дещо ускладнюється (за рахунок рухового і зорового аналізаторів).

Процес писемного мовлення базується, у свою чергу, на процесі читання. При читанні і письмі студенти повинні мислити безпосередньо іноземною мовою. Для цього їм треба добре опанувати усне іншомовне мовлення, що спирається на іншомовне внутрішнє мовлення.

На наш погляд, справжня реалізація практичних цілей професійно-орієнтованого навчання іноземній мові можлива лише у тому випадку, якщо студент навчатиметься письмовому іншомовному мовленню на базі усного іншомовного мовлення.

Шлях інтенсивного навчання студентів іноземній мові з використанням професійно-орієнтованої технології повинен пролягати, на нашу думку, таким чином: від аудіювання до комунікації, від комунікації до читання і від читання до письма.

У зв'язку з тим, що писемне мовлення розвивається і функціонує на основі усного мовлення, ми обмежимося тільки чинниками усного мовлення: комунікативним й аудіочинником.

Загальними показниками усіх здібностей можуть служити кількість мовного матеріалу й іншомовно-мовленнєвих умінь, які опановує студент за певний час, а також якість засвоєння мови і мовлення, тобто міцність здобуття знань й умінь.

Схильність студентів до вивчення іноземних мов характеризується як анатомо-фізіологічними чинниками, так і залежністю від комплексу психологічних чинників, що багато в чому визначаються зовнішнім середовищем.

У загальному комплексі психологічних чинників можна умовно виділити дві групи явищ, які впливають на результати оволодіння іноземною мовою.

До першої групи слід віднести *психічні процеси і властивості особистості*, безпосередньо пов'язані з оволодінням будь-якою мовою і мовленням: вербальне мислення, вербальна пам'ять, мовні особливості особистості і накопичений нею лінгвістичний досвід.

До другої групи входять *елементи психіки*, що побічно впливають на засвоєння мови, тобто *невербальні або екстралінгвістичні компоненти психіки*. До них відносяться, наприклад, різні властивості характеру (вольові, емоційні), окремі види і властивості психічних функцій, життєвого досвіду студента, пов'язані з невербальним інтелектом.

Окрім цих двох груп на здатності до оволодіння іноземною мовою впливають різноманітні *мотиви діяльності вербального і невербального характеру*, а також різні *здібності людини*, що синтезуються в її загальних здібностях до навчання. Адже схильність до розумової праці і навчання сама по собі є здатністю.

Схильність до вивчення іноземної мови багато в чому визначається рівнем освіти людини. Чим вищий освітній рівень студента, тим краще ним запам'ятовується лексика, тим правильніше і швидше засвоюються ним нові граматичні уміння й тим краще розвинена у нього здатність до розумових операцій з узагальнення словесного матеріалу і встановлення аналогії на словесному матеріалі. Ще Л. В. Щерба відмітив, що оволодіння іншою мовою залежить також від лінгвістичного досвіду того, хто навчається, тобто від його рівня знань й умінь у сфері однієї або декількох мов [6, с. 380].

Величезне значення при вивченні іноземної мови має також мотивація, тобто наявність позитивного зв'язку між мотивами і результатами вивчення іноземної мови. Висока міра мотивації є спонукальною причиною вивчення іноземної

мови, що визначає режим роботи студента на межі його можливостей. Мотивація створює психічний стан, що впливає на продуктивність запам'ятовування іноземних слів, значно підвищує ефективність навчання.

На наш погляд, головний показник успіху у вивченні іноземної мови – здібність студента домагатися високих результатів за відносно короткий проміжок часу і потім довго зберігати в пам'яті вже досягнутий результат, відтворюючи його, коли потрібно, в усій досконалості.

Ми вважаємо, що одним із вирішальних чинників, від якого залежить, чи виявить людина здібності до певної діяльності чи ні, є *технологія навчання цієї предметної області*.

На основі вищевикладеного аналізу іншомовних здібностей ми можемо зробити висновок:

- глибокі знання педагогами структури і складених компонентів іншомовних здібностей здобувачів вищої освіти дозволить грамотно будувати навчальний процес із використанням професійно-орієнтованої технології навчання і домагатися високих результатів пізнання конкретного предмета;
- уміння розрізняти іншомовні здібності студентів дає можливість педагогам правильно формувати навчальні групи, вибирати і реалізовувати найбільш ефективну для кожної групи методику;
- з'являється можливість індивідуально і цілеспрямовано працювати з кожним студентом за індивідуальною програмою навчання, розробляти спеціальні вправи, які стимулюють вивчення мови;
- знання своїх іншомовних здібностей потрібні також кожному студентові, який свідомо розвиватиме їх в потрібному для вивчення мови напрямі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бодик О. П. Структура системи професійної підготовки майбутніх вчителів // Глобальні виклики педагогічної освіти в університетському просторі : матеріали III Міжнародного Конгресу (м. Одеса, 18-21 травня 2017 року) / Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2017. – С. 6-7.
2. Дмитренко Т. А. Профессионально-ориентированные технологии обучения иностранным языкам: монография. – М.: «Прометей», 2009. – 502 с.
3. Дмитренко Т. А. Современные методологические подходы к технологии подготовки преподавателей иностранных языков: монография. – М.: МГТА, 2015. – 95 с.
4. Картель Т. М. Розвиток іншомовних здібностей як основа формування комунікативної компетентності студентів у процесі навчання іноземної мови // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського: зб. наук. пр. – 2014. – № 3-4. – С. 110-117.
5. Осова О. О. Дидактичні засади навчання іноземних мов студентів філологічних спеціальностей із застосуванням технологічних інновацій: автореф. дис. ... док. пед. наук : 13.00.09 / Полтавський нац. пед. універ. ім. В. Г. Короленка. – Полтава, 2020. – 43 с.
6. Щерба Л. В. Языковая система и речевая деятельность. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 432 с.
7. Bahrii H., Voitiuk O. Psychological Conditions of the Development of the Foreign Language Abilities of the Future Philologists // Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: психологічні науки. – 2019. – Том 13 № 2. – С. 5-19. DOI: <https://doi.org/10.32453/5.v13i2>

ПОШИРЕННЯ СУПУТНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ У ХВОРИХ НА ПЕРЕЛОМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНА

Гурбанова Тамара Солтанахмедовна

Харківська медична академія післядипломної освіти

м. Харків, Україна

Анотація: За даними світової літератури визначені найбільш поширені супутні захворювання у хворих із переломами проксимального відділу стегна. Встановлено, що серед основних захворювань хворих із цими переломами найчастіше відзначаються хвороби серцево-судинної та дихальної систем, цереброваскулярні, злоякісні новоутворення, патологію нирок, цукровий діабет, когнітивні розлади та психоемоційні порушення та інші.

Ключові слова: переломи проксимального відділу стегнової кістки, супутня патологія, супутні захворювання, лікувальна тактика, ASA.

Світові літературні дані відзначають значну перевагу переломів стегнової кістки (ПСК) серед усіх переломів кісток скелета, а саме переломів проксимального відділу стегнової кістки (ППВСК). На вибір лікувальної тактики окрім самого характеру перелому визначального впливу надають й інші фактори: загальний функціональний статус хворого, його психофізіологічний стан, вікові характеристики та наявність і тяжкість СП [1] (що є найвизначнішим при виборі методів лікування). Наявність СП (коморбідність) значно впливає на результати лікування хворих, прогноз для активного життя та функціонування, збільшує ймовірність виникнення летального результату. Наявність коморбідних захворювань у хворих із ППВСК впливає на тривалість перебування хворого в стаціонарі, збільшує ризики інвалідизації, перешкоджає активному проведенню медико-реабілітаційних заходів, збільшує кількість різноманітних ускладнень після хірургічного

лікування тощо [2]. Вплив наявних супутніх захворювань (СЗ) на клінічну картину, діагностичні можливості, прогноз і лікування практично усіх захворювань багатогранно і суворо індивідуально. Комплексна взаємодія коморбідних захворювань, вікових характеристик і терапевтичних заходів значно змінює клінічні прояви і перебіг основної патології, характер і тяжкість розвитку можливих ускладнень, значно погіршує якість життя, обмежує та ускладнює проведення лікувально-реабілітаційних та діагностичних заходів [3]. З проблемою наявних коморбідних захворювань практично завжди стикаються травматологи-ортопеди в своїй практиці при напрацюванні індивідуальної лікувально-діагностично-реабілітаційної програми, що обов'язково повинна враховувати потенційні ризики для самого хворого і можливі віддалені прогнози [4]. Не дивлячись на це, більшість рандомізованих клінічних досліджень вказують на низьке урахування коморбідності при лікуванні хворих та встановленні усіх можливих ризиків [5].

Так як ППВСК характерні для хворих похилого та старечого віку, а багатьма літературними даними визначається, що більшість осіб (65,00–100,00%) старше за 60 років мають від одного до декількох хронічних СЗ [6], то хворі 60 років і старше при лікуванні ППВСК майже завжди соматично обтяжені. Дану ситуацію значно поглиблює існування «замкненого кола»: вікові характеристики та наявність супутньої соматологічної патології призводять до збільшення ризику перелому, що (у свою чергу) викликає тривале знерухомлення хворого й значні психоемоційні перенапруження, що викликає ще більші загострення та поглиблення існуючих розладів та захворювань [7].

Термін «коморбідність» означає поєднання у одного хворого двох та/або більше хронічних захворювань, патогенетично взаємопов'язаних між собою або співпадаючих за часом у одного пацієнта, незалежно від активності кожного з них [8]. Термін «мультиморбідність» (multimorbidity) застосовують за наявності трьох та більше захворювань [9].

У 2009 р. Ф. І. Беялов сформулював та обґрунтував 12 принципів коморбідності [10]. Запропоновано підхід, заснований на інтегральному підході

до пацієнта. Такі рекомендації мають включати обговорення діагностики і ведення пацієнтів ураховуючи основні аспекти життєдіяльності, психологічного стану, чинників ризику і наявних захворювань [11].

Зважаючи на коморбідність, заслуговує на увагу остеопороз, який спричинює переломи та ускладнює їх лікування [12]. Нині зібрані дані щодо взаємозв'язку і можливих загальних механізмів розвитку остеопорозу і серцево-судинних захворювань [13]. Так, поєднання серцево-судинних захворювань і низької мінеральної щільності кісткової тканини може призвести до виникнення переломів. Недавні дослідження виявили збільшення ризику ПСК серед пацієнтів із цукровим діабетом [14]. Хоча вчені ще продовжують пошуки причин і механізмів складних взаємозв'язків цих двох захворювань вже зараз зрозуміло, що цукровий діабет сприяє ураженню кісткової системи. Крім того, ризик збільшується при розвитку ускладнень цукрового діабету [15].

Встановлена висока частота остеопеній та остеопорозу у хворих на хронічну обструктивну хворобу легень (ХОХЛ) [16], причому з прогресуванням ХОХЛ остеопороз виявляється частіше [17]. Доведено, що у чоловіків із ХОХЛ частота переломів шийки стегна у 1,4 рази вище, ніж у чоловіків того ж віку без ХОХЛ. Також встановлено коморбідність остеопорозу та хвороби Альцгеймера [18, 19]. С. М. Dengler-Crish та співавт. [20] виявили зв'язок між втратою кісткової тканини і деградацією головного мозку. Цікаво, що зміни в кістковій тканині виникають ще до появи симптомів слабоумства. Окрім цього, проведені дотепер дослідження переконливо демонструють високу поширеність остеопорозу та його ускладнень у хворих на склеродермію [21]. Відзначено, що проблеми із зором мають більш значний вплив на травматизм у людей похилого віку, ніж передбачалося раніше. Частими коморбідними патологіями, пов'язаними з переломами серед патологій очей, були глаукома (19,10%) та катаракта (20,00%) [22].

Численні проведені дослідження структури коморбідності у пацієнтів з переломом ПСК на тлі остеопорозу встановлюють переважання захворювань серцево-судинної системи: ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба,

порушення ритму, які призводять до хронічної серцевої недостатності, а також судинні захворювання центральної нервової системи [23]. СЗ можуть загостритися у зв'язку з травматичними пошкодженнями і стресом, тим самим істотно підвищуючи ризик при оперативному лікуванні [24]. Застійна серцева недостатність, ХОХЛ, цукровий діабет, злаякісні новоутворення збільшують ризик смертності після ПСК [25].

Серед основних захворювань хворих із ППВСК вітчизняні вчені найчастіше відзначаються хвороби серцево-судинної (90,00%) [26] та дихальної систем (20,00–26,00%) [27], цереброваскулярні, злаякісні новоутворення, патологію нирок, цукровий діабет, когнітивні розлади та психоемоційні порушення [28] та інші, що є предикторами негативного функціонального прогнозу і високого ризику розвитку летальності [29] через наростаючу серцево-судинну недостатність, розвиток порушення мозкового кровообігу та пневмонії, тяжких пролежнів та інших обтяжень [30]. Світові дослідження (Великобританія) вказують, що близько 70,00% пацієнтів із цими переломами надходять до стаціонару із фізичним станом на рівні ASA (American Society of Anesthesiologists, Американське товариство анестезіологів) 3–4; 35,00% з цих хворих мають одне СЗ, 17,00% – два, а 7,00% – три та більше [31]. Серед найбільш поширених СЗ відзначено серцево-судинні (35,00%), респіраторні (14,00%), цереброваскулярні (13,00%), діабет (9,00%), злаякісні новоутворення (8,00%) і ниркову недостатність (3,00%). У 35,00–42,00% хворих із ПСК за багатьма літературними даними відзначається зниження кровопостачання міокарда [32], а психічні порушення зустрічаються близько 10,00% [33]. Дослідження М. Г. Какабадзе (2005) хворих із ПСК доводять наступну зустрічаємість СЗ: 70,00% – серцево-судинна система (ССС), 23,00% – органи дихання, 23,00% – цереброваскулярні розлади, 3,00% – хвороби сечовидільної системи, по 13,00% – ендокринної системи та шлунково-кишкового тракту. А. Г. Риков, 2009 [34] вказує на наявність у таких хворих гіпертонічної хвороби (51,50%), ішемічної хвороби серця (48,50%), цукрового діабету (7,70%), психічних порушень (27,20%), варикозної хвороби, ревматоїдного артрити,

ожиріння, виразкової хвороби шлунка і 12-палої кишки та інше. Відзначається також, що хворі із судинними розладами головного мозку та деменцією досить негативно реагують на факт тривалої госпіталізації та ліжкового режиму й реагують на них функціональною декомпенсацією [35].

Серед факторів, що чітко асоціюються зі збільшенням ризику летального випадку після оперативного втручання при ПСК є: тип та характер пошкодження, похилий вік, чоловіча стать, доопераційна мобільність [36], когнітивні порушення і наявність СП [37]. ППВСК надовго приковують пацієнта старшого віку з обтяженням різноманітними СЗ до ліжка, що викликає розвиток синдрому декомпенсації всіх органів і систем, обумовлюючи високу летальність [38].

Дослідження S. R. Sexson и J. Lehner підтвердили вплив СП на терміни фіксації перелому та смертність через рік після операції [39]. Автори визначили, що відносно здорові хворі (1–2 СЗ) з ПСК повинні бути оперовані в перші 24 години після надходження до стаціонару, а менш здорові (3 та більше захворювання) – повинні бути попередньо стабілізовані, а сам ризик летальності від незначної затримки оперативного втручання не збільшиться. J. P. Michel et al. (2002) визначили, що хворі похилого та старечого віку (середній вік 82,4 роки) з ППВСК які мали значні системні захворювання (ASA III та IV) мали смертність через рік в 9 разів більшу порівняно з пацієнтами з менш серйозним функціональним станом (ASA I та II) [40]. C. G. Moran et al. (2005) вказали, що пацієнти з переломом шийки стегна та СЗ (через що була затримка оперативного втручання) мали більший в 2,5 рази ризик летального результату за 30-денний термін [41]. L. Min et al. (2011) [42] констатували тісний взаємозв'язок між віковими характеристиками і розвитком ускладнень у хворих із трьома і більше СЗ (сам ризик смертності значно зростає після 45 років).

З віком індекс коморбідності підвищується і зростає ризик ускладнень при зростанні кісток [43]. З метою оцінки соматичного статусу пацієнта запропоновано використовувати індекс коморбідності Чарлсон (Charlson Comorbidity Index, CCI) [44]. Вираженість СП і величина індексів

коморбідності істотно впливають на вибір методу оперативного лікування перелому шийки стегна [45]. При лікуванні літніх хворих з переломами шийки стегна традиційно вважається, що операція повинна бути виконана як можна швидше [46]. Більшість досліджень показали зв'язок між затримкою хірургічного втручання більш ніж на 24–48 годин з підвищенням рівня смертності протягом року [47]. Важливо визнати необхідність дотримуватися балансу між ранньою операцією та обстеженням пацієнта, обов'язково звертаючи увагу на СЗ [48].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Functional Outcome of Osteosynthesis in Intracapsular Fracture of Femoral Neck with Delayed Presentation — A Retrospective Study / H. V. Manoj Kumar, H. P. Nemanth, Karan Shetty, T. Krishnamurthy // International J. of Science and Research (IJSR). 2016. Vol. 5, Issue 6. P. 726–730.
2. Эпидемиология переломов проксимального отдела бедренной кости в Республике Беларусь / Г. Н. Романов и др. // Вестн. травматологии и ортопедии им Н. Н. Приорова. 2017. № 3. С. 32–38.
3. Малоэнергетические переломы шейки бедренной кости у лиц старше 50 лет: учеб. пособ. / Р. М. Тихилов и др. СПб.: РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2019. 47 с.
4. Predicting early mortality after hip fracture surgery: the hip fracture estimator of mortality Amsterdam / J. Karres, N. Kieviet, J. P. Eerenberg, B. C. Vrouenraets // J. Orthop. Trauma. 2018. № 32 (1). P. 27–33.
5. Скляренко Р. Т. Хирургические болезни. Медико-социальная экспертиза и реабилитация: руководство для врачей. СПб.: РГПУ им. А. Г. Герцена, 2013. 595 с.
6. Medical complications and outcomes after hip fracture repair / V. A. Lawrence et al. // Arch. Intern. Med. 2002. Vol. 162. P. 2053–2057.
7. Effect of age, sex, co morbidities, delay in surgery and complications on outcome in elderly with proximal femur fractures / P. V. G. Reddy, R. B. Shaik, K. A. Naidu, K. S. Kumar // International J. of Orthopaedics Sciences. 2018. Vol. 4 (3). P. 498–506. doi: <https://doi.org/10.22271/ortho.2018.v4.i3i.87>

8. Williams A., Jester R. Delayed surgical fixation of fractured hips in older people: impact on mortality // J. Adv. Nurs. 2005. Vol. 52, № 1. P. 63–69.
9. Современное состояние проблемы лечения больных с внесуставными переломами проксимального отдела бедренной кости / Р. М. Тихилов и др. // Травматология и ортопедия России. 2009. № 4 (54). С. 113–118.
10. Jackman J. M. New techniques in hip fracture management // Mo Med. 2005. Vol. 102, № 3. P. 231–235.
11. Критерии выбора тактики лечения переломов шейки бедра в пожилом возрасте / Э. В. Пешехонов и др. // Военно-мед. журн. 2007. № 3. С. 58.
12. Cebesoy O. Treatment of unstable peritrochanteric femoral fractures using a 95 degree angled blade plate // J. Orthop. Trauma. 2006. Vol. 20, № 6. P. 440–442.
13. Operative delay for fracture of the hip: a two-centre prospective study / N. Von Meibom et al. // J. Bone Joint Surg. Br. 2007. Vol. 89, № 1. P. 77–79.
14. Influence of rehabilitation site on hip fracture recovery in communitydwelling subjects at 6-month follow-up / M. C. Munin, A. Begley, E. R. Skidmore, E. J. Lenze // Arch. Phys. Med. Rehabil. 2006. Vol. 87, № 7. P. 1004–1006.
15. The effect of simulated metastatic lytic lesions on proximal femoral strength / J. H. Keyak et al. // Clin. Orthop. Relat. Res. 2007. № 459. P. 139–145.
16. Patron, M. S., Duthie R. A., Sutherland A. G. Proximal femoral geometry and hip fractures // Acta Orthop. Belg. 2006. Vol. 72, № 1. P. 51–54.
17. Опыт использования интрамедуллярного остеосинтеза в лечении переломов проксимального отдела бедренной кости / Е. П. Костив и др. // Тихоокеанский мед. журн. 2008. № 4. С. 23–25.
18. Efficacy of a comprehensive geriatric intervention in older patients hospitalized for hip fracture: a randomized, controlled trial / M. Vidan et al. // J. Am. Geriatr. Soc. 2005. Vol. 53. P. 1476–1482.
19. Trochanteric hip fracture in an elderly patient with leprosy during osteoporosis treatment with risedronate and alfacalcidol / A. Kanaji et al. // J. Bone Miner. Metab. 2005. Vol. 23, № 1. P. 90–94.

20. Functional outcome in treatment of unstable trochanteric and subtrochanteric fractures with the proximal femoral nail and the Medoff sliding plate / W. Ekström et al. // J. Orthop. Trauma. 2007. Vol. 21, № 1. P. 18–25.
21. Vacanti J. P. Editorial: tissue engineering: a 20-year personal perspective // Tissue Eng. 2007. Vol. 13, № 2. P. 231–232.
22. Smektala R., Klaus H., Paech S. Trochanteric femur fractures — analysis of external quality assurance within a comprehensive survey // Z. Arztl. Fortbild. Qualitätssich. 2005. Bd. 99, № 9. S. 537–545.
23. Stiehl J. B. Extended osteotomy for periprosthetic femoral fractures in total hip arthroplasty // Am. J. Orthop. 2006. Vol. 35, № 1. P. 20–23.
24. Total hip arthroplasty for acute femoral neck fractures using a cementless tapered femoral stem / G. R. Klein et al. // J. Arthroplasty. 2006. Vol. 21, № 8. P. 1134–1140.
25. Стабилизирующие операции на проксимальном отделе бедра в комплексе реабилитации больных старшей возрастной группы / А. И. Швец и др. // Травма. 2008. Т. 9, № 1. С. 20–29.
26. Proximal fracture of the femur in elderly patients. The influence of surgical care and patient characteristics on post-operative mortality / F. Geiger et al. // Orthopflde. 2006. Vol. 35, № 6. P. 651–657.
27. Эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах проксимального отдела бедра / П. В. Иванов и др. // Проблемы диагностики и лечения повреждений и заболеваний тазобедренного сустава. Тез. Всерос. науч.-практич. конф. с междунар. участием; под ред. проф. И. Ф. Ахтямова. Казань, 2013. С. 46–54.
28. Maxwell M. J., Moran C. G., Moppett I. K. Development and validation of a preoperative scoring system to predict 30 day mortality in patients undergoing hip fracture surgery // Br. J. Anaesth. 2008 Vol. 101 (4). P. 511–517.
29. Скороглядов А. В., Сакалов Д. А., Третьяков А. В. Оперативное лечение подвертельных переломов бедренной кости // Казанский мед. журн. 2006. Т. 87, № 5. С. 361–363.

30. Малоінвазивний остеосинтез у пацієнтів старших вікових груп з переломами шийки стегнової кістки на фоні важкої супутньої патології / В. М. Шимон та ін. // Літопис травматології та ортопедії. 2017. № 1–2 (35–36). С. 47–49.
31. Переломы проксимального отдела бедра у пациентов с сопутствующими заболеваниями / А. В. Кальченко та ін. // Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2017. № 1. С. 49–53.
32. Сравнительный анализ различных методов лечения больных с переломами вертельной области бедренной кости / В. М. Шаповалов и др. // Травматология и ортопедия России. 2006. № 2 (40). С. 326.
33. Ibrahim S., Meleppuram J. J. A retrospective analysis of surgically-treated complex proximal femur fractures with proximal femoral locking compression plate // Revista Brasileira de Ortopedia. 2017. Vol. 52, №. 6. P. 644–650.
34. Pitfalls and complications in the use of the proximal femoral nail / J. Windolf et al. // Langenbecks Arch Surg. 2005. Vol. 390, № 1. P. 59–65.
35. Leczenie złaman blizszej czesci kosci udowej przy pomocy ryglowanych pretow srodszpikowych / J. Gagala et al. // Chir. Narzadow Ruchu Ortop. Pol. 2006. Bd. 71, № 3. S. 211–215.
36. Patel S. H., Murphy K. P. Fractures of the proximal femur: correlates of radiological evidence of osteoporosis // Skeletal RadioL. 2006. Vol. 35, № 4. P. 202–211.
37. Preliminary effect of proximal femoral nail antirotation on emergency treatment of senile patients with intertrochanteric fracture / X. Tang et al. // Chin. J. Traumatol. 2010. Vol. 13 (4). P. 212–216.
38. Mortality after femoral neck fractures: atwoyearfollow-up / J. Kurtinaitis et al. // Medicina (Kaunas). 2012. Vol. 48 (3). P. 145–149.
39. Ежов И. Ю. Хирургическое лечение переломов шейки бедренной кости и их осложнений: автореф. на соискание ученой степени д-ра мед. наук. Нижний Новгород, 2010. 40 с.
40. Загородний Н. В. О состоянии травматолого-ортопедической службы. Медицина: целевые проекты. 2012. № 11. С. 60–61.

41. Лядова М. В., Лядова А. В. Влияние выбора тактики лечения переломов проксимального отдела бедра на качество жизни возрастной группы населения в медико-социальном аспекте // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2017. № 20 (1). С. 15–18. doi: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9537-2017-20-1-15-18>
42. The four-year functional result after a displaced subcapital hip fracture treated with three different surgical options / G. Mouzopoulos et al. // International Orthopaedics (SICOT). 2008. № 32. P. 367–373.
43. In-hospital mortality after femoral neck fracture: do internal fixation and hemiarthroplasty differ? / H. Su et al. // Am. J. Orthop. (Belle Mead NJ). 2003. Vol. 32. P. 151–155.
44. Subcapital fractures of the femur. A prospective review / R. Barnes, J. T. Brown, R. S. Garden, E. A. Nicoll // J. Bone Joint Surg. Br. 1976. Vol. 58. P. 2–24.
45. Skinner P. W., Powles D. Compression screw fixation for displaced subcapital fracture of the femur. Success or failure? // J. Bone Joint Surg. Br. 1986. Vol. 68. P. 78–82.
46. Лікування переломів проксимального метаепіфізу стегнової кістки в пацієнтів старечого віку / А. Ю. Філь, Ю. Я. Філь, О. О. Максимович, Н. В. Левицький // Травма. 2017. Т. 18, № 6. С. 97–100.
47. Ahmad T., Muhammad Z. A., HabibInjury A. Specific trauma registry: Outcomes of a prospective cohort with proximal femur fractures // Annals of Medicine and Surgery. 2019. Vol. 45. P. 54–58.
48. Unstable Intertrochanteric Femur Fractures: Is There a Consensus on Definition and Treatment in Germany / M. Knobe et al. // Clin. Orthop. Relat. Res. 2013. Vol. 471, № 9. P. 2831–2840.

УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРЯЖИ ПУТЕМ ОТБОРА ЗРЕЛЫХ ХЛОПКОВЫХ ВОЛОКОН

Джанпаизова Василя Мирзахмедовна

к.х.н., доцент

Асанов Ермек Жаксыбаевич

магистр, ст. преподаватель

Муталов Нуржигит Батырулы

магистр

Южно-Казахстанский Государственный Университет им. М. Ауэзова

г. Шымкент, Казахстан

Аннотация В статье рассмотрен процесс отбора зрелых волокон под действием электрического поля для получения волокон и пряжи высокого качества соответствующего международным стандартам «USTERSTATISTICS 2010». Путем рассортировки в несколько раз достигается получение высококачественного волокна даже из низкосортных хлопковых волокон.

Ключевые слова: зрелое волокно, хлопок - сырец, текстильная промышленность, рассортировка волокон, пряжа.

Одной из важных проблем текстильной отрасли является рациональное использование сырья, отходов и вторичных материальных ресурсов. В первую очередь эта проблема должна быть решена в наиболее материалоемких отраслях народного хозяйства, к которым относится текстильная промышленность.

Для более эффективного использования и экономии материальных ресурсов необходимо также широкое внедрение научно-технических достижений, направленных на повышение эффективности применения сырьевых ресурсов,

создание необходимых для этого орудий труда, систем машин, высокоэкономичных малоотходных и безотходных технологий.

Текстильная промышленность основана на передовых технологиях и оснащается оборудованями и машинами, обеспечивающими выработку экспорт ориентированной продукции. Увеличивается объем гребенной пряжи выработанной из средневолокнистого хлопка. В работе поставлена цель изыскания путей выработки качественной пряжи путем управления физико-механическими свойствами волокон.

Проводимые исследования показали, что для получения или выработки пряжи высокого качества предлагается предварительно рассортировать волокна по степени зрелости, т.е. уменьшить неровноту по степени зрелости волокон в структуре пряжи. Установлена возможность улучшение качества пряжи путем использования диэлектрического сепаратора, используемые во время сепарации семян сельскохозяйственных культур, для улучшения их посевных свойств. В данной работе для рассортировки волокон предлагается также использовать известные конструкции для сепарации семян сельскохозяйственных культур используемые для улучшения их посевных свойств. Изучено, что, масса летучек хлопка имеет тесную корреляционную связь со степенью зрелости волокон.

В работе [2] волокна хлопчатника по технологичности в прядении занимают лидирующее положение. Объем ежегодно производимого хлопка в мире возрастает. В связи с этим вопрос обеспечения текстильных предприятий хлопком требуемого качества является актуальным для многих предприятий. Обычно пряжа высокого качества производится из волокон с высокими физико-механическими показателями. Наиболее простым путем производства пряжи высокого качества, является рассортировка волокон по тому или другому показателю. Для оценки качества хлопковых волокон как сырья для производства пряжи большое значение имеет его равномерность по основным свойствам. Достигая высокой равномерности волокон по длине, необходимо

обратить внимание также и на неровноту по степени их зрелости, т.к. от зрелости волокна зависит разрывная нагрузка пряжи, т.е. показатель R_{km} .

При прогнозировании прочности хлопчатобумажной пряжи пользуются показателем R_{km} – разрывной длиной. Этот показатель введен в международный стандарт USTER STATISTICS 2010 [3] по всем показателям качества и ассортименту пряжи. Большинство текстильных предприятий Казахстана пользуется именно этим стандартом. Для прогнозирования показателя прочности хлопчатобумажной пряжи R_{km} пользуются формулой, предложенной исследовательским центром (SITRA) Южной Индии [4]. Наряду с этим пользуются и другими формулами, которые учитывают упругие свойства пряжи [5].

Пользуясь минимальными и максимальными значениями показателей микронейра, длины и относительной разрывной нагрузки хлопкового волокна рассчитан показатель R_{km} для пряжи линейной плотности $N_e = 30$ ($T=20$ текс) гребенной системы прядения. Из полученных результатов делается вывод о том, что при увеличении средней длины и относительной разрывной нагрузки волокна, соответствующим образом увеличивается и показатель прочности пряжи R_{km} . А с возрастанием показателя микронейра волокна, показатель пряжи R_{km} уменьшается. Следует отметить, что увеличение длины волокна на 0,7 мм. (с 28,2 мм. до 28,9 мм.) приводит к увеличению показателя R_{km} пряжи с 16,8 сН/текс до 17,06 сН/текс. Увеличение относительной разрывной нагрузки волокна на 2 сН/текс, увеличивает показатель R_{km} прочности пряжи на 0,56 сН/текс (с 16,69 сН/текс до 17,25 сН/текс). Уменьшение микронейра волокна с 4,7 на 4,2, увеличивает показатель прочности пряжи R_{km} на 0,88 сН/текс (с 16,58 сН/текс на 17,46 сН/текс), и показывает доминирующее влияние среди других показателей волокна. Поэтому производители уделяют большое внимание на показатель микронейра волокна.

С учетом того, что увеличивается объем производства гребенной пряжи из средневолокнистого хлопка, также изучена зависимость показателя пряжи R_{km} на основе среднеарифметических значений показателей волокон варьируя долю

гребенного очеса с 15% до 19%. При увеличении количества гребенного очеса на 26,7% (с 15% до 19%) показатель R_{km} гребенной пряжи увеличивается лишь на 3,5% (с 19,5 сН/текс до 20,2 сН/текс). Было установлено, что при увеличении гребенного очеса прочность пряжи R_{km} увеличилась на 35%, а под влиянием удельной разрывной нагрузки волокон, показатель R_{km} пряжи увеличивается на 51%. Это показывает, что влияние степени зрелости волокон на R_{km} почти в 1,5 раза больше по сравнению с влиянием длины. Прочность пряжи R_{km} и доля гребенного очеса имеют линейную зависимость. Этот случай свидетельствует о том, что структура пряжи улучшается за счет параллелизации и распрямления волокон, а не за счет доли очеса. Видимо поэтому в производстве для улучшения качества пряжи почти не увеличивают долю гребенного очеса, так как увеличивается себестоимость продукции. Таким образом, рассортировка волокон по степени зрелости имеет доминирующее влияние по сравнению с рассортировкой их по длине.

Ранее отмечено, что степень зрелости волокон имеет тесную связь с массой летучек. Это на много упрощает задачу по изысканию путей рассортировки волокон по их зрелости. Известны способы и устройства, при которых имеется возможность сортирования хлопка-сырца по предварительно разделенным летучкам в трибоэлектрическом поле. Эти устройства предназначены для сортирования семян сельскохозяйственных культур, т.е. сортирования хлопка-сырца на вращающейся заряженной поверхности диэлектрического барабана и получение из отсортированного высокосортного хлопка полноценных посевных семян. Данный способ осуществляет разделение хлопка-сырца по промышленным сортам, включающий наведение трибоэлектрического потенциала на поверхности вращающегося диэлектрического барабана с помощью натирающей щетки, нахождение и смещение максимума потенциала на 50-60° относительно места подачи по ходу вращения барабана.

Принцип работы аналогичного устройства заключается в том, что на летучки действуют неоднородным электрическим полем напряженности, значение которой изменяется в зависимости от размеров и массы летучки и,

следовательно, зрелости волокон в ней. Принципиальное отличие заключается в том, что в процессе рассортировки непрерывного потока летучек в электрическом поле по степени зрелости волокон, обеспечивается отбор волокон с наилучшими показателями зрелости из низкосортного волокна, чем обеспечивается потребительский спрос по качеству пряжи.

Рассортировка волокон по степени зрелости будет осуществляться в процессе подготовки хлопка - сырца к дженированию, т.е. перед их отделением от семени. В экспериментальных случаях хлопок сырец предварительно разделяется на летучки на специальном устройстве, либо для точности опытов вручную. Летучки загружаются в бункер питания диэлектрического сепаратора-устройства для рассортировки по степени зрелости волокон. После сепарации летучки отдельных групп взвешиваются, и определяется доля каждой группы, отличающейся по степени зрелости волокон. Группы летучек подвергаются к испытаниям по определению физико-механических свойств. Возможно, при необходимости будет производиться повторная рассортировка летучек в зависимости от показателей их зрелости. Затем производится дженирование, т.е. отделение волокна от семени на джине ДП-10. Определяются показатели физико-механических свойств отделенных волокон. С использованием методики поляризационного света определяется степень зрелости волокон по группам. Из каждой группы волокон будут отбираться по 42 г образца, из которых будет выработана пряжа различной линейной плотности. По результатам испытаний опытных образцов пряжи, т.е. после определения их физико-механических свойств, будет оценена эффективность рассортировки волокон по их зрелости. Все испытания показателей свойств волокон и пряжи, а также обработка результатов производятся по методикам международного стандарта «USTERSTATISTICS 2010».

Таким образом, в результате анализа литературных данных о зависимости между показателями волокон и показателем прочности R_{km} пряжи, установлено, что рассортировка волокон по степени зрелости имеет доминирующее влияние по сравнению с рассортировкой по их длине.

ЛИТЕРАТУРА

1. К. Жуманиязов, К.Г.Гафуров, Ф.Ф.Рахматулинов, У.Н.Юсупалиева. Особенности взаимосвязи между свойствами волокна и прочностью пряжи, журнал «Проблемы текстиля» Т. 2012 г. №2.
- 2.К.Г.Гафуров, И.А. Олимов, У.Н. Юсупалиева, Улучшение свойств пряжи путем рассортировки волокон, журнал «Проблемы текстиля», Т. 2011, №2,
3. USTER STATISTICS 2007, www.uster.com.
- 4.SITRA norms for spinning mills, 2010, Coimbatore-641 014 с1-126
5. Lieva Van Langenhove. Simulating the Mechanical Properties of a Yarn Based on the Properties and Arrangement of Its Fibers // Part I: The Finite Element Model. Textile Research Journal. - USA, 1997. -№ 4, Vol. 67.

ШКІЛЬНА ОСВІТНЯ ПОЛІТИКА В НЕЗАЛЕЖНІЙ УКРАЇНІ В ОСОБАХ: СТАНІСЛАВ НІКОЛАЄНКО

Дічек Наталія Петрівна

д. пед. н, професор
завідувач відділу історії та філософії освіти
Інституту педагогіки НАПН України

У контексті дослідження здійснюваної в незалежній Україні державної освітньої політики запропоновано аналіз внеску у модернізацію української середньої загальноосвітньої школи колишнього міністра освіти України Станіслава Ніколаєнка (2005-2007). Виокремлено найвагоміші напрями його діяльності, пов'язані і з продовженням попередніх освітньо-політичних починань, і з започаткуванням нових проектів (ініціювання розроблення моделей шкіл сприяння здоров'ю учнів, введення навчальних предметів духовно-морального спрямування).

Ключові слова: державна освітня політика, С.Ніколаєнко, середня загальноосвітня школа, реформи шкільної освіти

Від початку доби незалежності Україна прагнула оновлювати систему освіти відповідно до нових викликів і потреб суспільства. Звернемося до ретроспективного аналізу державної освітньої політики, обмежившись таким складником освітньої системи, як середня загальноосвітня школа. Ретельне вивчення документів (Закони України, постанови КМ України, матеріали Міністерства освіти і науки України) дає підстави стверджувати, що до головних, стратегічних і непромінальних (бо вони й досі на порядку денному) зрушень у процесі модернізації шкільної галузі, які пов'язуємо насамперед з першими п'ятьма роками незалежності і діяльністю П.Таланчука-міністра [1], слід віднести: започаткування національно орієнтованої освіти, що

здійснювалася завдяки уведенню обов'язкового навчання українською мовою як державною; зміни змісту освітнього контенту; індивідуалізацію та диференціацію навчання; реалізацію гуманістичного вектору у доборі форм, методів навчання і виховання, перехід до особистісно орієнтованої парадигми освіти; поступове запровадження децентралізації управлінської вертикалі.

Наступним етапом стратегічних змін в українській освіті, і зокрема в шкільній, що почався на перетині тисячоліть, вважаємо проголошення вектору на євроінтеграцію [2], що пов'язуємо з діяльністю В.Кременя-міністра. Цей вектор реалізовувався через розроблення і запровадження стандартів початкової і середньої освіти, введення громадянського виховання школярів як необхідного складника освіти громадянина демократичної країни, що поділяє загальноєвропейські і загальнолюдські цінності; поступовий перехід на компетентнісний підхід в освіті; активізацію інформатизації освіти і комп'ютеризації шкіл. Поділяючи думку, що здійснення реформ невіддільне від осіб, які їх ініціюють, розробляють, керують утіленням в життя, зупинимось на молодослідженій діяльності міністра освіти України Станіслава Ніколаєнка, який очолював відомство у 2005-2007 рр. На переконання журналістки К.Гічан, яка займається питаннями української освіти, він один з тих колишніх міністрів, які «не втратили колишнього авторитету і сьогодні продовжують свій реформаторський шлях» [3].

Обійнявши посаду міністра після попередника - реформатора В.Кременя, С.Ніколаєнко ставив за мету насамперед продовжити конкретну роботу з реалізації вже визначених стратегічних і тактичних завдань, аби досягти максимально ефективних результатів у реалізації вже започаткованих реформ.

Протягом терміну його діяльності набули уточнення і поглиблення такі попередні задуми:

– щодо освіти дітей, які потребують корекції фізичного та (або) розумового розвитку [4];

(Наприклад, після доповіді у Верховній Раді України в інтерв'ю кореспонденту Укрінформ С.Ніколаєнко зазначив, що 2006 р. вперше до 197 шкіл України

надійшло спеціальне обладнання для дітей, які потребують корекції фізичного та розумового розвитку. Загальна сума поставки корекційного обладнання становила понад 85 мільйонів гривень. [5]);

- щодо проведення, згідно з наказом МОН від 07.10.2005 р. № 578 експериментальної роботи зі створення моделі художньо-естетичної освіти і виховання в загальноосвітніх навчальних закладах [6] ;
- щодо експерименту з упровадження ІКТ у перепідготовку вчителів [7] та проведення експерименту за програмою Intel [8] ;
- щодо продовження проведення апробації електронних засобів загального і навчального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів [9];
- щодо вдосконалення проведення ЗНО [10]. Було утворено Український центр оцінювання якості освіти, а результати ЗНО почали визнавати як вступні випробування.

На виконання проекту «Рівний доступ до якісної освіти», на який в державний бюджет заклали 150 млн. грн., було розпочато реконструкцію шкільних приміщень, модернізацію телефонного зв'язку, основного лабораторного обладнання, засобів та обладнання для фізичного виховання. Також продовжувалася реалізація започаткованої 2002 р. програми «Шкільний автобус», хоча її фінансування було ускладнене «прив'язкою» грошей до питання продажу землі [5] .

Подальшого розвитку набула ідея створення навчально-виховних комплексів «Дошкільний навчальний заклад - загальноосвітній навчальний заклад», яка була покликана поліпшити становище освіти на селі. У 2007 р. таких комплексів діяло майже 400 [5]).

Важливим починанням Міністерства стало апробування моделей Шкіл сприяння здоров'ю учнів (2005-2007) [11] і загалом приділення значної уваги проблемам формування в учнівській молоді навичок здорового способу життя (комплексна програма «Діалог» [12]), проблемам забезпечення права на освіту осіб з інвалідністю [9], освіти дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування [9].

До нових тактичних тенденцій у розвитку освітньої політики, спрямованих на «подолання духовно-моральної кризи» [13] у ці роки відносимо обговорення з громадськістю й розроблення концептуальних засад вивчення в середній школі предметів духовно-морального циклу [14], введення в зміст шкільної освіти курсу «Етика» [15].

Пристаючи до думки К.Гічан, що в Україні з «приходом практично кожного нового міністра починається ревізія ініціатив попередника» [3], визнаємо, С.Ніколаєнко декларував помірність у реформуванні і доволі результативно продовжив вже накреслені попередниками оновлювальні зміни в галузі шкільної освіти.

Каденцію міністра С.Ніколаєнка можна характеризувати як період тактико-реформаторських починань насамперед у запровадженні здоров'язбрежувального вектора у галузі середньої освіти. Однак слід підкреслити, що більш визначальним у характеристиці його діяльності щодо загальноосвітньої школи вважаємо реальне, цілеспрямоване здійснення копіткої, рутинної діяльності, такої потрібної для узasadнення і поступального розвитку попередніх стратегічних починань.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дічек Н. П. (2019). *Тенденції шкільної освітньої політики в Україні у перше десятиріччя незалежності. Педагогіка і психологія*. Вісник НАПН України. Вип. 2. С. 72–86.
2. Дічек, Н. П. (2016). Шляхи утвердження в Україні особистісно орієнтованої парадигми шкільної освіти: психолого-педагогічний аспект. *Освітнологія*. № 5. С. 140–146.
3. Гічан, К. (2015). Хто був найкращим міністром освіти в незалежній Україні. Режим доступу: <https://ua.112.ua/statji/khto-buv-naikrashchym-ministrom-osvity-v-nezalezhnii-ukraini-245204.html>
4. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2005. №19-20.

5. Міністр освіти і науки Станіслав Ніколаєнко вважає, що уряду у співпраці з верховною радою та місцевими владами вдалося домогтись вагомих результатів у царині загальної середньої освіти. Режим доступу https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/426783-mnstr-osvti__nauki-stanslav-nkolanko-vvaga-shcho-uryadu-u-spvprats-z-verhovnoyu-radoyu-ta-mstsevimi-vladami-vdalosya-domogtis-vagomih-rezultatv-u-tsarin-zagalno-seredno-osvti_533162.html
6. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2005. №34-35.
7. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2006. № 2-3.
8. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2006. № 1.
9. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2006. № 10-12.
10. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2006. № 8-9.
11. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2006. № 35.
12. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2006. № 7.
13. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2005. №30.
14. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2006. № 28.
15. Інформаційний збірник Міністерства освіти України. 2005. №25-27.

УДК 378.147:336.71

**АРХІТЕКТОНІКА ТА МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФПІДГОТОВКИ
ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПІДПРИЄМНИЦТВА
ЗА ВИДАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Кліпа Юлія Володимирівна

здобувач

Рідей Наталія Михайлівна

доктор педагогічних наук, професор кафедри освіти дорослих

Титова Наталія Михайлівна

доктор педагогічних наук, завідувач

кафедри теорії та методики професійної підготовки

Павленко Дмитро Григорович

здобувач

НПУ М.П.Драгоманова, Київ, Україна

Анотація. Розкрито архітектуру і методику організації освітньо-наукового процесу професійної підготовки фахівців-економістів банківської сфери з компетентностями для підприємництва. Сформульовано дефініцію «професійної підготовки економістів», підібрано кваліфікації визначено можливості реалізації у професійних середовищах за видами економічної діяльності. Визначено організаційно-педагогічні умови соціально-економічного спрямування орієнтовані на гарантування економічної безпеки на рівнях та у типах забезпечення.

Ключові слова: організація освітньо-наукового процесу, професійна підготовка, фахівці-економісти, банківська справа, кваліфікації, види економічної діяльності, методика організації процесу підготовки, академічний сервіс, організаційно-педагогічні умови соціо-економічного спрямування, групи критеріїв та критерії стану економічної безпеки.

Вступ. Розкрито архітектуру організації професійної підготовки майбутніх економістів банківської справи з компетентностями підприємницької діяльності. «Професійна підготовка майбутніх економістів банківської справи для підприємницької діяльності» на нашу думку передбачає: здобуття кваліфікації фінансиста, бухгалтера, фахівця в сфері страхування, підприємництва, торгівлі та біржової діяльності системи державних або кооперативних банків у напрямках галузей знань 01 Освіта/Педагогіка, 05 Соціальні та поведінкові науки, 07 Управління та адміністрування; процес та результат професійного становлення та розвитку особистості з ноосферними, квалітологічними компетентностями підприємницького сервісу за видами економічної діяльності та бізнесу; форм організації освітньо-наукового процесу профільних ЗВО з удосконаленням професійної майстерності в функціонально-цільових середовищах адаптації та саморозвитку професійної зайнятості.

Мета дослідження полягає у розкритті особливостей архітектури та методики організації освітньо-наукового процесу професійної підготовки, виявленні організаційно-педагогічних умов соціо-економічного спрямування у сприятливому середовищі інтеграції освіти, науки та інноватики для реалізації академічного потенціалу ЗВО у формуванні фахових компетентностей для підприємницької діяльності майбутніх економістів.

Матеріали дослідження та їх обговорення. У авторському трактуванні сформульовано дефініцію *«професійна підготовка майбутніх економістів банківської справи для підприємницької діяльності»* на нашу думку передбачає:

– *здобуття кваліфікацій* фінансиста та фахівця в сфері страхування, із заставних та фінансових операцій, торгівлі, біржової та підприємницької діяльності (341 фахівці в галузі фінансів та торгівлі: 3411-3413, 3419 – дилери (біржові торговці за свій рахунок) та брокери (посередники), страхові агенти, агенти з торгівлі майном та інші фахівці); фахівці з комерційного обслуговування та бухгалтери (342 агенти з комерційного обслуговування та торговельні брокери: 3421, 3423, 3429, 3433, 3436 – брокери (посередники) з купівлі-продажу товарів, агенти із зайнятості й трудових контрактів, агенти з

комерційних послуг та торговельні брокери, бухгалтери та касири-експерти, 3436 – помічники керівників підприємств, установ та організацій (виробничих та інших основних підрозділів, малих підприємств без апарату управління)), а також технічні службовці (411 секретарі та службовці, що виконують операції за допомогою клавіатури: 4111-4115 – стенографісти та друкарки, оператори машин для оброблення текстів та лічильних і подібні професії зі збору даних, секретарі; 412 службовці, зайняті з цифровими даними – 4121, 4122 реєстратори бухгалтерських даних, статистики-обліковці та конторські службовці, що займаються фінансовими операціями; 421 касири, касири в банках та білетери – 4211-4215 касири та білетери, інкасатори банків, букмекери та круп'є (банківники), лихварі (особи, що позичають гроші в заставу або в борг), контролери у банку, касири-оператори автоматизованої системи оброблення банкнот, касири (в банку), операціоністи, збирачі податків) у галузі знань – 05 Соціальні та поведінкові науки зі спеціальності 051 Економіка, 07 Управління та адміністрування зі спеціальності 072 Фінанси, банківська справа та страхування; фахівців у галузі освіти (334 інші фахівці в галузі освіти: 3340 педагоги професійного навчання, інструктор та майстер виробничого навчання, методист з професійної реабілітації) у галузі знань 01 Освіта/Педагогіка зі спеціальності 015 Професійна освіта (Економіка) – ДК 003: 2010 Класифікатор професій [1] для кадрового забезпечення банківської сфери обслуговування у державних та кооперативних банків ;

– *процес та результат* професійного навчання, адаптації, становлення та розвитку особистості зі сталими компетентностями управління якістю та безпеки життя, ноосферним світоглядом, квалітології банківського сервісу підприємництва за видами економічної діяльності (фінансова та страхова діяльність: 64-66 надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення, страхування, перестрахування та недержавне пенсійне забезпечення (крім обов'язкового соціального страхування), допоміжна діяльність у сферах фінансових послуг і страхування; операції з нерухомим майном 68) бізнесу та підприємництва у галузях сільського, рибного та лісового

господарства (01-03), переробної промисловості (10-33), у сфері професійної, наукової та технічної діяльності (69-75), освіти (85), домашнього господарювання (97-98); форм організації освітньо-наукового процесу профільних ЗВО з удосконаленням професійної майстерності в функціонально-цільових середовищах адаптації та саморозвитку професійної зайнятості (КВЕД ДК 009:2010 [2]).

Методика організації освітньо-наукового процесу професійної підготовки фахівців-економістів банківської сфери обслуговування підприємницької діяльності обґрунтована у триадному феномені.

Перше, як: *система синхронізованих науково-обґрунтованих методів:* організації процесу підготовки за видами навчально-пізнавальної (теоретичної, практичної, стажувальної), дослідницької (інструментально-аналітичної, проектно-випробувальної, лабораторної, прогностно-моделюючої, педагогічної, експертної), професійно-пропедевтичної виробничо-адаптивної у сферах майбутнього працевлаштування та пролонгованої зайнятості – організаційно-розпорядчі, адміністративні (розроблення і впровадження організаційно-управлінських процедур технічного регламентування, нормування (акредитації та ліцензування, стандартизації та сертифікації, маркування, розроблення настанов та технічних умов), планування (стратегічного, довго- і коротко-термінового, інституційного, системного та поточного) та проектування (організації освітньо-наукового процесу у глобальному академічному виміру соціальних гарантій, доброчесності та етики, забезпечення мобільності учасників процесу та їх правового захисту), адміністративного впливу – соціальні, психолого-педагогічні, морально-етичні, управління, нормативно-правові, фінансово-економічні, науково-методичні та інформаційно-освітні; організаційно-стабілізуючі – інституційно-організаційні, функціональні цільового призначення, субординаційно-координаційні посадові); пізнавально-діяльнісні (мотиваційного стимулювання, полігонні лабораторні інтерактивно-ситуаційні, джерельного базису інформації – бібліотечних, науково-метричних, дисциплінарних та курсових, довідкових та енциклопедичних; логіки наукового

пізнання та засвоєння новітніх наукових знань та методик дослідження у сучасних методологічних напрямках; моніторингу, нагляду, контролю та самоконтролю релевантності навчальних досягнень; бінарні, матричні комбіновані навчальні); наукові методи аналізу (аксіологічний, інституційний, компаративний, кластерний системний, SWOT, портфельний, причинно-наслідковий, по критеріям «затрати-зиски», кейс-метод, проблемний, ефективності, прогностичний); *засобів* матеріально-технічного та інформаційно-телекомунікаційного аналітичного забезпечення (графічно-демонстраційні на різних інформаційно-комунікаційних носіях, телекомунікаційні, інтерактивні, технічні, проектні мультимедійні, лабораторно-інструментальні (АСК, ІС та ІБ), обліку та інвентаризації та систематизації оперативних інформаційних даних, науково-методичні та нормативно- та законодавчо-регулятивні), розроблення інформаційно-аналітичних систем консалтингу та дорадництва для підприємницької діяльності; *форм* (за дидактичною метою – теоретичного, практичного, стажувального інтегрованого освітньо-наукового процесу; за місцем дислокації – навчально-виховні, науково-дослідні, виробничо-технологічні, інституційно-стажувальні; за комплектацією здобувачів освітніх та освітньо-наукових портативних програм навчання (у групах) – індивідуальні персоніфіковані, комплексні бригадні (або у ланках), в малих та експертно-аналітичних (громадських експертів та інспекторів) групах, творчо-лабораторні, гурткові та факультативні, проблемні, дискусійних клубів).

Визначено, що система підготовки включає мотиваційну (відображає ставлення особистості до професійної діяльності), когнітивну (включає теоретичні і технологічні знання), професійно-діяльнісну (включає уміння, навички за результатами сформованих знань) складові структури системи підготовки з частин – теоретичної та методико-технологічної і охоплює наступні елементи: міжпредметні зв'язки, складові компетентності фахівця (предмет діяльності, функції, уміння), активізацію знань засобами психологічних, методичних та управлінських механізмів, активізацію діяльності, до якої входять мотив, мета,

засоби та результати, компоненти – мотиваційний, когнітивний, професійно-педагогічний; рівні підготовки: теоретичні та практичні – пояснювальний, діагностичний, експериментальний, інформаційний, проєктивний, рефлексивний, діяльнісний; авторські спецкурси.

Структура підготовки цілісно охоплює наскрізний процес підготовки студента, якому властиві системна єдність та наступність підструктурних частин, наявність інтегративних зв'язків між ними, початок та кінцевий результат ефективності діяльності її архітектоніки у взаєминах внутрішньої синхронізації.

Друге, як *спосіб організації процесу професійної підготовки* здобувачів освіти для галузей економіки (за видами економічної діяльності), банківської справи та їх розвитку через сервіс підприємницької діяльності; обумовлений закономірностями управління якістю та безпекою в ЗВО на засадах сталості (синергізму та збалансованості цілей, завдань у досягненні мети теоретичного, практичного навчання і дослідництва, інституційно-професійного стажування щодо формування у фахівців економістів готовності забезпечувати стратегічне управління соціально-економічним розвитком суспільства з дотриманням національних та міжнародних вимог економічної безпеки; застосування передового практично-корисного досвіду у співпраці з працедавцями, представниками громадськості, державного регулювання, режимних служб безпеки та інших зацікавлених сторін; релевантності майбутньої професійної діяльності для організації раціонального природокористування, управління збалансованим розвитком суб'єктів підприємництва та банківського обслуговування), гармонізації структури системи організації на принципах (дотичних у дослідженні – інформаційно-діяльнісний, наукового пізнання, управління якістю, процесний, раціональної організації управління, розробки програм; потенційних – планування та прийняття управлінських рішень, суспільного управління, організації адміністративного менеджменту); цілісності методологічного змісту процесу формування (у функціях призначення: аксіологічно-мотиваційній, скринінгово-діагностичній, академічно-методологічній, прогнозувально-моделювальній, ідентифікаційно-

закріплювальній, моніторинго-коригувальній) у майбутніх економістів банківської справи з компетентністю для підприємницької діяльності.

Третє, як *академічний сервіс формування сприятливого середовища інтеграції освіти, науки й інноватики* шляхом забезпечення ефективності організаційно-педагогічних умов (науково-методичне, організаційно-управлінське забезпечення; матеріально-технічний, інформаційно-телекомунікаційний потенціал мобільності та соціального виміру; якість складових академічної спадщини) соціально-економічного спрямування професійної підготовки висококваліфікованих економістів з компетентностями для підприємницької діяльності. Полікомпетенційна підготовка економістів здійснюється на засадах теорії та методики професійної освіти з урахуванням компетентнісної підготовки; є інтегральною підготовкою в єдності економічних та педагогічних наук і здійснюється з урахуванням інтересів національної та європейської освітніх систем на засадах стратегії соціо-економічного розвитку та гарантій економічної безпеки.

Висновки. Система підготовки у сприятливому середовищі інтеграції освіти, науки та інноватики забезпечує професійний потенціал висококваліфікованих економістів згідно кон'юнктури ринку праці. Запропоновано методологічний зміст професійної підготовки майбутніх економістів банківської справи з компетентностями для підприємницької діяльності. Методологічний зміст професійної підготовки майбутніх економістів банківської справи з компетентностями для підприємницької діяльності включає: фундаментальні основи поняття економічної безпеки держави (національні економічні пріоритети, соціально-економічного розвитку, економічна безпека в умовах глобалізації, оцінка рівнів безпеки держави, критерії та індикатори безпеки держави); внутрішні компоненти економічної безпеки України (види – енергетична та ресурсно-сировинна, науково-технологічна, інвестиційна, фінансова, продовольча, безпека потенціалу людського розвитку); зовнішньоекономічна безпека (види – експортна, імпортна, зовнішня безпека міжнародного капітал обігу та трудової міграції); модель інноваційного

формування економічної безпеки державного розвитку (модернізація соціо-економічних систем, інформаційна безпека суб'єктів інноваційної діяльності); інституалізація умов формування економічної безпеки (інституційна архітектоніка соціально-економічного розвитку, інституціональні деструкти, правові гарантії впровадження концепції національної економічної безпеки України); безпека якості життя (види – біосоціальна, екологічна, безпека життєдіяльності).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Національний класифікатор України: класифікатор професій. ДК 003: 2010. Київ: Держспоживстандарт України [Електронний ресурс]. *Верховна Рада України. Законодавство України.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10> (дата звернення: 10.08.2020).
2. Національний класифікатор України: класифікація видів економічної діяльності. ДК 009: 2010. Київ: Держспоживстандарт України [Електронний ресурс]. *Верховна Рада України. Законодавство України.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text> (дата звернення: 10.08.2020).
3. Методологія державного управління : словник-довідник / за заг. ред. В. І. Лугового, В. М. Князева, В. Д. Бакуменка. Київ: Вид-во НАДУ, 2004. 196 с.
4. World Economic Situation and Prospects 2007. United Nations. UNCTAD. New York and Geneva, 2007. 177с. [Електронний ресурс]. URL: https://unctad.org/en/Docs/wesp2007_en.pdf (дата звернення 21.12.2019).
5. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. Москва: Дело ЛТД, 1994. 704 с.

ІПОТЕЧНЕ КРЕДИТУВАННЯ В КАНАДІ

Король Марина Михайлівна

кандидат економічних наук, доцент

доцент кафедри міжнародних економічних відносин

Ужгородського національного університету

м. Ужгород, Україна

Розвинений ринок іпотечних цінних паперів є одним із важливих показників рівня розвитку ринку іпотечного кредитування. Ринок іпотечних цінних паперів тісно взаємодіє з ринком нерухомості, ринком іпотечного кредитування, і є, з одного боку, інструментом економічного розвитку даних галузей, а з іншого – наслідком їх ефективного функціонування. Головною метою такої взаємодії є забезпечення доступу до дефіцитних фінансових ресурсів, прийнятних для ефективного їх використання кредитними установами при організації кредитної діяльності на іпотечному ринку.

Mortgage and Housing Corporation (СМНС) була створена в 1946 році як правонаступниця Житлової корпорації воєнного часу і до 1979 року була відома як Центральна корпорація іпотеки та житла. Її першою місією було допомогти ветеранам війни отримати помешкання. СМНС відповідає за виконання Канадського Національного закону про житло та підзвітна парламенту через Міністра по справам сім'ї, дітей та соціального розвитку. Хоча СМНС повністю належить уряду Канади, функціонує як корпорація приватного сектору, а її президент звітує перед незалежною радою директорів. Канадський уряд призначає як президента, так і його директорів.

У 1987 році СМНС створила програму *NHA MBS*, щоб допомогти канадським кредиторам акумулювати кошти для фінансування іпотечних кредитів. Іпотечне страхування розширює первинний ринок іпотечних кредитів (тобто пропозицію житлового іпотечного кредиту) за рахунок зменшення кредитного ризику, який

несуть кредитори. На відміну від цього, програма NHA MBS прагне розширити вторинний ринок цих позик (тобто пропозицію грошей, доступних для використання в якості іпотечного кредиту) за рахунок зменшення ризиків, з якими стикаються інвестори, які купують цінні папери, гарантовані цими позиками [1].

Іпотечний цінний папір національного закону про житло – це борговий цінний папір:

- 1) виданий кредитором, затвердженим СМНС;
- 2) складається з платежів, стягнутих із пулу житлових іпотечних кредитів, сформованого позикодавцем;
- 3) забезпечений відсотковим надходженням позикодавця по іпотечних кредитах;
- 4) гарантується СМНС [2].

У 2001 році доступність житла підвищилась завдяки впровадженню СМНС іпотечних облігацій Канади (Canada Mortgage Bonds (CMB)), спрямованих на забезпечення постачання недорогого іпотечного фінансування та підтримання низьких відсотків.

Працювала ця програма наступним чином:

1. кредитори надають іпотеку;
2. кредитори об'єднують іпотеки (формують пули) з метою їх продажу інвесторам;
3. кредитори продають пули у вигляді іпотечних цінних паперів (MBS) Канадському житловому тресту (СНТ), суб'єкту управління СМНС;
4. СНТ продає іпотечні облігації Канади (CMBs) для отримання коштів для придбання іпотек кредиторів;
5. СНТ використовує грошові надходження від MBS для здійснення процентних платежів за CMB інвесторам;
6. кредитори отримують дохід і знову трансформують їх у нові іпотечні кредити [3].

Тобто CMBs – це приблизно те ж, що й іпотечні цінні папери Mortgage Backed Securities (MBS). CMHC гарантує в них своєчасну виплату нарахованих відсотків і основної суми кредиту. Однак у MBS є недолік для інвесторів, так як одержувачі кредитів під нерухомість можуть здійснювати часткову або повну передоплату своїх основних позик. У той час як споживачі (одержувачі кредитів) віддають перевагу більш гнучким умовам, інвесторам не передбачуваність не подобається. CMBs виключають невизначеність надходження доходу для інвесторів, оскільки CMHC гарантує як виплату відсотків раз на півроку, так і виплату основної позики у встановлений день [4]. Як зазначалося, CMHC запровадив CMB у 2001 році для доповнення програми ННА MBS та збільшення пропозиції фінансування житлових іпотечних кредитів. Вони використовують структуру ННА MBS з однією основною модифікацією: Житловий трест Канади (Canada Housing Trust (CHT)) встановлюється між емітентами The National Housing Act Mortgage- Backed Security (ННА MBS) (цінні папери забезпечені іпотечними облігаціями з щомісячними виплатами, що допомагають фінансуванню канадських житлових іпотечних кредитів) та інвесторами.

CHT перетворює ННА MBS в CMB в три етапи:

- 1) по-перше, він купує ННА MBS у емітентів;
- 2) по-друге, він укладає фінансові договори з третіми сторонами з метою заміни непопулярних платежів, отриманих від ННА MBS, на виплати, котрим віддають перевагу інвестори;
- 3) по-третє, продає CMB з новим платіжним профілем та стандартною гарантією CMHC щодо відсотків та основної суми зобов'язань інвесторам.

Як і раніше, емітент ННА MBS сплачує комісію CMHC, але в цьому випадку він сплачує за три різні послуги: гарантію своєчасної оплати за проданий CHT MBS ННА; аналогічна гарантія на CMB, продана CHT інвесторам; та придбання замітника ННА MBS для реінвестування основної суми, отриманої CHT, яка не може бути передана інвесторам [4, ст. 127].

На кінець 2006 року налічувалось на 95 мільярдів доларів не погашених СМВ, а до кінця 2009 року - 176 мільярдів доларів. Не менш важливий вплив на попит на СМВ здійснили економічні потрясіння: у 2008 році обсяг операцій Житлового Тресту становив 43 мільярдів доларів та 39 мільярдів доларів у 2009 році. Це спричинило аналогічне швидке розширення програми ННА МBS, яка зросла з 35 мільярдів доларів непогашених цінних паперів в кінці 2001 року до 124 мільярдів доларів на кінець 2006 року та 293 мільярди доларів на кінець 2009 року [4, ст. 129].

Як і Житловий трест, СМНС укладає угоди про своп з фінансовими установами, щоб гарантувати відсотки, які він отримує від ННА МBS, для сплати відсотків за позиками. Ці транзакції нагадують договори, які використовує СНТ для перетворення платежів ННА МBS у платежі СМВ.

Це збільшило розмір цієї програми вдвічі: до 75 мільярдів доларів у листопаді 2008 року та до 125 мільярдів доларів у січні 2009 року. Станом на 2 грудня 2009 року СМНС придбав ННА МBS на загальну суму 66 мільярдів доларів. На тлі поліпшення фінансових умов уряд вирішив припинити нові закупівлі в рамках Програми наприкінці березня 2010 р. Відповідно до звітів СМНС та Департаменту фінансів, інвестиції, здійснені в рамках Програми, вірогідно приносять прибуток, і СМНС має намір утримувати їх до настання терміну погашення.

Після спаду в кінці 2008 року ціни на житло в Канаді відновились до майже рекордної висоти. Канадські банки перейшли від великих збитків, до високих прибутків в четвертому кварталі 2009 року. Однак, борг канадських домогосподарств також досяг нового піку, як в абсолютних показниках, так і як відсоток валового доходу домогосподарств (145%). Загальний борг за житловою іпотекою зараз становить приголомшливі 963 мільярди доларів; загальна заборгованість домогосподарств становить 1411 млрд. дол.

Програма не стабілізувала низького попиту на цінні папери забезпечені іпотекою, оскільки цей попит насправді не знижувався. Сума заборгованості за цими активами фактично збільшилася на 34 мільярди доларів США з січня по

вересень 2008 року. Ця програма була необхідна для компенсації вартості житлових іпотечних кредитів, що утримуються чартерними банками, що зменшило долю їхньої участі в період кризи. Їх певність та активи згодом відновились, і загальний непогашений житловий іпотечний кредит збільшився на 73 мільярди доларів з часу запровадження Програми [2].

У рамках плану економічного реагування на COVID-19 уряд Канади оголосив проактивні та скоординовані заходи щодо забезпечення безперебійного функціонування фінансової системи та економіки. Уряд відновив програму придбання застрахованої іпотеки (IMPP). За цією програмою уряд готовий придбати до 150 мільярдів доларів страхових іпотечних пулів через СМНС. Ця акція забезпечить стабільне фінансування банків та іпотечних кредиторів, щоб забезпечити постійне кредитування канадців.

Висновок. Іпотечні цінні папери відіграли особливо важливу роль у доступі до екстрених грошових коштів для банків Канади. Вони не тільки були основним засобом застави для програм Банку Канади, вони також були єдиним засобом доступу до готівкових коштів через вікно СМНС. Практика сек'юритизації та продажу іпотечних кредитів для інвесторів набирала обертів в Канаді з моменту запровадження іпотечних облігацій Канади у 2001 році. Ця тенденція прискорила, оскільки цінні папери, що забезпечуються іпотекою, стали ключовим засобом для доступу банків до надзвичайних програм.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Mortgage Backed Securities [Електронний ресурс] // Dominion Lending Centres. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.superbrokers.ca/library/mortgage-backed-securities.phtml>.
2. Hume, Nathan. Canada's Very Own Mortgage Mess: The Laws and Programs behind a National Dilemma." Can. B. Rev. 89 (2010): 111. – Режим доступу до ресурсу: <https://cbr.cba.org/index.php/cbr/article/view/4163/4156>

3. Rabinder D. Canada Mortgage Bonds 101 [Электронный ресурс] / Dhillon Rabinder // Dominion Lending Centres. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://rabinderdhillon.ca/general/canada-mortgage-bonds-101/>.
4. Totrov S. Mortgage [Электронный ресурс] / Serguei Totrov // Financial Services - Serguei Totrov. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.totrov.com/glossary-2/mortgage-glossary/>

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ТИМБІЛДИНГУ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ

Кошелева Людмила Єгорівна

аспірант

Дніпропетровського регіонального

інституту державного управління

Національної академії

державного управління при

Президентіві України

м. Дніпро, Україна

Актуальність. В статті доводиться, що для вирішення в Україні проблем сталого розвитку важливим є забезпечення загального доступу до якісної професійної освіти. Розглянуто особливості процесу тимбілдингу, який є однією з перспективних моделей корпоративного менеджменту на світовому рівні, та може забезпечити повноцінний розвиток, ефективність публічного адміністрування, а також є одним з найефективніших інструментів публічного управління персоналом.

Ключові слова: якісна професійна освіта, тимбілдинг, ефективність публічного адміністрування, публічне управління.

Україна потребує системної трансформації у системі публічного адміністрування та важливим завданням залишається «забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх». Досягнення всебічної якісної освіти для всіх іще раз підтверджує думку про те, що освіта є одним із найпотужніших і перевірених засобів сталого розвитку. Мета також спрямована на забезпечення рівноправного доступу до недорогого професійного навчання,

ліквідації гендерних і матеріальних розбіжностей і забезпечення загального доступу до якісної вищої освіти [1].

Відомо, що до ключових напрямків сталого розвитку країн відносять «Цілі сталого розвитку» (далі – ЦСР, або Глобальні цілі), які були ухвалені на Саміті ООН «Цілі сталого розвитку» прийнято на період від 2015 до 2030 року і включають 17 Глобальних цілей. Прийнятий офіційний документ (Резолюція) Генеральної Асамблеї ООН «Перетворення нашого світу: Порядок денний в області сталого розвитку на період до 2030 року» в якому розроблено план дій сталого розвитку.

17 цільових цілей «інтегровані», тобто вони визнають, що дії в одній галузі впливатимуть на результати в інших, і що сталий розвиток повинен збалансувати соціальну, економічну та екологічну стійкість, також в нашій країні [2].

Глобальні завдання – це до 2020 року значно збільшити в усьому світі кількість стипендій, які надаються країнам, що розвиваються, особливо найменш розвиненим країнам, малим острівним державам, що розвиваються, й африканським країнам, для здобуття вищої освіти, включаючи професійно-технічну освіту і навчання з питань інформаційно-комунікаційних технологій, технічні, інженерні та наукові програми, у розвинених країнах та інших країнах, що розвиваються [1].

Наш досвід роботи в цілях надає нам цінний досвід та перевірену експертизу політики, щоб гарантувати, що ми всі досягнемо цілей, визначених у ЦСР до 2030 року. Але ми не можемо це зробити поодиночі.

Для досягнення ЦСР необхідне партнерство урядів, приватного сектору, громадянського суспільства та громадян, щоб переконатися, що ми залишимо кращу планету для наступних поколінь [3].

Відтепер, нагальною проблемою залишається досягнення ефективності в публічному адмініструванні. Завдяки професійної якісної освіти – це 4 ціль сталого розвитку можливо підвищити показники ефективності в публічному адмініструванні. Щоб підвищити якість вищої освіти та забезпечити її тісний

зв'язок з наукою треба сприяти формуванню в країні міст освіти та науки. В країнах Європейського Союзу приділено значну увагу якійсній освіті цілі 4 сталою розвитку.

Актуальність і значення програми професійної освіти: набуття та вдосконалення спеціальних професійних знань, розвиток умінь необхідних для ефективного вирішення завдань професійної діяльності державних службовців публічного адміністрування.

Слід зазначити, що розкривається термінологічна система публічного управління та відображені процеси публічного адміністрування, а саме:

- відображають динамічну, діючу, практичну сутність діяльності суб'єктів публічного адміністрування при прийнятті рішень;
- організації діяльності, контролі та нагляді, участі, залученні громадськості в умовах глобалізації суспільного життя;
- навчання, підготовки та перепідготовки кадрів;
- досягнення національних цілей, розвитку суспільства та інші [4].

Тимбілдинг (англ. *Team building* – формування команди відпрацювання взаємодії) – термін, що часто використовується в контексті бізнесу й може бути застосованим до широкого діапазону дій для створення та підвищення ефективності роботи команди в публічному адмініструванні. Треба звернути увагу, що ідея командних методів роботи запозичена зі світу спорту та стала активно впроваджуватися в практику менеджменту в 60–70-ті роки ХХ століття. На сьогодні тимбілдинг є однією з перспективних моделей корпоративного менеджменту, що забезпечує повноцінний розвиток компанії, та одним з найефективніших інструментів управління персоналом. Побудова команди спрямована на створення груп рівноправних фахівців різної спеціалізації, які спільно несуть відповідальність за результати своєї діяльності й на рівних засадах здійснюють розподіл праці в команді [5, с. 16].

Процесу особливості формування управлінської команди присвячено багато праць науковців. Д. Олдхем, виділив безліч аспектів щодо ведення командної роботи Під час формування управлінської команди К. Левін враховує групову

динаміку. Т. Базаров розглядає процес утворення команди внутрішнього культурного контексту. Дослідженням командного менеджменту присвячена праця Л. Карамушки саме в освітніх організаціях в Україні.

Відомий німецький філософ та соціолог, Юрген Габермас, своїми працями із соціальної філософії наголошував про комунікативні дії, що є важливим в публічному управлінні де формується публічна влада, а також де групуються за основними ознаками члени суспільства та погляди й емоції які виникають внаслідок колективізації, створюються і функціонують партії та рухи, творчі та інші союзи, громадські організації [6].

Сьюзен М. Хітфілд експерт з питань людини в своїх роботах окреслив кроки для виховування в ній творчої колективної роботи. Робота в команді завжди була найважливішою кожен повинен мати чітке розуміння місії або цілі компанії.

Разом з тим, розвиток навичок соціальної взаємодії працівників може бути досягнуто завдяки діяльності органів публічної влади по створенню команд, яка забезпечує місцем для одночасного задоволення та навчання. Планування цього виду діяльності, що вимагатиме від організаторів, керівників багато чого знати про функції публічного управління, щоб мати можливість ефективно сприяти цьому. Окрім створення списку видів діяльності, якими можуть займатися співробітники, важливим є завжди пам'ятати про мету. Кожен організатор побудови команди повинен забезпечити, щоб лідерство та публічне управління стали головною точкою діяльності, оскільки це допомагає розвивати навички особистості, орієнтуватися на цілі та добре керуватися [7].

Отже, в публічному адмініструванні щодо тимбілдингу основним вважається колективна діяльність та виконання спільної цілі.

Ефективне формування команди включає в себе усвідомлення цілей команди. Команди повинні працювати над розробкою цілей, ролей та процедур. Як результат, побудова команди зазвичай пов'язана зі збільшенням виконання завдань, досягненням мети та досягненням результатів у командах [8].

Як і те, що спочатку згадувалося, ідеї побудови команди повинні виходити з основної теми або мети всієї діяльності у публічному адмініструванні. Підтримка кожної окремої діяльності особистості, пов'язаної з іншими, допоможе організаторам та структурні підрозділи досягти того, що вони насправді досягли. Хоча вони розважають, виконуючи діяльність з побудови команди, вони також відкривають для себе щось нове, про своїх колег чи державних службовців та про свою організацію [7].

Зазначене свідчить, що підвищення ефективності в публічному адмініструванні залежить від особливості процесу створення команди.

Розглянемо зарубіжний досвід процесу тимбілдингу.

1. Формування й розвиток навичок командної роботи (team skills), які є основою системи впровадження командного менеджменту, а саме потрібно знати:

- стадії формування команди;
- роль лідера в команді;
- відмінності між групою виконавців та командою;
- принципи командної роботи у діяльності державного службовця (особистості);
- сутність, структуру, види та функції спілкування один з одним;
- труднощі та бар'єри спілкування;
- механізми сприймання і розуміння людини людиною;
- способи впливу на людей під час спілкування.

2. В командній роботі треба вміти спільно:

- налагоджувати взаємодію в команді між собою;
- ефективно працювати в команді ;
- використовувати на практиці навик ефективного спілкування;
- взаємодіяти з різними типами опонентів;
- обирати засоби спілкування та способи впливу на партнера по спілкуванню;
- дотримуватися етикету професійного спілкування [9].

Адже, важливими критеріями для програми професійної освіти є: удосконалення знань і практичних навичок командної роботи під час виконання

завдань, підвищення професійної компетентності, покладених на колег, розвиток навик ефективної взаємодії та спілкування.

Потрібно враховувати, що можуть існувати ризики спільної діяльності з побудови команди.

Тобто, у не найкращому випадку сеанси з побудови команди допомагають працівникам стати цинічними щодо своїх організацій. Це відбувається тому, що заходи з побудови команди проводяться поза контекстом культури компанії та методу ведення бізнесу.

Наприклад, якщо керівники відправляли колег на комерційний сайт з побудови команд, де вони виконують завдання як команди, а також всі нагороди у вашій компанії ґрунтуються на індивідуальних цілях та зусиллях, подія team building не матиме, подію на побудову команди буде витрачено зайвий час.

Таким чином, колеги не захочуть більше ніколи брати участь у подібних заходах. Подія, яка не використовує значних заходів на робочому місці, спричинить страх і обурення [9].

Отже, часто трапляється, що ризики діяльності з побудови команди зустрічаються в публічному адмініструванні, завдяки тому, що керівники не беруть на себе відповідальності організацію, за відносини, спільну діяльність в публічному управлінні у колективі, а також відправляють на комерційний сайт на навчання роботи у команді. Враховуючи зазначене, і результативність діяльності спостерігається не висока.

Віртуальні робочі місця та через організаційні межі: за словами Дайєра, особи, які перебувають у одному фізичному просторі, все частіше працюють разом. Зазвичай учасники не можуть вибудувати конкретних стосунків з іншими членами команди. Ще одне дослідження виявило, що спілкування віч-на-віч є дуже важливим для створення ефективного командного середовища [10]. Тобто контакт віч-на-віч є ключовим для розвитку довіри та доброзичливих взаємовідносин між державними службовцями.

Враховуючи той факт, все ще національним завданням залишається забезпечити доступність до професійної якісної освіти – це 4 ціль сталого розвитку, ми вважаємо доцільним застосовувати зарубіжний досвід

тимбілдингу в професійному навчанні. Адже, зарубіжний досвід і знання, необхідні для досягнення прогресу на шляху до сталого розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 25 сентября 2015 года
<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement>
2. Цели развития тысячелетия: доклад за 2015 год
<https://www.un.org/ru/millenniumgoals/mdgreport2015.pdf>.
3. Цілі сталого розвитку ПРООН в Україні www.ua.undp.org/sustainable-development-goals.
4. Публічне управління : термінол. слов. / уклад. : В.С. Куйбіда, М.М. Білинська, О.М. Петроє та ін. ; за заг. Ред. В.С. Куйбіди, М.М. Білинської, О.М. Петроє. - Київ : НАДУ, 2018. - 224 с.
5. Тимбилдинг в образовательной организации: Учебное пособие. / Т.И. Куликова. - Тула: Изд-во: Имидж Принт, 2015. - 140 с.
6. Habermas J. *L'espace public*. Paris: Payot, 1987; Frazer N. *Rethinking the Public Sphere: A Contribution to the Critique of Actually Existing Democracy* // *Habermas and Public Sphere* / ed. by C. Calhoun. Cambridge, 1992. P. 109–142.
7. Creative Team Building Activities and Exercises. *Managerial Skills*. 2012.
<http://www.managerialskills.org/team-building-activities/>
8. Shuffler M. L., DiazGranados D., Salas E. (2011). «There's a Science for That: Team Development Interventions in Organizations». *Current Directions in Psychological Science*. 20(6): 365–372. doi : 10.1177/0963721411422054.
- 9 Twelve Tips for Team Building: How to Build Successful Work Teams
[https://moodle.shaker.org/pluginfile.php/84875/mod_resource/content/0/Twelve Tips for Team Building.doc](https://moodle.shaker.org/pluginfile.php/84875/mod_resource/content/0/Twelve%20Tips%20for%20Team%20Building.doc)
10. Buergi, T. (2006). «Виклики управління командами міжкультурних віртуальних проєктів». *Управління продуктивністю команди*. 12 : 23–30. doi : 10.1108 / 1352759061065277

УДК 378.091.313:615

**МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ПРИ
ВИКЛАДАННІ БІОХІМІЇ НИРОК МАЙБУТНІМ ЛІКАРЯМ**

Перепелиця Олеся Орестівна

к.б.н., доцент

доцент кафедри медичної та фармацевтичної хімії

Яремій Ірина Миколаївна

к.б.н., доцент

доцент кафедри біоорганічної та біологічної хімії і клінічної біохімії

Купчанко Катерина Петрівна

викладач кафедри медичної та фармацевтичної хімії

Труфен Людмила Іванівна

викладач кафедри медичної та фармацевтичної хімії,

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Театральна площа, 2, 58000, м. Чернівці

Анотація: виокремлені міждисциплінарні зв'язки навчальних дисциплін «Медична хімія» і «Біоорганічна та біологічна хімія» для викладання студентам медичного напрямку розділу «Біохімія нирок та сечоутворення». Виокремлено низку термінопонять, які є фундаментальними для розуміння біохімічних процесів в організмі, що потребує ретельнішої уваги при викладанні медичної хімії.

Ключові слова: міждисциплінарні зв'язки, медична хімія, біоорганічна та біологічна хімія, термінопоняття, нирки, сечоутворення.

Вступ. Реалізація професійної спрямованості навчання у вищих медичних закладах не можлива без інтеграції системи знань, які формуються в процесі вивчення комплексу загальноосвітніх, загальноприродничих, фундаментальних та прикладних дисциплін [1, с. 145; 2, с. 115]. Окрім узгодження навчальних

програм із суміжних предметів щодо трактовки загальних понять, часу їх вивчення та зміцнення зв'язків між ними, слід забезпечити формування цілісної узагальненої системи знань та вмінь нового рівня [3, с. 84]. Такий підхід сприяє формуванню затребуваних на європейському ринку праці таких професійних якостей фахівця як універсальність мислення та професійна ерудиція.

Роль хімічних знань, що слугують теоретичним підґрунтям для освоєння біоорганічної та біологічної хімії, може бути з'ясована шляхом ретельного аналізу природи змістових та структурних зв'язків між науками в напрямку прикладної спрямованості навчального матеріалу відповідно до кваліфікації лікаря. Першим кроком в цьому напрямку є виокремлення термінологічної бази «Медичної хімії» як фундаменту для розуміння біохімічних процесів, на якій, перш за все, слід зосередити увагу викладачу-початківцю при викладанні медичної хімії.

У роботі ми ставимо завдання проаналізувати зміст дисциплін «Медична хімія» і «Біоорганічна та біологічна хімія» у напрямку виокремлення спільних, незмінних при переході від однієї дисципліни до іншої понять, необхідних для освоєння майбутніми медиками розділу «Біохімія нирок і сечоутворення».

Мета роботи: виокремити термінологічну базу понять інтегративного характеру комплексу навчальних дисциплін «Медична хімія» і «Біоорганічна та біологічна хімія», необхідних для освоєння навчального матеріалу розділу «Біохімія нирок і сечоутворення».

Матеріали і методи. Об'єктом дослідження слугувало навчально-методичне забезпечення та робочі програми навчальних дисциплін «Медична хімія» й «Біоорганічна та біологічна хімія», розроблені на основі примірних програм навчальних дисциплін для студентів вищих медичних закладів освіти (2019 р.) примірного навчального плану підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» та освітньо-професійних програм підготовки фахівців у закладах вищої освіти України «Буковинський державний медичний університет». У роботі використані методи систематизації, узагальнення та теоретичний аналіз.

Результати та обговорення. За результатами аналізу змісту медичної хімії, біоорганічної та біологічної хімії виокремлено ряд термінопонять, важливих для полегшеного сприйняття та глибшого розуміння студентами біохімії нирок. Зупинимось на кожному з них із врахуванням міждисциплінарного підходу.

Осмолярна концентрація. Осмолярність як сумарну концентрацію частинок у розчині використовують для характеристики кількісного складу біологічних рідин. Тому введення терміну в словесний обіг ще на етапі вивчення медичної хімії полегшить студентам використання поняття «осмолярність» для: характеристики вмісту осмотично активних речовин у плазмі крові й клубочкового фільтрату, інтерпретації низької концентрації йонів натрію в плазмі й при проведенні тесту на нестачу води в організмі, а також для трактування показників водно-сольового балансу, «осмолярної різниці» при значних абсолютних чи відносних гіперпротеїнеміях і гіперліпідеміях тощо.

Омос. З дифузією води крізь напівпроникну мембрану пов'язані усі процеси, що мають місце не тільки у нирках, а й в організмі в цілому. Розуміння цього явища дозволить уявити студентам процеси реабсорбції йонів та молекул при сечоутворенні.

Осмотичний тиск. По завершенню курсу медичної хімії студенти вже знають, що життєво необхідною характеристикою внутрішніх середовищ організму є електролітний склад плазми крові, який власне спричиняє осмотичний тиск біологічних рідин. Термін використовується в курсі біохімії при поясненні студентам міграції і розподілу води й електролітів в організмі, зокрема в проксимальному й дистальному відділах нефрону.

Онкотичний тиск. При освоєнні цього поняття в курсі медичної хімії студенти повинні зрозуміти, що виникнення онкотичного тиску пов'язане з тим, що стінка кровоносних капілярів вільно пропускає воду в міжклітинну рідину та затримує білки, які, будучи гідрофільними, сприяють затримці води в капілярах, спричиняючи тиск на стінку [4, с. 270]. Після детального розгляду явища виникнення онкотичного тиску студент розуміє його вплив на обмін води між кров'ю та інтерстеціальною рідиною. Цей термін широко

використовується у курсі біоорганічної та біологічної хімії, зокрема, при гіпопротеїнемії – втрата білків із сечею при запальних процесах у нирках призводить до зниження онкотичного тиску крові та появи онкотичних набряків [5, с. 482].

Кисотно-основна рівновага. Усі біологічні рідини характеризуються наявністю гідроген- та гідроксид-йонів, між концентраціями яких є залежність. На практиці зміну концентрацій цих йонів демонструють водневим показником (pH), користуючись шкалою pH. Тому уявлення про кислотно-основну рівновагу як одного з основних показників функціонування організму повинен мати кожен студент з курсу медичної хімії. А вже в курсі біохімії розглядаються клінічні прояви зсуву pH.

Кисотно-основний стан. У регуляції кислотно – основного стану організму як комплексу фізико-хімічних, біохімічних, фізіологічних, клітинних регуляторних механізмів, окрім легень беруть участь і нирки, основна участь яких у регуляції pH полягає у реабсорбції відфільтрованого гідроген карбонат-йону, видаленні йонів гідрогену та йону амонію, а також у синтезі гідроген карбонату [5, с. 482]. Порушення цих функцій нирок є причиною розвитку метаболічного ацидозу. Тому, розпочинаючи вивчення біохімії нирок студенти вже повинні знати з курсу медичної хімії такі основні показники кислотно-основного стану як: водневий показник (pH), парціальний тиск вуглекислого газу ($p\text{CO}_2$), а вже показники зсув буферних основ (BE) та стандартний бікарбонат (SB) детально розглядаються у курсі біохімії.

Буферні системи. Як відомо, буферні системи забезпечують підтримку кислотно-основної рівноваги, сталості pH біологічних рідин організму. У курсі медичної хімії розглядають склад, механізм дії та значення бікарбонатної, фосфатної, гемоглобінової й білкової систем. У курсі біохімії деталізується локалізація та прояви результаті діяльності буферних систем. Так, основною буферною системою нирок є фосфатна. Фосфати, переважно, присутні у гломерулярному фільтраті у вигляді гідрогенфосфату HPO_4^{2-} . При зниженні pH сечі гідрогенфосфат-йони сечі, будучи акцепторами протонів, перетворюються

в дигідрогенфосфати (H_2PO_4^-), що є важливим захисним механізмом за умов ацидозу [5, с. 472]. Щодо механізму дії бікарбонатного буфера при вивченні біохімії нирок розглядається бікарбонатний цикл у нирках та його роль.

Метаболічний ацидоз. При певних патологічних станах, зумовлених надлишковим уведенням або утворенням стійких кислот, зокрема, неповному видаленні кислот при нирковій недостатності, може виникнути метаболічний ацидоз — порушення метаболізму, що призводить до зниження pH крові [6, с. 625]. Цей термін вводиться в курсі медичної хімії, згодом розширено розглядається в курсі біохімії. Метаболічний ацидоз може розвинути, наприклад, при зниженні екскреції протонів нирками (нирковий каналцевий ацидоз, виражена ниркова гломерулярна недостатність, застосуванні препаратів-інгібіторів карбоангідази). При хронічному ацидозі в нирках індукується активність ферменту глутамінази, яка каталізує реакцію гідролізу глутаміну з вивільненням амоніаку, що призводить до активації амонійгенезу та сприяє відновленню кислотно-основної рівноваги [5, с. 477]. Цей механізм є важливим для розуміння ролі нирок у регуляції кислотно-основної рівноваги.

Метаболічний алкалоз. При надлишковому введенні гідрогенкарбонату пацієнтам з метаболічним ацидозом може виникнути метаболічний алкалоз — порушення метаболізму, що призводить до підвищення pH крові [6, с. 625]. Тому цей термін слід увести в професійний словесний обіг студентам ще впродовж вивчення медичної хімії. У курсі біохімії наголошується на тому, що при алкалозах у нирках інтенсивність утворення й екскреції амонійних солей знижується задля відновлення кислотно-основного балансу. Цей механізм свідчить про істотну роль нирок у регуляції кислотно-основної рівноваги.

Водний баланс. Водний баланс як динамічна рівновага між кількістю спожитої і виділеної води з організму є важливою категорією, яку слід осмислити студентам ще на етапі вивчення медичної хімії для розуміння ролі води у: біохімічних реакціях, формуванні внутрішньоклітинних структур, просторових конформацій біомолекул, компонентів секретів організму, транспортуванні більшості поживних речовин та продуктів розпаду, термо- й осморегуляції

тощо [5, с. 469; 7, с. 28]. Водний баланс забезпечується гідростатичним та осмотичним тиском. Тому на заняттях з медичної хімії нагадуються вивчені в рамках шкільної програми терміни «гідростатичний тиск», «інтрацелюлярна рідина», «екстрацелюлярна рідина», «інтерстиційна рідина», «дифузія». З порушенням водного обміну в організмі пов'язана дегідратація та гіпергідратація.

Дегідратація. У курсі медичної хімії дегідратацію розглядають як негативний водний баланс, який виникає внаслідок недостатнього надходження чи надмірного виділення води з організму. В курсі біохімії ці терміни вживаються в професійній лексиці як супутні. Тому важливо донести студентам причини виникнення гіпертонічної (гіперосмолярна) та гіпотонічної (гіпоосмолярна) дегідратації, які ґрунтуються на явищах осмосу за умов підвищення чи зниження осмотичного тиску екстрацелюлярної рідини.

Гіпергідратація. Термін розглядають як стан, який виникає внаслідок надлишкового надходження чи недостатнього виділення води з організму. Тому розуміння явища гіперосмолярної гіпергідратації, при якому підвищується осмотичний тиск позаклітинної рідини і вода переміщується із клітин в позаклітинний простір, спричиняючи набряки, дозволить усвідомлено зрозуміти стратегію лікування цього стану. При вивченні біохімії студенти вивчають перелік нозологій, які супроводжуються цим станом (захворювання нирок, серцева недостатність, надлишкове введення гіпертонічних розчинів). Також в курсі медичної хімії розглядається термін «гіпоосмолярна гіпергідратація» - явище, яке призводить до зниження осмотичного тиску позаклітинної рідини, що призводить до переміщення води в клітини й спричинення набряку клітин [7, с. 28]. При вивченні біохімії нирок звертається увага на стани, які спричиняють виникнення гіпоосмолярної гіпергідратації - надлишкове надходження безсольових рідин, порушення виведення рідини внаслідок ниркової недостатності або гіперсекреції антидіуретичного гормону тощо.

Водно-сольовий баланс. Це поняття розглядають як сукупність процесів споживання води та електролітів, їх всмоктування, розподіл у внутрішніх середовищах і виділення з організму [7, с. 28]. На заняттях з медичної хімії розглядається будова, властивості, вміст у біологічних субстратах електролітів (Na, K, Cl, Ca, Mg), їх значення для підтримання гомеостазу, патології, викликані зміною вмісту електролітів, а вже фізіологічні та клінічні прояви впливу надлишку (гіпер-) чи нестачі (гіпо-) хімічних елементів, види та симптоматика порушень їх обміну студенти вивчають в розділі «Біохімія нирок та сечоутворення». Серед них нижчевказані стани.

Гіперфосфатемія. Однією з причин збільшення вмісту фосфору в крові є хронічна ниркова недостатність як наслідок хронічного нефриту, нефросклерозу, гідронефрозу та ін. [7, с. 30].

Гіпофосфатемія. Стан, що зокрема обумовлений втратою фосфатів через нирки внаслідок порушення реабсорбції їх у проксимальних канальцях, що викликається гіперпродукцією паратирину або вродженим порушенням транспортних реабсорбційних систем проксимальних канальців (синдром Фанконі, фосфатний діабет) [7, с. 30].

Гіпофосфатурія. Стан, обумовлений зменшенням виведення неорганічних фосфатів нирками спостерігається при зниженні клубочкової фільтрації, підвищенні канальцевої реабсорбції фосфору (при гіпосекреції паратирину), а також при гіпофосфатемічному нирковому рахіті та ін. [6, с. 625].

Гіперфосфатурія. Стан, обумовлений збільшенням вмісту фосфатів в сечі. Може бути викликаний підвищеною фільтрацією або зниженою реабсорбцією фосфору й спостерігається при гіперпаратиреозі, тубулярному ацидозі, фосфатному діабеті, рахіті та інших патологіях [6, с. 625].

Гіпонатріємія. У людини регуляція обсягу позаклітинної рідини здійснюється за допомогою зміни швидкості реабсорбції (відповідно і екскреції) натрію в нирці [7, с. 31]. Тому в курсі медичної хімії вводиться термін «гіпонатріємія» як стан зменшення вмісту натрію в крові, а причини (недостатнє надходження солей з харчовими продуктами та водою чи надлишкова втрата при блюванні та

проносах, ниркова недостатність, недостатність кори наднирників) та прояви (головний біль, судоми, набряк мозку) розглядається при вивченні біохімії.

Гіпернатріємія. Затримка натрію в організмі спостерігається при хронічних нефритах у період наростання набряків, тому при вивченні біохімії нирок та сечоутворення студент повинен вільно володіти цим терміном.

Гіперкаліємія. Підвищення вмісту калію в крові має місце при нирковій недостатності, недостатності функції наднирників, швидкому введенні сольових розчинів [7, с. 31]. Тому важливе введення терміну в словесний обіг студента.

Гіпокаліємія. Стани, при яких має місце зниження вмісту калію в крові, можуть бути спричинені використанням таких діуретиків як хлортіазид і його похідних, ртутних діуретиків, а також синдромом Тоні-Фанконі, нирково-канальцевим ацидозом та ін. [7, с. 32]

Гіперхлоремія. Підвищення вмісту хлору має місце при нирковій недостатності, нефриті, нефрозі, гіпертонічній хворобі, серцево-судинній недостатності та ряду інших патологій. Тому вільне володіння терміном полегшить розуміння механізмів розладу при вказаних захворюваннях [7, с. 32]

Гіпохлоремія. Зменшення вмісту хлору в крові пов'язують зі шлунково-кишковими захворюваннями, які супроводжуються блювотою, проносом, порушенням всмоктування в ШКТ, при нирковій недостатності (із втратою солей), передозуванні сечогінних препаратів. [7, с. 32]

Мембранний потенціал. У висхідному відділі петлі Генле у нефроні спостерігається позитивний потенціал стосовно інтерстиціального простору. Цей позитивний потенціал пояснюється активним транспортом йонів хлору через стінку висхідного відділу петлі Генле [4, с. 169]. Цей ефект стає зрозумілим студенту, який розуміє природу виникнення мембранного потенціалу, поняття про який вводиться в курсі медичної хімії.

Йонні канали. У курсі медичної хімії розглядають лише поняття про йонні канали як трансмембранні білки, що утворюють пори через біологічні мембрани, які допомагають встановлювати і керувати мембранним

потенціалом, дозволяючи рух окремих йонів за електрохімічним градієнтом. Різновидності та функціонування йонних каналів детально розглядають в курсі біохімії.

Пасивний транспорт. Уявлення про пасивний транспорт як перехід молекул та йонів через мембрану без затрат хімічної енергії у напрямку меншої концентрації винесене на самотійне освоєння студентами. У супровідних навчально-методичних матеріалах звертається увага студентів на декілька типів пасивного транспорту: 1) проста дифузія кисню, вуглекислого газу, жиророзчинних лікарських речовин; 2) транспорт через канали молекул води, великих йонів; 3) полегшена дифузія — перенесення йонів спеціальними молекулами-переносниками за рахунок дифузії переносника разом з речовиною [7, с. 28]. А вже в курсі біохімії розглядаються механізми транспорту молекул та йонів у нирках.

Активний транспорт. Активний транспорт речовин крізь мембрану здійснюється проти градієнта їх концентрації із затратою енергії АТФ та за участю йонних насосів, функція яких - підтримка постійного йонного складу в клітині. Це поняття студенти опрацьовують самотійно в курсі медичної хімії і є важливим для розуміння процесів реабсорбції йонів натрію, хлору, магнію, кальцію, глюкози, білків в канальцях нирок, концентрування сечі. В курсі біохімії детально розглядається два головні типи активного транспорту: первинний (робота калій-натрієвого насосу) і вторинний. Це поняття важливе для розуміння обміну низькомолекулярних речовин у нирках.

Абсорбція, реабсорбція. Терміни важливі для розуміння студентами клітинної системи реабсорбції йонів та молекул, а також швидкості надходження і ступеня прояву терапевтичної активності лікарських засобів. Проксимальний відділ нефрону - це місце інтенсивної реабсорбції води і солей, в якому має місце зміна складу клубочкового фільтрату при проходженні по довжині канальця, що пов'язаною зі зменшенням концентрації фосфату, бікарбонату, збільшенням концентрації водневих іонів, хлоридів, креатиніну, амонію [5, с. 468]. Тому для розуміння функціонування нирки з курсу медичної хімії слід

мати комплексні знання про властивості електролітів, вільно оперувати різними способами складу розчинів і розуміти суть процесів абсорбції, реабсорбції, дифузії, осмосу, активного та пасивного транспорту йонів.

З огляду на окреслене вище зауважимо, що знання з медичної хімії мають безсумнівне значення для вивчення біохімії нирок, оскільки можуть бути використані при аналізі патогенезу захворювань нирок і систем їх регуляції. Очевидна необхідність спадкоємності природничих і фундаментальних дисциплін, що сприяло б підвищенню мотивації студентів до розуміння явищ і процесів, які мають місце в організмі та розширенню клінічного кругозору студента.

Висновок. Виокремлено 29 термінопонять з курсу «Медична хімія», які є фундаментальними для розуміння розділу з біоорганічної та біологічної хімії «Біохімія нирок та сечоутворення» і є свідченням значущості медичної хімії у системі підготовки магістрів медицини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карпець М. В. Міждисциплінарна інтеграція – основа професійної спрямованості навчання // Світ медицини та біології. – 2016. - № 4 (58). – С. 144-147.
2. Шульгай А. Г., Федонюк Л. Я., Мудра А. Є., Олещук О. М. Міждисциплінарна інтеграція як складова проблемно-орієнтованого навчання у медичному університеті // Медична освіта. – 2018, № 4. – С. 113-116 (DOI 10.11603/me.2414-5998.2018.4.9342).
3. Шорникова О.Н. Технология формирования информационной компетентности студентов на основе междисциплинарной интеграции // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 12. – С. 83-85.
4. Медична хімія: підручник / В.О. Калібабчук, І.С. Чекман, В.І. Галинська та ін. – К.: Медицина. – 2019. – 336 с.

5. *Біологічна хімія* / Ю.І.Губський, І.В. Ніженковська, М.М. Корда та ін.; за ред. Ю.І.Губського, І.В. Ніженковської. — К.: ВСВ «Медицина», 2016. — 467-484 (544 с.)
6. Лисенко О. В. Кисотно-основний стан організму як діагностичний, прогностичний, патогенетичний маркер формування клітинного резерву при патологічних станах / О. В. Лисенко // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. — 2016. — Вип. 25. — С. 623-629.
7. Нетюхайло Л.Г., Філатова В.Л., Філатова О.В. Водно-сольовий обмін (огляд літератури) // Вісник проблем біології і медицини. — 2012. — Вип. 1 (91). С. 28-33.

ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ЛЕКСИКИ У МОВЛЕННІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Попелюк Вікторія Павлівна

викладач кафедри іноземних мов Військової академії

м.Одеса, Україна

Анотація: У даній статті проаналізовано поняття "спеціальна лексика", описано основні класи спеціальної лексики у мовленні військовослужбовців. Подано визначення терміна та професіоналізмів.

Ключові слова: професіоналізми, професійні групи, спеціальна лексика, термін, дефініція, поняття

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема класифікації спеціальної лексики, теоретичний опис основних її класів і підкласів, вивчення їх подібностей і відмінностей розглядалася багатьма науковцями, серед яких можна виділити роботи Г.О. Винокура, С.В. Гриньова, С.В. Гринев-Гриневича, З.І. Комарова, В.М. Лейчика, О.О. Реформатського, О.О. Романової, А.Д. Хаяютіна, С.Д. Шелова.

Метою та завданням даної статті є виділення та теоретичний опис основних класів спеціальної лексики військово-технічного напрямлення; виокремлення комплексу критеріїв, спираючись на які можна розмежувати поняття "термін" і "професіоналізм"; встановлення особливостей вживання професійної лексики в комунікативній діяльності військовослужбовців.

Виклад основного матеріалу. Вивчення проблем появи, розвитку, засвоєння наукових знань не може бути успішним без дослідження професійних аспектів вербалізації цих знань. Поряд із загальною системою лексики національної мови існують місцеві й суспільні підсистеми. Словник юриста й лікаря, інженера й вчителя, пілота й військового – у лексиконі представників з названих груп населення є специфічна лексика, властива тільки їм. Це слова,

що належать до лексики обмеженого функціонування. Тобто мовлення окремих професійних і соціальних груп населення має специфічні риси в доборі й використанні слів. Було створено словники-довідники, які відбивають різні осмислення професіоналізмів у різних сферах наукової дійсності (чи то юридична професійна лексика, чи професійна лексика військовослужбовців), і, звичайно, у різних мовах.

У сучасному суспільстві велике значення приділяється вивченню мови науки і аналізу її вокабуляру. Обсяг лексикону певної соціальної або професійної групи визначається ступенем відособлення її від решти носіїв мови. Цей лексикон убирає в себе якусь кількість повнозначних слів – іменників, прикметників, дієслів, прислівників, рідше – числівників та займенників. На лексичні особливості мовлення впливає рід занять людини, коло її інтересів, середовище, з якого вона вийшла і до якого належить. Лексика обмеженого функціонування або пасивна лексика поділяється на три групи: професіоналізми, жаргонізми, арготизми [3,97].

Професіоналізми (лат. *professio* «заняття, фах») – це слова та словосполучення, властиві мовленню певної професійної групи людей. Лексика різних професійних груп характеризується низкою специфічних рис. Це в основному назви знарядь виробництва та їхніх частин, назви трудових процесів, різних гатунків сировини, спеціальні професійні вислови тощо [6, 228].

За межами даного професійного середовища ці слова не завжди зрозумілі або не становлять інтересу. Професіоналізми можуть мати локальний характер. На відміну від термінів професіоналізми виникають стихійно на ґрунті наявних словотворчих механізмів і засобів, лексичних одиниць. Професіоналізми по новому позначають вже відомі поняття, часто предмети і процеси діяльності. І якщо терміни – спеціалізована частина літературно-книжкової лексики, то професіоналізми – спеціалізована частина не літературної розмовної лексики. Професіоналізми більшою мірою використовуються у мовленні людей, які пов'язані даним видом занять. Якщо змістова структура терміна зрозуміла і логічна, то змістова структура професіоналізмів характеризується образністю.

В основі виникнення професіоналізму лежить семантична спеціалізація – звуження значення слова. Професіоналізми, на відміну від жаргонних слів, – це назви предметів (знарядь, інструментів, їх частин) і процесів, які невід'ємно зв'язані з даною професією і часто використовуються для емоційно-образної характеристики предметів та явищ. Такі, наприклад наступні професіоналізми з воєнної лексики: *tin fish* (букв. жерстяна, металева риба) – підводний човен; *tin hat* (букв. металева шляпа) – сталевий шлем. В середовищі людей, які займаються однією професією і котрі зв'язані одним видом трудової діяльності, виникає необхідність по новому назвати той чи інший предмет. Ця необхідність зумовлюється використанням нових, більш досконаlih методів роботи, раціоналізаторських нововведень. Часто нова назва є вираженням оцінювального відношення професійної групи до даного предмету, інструменту, процесу діяльності. Професіоналізми часто використовуються в переносному значенні, які не приміняються до виробничих процесів даної області людської діяльності. В зв'язку з цим професіоналізми, на відміну від термінів, легко наповнюються додатковими відтінками значень. Стилiстичні функції професіоналізмів виходять із самої природи цього пласту лексики. Там, де професіоналізм виник, якщо його використовують за призначенням, то він не несе ніякої стилістичної функції. Але якщо його використовують в різних мовних стилях він набуває стилістичної функції. Він або служить методом мовної характеристики, або використовується як образний вислів, який виділяє і підкреслює одну рису, явища, що описує. З поміж професіоналізмів можна виділити науково-технічні, професійно-виробничі, просторічно-жаргонні. Значна частина професіоналізмів – це неофіційні розмовні замітники термінів. Професіоналізми не становлять чіткої системи, тоді як терміни є систематизованими (кодифікованими назвами понять. У термінів образність, як правило стерта; у професіоналізмів вона зберігається довше, бо підтримується контекстом. Професіоналізми дуже різноманітні щодо семантичних характеристик. Вони виникають у тих галузях, де заскладна або навпаки – не

зовсім сформована термінологія. Здебільшого професіоналізми є слова загальнонародної мови, вжиті у специфічному значенні.

Терміни – слова або словосполучення, що є носіями спеціальної інформації та інструментом пізнання навколишнього світу, мають певну сферу використання і значення яких розкривається в дефініції. Термінам притаманні такі критерії: специфічність використання (кожний термін належить до спеціальної галузі знань); функція називання поняття; дефінітивність (наявність наукової дефініції); точність значення; контекстуальна стійкість; стилістична нейтральність; цілеспрямований характер появи.

Професіоналізми й терміни різняться тим, що професіоналізми мають ширшу сферу функціонування (можуть бути відомі людям, безпосередньо не зайнятим у тому чи іншому виробництві); у термінів велика спеціалізація словотворчих засобів на відміну від професіоналізмів; у термінів ознаки номінації є суттєвими, у професіоналізмів – здебільшого неістотними; терміни мають більший ступінь нормативності й кодифікованості. На відміну від термінів, професіоналізми не мають чіткого наукового визначення й не становлять цілісної системи. Якщо терміни – це переважно абстрактні поняття, то професіоналізми – конкретні, тому що детально диференціюють ті предмети, дії, якості, які безпосередньо пов'язані зі сферою діяльності відповідної професії. Здебільшого професіоналізми використовують в усному неофіційному мовленні людей певного фаху. Виконуючи важливу номінативно-комунікативну функцію, вони точно називають деталь виробу, ланку технологічного процесу чи певне поняття й у такий спосіб сприяють кращому взаєморозумінню.

Отже, професіоналізми – це локальні скорочені й спрощені назви, які дублюють терміни, вони вторинні за утворенням щодо термінів, які не можуть мати вузького локального характеру. Терміни є унормованими лексичними одиницями, а професіоналізми – напівофіційними. Терміни функціонують в усному та в писемному спілкуванні фахівців певної галузі, професіоналізми вживають у розмовному мовленні. Професіоналізмам властиві конотації

(експресивне забарвлення). Термін не повинен мати емоційно-експресивного забарвлення. Терміни функціонують в усіх галузях наукової та виробничої діяльності людини, професіоналізми найчастіше трапляються в окремих професіях, ремеслах, промислах.

Наприклад, для позначення форми одягу військовослужбовці використовують таку професійну лексику, як: *clothing* – одяг, обмундирування, *equipment* – спорядження, *ekіпіровка*, *service uniform* – повсякденна форма одягу, *dress uniform* – парадна форма одягу, *utility uniform* – робоча форма одягу, *battle dress uniform* – бойова (польова) форма одягу, *fighting order* – польова форма одягу, *marching order* – польова форма одягу з похідним спорядженням. Наступна група професійної лексики військовослужбовців стосується військового транспорту. Тут важливо виділити такі частотні слова як: *infantry fighting vehicle* – бойова машина піхоти, *armoured personnel carrier* – бронетранспортер, *truck* – вантажний автомобіль, *carrier* – перевізник, *транспортер*, *ambulance* – машина швидкої допомоги, *recovery vehicle* – ремонтно-евакуаційна машина, *main battle tank* – основний бойовий танк, *scout car* – розвідувальний автомобіль. Також важливо розглянути ще одну групу професійної лексики військовослужбовців, яка стосується зброї. Для позначення зброї використовують наступну лексику: *pistol* – пістолет, *revolver* – револьвер, *rifle* – гвинтівка, *machine gun* – кулемет, *submachine gun* – автомат, *general purpose machine gun* – кулемет загального призначення, *міномет* – *mortar*, *grenade launcher* – гранатомет.

Висновки. Кожна галузь науки виробляє свою професійну лексику відповідно до предмету і методу своєї роботи. Свою спеціальну лексику мають різні області науки і техніки. Професійна лексика військовослужбовців має також свої типові, характерні лише їй характеристики. Така лексика пов'язана зі зброєю, спорядженням та бойовою технікою та невід'ємно стосується професії військових і часто використовуються ними у розмовній лексиці. Професійна лексика використовується з відтворенням життя і побуту певного професійного середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Карпенко Ю.О. Вступ до мовознавства: Підручник. – К.: Видавничий центр «Академія», 2006. – 336 с.
2. Пономарів О. Д. Стилистика сучасної української мови: Підручник –. 3-тє вид., перероб. І доповн. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2000. – 248 с.
3. Селіванова О.О. Основи лінгвістичної теорії тексту і комунікації. – Київ: Фітосоціоцентр, 2002. – 336 с.
4. Селіванова О.О. Актуальні напрямки сучасної лінгвістики (аналітичний огляд). – Київ: Фітосоціоцентр, 1999. – 148 с.
5. Стилистика английского языка / А.Н. Мороховский, О.П. Воробьева, Н.Н. Лихошерст, З.В.Тимошенко. – К.: Вища школа, 1984. – 247 с.
6. Словник лінгвістичних термінів Ганич Д.І., Олійник І.С. – Київ «Вища школа» – 1985. – 360 с.
7. Чорненька Д.Ю. Military technology навчальний посібник з англійської мови для вивчення військово-технічної термінології. – Одеса, 2016. – 95 с.

АНАЛИЗ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ СИСТЕМ ШАРОВЫХ СКОПЛЕНИЙ НЕПРАВИЛЬНЫХ ГАЛАКТИК

Таджибаев Икрам Уралбаевич

к.ф.-м.н., доцент

Чирчикский государственный педагогический институт Ташкентской области

г.Чирчик, Узбекистан

Введение. Неправильные галактики – это звёздно-газовые системы, в которых не обнаружены признаки симметрии, в частности, спиральной, эллиптической или другой структуры, они имеют довольно неправильные форму клочковатую структуру. Иногда межзвёздный газ составляет около половины всего вещества неправильных галактик. Такой тип галактик встречается до 15 % случаев от всех известных галактик. Неправильные галактики включают в себя несколько разновидностей.

Существуют следующие типы неправильных галактик:

1. Неправильные галактики первого типа (Ir I) представляют собой неправильные галактики, имеющие намеки на структуру, которых, однако, недостаточно, чтобы отнести к хорошо известным галактикам Хаббла. Существует два подтипа таких галактик – обнаруживающих подобие спиральной структуры (Sm), и с отсутствием таковой (Im).
2. Неправильные галактики второго типа (Ir II) – это галактики, не имеющие абсолютно никаких особенностей в своей структуре.
3. Третий подтип неправильных галактик – так называемые карликовые неправильные галактики, обозначаемые как dIr. Этот тип галактик в настоящее время считается важным звеном в понимании общей эволюции галактик. Вызвано это тем, что они обнаруживают тенденцию низкого содержания металлов и экстремально высокого содержания газа.

Изучение свойства шаровых скоплений в неправильных галактиках является ключевым для понимания проблем формирования родительской галактики.

Особенно, в частности, при проверке различных сценариев происхождения. Цель данной работы состоит в создании списка неправильных галактик, содержащих системы шаровых скоплений звезд (СШС), нахождение статистической зависимости между физическими параметрами.

Анализ данных наблюдений. До сих пор по СШСЗ неправильных галактик опубликованы лишь некоторые результаты данных наблюдений. В работе [1] авторы провели поиск старых шаровых скоплений с использованием архивных данных 19 иррегулярных галактик типа Магеллановых облаков, полученных с помощью телескопа Хаббла. Эти галактики расположены в близлежащих (2-8 Мпк) расстояниях. Все галактики имеют абсолютные величины слабее или равно, чем Малое Магеллановы облака. Авторы обнаруживает в 13 неправильных галактиках всего лишь 50 шаровых скоплений, из которых 37 имеют (V-I) цвета в соответствии с "синими" (т.е. старые или металлически бедные) шаровыми скоплениями. Функция светимости из кандидатов металлически бедными скоплениями показывает величину $M_V = -7.41 \pm 0.22$, что соответствует с другими типами галактик. Распределение шаровых скоплений подчиняется не степенному закону, как наблюдался ранее в Галактике. Это дает основание предположить, что шаровые скопления в неправильных галактиках кинематически молодой и еще не полностью расслаблены. Удельная частота шаровых скоплений меняется в широких пределах: $0.3 < S_N < 11$. А в статье [2] исследованы СШС 68 слабых карликовых неправильных галактик, расположенных в близлежащих (примерно 12 Мпс) расстояниях. Наблюдательные данные получены в телескопе Хаббла. Распределение цвета 175 шаровых скоплений показывает, что в них пик принимает значение $(V - I) = 0.96 \pm 0.07$ и функции светимости $M_V = -7.6 \pm 0.11$, похожие на металлически бедных шаровых скоплений в Большом Магеллановом Облаке. Распределение светимости и цвета шаровых скоплений в неправильных галактиках показывают отсутствие слабых голубых шаровых скоплений. Анализ наблюдательных данных показывает, что это, возможно, отражает относительно молодое СШС, чем обычных галактик ранних типов. Авторы

находили несколько ярких шаровых скоплений которые «проживают» в ядерных областях их галактик.

Несмотря на вышеуказанные результаты до сих пор отсутствует анализ имеющихся данных наблюдений по СШС неправильных галактик. С целью анализа и для исследования свойств СШС неправильных галактик нами собраны данные по результатам наблюдательных данных, опубликованных за последнее годы. Ниже в таблице 1 нами составлен первый список неправильных галактик, имеющих СШС и приведены основные их физических параметров.

Таблица 1

Список неправильных галактик, содержащих СШС

<i>Название галактики</i>	T_{un}	D, Mpc	M_V	N_{GC}	lgM_G, M_{sun}	$m-M$	S_N
WLM	Im	1,00	-14,84	1?	5,14	24,9	1,16
SMC	Sm	0,06	-16,82	1?	5,22	18,9	0,19
UGC-685	Sm	4,70	-14,35	5	5,83	28,36	9,10
NGC1023A	dIr	11,43	-15,55	6	5,93	30,6	3,43
NGC1427A	Im	16,00	-18,5	38	6,88	32,12	1,51
UGCA-86	Im	2,96	-16,13	11	6,24	27,32	3,89
UGCA-92	Im	3,01	-14,71	2	5,44	27,46	2,61
LMC	Sm	0,05	-18,36	16	6,5	18,5	0,72
UGC-3755	Im	7,41	-15,5	9	6,12	29,38	5,68
ESO-059-01	dIr	4,57	-14,6	1?	5,13	28,28	1,45
UGC-3974	dIr	8,04	-15,33	4	5,76	29,51	2,95
UGC-4115	Im	7,72	-15,12	5	5,85	29,43	4,48
DDO-52	Im	10,40	-14,98	2	5,45	29,92	2,04
KK-197	Im	3,87	-13,04	3	5,58		18,24
NGC3109	Sm	1,32	-16,5	20		25,6	5,02
NGC4163	Im	2,91	-14,21	2	5,42	27,25	4,14
NGC4449	Sm	4,13	-18,56	12	6,38		0,45
IC3647	dIr	16,00	-16,64	11	6,25	29,5	2,38
NGC5237	Im	3,40	-15,45	3	5,64	27,56	1,98
UGC-8638	Im	4,27	-13,69	3	5,59	28,12	10,03
ESO-223-09	Im	6,49	-16,47	8	6,11	28,95	2,07
NGC6822	Im	0,52	-15,5	7	6,02	23,32	4,42
KK-246	dIr	7,83	-13,77	2	5,42	29,47	6,21

В табл. 1 даны: 1 – обозначение галактики, 2 – тип галактики, 3 – расстояние до галактики, 4 – абсолютная звездная величина родительской галактики, 5 – количество шаровых скоплений в системе (1? – неопределенность по количеству), 6 – масса родительской галактики (в единицах масс Солнца), 7 – модуль расстояния, 8 – удельная частота, вычисленной по формуле $S_N = N_{GC} \cdot 10^{0.4(M_V - 15)}$.

Как видно из таблицы, количество шаровых скоплений в неправильных галактиках составляет чаще всего менее десяти объектов и лишь иногда наблюдаются несколько десятков скоплений. Самое максимальное количество наблюдается в галактиках NGC1427A и NGC3109, а Большое Магеллановое Облако содержит 16 шаровых скоплений.

Поиск статистических зависимостей. Начнем статистического анализа СШС по типам неправильных галактик. Распределение неправильных галактик, имеющих СШС по их типам показывает, что все типы неправильных галактик содержат СШС. Чаще всего наблюдается СШС в типе Im, а редко в типах Sm и dIr.

В таблице 2 приведены средние значения некоторых физических параметров СШС и их родительских галактик. Из табл.2 видно, что по численности скоплений доминирует Sm-галактики, а этот тип находится ближе чем остальных. Кроме того, карликовые неправильные галактики содержат менее количество скоплений и абсолютная звездная величина их родительских галактик тусклее.

Таблица 2

Средние значение физических параметров СШС и их родительских галактик

Типы	Количество	Среднее значение				
		N_{GC}	$D,$ Mpc	S_N	$(m - M)$	M_V
Sm	5	11	2.053	3.10	22.84	-16.92
Im	13	7	5.382	4.79	27.98	-15.24
dIr	5	5	9.574	3.29	29.47	-15.18

Зависимость абсолютной звездной величины родительской галактики от количества шаровых скоплений в неправильных галактиках показывает, что с увеличением количества скоплений в системе значение абсолютной звездной величины увеличивается, т.е. чем больше количество скоплений, тем родительская галактика ярче. Нами найдена зависимость между этими параметрами:

$$\lg N_{GC} = -2.365(\pm 0.706) - 0.195(\pm 0.045) M_V. \quad (1)$$

Определение зависимости металличности от абсолютной звездной величиной родительских галактик пока не удается из-за недостатка данных наблюдений.

Из наблюдений ясно, что чем больше масса родительской галактики, тем должна быть и больше масса ее СШС. Эта зависимость нами детально изучена, так как динамика и эволюция СШС и темп ее стремления к равновесному состоянию определяются, прежде всего, ее массой. Учитывая это, мы рассмотрели зависимость количества шаровых скоплений в системе и массой родительских галактик. Эта зависимость описывается лучше всего линейным законом. Нами найдена следующая зависимость:

$$\lg N_{GC} = -4.607(\pm 0.102) + 0.902(\pm 0.018) M. \quad (2)$$

Таким образом, выполнен статистический анализ собранных нами наблюдательных данных неправильных галактик. Получены отдельные физические закономерности между параметрами СШС и их родительскими галактиками. Следует отметить, что по этим галактикам пока полностью не удастся найти зависимости по всем физическим параметрам из-за недостатка данных наблюдений.

Заключение. По анализу выполненных нами наблюдательных данных по неправильным галактикам можно сделать следующие выводы:

- Составлены списки неправильных галактик, содержащих СШС по наблюдательных данных. Из списка видно, что больше всего СШС содержат галактики типа Im.
- Получены эмпирические зависимости между параметрами СШС и их родительских галактик. В частности, найдена линейная зависимость логарифма

числа шаровых скоплений в системе от абсолютной звездной величины родительской галактики.

– Показано, что с увеличением количество шаровых скоплений линейно растёт значение массы родительской галактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Georgiev I.Y., Goudfrooij P., Puzia T.H., Hilker M. Old Globular Clusters in Magellanic-Type Dwarf Irregular Galaxies // The Astronomical Journal, 2008. - vol. 135. - Issue 5. - p. 1858-1876
2. Georgiev I.Y., Puzia T.H., Hilker M., Goudfrooij P. Globular Cluster Systems in nearby dwarf galaxies - I. HST/ACS observations and dynamical properties of globular clusters at low environmental density // Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 2009. - vol. 392. - Issue 2. - p. 879-893

ЦІКАВА МОЖЛИВІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ХІМІЄЮ ТА ГЕОМЕТРІЄЮ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МЕТАЛІВ»

Ткач В. В.

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, Україна

Кушнір М. В.

Мінакова Т. Г.

²Чернівецька гімназія №5, Україна

Як відомо, активні метали реагують з розчинами кислот з утворенням солі та виділенням газоподібного водню. Це одна із найвідоміших реакцій шкільного курсу хімії.

З іншого боку, металевим деталям можна легко надати певної геометричної форми, створюючи як суцільні, так і порожнисті. Це дає можливість легкої та цікавої реалізації міжпредметного зв'язку між хімією та геометрією, згідно з алгоритмом, описаним нижче.

Нехай металева деталь певної форми реагує з розчином кислоти. Надалі можливі дві можливості.

Якщо деталь цілісна, то за її геометричними розмірами знаходиться її об'єм, який, відповідно, множиться на надане в умові задачі табличне значення густини металу. Отриманою масою деталі учень вже може скористатися для розрахунків за рівнянням реакції.

З іншого боку, якщо деталь порожниста, вказується її товщина. Відтак, учню необхідно скористатися рівняннями, за якими знаходиться площа повної поверхні деталі. Отримане значення площі, відповідно, домножується спершу на товщину металевого шару, а надалі – на густину, забезпечуючи ефективну реалізацію міжпредметного зв'язку, закріплюючи знання з геометрії на уроках хімії.

Приклади подібних задач:

1. Цинкова деталь в формі куба зі стороною 2,6 см і товщиною 0,2 см розчинили у хлоридній кислоті. Знайдіть об'єм виділеного водню та масу отриманої солі, якщо густина цинку складає $7,1 \text{ г/см}^3$
2. Хромову непорожнисту деталь у формі піраміди розчинили в розведеній сульфатній кислоті у темряві та з ускладненим доступом повітря. Відомо, що в основі піраміди знаходиться рівносторонній трикутник стороною 13 см. Висота піраміди складає $8\sqrt{3}$ см. Густина хрому складає $7,2 \text{ г/см}^3$. Яка сіль Хрому утворилася і яка її маса
3. Берилієву деталь в формі трикутної призми розчинили в розчині йодидної кислоти. Відомо, що в основі призми знаходиться прямокутний трикутник, гіпотенуза якого складає 10 см, а більший із катетів – 8 см. Висота призми дорівнює меншому з катетів. Густина берилію складає $1,8 \text{ г/см}^3$. Знайдіть об'єм виділеного водню, якщо відомо, що деталь розчинилася наполовину.

МОЖЛИВІ ФОРМАТИ ТА СЦЕНАРІЇ ПРОВЕДЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ У 2020/21 Н.Р.

Чернюх Оксана Григорівна

к.м.н., доцент кафедри біоорганічної і
біологічної хімії та клінічної біохімії

ВДНЗ України «Буковинський
державний медичний університет»

Анотація. Одним з глобальних та важливих питань серпня для МОН України, учбових закладів усіх рангів та категорій і навіть особисто для викладачів, вчителів та учнів є формат розвитку нового навчального року, який відбудеться менше, ніж за місяць. Які дієві алгоритми будуть задіяні для його функціонування на тлі епідеміологічної ситуації достеменно ніхто сказати не може, але можливі сценарії та їх формат розвитку спробуємо представити у цій статті. Адже, незалежно від категорії зони, навчальний процес відбудеться у звичному для нас форматі класу чи тільки онлайн, або у комбінації цих обох форм. Якою ми бачимо цю структуру? Це вже питання безпосередньо до керівництва автономних вузів на фоні географії можливого поширення рівня захворюваності.

Ключові слова: епідеміологічний поріг, медичний університет, українські та зарубіжні студенти, навчальний процес.

Вступ. Друге півріччя 2019/20 навчального року пройшло у середніх і вищих навчальних закладах України та інших держав у форматі онлайн навчання. Літній період зі спекотними днями дещо послабив вірулентність та рівень захворюваності й смертності від вірусу, але згідно з останніми повідомленнями від МОЗ та МОН Україну поділять умовно на чотири зони, які будуть характеризувати епідеміологічний рівень захворюваності, згідно якої, школярі

найнебезпечнішої «червоної зони» не зможуть відвідувати школу у цілях безпеки здоров'я та життя. Алгоритм навчання передбачає три форми сценарію:

- 1) **звичайний режим**: відвідування закладів освіти при низькому показнику захворюваності;
- 2) **дистанційний режим освіти**: відбуватиметься при високому показнику захворюваності;
- 3) **змішана форма навчання**: при середньому показнику рівня захворюваності регіону [1].

Зрозуміло, що МОН ставить пріоритет для учнів шкіл, як для наймолодшого контингенту освітньої популяції. Яка ж ситуація складеться у вищих навчальних закладах, особливо у тих, де вагомим відсотком студентської аудиторії є слухачі з регіонів Азії та Африки? І яка поширеність вірусними захворюваннями буде в осінньо-зимовий період цього року?

Основна частина. З першого серпня стартувала вступна кампанія, яка триватиме до 22 серпня. Вищі навчальні заклади України готові прийняти 85 тисяч бюджетників і це на 6% більше, ніж торік. У якому ж форматі розпочнеться новий навчальний рік кожний вуз вирішуватиме самостійно залежно від епідеміологічної ситуації. Адже контингент українських студентів буде не з одного регіону, а як мінімум з 3-5 прилеглих регіонів, у яких маркування зон може бути різним та створювати умови для самоізоляції осіб при пересуванні з однієї зони, наприклад, в високому ступені захворюваності до зони без явних ризиків підвищення епідемічної ситуації. Звичайно, що така міграція студентського контингенту повинна буде відбуватися з дотриманням заходів безпеки та відбуватиметься вона буде значно рідше впродовж навчального року у порівнянні з минулорічними цифрами. Це ж стосується й іноземних студентів у зв'язку з високим рівнем захворюваності та необхідності проведення карантинних мір та додаткових обстежень (ПЛР, рівень IgM та IgG т.п.) при перетині кордону.

Відповідно до розпорядження міністерства, подача оригіналів документів у вузи для українських студентів триватиме до шостого вересня, а 11 – відбудеться зарахування [2].

Необхідно зауважити, що на платформах медичних вузів України вчиться багато студентів з країн Азії та Африки: вагома їх квота з Індії. Але на даний момент часу Індія займає третє місце у антирейтингу поширення захворювання та рівня смертності від Covid-19. На 31.07.2020 р. в країні зафіксовано більше 1,6 млн. випадків захворювання та майже 36 тисяч з них – летальні (35807) [3]. І хоча за попередніми оцінками ймовірність поширення випадків COVID-19 в Індії на кінець липня прогнозувалась у межах позначки у один мільйон осіб, реальні дані були вищими на 60% [4].

Фахівець з математичного моделювання інфекційних захворювань з Йоркського університету в Англії Майкл Тілдеслі пояснив, що чіткого поняття «другої хвилі» в науці не існує, а всі значні стрибки захворюваності можуть бути лише етапами першої хвилі. Адже завершення першої хвилі рахується, коли поширення захворювання взято повністю під контроль. Натомість початком другої хвилі можна вважати стійке зростання нових випадків зараження після тривалого спаду пандемії [5]. На жаль, поширення першої хвилі ще триває і ситуація в світі щодо поширення COVID-19 не є контрольованою.

Усі ці факти говорять про те, що вузи, як автономні структури повинні бути готові до розвитку будь-якого сценарію і створення умов освітнього процесу та його повноцінного забезпечення відповідно стандартам компетентності освіти й конкурентноспроможності.

Отже, за будь-якого рівня епідемічної ситуації цілком доцільно лекційні заняття проводити в онлайн режимі. Це дасть змогу не наражати на небезпеку інфікування велику аудиторію слухачів, які можуть бути присутніми на дистанційних лекціях, створювати відеозапис необхідних матеріалів та формувати онлайн бібліотеку освітніх лекційних ресурсів чи їх фрагментів особисто кожному слухачу-студенту. Щодо практичних занять, то вони

вимагають значно більшої диференціації, отже форма їх проведення буде залежати не тільки від рівня поширюваності захворювання, а також від рівня знань студентів.

Загалом електронне навчання або методи дистанційного навчання, для прикладу, у Польщі регулюються постановою міністра науки і освіти та передбачає, що заклад, який проводить електронне навчання, має: підготувати персонал і студентів через навчання у формі «на відстані»; мати інфраструктуру; розроблені матеріали; надавати учасникам консультації; контролювати процес навчання та стежити за діяльністю учасників такої форми навчання [6, с.117].

Навчання у вищому учбовому закладі – це, перш за все, – сумлінне ставлення студентів до учбового процесу, що є запорукою отримання якісної освіти. Спробуємо змодельовати імовірні алгоритми проведення практичних занять для теоретичних кафедр студентів першого та другого року навчання. Акцентуємо увагу на постанові щодо присвоєння статусу регіону відповідно до рішення Уряду від 22 липня цього року, який набирає чинності з першого серпня, а підпункти № 1 та №4 з першого вересня [7].

У разі віднесення області за ознакою завантаженості ліжок, до регіону із значним поширенням SARS-CoV-2 (COVID-19), на її території встановлюється рівень епідемічної небезпеки:

жовтий – у разі завантаженості більш як 50 відсотків кількості ліжок;

червоний – у разі завантаженості більш як 75 відсотків кількості ліжок.

На рівні адміністративно-територіальних одиниць регіону – району або міст обласного значення рівень епідемічної небезпеки обраховується МОЗ з урахуванням частки окремої одиниці в перевищення кожного окремого показника на рівні регіону:

зелений – до 5 відсотків;

жовтий – від 5 до 20 відсотків;

помаранчевий – від 20 до 50 відсотків;

червоний – понад 50 відсотків [7].

Приналежність до жовтої зони з теоретичної точки зору залишає можливість проведення аудиторних годин, у разі необхідності, для контролю практичних навичок, модульних та підсумкових іспитів.

Сумлінний контингент студентів за несприятливої епідеміологічної ситуації (жовта та помаранчева детермінація) у переважній своїй більшості буде мати можливість здобувати освіту дистанційно, а ось студентам з низьким показником успішності необхідно буде приділяти ретельнішу увагу: окрім дистанційних занять працювати також аудиторно для закріплення та перевірки здобутих знань, практичних навичок та для перескладання незадовільних результатів. Такий розподіл за успішністю буде мати свої позитивні рішення: добросовісний студент набагато рідше буде відвідувати кафедри, ніж відстаючий. Імовірно, такий підхід буде хорошим стимулом, адже сумлінна частина слухачів буде мати більше часу для підготовки до занять та на власні потреби.

На даний момент часу, для середніх учбових закладів МОН детермінує три форми навчання, у нижче наведеній схемі представлено чотири можливі розподіли для проведення практичних занять (рис.1).



Рис.1. Схематичний розподіл проведення практичних занять залежно від зони маркування

Звичайно, що схема є умовною, але з особистого досвіду дистанційного навчання весняного семестру 2019/20 н.р. необхідно окреслити *негативні моменти недобросовісного відношення студентів до навчання*: списування, відкривання додаткових вікон, підказування, у випадку проживання в одній кімнаті гуртожитку. А найбільш просунуті користувачі «покоління Z» активно використовують бездротові мікронавушники для зв'язку з посередниками та для побудови відповіді із різних доступних джерел. Цікаво, що при перефразуванні запитання, при необхідності побудови відповіді з урахуванням аналізу вивченого матеріалу, відповіді цих студентів оцінювалися незадовільно, вони носили фрагментарний характер, що свідчить про низький рівень розвитку логіки з порушення формування дидактичної професійної освіти. Адже недобросовісні студенти «покоління Z» не бажають вивчати теоретичні предмети, які вважають зайвими для своєї майбутньої спеціалізації та зосереджуються не на вивченні дисципліни, а тільки на отриманні результату «задовільно», особливо коли відвідувати освітній заклад не було потреби через карантин. Такі студенти, що орієнтовані на короткострокові цілі у навчанні, характеризуються фрагментарністю образного мислення, труднощами у формуванні прямого та зворотного зв'язку з використанням аналізу, порівняння, узагальнення та аргументації отриманих знань та навичок [8].

Дистанційна освіта дозволяє з допомогою відео- та різноманітних презентаційних матеріалів, тестових контролів закріплювати та повторювати вивчений матеріал. Але, для студентів, особливо першого року навчання, ми не можемо виключити звичайний режим роботи, він є історично основним та необхідним. Для іноземних студентів першого року навчання, освітньому процесу передують процедура реєстрації та поселення, знайомство зі структурою учбового закладу тощо. Ці нюанси теж важливо врахувати, адже запорукою хорошого результату дистанційної освіти у другому навчальному півріччі в нашому медичному університеті було класичне аудиторне базове освітнє середовище у першому півріччі.

Висновок. Структура навчального процесу повинна бути гнучкою для задоволення потреб та поставлених цілей, для підготовки кваліфікованих спеціалістів. Достеменно, що сучасні інтерактивні технології не замінять викладача, але вони є важливим засобом та інструментом для підвищення професійної майстерності для чіткої та окресленої структуризації навчального процесу, візуалізації інформації. Маркетинг навчального процесу з розподілом форм та методів навчання є необхідністю. Використання санітайзерів, антисептичних та дезінфікуючих засобів, масок, респіраторів, а також бактерицидних ламп стає необхідністю для використання у державних та приватних закладах загального користування, в тому числі й освітніх. Ми не можемо чекати у ізоляції формування колективного імунітету, ми повинні навчати, працювати з дотриманням правил та норм епідеміологічного режиму згідно чинного законодавства.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА.

1. Міністерство Освіти та Науки України [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – 01135, м. Київ, пр.Перемоги, 10. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-rozglyadaye-tri-mozhlivi-scenariyi-pochatku-navchalnogo-roku-povidomiv-sergij-shkarlet-pid-chas-robochogo-vizitu-na-chernigivshinu> (дата звернення 04.08.2020). – МОН розглядає три можливі сценарії початку навчального року – повідомим Сергій Шкарлет під час робочого візиту на Чернігівщину (17 липня).
2. Поперечна Дарія. Вступ-2020: дати, нові умови, прогноз університетів щодо поселення в гуртожитки // Українська правда: електронна газета: 2007-2020. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/society/2020/05/27/241123/> (дата звернення 27.05.2020)
3. Національна Академія медичних наук [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – 04050, Київ, вул. Герцена, 12. – Режим доступу: <http://amnu.gov.ua/informacziya-shhodo-covid-19-stanom-na-31-07-2020-r/> (дата звернення 01.08.2020). – Інформація щодо COVID-19 станом на 31.07.2020 р.

4. Кондратенко Микола. Коронавірус: Індія подолала позначку у півмільйона інфікованих [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.dw.com/uk//коронавірус-індія-подолала-позначку-у-пів-мільйона-інфікованих/a-53963108> DW. com (дата звернення 27.06.2020).
5. Братюк Юрій. Вчені спрогнозували сценарій поширення другої хвилі коронавірусу [Електронний ресурс]: https://zaxid.net/vcheni_sproгнозували_stsenariy_poshirenniya_drugoyi_hvili_korona_virusu_n1504023. – Zaxid. Net. 2005-2020 (дата звернення 23.06.2020).
6. Беденюк А.Д. Інноваційні методи навчання в медичних вузах Польщі / А.Д. Беденюк, Т.В. Боднар, П.Я. Боднар // Медична освіта. – 2019. – № 4. – С.113-118.
7. Урядовий портал. [Електронний ресурс] : [Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України]. – Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vstanovlennya-karantynu-ta-zapr-641> (дата звернення 22.07.2020). – Постанова від 22 липня 2020 р. № 641 «Про встановлення карантину та запровадження посилених протиепідемічних заходів на території із значним поширенням гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2».
8. Коростіль Л.А. Покоління Z: пошук способів педагогічної взаємодії. / Л.А. Коростіль // Народна освіта. Електронне наукове фахове видання. – 2020. – №2(41) [Електронний ресурс] https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5229

УДК 539.3

ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕОЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ ЦЕМЕНТНО-ПІЩАНИХ РОЗЧИНІВ ТА БЕТОННИХ СУМІШЕЙ У ПРОЦЕСАХ ЇХ ВІБРАЦІЙНОГО ФОРМУВАННЯ

Човнюк Юрій Васильович

к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Кравчук Володимир Тимофійович

к.т.н., доцент

Київський національний університет будівництва і архітектури

м. Київ, Україна

Анотація: у роботі обґрунтована реологічна модель, яка відмінна від класичної моделі Шведова-Бінгама, задля опису закону тертя цементно-піщаних розчинів та бетонних сумішей при їх вібраційному формуванні. Показано, що фізико-механічні властивості цементно-піщаних розчинів і бетонних сумішей всебічно характеризуються трьома реологічними функціями: τ_0 (зчеплення), μ (зовнішнє тертя), $\eta_{с.тр.}$ (внутрішнє тертя/в'язкість), можливість вивчення котрих необхідно передбачати при постановці реологічних досліджень. Встановлено, що поняття «реологічна модель» цементно-піщаних розчинів та бетонних сумішей носить умовний характер й справедливе лише при фіксованих температурах, часі й швидкостях зсуву. Наведене реологічне рівняння для розглядуваних структурованих систем у більш загальному виді, в якому врахований закон тертя Б.В. Дерягіна.

Ключові слова: реологічна модель, цементно-піщані розчини, бетонні суміші, вібраційне формування, структуровані середовища, закон тертя Б.В. Дерягіна.

Цементно-піщані розчини й бетонні суміші відносяться до полідисперсних систем з високою концентрацією дисперсної фази, розміри часточок котрих знаходяться у межах від 1 до кількох сантиметрів. Ці системи доволі неоднорідні як у сенсі своєї багатофазності, так й у сенсі різної дисперсності. Структуроутворення таких систем та їх фізико-механічні властивості до сих пір ще є предметом численних досліджень.

Формувальні властивості цементно-піщаних розчинів та бетонних сумішей у практичних дослідженнях прийнято оцінювати рухливістю, яка виражається або осадкою (зануренням) стандартного конуса, або ж «жорсткістю», котра визначається при витoku цих сумішей у технічному віскозиметрі. Умовність таких показників очевидна. Такі інтегральні параметри включають усю сукупність факторів, котрі лише комплексно, без необхідної диференціації, визначають сформованість (у т.ч. вібраційним полем) суміші і не мають ні зрозумілого фізичного змісту, ні фізичної розмірності. З цих причин вказані традиційні показники формувальних властивостей не можуть бути використані при розв'язуванні різноманітних прикладних задач. Окремі спроби у цьому напрямку призводили, як правило, до емпіричних залежностей, які мають обмежену область застосування. Разом з тим, широке розповсюдження механізованих (у т.ч. вібраційних, віброударних та ін.) способів формування та транспортування цементно-піщаних розчинів та бетонних сумішей призвело до того, що задачі подальшого вдосконалення технології бетонних робіт, підвищення якості виробів та ін. вже не можна ефективно розв'язувати без знання строгих математичних залежностей, котрі описують процес взаємодії сумішей з поверхнями формувальних та транспортуючих пристроїв. У зв'язку з цим для оцінки формувальних властивостей цементно-піщаних розчинів та бетонних сумішей і розв'язку вказаних технологічних задач природним є використання реологічних методів. Останні хоча й отримали широке застосування у різних областях виробництва, у технології бетонних робіт розповсюджені недостатньо. Наприклад, до сих пір відсутні систематизовані дані щодо реологічних характеристик цементно-піщаних розчинів та бетонних

сумішей. Кількісні величини цих характеристик, визначені різними авторами, у більшості випадків знаходяться у протиріччях одні до одних. Причиною цього є застосування різних приладів та методик дослідження, а також умовність і недостатня обґрунтованість механічних моделей цементно-піщаних розчинів та бетонних сумішей, які застосовуються.

Реологічні дослідження цементно-піщаних розчинів та бетонних сумішей у різні роки XX ст. проводились С.Н. Алексєєвим [1], І.Н. Ахвердовим [2,3], Г.І. Горчаковим [4], А.Е. Десовим [5,7], Г.Б. Ів'янським [8], В.В. Михайловим [9], Н.П. Блещиком та К.Ф. Панишем [14] та ін.

Характерним для робіт більшості дослідників є апроксимація цементно-піщаних розчинів та бетонних сумішей тілом Бінгама-Шведова та опис закону тертя цих сумішей реологічним рівнянням:

$$\tau = \tau_0 + \eta_{nl.} \cdot \dot{\gamma}, \quad (1)$$

де: τ – повне напруження зсуву; τ_0 – границя текучості при чистому зсуві (граничне напруження зсуву); $\eta_{nl.}$ – пластична в'язкість; $\dot{\gamma}$ – градієнт швидкості, що характеризує зміну швидкості у прошарках матеріалу вдовж нормалі до площини зсуву.

Приймаючи реологічну модель та рівняння Бінгама-Шведова, заздалегідь обумовлюють, що:

- 1) матеріал чинить опір пластичній деформації не тільки за рахунок своєї границі/межі текучості τ_0 , як у випадку тіл Сен-Венана та Прандтля, але також й за рахунок пластичної в'язкості $\eta_{nl.}$ [10];
- 2) межа текучості τ_0 є величиною, яка не залежить від нормального тиску.

Слід зазначити, що у роботах більшості дослідників відсутнє доволі впевнене обґрунтування можливості застосування цієї моделі для таких складних систем як цементно-піщані розчини та бетонні суміші. При цьому ігнорується той факт, що останні мають специфічні особливості, які різко відрізняються від тих систем, при вивченні котрих було отримане реологічне рівняння (1).

Безумовним, зрозуміло, є те, що бетонні суміші та цементно-піщані розчини при певних умовах (невисокій концентрації дисперсної фази) ведуть себе у

процесі деформування подібно тілу Бінгама-Шведова. Однак, приймаючи у цих випадках закон Бінгама-Шведова, необхідно перш за все обумовлювати межі його застосування. При цьому не можна забувати, що навіть у вказаних вище особливих випадках апроксимація таких матеріалів тілом Бінгама-Шведова носить доволі умовний характер.

Труднощі, які виникають при математичному описі закону тертя структурованих дисперсних систем, полягають не тільки у тому, що їх реологічні параметри змінюються у процесі деформування, але також й у необхідності враховувати у загальному виді нормальне навантаження. Нехтуючи останнім, легко прийти до протиріччя у отримуваних результатах. Відомо, наприклад, що для випадку руху у трубі в'язко-пластичних дисперсних систем отримані строгі просторово-часові аналітичні залежності швидкості течії, витрат, опору рухові й т.п. Разом з тим, при розрахунках пристроїв, які здатні транспортувати будівельні розчини та бетонні суміші, ці залежності не використовуються у зв'язку з невідповідністю даних дослідів результатам теоретичних розрахунків. С.Н. Алексєєв [1], розглядаючи рух бетонної суміші у круглій трубі, вказує на лінійність закону зміни опору по довжині труби, і, відповідно, на відсутність впливу нормального тиску. Однак цей висновок заснований на експериментальних дослідженнях, точність котрих була явно недостатньою. До того ж, результати, отримані С.Н. Алексєєвим, не узгоджуються з даними інших авторів. Зокрема, результати досліджень С.М. Ашеко та А.М. Успенського [11] свідчать про нелінійність закону зміни тиску у бетоноводі. Підтвердженням цього, з іншої сторони, є виробничий досвід транспортування бетонних сумішей по трубах, при якому спостерігається їх абразивне зношування. Останнє свідчить про наявність тертя ковзання, завжди залежного від нормального навантаження. Відсутність впливу нормального навантаження вказувало б на відсутність контактів дисперсної фази з твердою поверхнею та наявність суцільного пристінного прошарку дисперсного середовища. Д.М. Толстой, досліджуючи механізм ковзання дисперсних систем по твердим поверхням [12], чітко показав, що при ковзанні структурованої

дисперсної системи по твердій поверхні дійсно спостерігається прошарок дисперсного середовища товщиною порядку $(0,1 \dots 1,0)$ мк. Однак, такий прошарок внаслідок шорсткості підкладки не може забезпечити відсутність контактів з нею твердої дисперсної фази і, відповідно, локалізувати фрикційний опір зсуву.

Рівняння (1) характеризує не що інше, як закон тертя в'язко-пластичних дисперсних систем. При цьому межа текучості визначає статичний опір системи зсуву. З іншої сторони, статичний опір зсуву можна описувати двочленним законом тертя Б.В. Дерягіна [13]:

$$\tau = \mu \cdot p_0 + p \cdot \mu, \quad (2)$$

де: τ – міцність тіла на зсув; μ – коефіцієнт тертя; p – нормальний тиск на площину зсуву; p_0 – міцність тіла на розрив, залежний від адгезійних (когезійних) властивостей матеріалу.

У формулі (2) $\mu \cdot p_0$ характеризує міцність на зсув при відсутності тиску на площину ковзання, тобто граничне напруження зсуву τ_0 .

Слід зазначити, що рівняння (2) справедливе для всіх без виключення дисперсних систем. При цьому, як показав Д.М. Толстой [12], вплив нормального навантаження на загальний опір системи зсуву у окремих випадках може бути замаскованим й тому несуттєвим. У загальному виді цей вплив повинен завжди враховуватись.

Автори [14] провели дослідження статичного опору зсуву за допомогою приладу тривісного стискання і встановили, що для цементно-піщаних розчинів і бетонних сумішей різного складу й таких, котрі мають рухливість від 1,5 см до 8,0 см, коефіцієнт зовнішнього тертя μ змінюється від 0,55 до 0,06. Зрозуміло, що при таких значеннях коефіцієнта μ вплив нормального навантаження на загальний опір зсуву може виявитись доволі значним.

Виходячи із загальної теорії тертя, яка була розвинута у роботах Б.В. Дерягіна [13], слід зазначити, що величина коефіцієнту тертя μ буде залежати від природи й стану поверхонь ковзання. У даному випадку, можливо, буде мати

значення місцезнаходження майданчиків ковзання (всередині об'єму суміші чи біля твердої поверхні).

Однією із суттєвих особливостей цементно-піщаних й бетонних сумішей є непостійна структура їх у процесі деформування. У зв'язку з цим не можна вже казати про пластичну («бінгамівську») в'язкість таких систем. В'язкість останніх, як відзначають багато дослідників [1-9], є аномальною або структурною, котра зменшується із зростанням швидкості зсуву. Зі зміною структури суміші, природно, будуть змінюватись й інші її реологічні властивості, зокрема, граничне напруження зсуву.

Відомо також, що течія цементно-піщаних розчинів й бетонних сумішей впововж твердих поверхонь при значних швидкостях зсуву супроводжується зміною структури цих систем у поперечному перерізі потоку. При цьому одна й та ж суміш у об'ємі (у ядрі потоку) й біля твердої поверхні (у граничному прошарку) характеризується різними концентраціями дисперсної фази, що призводить до зміни всіх її реологічних параметрів [14].

В усіх вказаних випадках реологічні параметри τ_0 , μ та $\eta_{c.mp.}$ перестають бути такими й перетворюються у деякі функції, залежні при даних температурі та часі від швидкості течії.

Таким чином, реологічне рівняння для структурованих в'язко-пластичних дисперсних систем у найбільш загальному виді може бути записане із використанням трьох реологічних функцій (τ_0 , μ , $\eta_{c.mp.}$):

$$\tau = \tau_0 + \mu \cdot p + \eta_{c.mp.} \cdot \dot{\gamma}. \quad (3)$$

Реологічні функції, які є константами лише при даних температурі, часі й градієнті швидкості, всебічно характеризують фізико-механічні властивості структурованих в'язко-пластичних сумішей, які приготовані на основі цементу: τ_0 – зчеплення; μ – зовнішнє тертя; $\eta_{c.mp.}$ – внутрішнє тертя (в'язкість).

У якості нормального тиску, природно, необхідно приймати тільки тиск у скелеті цементно-піщаного розчину й бетонної суміші, оскільки гідростатичний тиск вільної води у структурних комірках у певній степені буде нейтралізувати

дію загального нормального навантаження. Ефективне нормальне напруження, тобто тиск у скелеті суміші, віднесений до усієї площі контакту, буде залежати від концентрації дисперсної фази й кількостей вільної води й повітря. Для знаходження вказаної залежності слід розглянути зразок суміші одиничного об'єму. При цьому введемо наступні позначення: m – умовна пористість суміші (відношення об'єму пор, заповнених водою та повітрям, до загального об'єму суміші); σ – повне нормальне напруження у суміші; $\sigma_{ef.}$ – ефективне нормальне напруження; σ_{II} – нейтральний (або у порах) тиск у суміші; $S_{ск.}$ – площа скелету у перерізі одиничного зразка; S_{II} – площа пор, заповнених вільною водою та повітрям (у перерізі зразка); $\sigma_{ск.}$ – нормальне напруження у скелеті.

У відповідності до приведених позначень для одиничного об'єму суміші будемо мати:

$$\begin{cases} S_{II} = m; & S_{ск.} = 1 - m; & \sigma \cdot 1 = \sigma_{ск.} \cdot S_{ск.} + \sigma_{II} \cdot S_{II} = \sigma_{ск.} \cdot (1 - m) + \sigma_{II} \cdot m; \\ \sigma = \sigma_{ск.} \cdot (1 - m) + \sigma_{II} \cdot m. \end{cases} \quad (4)$$

З іншої сторони, згідно з визначенням:

$$\sigma_{ef.} = \frac{\sigma_{ск.} \cdot S_{ск.}}{1} = \sigma_{ск.} \cdot (1 - m). \quad (5)$$

З (4) та (5) маємо:

$$\sigma_{ef.} = \sigma - \sigma_{II} \cdot m. \quad (6)$$

Маючи на увазі, що у (3) $p = \sigma_{ef.}$, запишемо реологічне рівняння для цементно-піщаних розчинів і бетонних сумішей у виді:

$$\tau = \tau_0 + \mu \cdot (\sigma - \sigma_{II} \cdot m) + \eta_{с.мп.} \cdot \dot{\gamma}. \quad (7)$$

У відповідності із рівнянням (7) й з метою наочності реологічну модель цементно-піщаних розчинів й бетонних сумішей можна подати/тракувати як комбінацію гукового, кулонового та ньютонівського тіл. При цьому до паралельно з'єднаних ньютонівського (N) та кулонового (K1) тіл послідовно приєднане гукове тіло (H).

Слід зазначити, що у залежності від умов досліду може по-різному проявляти себе роль перших членів рівняння (7). При значних навантаженнях і відносно

високій жорсткості суміші перший член є поправкою, у той час як у більш пластичних сумішах й при незначних навантаженнях він є основним.

Запишемо вираз (7) інакше:

$$\tau = \tau_0 - \mu \cdot \sigma_{II} \cdot m + \mu \cdot \sigma + \eta_{c.mpr.} \cdot \dot{\gamma}, \quad (8)$$

тоді: перший (I) член правої частини (8) відповідає τ_0 ; другий (II) – відповідає впливові пор у суміші; третій (III) – описує зовнішнє тертя й пластичні властивості суміші за Кулоном; четвертий (IV) – описує внутрішнє тертя й в'язкі властивості суміші за Ньютоном.

Найбільш характерні ситуації, які виникають при ущільненні/формуванні сумішей, у межах моделі (8) подані нижче у таблиці.

Таблиця. Співвідношення між членами реологічної моделі (8) й типові властивості суміші, які при цьому реалізуються

$(I) > > \{ II ; (III); (IV) \}$ Пластичні суміші, незначні напруження	$(I) < < \{ II ; (III); (IV) \}$ Жорсткі суміші, високі жорсткості, значні напруження
$(I) - (II) = 0$ Модель суміші Кулона-Ньютона (присутнє сухе тертя та в'язкість)	$(I) < < II $ Модель суміші Кулона-Ньютона (суттєвий вплив пор, які зменшують навантаження на суміш, присутня незначна пружність) – ГАЗОБЕТОННА СУМІШ
$(I) > > (III) - (II); II , (III) < < (I) \cong (IV);$ В'язко-пластична модель Шведова-Бінгама, присутній незначний вплив пор та пружних елементів за Гуком	$ II < < (I) \cong (III), (IV)$ В'язко-пружно-пластична модель Шведова-Бінгама-Кулона-Ньютона, присутній вплив пружних елементів за Гуком, вплив пор незначний

Висновки

1. Реологічна модель Шведова-Бінгама та її рівняння неприйнятні для опису закону тертя цементно-піщаних розчинів й бетонних сумішей (при їх формуванні/ущільненні вібраційним полем).
2. Фізико-механічні властивості цементно-піщаних розчинів й бетонних сумішей всебічно характеризуються трьома реологічними функціями: τ_0 , μ , $\eta_{с.тр.}$, можливість вивчення котрих необхідно передбачати при постановці реологічних досліджень.
3. Поняття «реологічна модель» цементно-піщаних розчинів і бетонних сумішей носить умовний характер і, строго кажучи, справедливе лише при фіксованих температурі, часі й швидкостях зсуву.
4. Реологічне рівняння для розглядуваних структурованих систем у більш загальному виді може бути записане у формі (7), (8).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеев С.Н. Исследование сопротивлений при перекачке бетонных смесей по трубам. Диссертация на соискание учёной степени кандидата техн. наук. М., 1952. 30с.
2. Ахвердов И.Н. Возведение каменных сооружений из раздельной бутовой кладки. М.: Госстройиздат, 1961.
3. Ахвердов И.Н. Высокопрочный бетон. М.: Госстройиздат, 1961.
4. Горчаков Г.И. Определение пластичности цементного теста и бетонных смесей. Труды НИИ цемента. М., 1951. Вып. 4.
5. Десов А.Е. О структурной вязкости цементного теста, раствора и бетонной смеси. Сб. «Исследования по технологии бетона». М.: Стройиздат, 1950.
6. Десов А.Е. О структурной вязкости цементного теста, раствора и бетонов. Коллоидный журнал. 1951. Т. XIII. Вып. 5.
7. Десов А.Е. Пути применения механики упруго-вязкопластичных сред к решению задач о формировании железобетонных элементов. Сб. «Исследование прочности, пластичности и ползучести строительных материалов». М., 1955.

8. Ивянский Г.Б. Технология транспортирования и нагнетания строительных растворов по трубопроводам. Диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук. М., 1962.
9. Михайлов В.В. Элементы теории структуры бетона. М.: Стройиздат Наркомстроя, 1941.
10. Рейнер М. Реология. М.: Наука, 1965.
11. Ашеко С.М., Успенский А.М. Работа бетононасосных установок. Л., 1955.
12. Толстой Д.М. Скольжение жидкостей и дисперсных систем по твёрдым поверхностям. Сборник, посвящённый памяти акад. П.П. Лазарева. М.: Изд-во АН СССР, 1956.
13. Дерягин Б.В. Что такое трение? М.: Изд-во АН СССР, 1963.
14. Блещик Н.П., Паныш К.Ф. К вопросу о реологической модели цементно-песчаных растворов и бетонных смесей. В кн.: Тепло- и массообмен в неньютоновских жидкостях/ Под ред. А.В. Лыкова, Б.М. Смольского. М.: Энергия, 1968. (288с.). С. 272-278.

**БРЕНДИНГ В ЕПОХУ ЦІННОСТЕЙ АБО МАРКЕТИНГУ 3.0:
РОЗВИТОК ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ**

Шевченко Олена Леонідівна

к.е.н., доцент

ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

г. Киев, Украина

Анотація: Стаття присвячена проблематиці вивчення напрямів розвитку брендингу за умов домінування концепції маркетингу 3.0. Досліджено передумови формування і закріплення даної концепції та оцінено її вплив на споживче сприйняття і поведінку. Проаналізовано особливості та зміни у споживчій поведінці, враховуючи емпіричний рівень сприйняття. Розглянуто можливі зміни і напрями розвитку брендингу у даній парадигмі та зроблено відповідні висновки.

Ключові Слова: маркетинг, маркетинг 3.0, брендинг, бренд, цінність, споживач, споживче сприйняття.

Кожна людина за своєю суттю є соціальною істотою, виходячи з цього, вона постійно стурбована питанням, яке місце у соціальній ієрархії вона займає. При досягненні певного рівня ієрархії, людина намагається це продемонструвати, щоб оточуючі оцінили даний факт. Хочемо ми того чи ні, такою є одна із найважливіших інстинктивних поведінкових програм людини. Всі предмети споживання, володіння яким не приховати, є певними ідентифікуючими символами, до яких звертаються люди, співвідносячи їх власника з певним рівнем уявної соціальної ієрархії. Чим вище цей рівень, тим з більшим бажанням людина це демонструватиме. Людина не може жити без символів демонстрації, які вказують на її належність до визначеного рівня соціальної

ієрархії і бренд надає їй такі символи. Всі фізичні властивості товару мають бути побудовані у відповідності до цінності, яка закладена в ідеології споживання бренда. Споживчий вибір відбувається на віртуальному рівні цінностей людини, а властивості самого продукту мають бути продовженням цінності, що закладена в об'єкт, це лише атрибут бренда, але ніяк не основна причина вибору.

А. Сетіаван, Ф. Котлер і Х. Картаджайя у праці «Маркетинг 3.0: від продуктів до споживачів і далі – до людської душі» пишуть: «Нині ми стаємо свідками розвитку маркетингу 3.0, або інакше, ери цінностей [1]. Подібно до маркетингу 2.0, що орієнтований на споживачів, маркетинг 3.0. теж покликаний задовольняти запити споживачів, але піднімає концепцію маркетингу на рівень людських прагнень, цінностей і духа. Маркетинг 3.0 заснований на розумінні того, що споживачі є всебічно розвинутими людськими істотами, тому буквально усі їх запити і сподівання заслуговують уваги. Таким чином маркетинг 3.0. доповнює емоційний маркетинг можливостями маркетингу людської душі». У табл. представлена порівняльна характеристика трьох варіантів маркетингу (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика трьох варіантів маркетингу

Характеристика	Маркетинг 1.0 Орієнтація на продукт	Маркетинг 2.0 Орієнтація на споживача	Маркетинг 3.0 Орієнтація на цінності
Мета	Продавати продукти	Задовольняти запити і утримувати споживачів	Зробити світ краще
Рушійна сила	Промислова революція	Інформаційні технології	Технології нової хвилі
Ринок	Масові споживачі із фізіологічними потребами	Більш інформовані споживачі із своїми думками і емоціями	Повноцінні розумні людські істоти з емоціями і душею
Ключова маркетингова концепція	Розробка товарів	Диференціація	Цінності
Принципи маркетингу	Акцент на характеристику продукту	Позиціонування компанії і продукту	Місія, бачення і цінності компанії
Споживча вартість	Функціональна	Функціональна і емоційна	Функціональна, емоційна і духовна
Взаємодія із споживачем	«Один із багатьма»	«Один на один»	«Співробітництво багатьох з багатьма»

Аналіз таблиці свідчить про грандіозні зміни, що відбулися протягом історичного періоду розвитку маркетингу. Окрім технологій і інформації, на це вплинула також і глобалізація світового простору. Сучасні інформаційні технології зробили можливим обмін інформацією між країнами, корпораціями і окремими людьми, транспортні технології, розвиток логістики полегшили торгівлю та фізичний обмін товарами у глобальних ланцюгах створення вартості. Таким чином, ера маркетингу 3.0. представляє собою час, коли маркетингова наука і практика схильна до сильного впливу змін у поведінці і ставленні споживачів. Це більш вдосконалена форма орієнтація на клієнта, яка включає спільні, культурні і духовні маркетингові підходи (рис. 1).

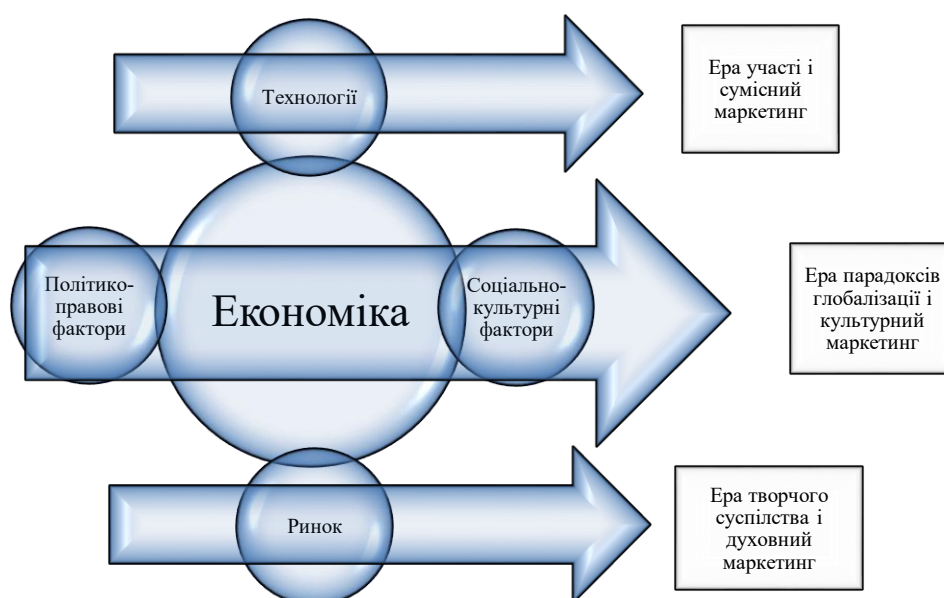


Рис. 1. Передумови виникнення маркетингу 3.0

Протягом останніх семи-десяти років маркетинг розвинувся від концепції управління товаром і управління споживачами до концепції управління брендом. У 50-60 рр. минулого сторіччя акцент був зроблений на управлінні товаром, потім на споживчій концепції, і далі (1990-2000 рр.) до перших двох концепцій долучилася концепція управління брендом. Це, зважаючи на розвиток маркетингу у світовому масштабі. В Україні цей процес є дещо зміщеним у часі у напрямок більш пізнього періоду, але нині наздоганяє прояв глобальних світових тенденцій. З тих пір як Нейл Борден у 1950-х рр..

запропонував неоднозначний термін «маркетинговий комплекс», а Джер Маккарті у 1960 рр. визначив комплекс «чотирьох Р», маркетингові концепції зазнавали суттєвих змін, пристосовуючись до умов мінливого зовнішнього середовища. За останні 20 років дуже сильно змінилися самі покупці, – вони стали більш розумними і проникливими. В очах споживачів більшість продуктів, представлених на ринку виглядали масовими, оскільки не мали чіткого позиціонування. Це примусило професіоналів маркетингу розмірковувати над створенням і впровадженням нових маркетингових підходів. До вихідних всім відомим «чотирьох Р» долучилися ще декілька: персонал (people), процес (process) і фізичне доквілля (physical evidence), суспільна думка (public opinion) і політична влада (political power). Маркетинг почав підніматися до стратегічного рівня із зміцненням ключової ролі споживача, що призвело до появи напрямів «управління споживачем» та STP маркетингу (сегментування, вибір цільового сегменту і позиціонування). Акцент змістився від продукту до споживача [1]. Поява стратегічного маркетингу у маркетинговій науці поклало початок ері маркетингу 2.0.

Інформаційний бум або так звані технології нової хвилі сприяють миттєвому поширенню інформації. Її дефіциту більше не існує. Відбувається широке розповсюдження ідей, вражень, суспільної думки, завдяки чому споживачі отримують можливість співпрацювати заради створення споживчої вартості. Технології приводять до глобалізації політичного, правового, економічно і соціально-культурного ландшафту, внаслідок чого у суспільстві виникають культурні парадокси, але в той же час технології сприяють розвитку творчого ринку, більш духовного у своєму баченні світу. Вказані зміни привели до розширення маркетингової концепції, де в центрі уваги опиняються людські емоції. Маркетологи запропонували нові маркетингові напрями: емоційний маркетинг, маркетинг вражень і капітал бренда. Вплив на свідомість споживачів уже є неможливим лише за використання теорії диференціації і позиціонування, необхідно зачепити душу клієнта, що з успіхом реалізовує теорія брендингу. Для того, щоб бренди знайшли відгук у душі людини, вони повинні

володіти справжністю, унікальністю, достовірністю, щирістю, неповторністю, правдивістю, усім тим, що висвітлює розуміння слова «аутентичність». Аутентична ДНК бренда є його явною відмінністю від інших торговельних марок. Бренди з унікальною ДНК зазвичай асоціюються з певними персонажами, індивідуальністю, що нерозривно пов'язані із історією і життям бренда.

У своїй праці «Аутентичність: чого насправді хочуть споживачі» Джозеф Пайн II і Джеймс Гілмор досліджують парадокси економіки вражень і говорять, що автентичність є новою купівельною схильністю [2]. Чим більше вигаданим здається світ, тим більше ми прагнемо того, що є реальним. По мірі того як реальність визначається, змінюється і комерціалізується, споживачів реагують на щось привабливе, особисте і незабутнє, насамперед аутентичне. Якщо споживачі не вважають ринкові пропозиції справжніми, вони їх просто не оберуть. Нинішні споживачі, оцінюючи бренд, спроможні відразу визначити справжній він чині. Компанії ж повинні намагатися бути справжніми і забезпечувати клієнтам відповідні враження, категорично уникаючи намір лише здаватися справжніми, наприклад, в комунікаціях, інакше миттєво можна втратити довіру споживача, яку вже не відновити.

Б. Шмітт у книзі «Емпіричний маркетинг» стверджує: «Ми знаходимось у густині революційних перетворень, змін, в результаті яких принципи і моделі традиційного маркетингу переходять до розряду здобутків історії» [3]. Змін, внаслідок яких маркетинг, вичерпавши потенціал підходу «властивостей і переваг», набуває принципового нового обличчя, відроджуючись у вигляді емпіричного маркетингу або маркетингу хвилювань. На початку нового тисячоліття три феномени визначають неминучість принципово нового підходу до маркетингу, а можливо і бізнесу в цілому: 1) повсюдність інформаційних технологій; 2) панування «його величності» бренда; 3) тотальне поширення інтегрованих маркетингових комунікацій».

Найближчим часом брендом може стати все, що завгодно, а з подальшим розвитком інформаційних технологій відомості про бренди у різних формах і

на різномірних носіях будуть доступними у будь-який момент в глобальному масштабі. Варто лише обернутися навколо, і ми помітимо присутність брендів пайджу у всіх сферах нашого повсякденного життя. Навіть речі, які ми традиційно не сприймаємо як бренд, фактично є такими і відповідно діють на ринку. Всі ці бренди формують у свідомості людини характерні відмітні образи, стійкі асоціації і враження зовнішнього і внутрішнього порядку відповідно до власного життєвого досвіду. Всі вони володіють потенціалом ринкового просування і поширення на різномірні види і категорії продуктів. Всі вони володіють перевагами повноцінної торговельної марки і всі потребують планування і управління.

Більшість теоретиків і практиків маркетингу, як і раніше, продовжують розглядати бренди як звичайні ідентифікатори, тобто тлумачать їх як знаки, символи і гарантії якості. Вони служать засобом диференціації марочних продуктів або засобом виділення марочного продукту на фоні немарочних (дженереків) або просто товарів. За таких умов існує вірогідність ігнорування потенціалу бренда як найбагатшого джерела сенсорних, емоційних і когнітивних асоціацій, що в свою чергу формують стійке і надихаюче відчуття належності до бренда. Сама по собі назва чи логотип марочного товару в переважній кількості випадків вже формують споживчу перевагу. Споживачі очікують на неочікувані революційні рішення, появу унікальних за своєю інноваційністю продуктів, брендів, які б вони могли співвіднести з власним внутрішнім світом і які б викликали їхню зацікавленість. Бренди набувають ролі потужних соціальних і індивідуальних символів, підкреслюючи внутрішню сутність людини, її прагнення, сподівання, мрії, бажання. Все це безумовним чином пов'язано з системою цінностей людини і формує відповідним чином цінність того чи іншого бренда, проектуючи атрибутику останнього на більш важливі цінності окремої особи чи групи людей. Брендинг в епоху маркетингу 3.0 спрямований на задоволення покликів людської душі, що потребує орієнтації не лише на маркетингову концепцію продукту, а

формування пропозиції цінності, яка зачіпає рівень відчуттів людини, її емпіричний рівень сприйняття і створення споживчих вражень.

Підводячи підсумки, необхідно акцентувати увагу на необхідності постійного вдосконалення розвитку маркетингової науки і практики. Усвідомлюючи, що маркетинг є потужною бізнес-філософією, який враховує і адаптується до змін макро і мікросередовища суб'єктів ринкової діяльності, брендинг набуває ролі стратегічного напрямку і технології маркетингу стосовно пошуку і розвитку, так званих, гедоністичних продуктів і образів, спрямованих на активацію найвищих форм відчуттів і споживчих емоцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Котлер Ф., Картаджайа Х., Сетіаван А. Маркетинг 3.0. От продуктов к потребителям и далее к человеческой душе. – М.: Эксмо, 2011. – 240 с.
2. Пайн Б. Джозеф, Гилмор Джеймс Х. Аутентичность. Чего по-настоящему хотят потребители. – М.: BestBusinessBooks, 2009ю - 352 с.
3. Шмитт Б. Эмпирический маркетинг: Как заставить клиента чувствовать, думать, действовать а также соотносить себя с вашей компанией / Пер. С англ. К. Ткаченко. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. – 400 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ИНФЛЯЦИЕЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИМ РОСТОМ В ЭКОНОМИКЕ УЗБЕКИСТАНА

Яковлев Руслан Николаевич

Студент факультета «Международная экономика и менеджмент»

Университет мировой экономики и дипломатии

г. Ташкент, Узбекистан

Аннотация: В статье рассматривается взаимосвязь между основными макроэкономическими показателями – экономическим ростом и инфляцией. Проводится эконометрический анализ посредством введения такого предиктора, как реальная денежная масса (РДМ) и его влияние на изменение темпов роста ВВП страны.

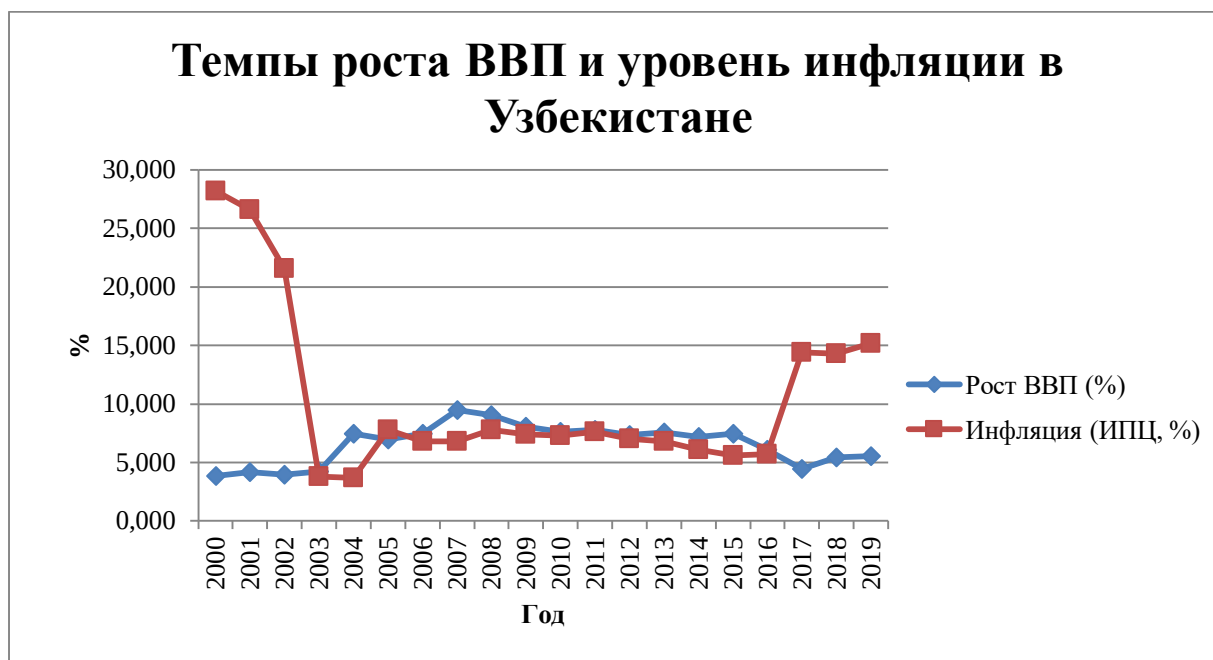
Ключевые слова: инфляция, экономический рост, реальная денежная масса (РДМ), индекс потребительских цен (ИПЦ), эконометрический анализ, Узбекистан.

Попытки найти взаимосвязь между инфляцией и экономическим ростом предпринимаются учёными постоянно. Выявление такой связи позволяет не только отыскать закономерность влияния инфляционных процессов на совокупный выпуск, но и определить эффективность проводимой политики в отношении инфляции, как например, политика инфляционного таргетирования. Однако в связи с этим возникает ряд вопросов, как например, влияет ли инфляция на экономический рост непосредственно или такая связь не может быть устойчивой без введения третьей переменной, на которое оказывает влияние инфляция.

Прямой связи между инфляцией и экономическим ростом в Узбекистане не наблюдается. Однако существует тенденция, что с ростом индекса

потребительских цен – основного индикатора инфляции в стране, темпы роста ВВП сокращаются. (Диаграмма 1)

Диаграмма 1



Источник: диаграмма составлена автором на основе данных Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике. www.stat.uz

В результате обзора литературы и в качестве основы для эконометрической модели взято исследование “Инфляция и экономический рост”[1]. В статье анализируются данные по показателям 60 стран и автором отмечается наличие сильной корреляции между реальной денежной массой и ВВП.

Под реальной денежной массой подразумевается денежный агрегат М2 скорректированный на величину инфляции. Стоит отметить, что центральные банки и национальные органы по статистке не публикуют данные о реальной денежной массе. В международной практике также нет единого подхода и методики для определения данного макроэкономического показателя. Возникают трудности с выбором индекса для измерения инфляции. В данном исследовании за базис взят индекс потребительских цен.

Обоснование:

Количественная теория денег (формула Фишера) [2, с. 26] гласит, что:

$$M*V=P*T, \text{ где} \quad (1)$$

М - денежная масса, V - скорость обращения денег, P - уровень цен и T - транзакции. T трудно измерить, поэтому его часто заменяют на Y - национальный доход. Приведенное выше уравнение должно содержать величину расходов на товары и услуги, равную величине выпуска продукции. Поэтому в общем виде уравнение, на практике имеет следующий вид:

$$M*V = P*Y, \text{ где} \quad (2)$$

Y-национальный объем производства.

Скорость (V) фиксирована, потому что скорость обращения денег определяется институциональными факторами, например, как часто меняется величина получаемой зарплаты работниками.

Разделив обе части на уровень цен (P) и учитывая, что скорость обращения величина постоянная:

$$(M*V)/P = (P*Y)/P \quad (3)$$

Получаем зависимость или функцию зависимости ВВП от РДМ:

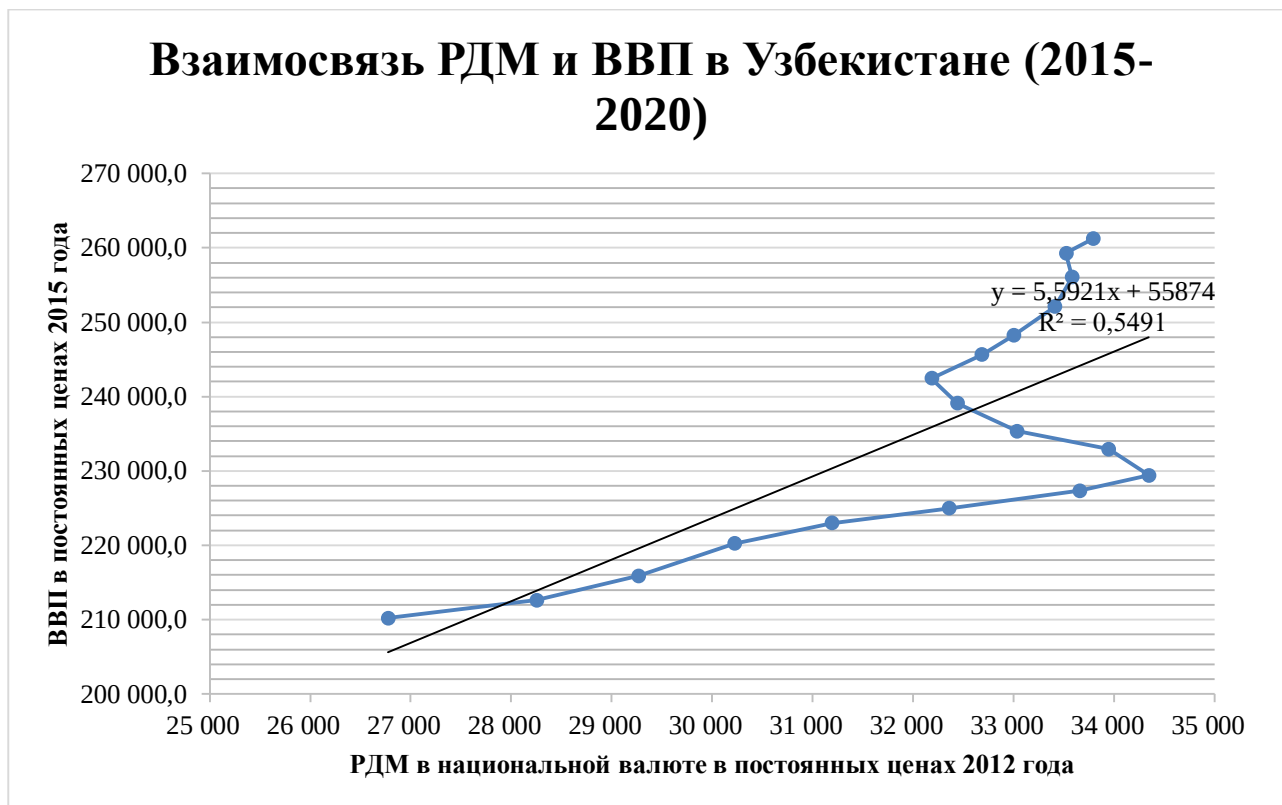
$$Y = f\left(\frac{M}{P}\right), \text{ где} \quad (4)$$

M – номинальная денежная масса, M/P – номинальная денежная масса скорректированная на уровень цен (инфляцию) или РДМ.

Анализ данных.

В работе изучаются ежеквартальные данные с 1 квартала 2015 года по 1 квартал 2020 года (включительно). [3] [4] [5] В качестве номинальной денежной массы используется показатель денежного агрегата M2 в национальной валюте на конец квартала. ИПЦ пересчитан в ценах декабря 2012 года. РДМ рассчитана в ценах декабря 2012 года делением денежного агрегата M2 и пересчитанного ИПЦ. ВВП рассчитан в постоянных ценах, за базисный период приняты цены 2015 года. Прямая непосредственная корреляция оказалась низкой из-за сезонности. Поэтому в рядах среднегодовой РДМ и годовой ВВП взята скользящая средняя за 4 квартала. (Рисунок 1)

Рисунок 1



Источник: рисунок составлен автором на основе данных Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике. www.stat.uz

Мы видим три различающихся периода (Рис.1):

1. По 3 кв. 2017 года включительно. Взаимосвязь РДМ и ВВП «правильная», то есть при росте РДМ растёт ВВП.
2. С 3 кв. 2017 по 3 кв. 2018 года взаимосвязь ведёт себя «аномально»: РДМ падает, ВВП при этом растёт.
3. Затем взаимосвязь опять становится «правильной» - росту РДМ соответствует рост ВВП.

Объяснение «аномального» поведения требуют дополнительной информации. Это может быть связано с искажениями статистики. Ещё такое возможно в странах, где высока «долларизация». Коэффициент детерминации $R^2=0,55$ означает наличие несильной связи между исследуемыми параметрами. Это обусловлено «аномальным» участком представленным на рис.1.

Таким образом, между экономическим ростом и номинальной денежной массой существует прямая зависимость и обратная зависимость от уровня

потребительских цен. В Узбекистане наблюдается несущественная корреляция отобранных переменных, обусловленная изучением короткого промежутка времени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Блинов С. Инфляция и экономический рост. MPRA Paper 78087, – 2017.
2. Fisher I. The *purchasing power of money*. Its determination and relation to credit interest and crises, – 1911. – p. 26
3. <https://stat.uz/ru/181-ofytsyalnaia-statystyka-en/6603-tseny-i-indeksy22>
4. <https://stat.uz/ru/164-ofytsyalnaia-statystyka-ru/6602-natsionalnye-scheta>
5. <https://stat.uz/ru/164-ofytsyalnaia-statystyka-ru/6597-drugaya-makroekonomicheskaya-i-finansovaya-statistika>

**ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
ВІТЧИЗНЯНОГО ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО ВІДБИТКОВОГО
МАТЕРІАЛУ «ОРТОКОР-СТ» З АНАЛОГОМ**

Янішен Ігор Володимирович

д.мед.н., професор, завідувач кафедри ортопедичної стоматології

Доля Анна Вікторівна

доцент кафедри ортопедичної стоматології

Ярова Аліна Володимирівна

доцент кафедри ортопедичної стоматології

Мовчан Ольга Володимирівна

асистент кафедри ортопедичної стоматології

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. Беручі до уваги розповсюдженість численних лікувальнопрофілактичних програм, які направлені на зниження рівня стоматологічних хвороб, поширеність та інтенсивність залишаються на високому рівні, що часто призводить до втрати зубів і стійких патологічних структурнофункціональних змін у зубощелепній системі [1].

Одним із складних розділів ортопедичної стоматології є протезування беззубих щелеп. Цій проблемі присвячені дослідження багатьох авторів [2].

Клінічний досвід показує, що чим стійкіше протези, тим краще вони фіксовані на щелепах, тим швидше відбувається процес адаптації і жувальна функція досягає оптимальних величин [3].

Як відомо, відбиткові матеріали застосовуються в стоматології для точного негативного відображення тканин протезного ложа. Отримання відбитка грає важливу роль в ортопедичної стоматології. Це обумовлено тим, що він є сполучною ланкою між лікарем і зубним техніком. Точність відбитка впливає

на якість відлитою моделі, на якій в подальшому буде конструюватися протез або лікувально-діагностичний апарат [4, 5].

Тканини протезного ложа і, перш за все, що оточує протез активна мускулатура, змінюють свій рельєф і відносний обсяг під час функції жування, ковтання і мови. Тому одним з найважливіших умов протезування при повній втраті зубів є отримання якісних функціональних відбитків [6].

Ігнорування правилами отримання якісних робочих відбитків, для детального відображення анатомічних особливостей протезного ложа для відповідності базису протеза може привести до виникнення зон підвищеного тиску і посилення атрофічних процесів [7].

Основним завданням на етапі отримання функціонального відбитка є формування клапанної зони, межі якої дозволяють виготовити протез, краї якого знаходяться в безперервному контакті зі слизовою оболонкою під час функції, так як за рахунок тільки адгезії це не можливо [8].

Формування клапанної зони доцільно проводити, використовуючи методику об'ємного моделювання краю індивідуальної відбитковою ложки або краю базису повного знімного пластиночного протеза за допомогою валиків з термопластичної відбитковою маси «Ортокор-СТ» [9, 10, 11].

Деякі автори [12] для отримання функціональних відбитків пропонували виготовляти індивідуальні ложки-базиси з оклюзійними валиками і визначати висоту прикусу у центральній оклюзії. Далі на ложку-базис накладали звільнену від поліетиленової плівки і розігріту над полум'ям спиртового або газового пальника пластинку Ортокора. Потім її вводять в порожнину рота, отримують відбиток, виробляючи активну функціональне оформлення країв відбитка. При поганій фіксації протеза, виготовленого за функціональними відбитках, автори пропонують застосовувати Ортокор для створення кругового клапана (вентелі-ранта). Для цього Ортокор наносять тільки на краю протеза і оформляють активним методом.

Згідно з методикою, запропонованою І. А. Тарнопольський, М. Т. Александрової [13], при задовільно виготовлених протезах знімають всю

полірування із зовнішнього боку протеза. Потім по краю обкладають розм'якшений Ортокор валиком товщиною 4-5 мм. Після цього протез фіксують в роті, при млявої мускулатури пацієнтові пропонують з'явитися на наступний день, не знімаючи протез. При добре розвиненій мускулатурі щік і губ, залишають хворого в кріслі, вказавши на необхідність енергійно ворухити губами і щоками і розкривати рот протягом 20-30 хв. для оформлення Ортокора. Потім в лабораторії Ортокор замінюють на пластмасу. Протез виходить з розширеним базисом.

Термопластичні відбиткові матеріали використовують для отримання відбитків з беззубих щелеп, для отримання відбитків з жувальної поверхні зубів при виготовленні допоміжних моделей, для отримання відбитків з окремих зубів при виготовленні штифтових зубів, вкладок, індивідуальних ложок, як основний матеріал для подвійних відбитків, для виготовлення оклюзійних валиків.

Відбитковою матеріал «Ортокор» є допоміжним термопластичним відбитковим матеріалом: розм'якшується при температурі порожнини рота і не твердне протягом 24-48 годин, зберігаючи високу пластичність. Це дозволяє використовувати матеріал для отримання функціональних відбитків при різкій атрофії альвеолярних відростків.

У зв'язку з викладеним вище використання вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ», наділеного поліпшеними фізико-механічними властивостями, є актуальним і відповідає завданням практичної охорони здоров'я.

Мета дослідження: провести порівняння фізико-механічних властивостей вітчизняного термопластичного відбиткового матеріалу «Ортокор-СТ» в порівнянні з його аналогом.

Матеріали та методи дослідження:

1. Зовнішній вигляд і колір. Даний показник визначають візуально без застосування приладів в приміщенні освітленістю не менше 300 лк.

2. Однорідність. Для встановлення цього параметру були застосовані наступні прилади та пристосування:

- баня водяна з температурою 50-60 ° С;
- термометр з інтервалом вимірюваних температур 0-100 ° С, ціною поділки 1 ° С за ДУСТ 28498.

Проведення випробування: у водяну баню, нагріту до температури 58-60 °С, занурюють пластинку Ортокор-СТ (на поліетиленовій плівці). З розм'якшеної пластинки Ортокор-СТ знімають поліетиленову плівку, масу розминають в руках і переглядають.

3. Консистенція. Застосовувані прилади та пристосування:

- пластометри з вантажем масою $(2,0 \pm 0,01)$ кг;
- металева форма, що забезпечує виготовлення циліндричних зразків діаметром $(10 \pm 0,5)$ мм;
- лінійка вимірювальна за ДУСТ 427;
- силіконова рідина за ДУСТ 13004;
- холодильник за ДУСТ 16317;
- секундомір по ТУ 25-1894.003;
- целюлозна плівка за ДУСТ 7730.

Підготовка до випробування: у металеву форму, змащену силіконовою рідиною, легким натиском заформовують Ортокор-СТ. Форму із зразками розміщують в холодильник і витримують 1 годину при температурі (8 ± 3) °С. Потім форму виймають з холодильника і витягають зразки. Зразки перед випробуванням витримують при температурі (20 ± 5) °С не менше півгодини.

Проведення випробування: на нижню робочу площадку пластометри поміщають зразок, попередньо проклавши з двох сторін целюлозної плівкою, опускають вантаж до зіткнення зразка з верхньої робочої майданчиком, витримують зразок під навантаженням $(10 \pm 0,2)$ хв., потім звільняють зразок і визначають його діаметр.

Вимірювання виробляють з похибкою не більше ± 1 мм по двох напрямках під прямим кутом один до одного і обчислюють середнє значення діаметра.

За величину консистенції приймають середнє арифметичне з двох послідовних визначень, якщо розбіжність між ними не перевищує 3%.

4. Масова частка золи.

Перевірку масової частки золи проводять за ДУСТ 1461.

5. Точність відбитка. Застосовувані прилади та пристосування:

- досвідчена модель для зуботехнічних відбиткових матеріалів;
- вантаж масою ($2 \pm 0,01$) кг;
- пластинка металева;
- секундомір по ТУ 25-1984.003;
- термопласт з похибкою регулювання температури не більше ± 2 °С.

Проведення випробування:

У термопласт з температурою (60 ± 2) °С поміщають зразок Ортокора-СТ (дві пластинки, з'єднані разом без поліетиленової плівки), пластинку металеву, досвідчену модель, вантаж і витримують (30 ± 2) хв.

Потім дослідну модель, пластинку металеву, зразок і вантаж виймають з термостата. Дослідну модель змащують силіконовою рідиною, кладуть на неї зразок, пластинку металеву і вантаж. Через (10 ± 1) хв. вантаж знімають, модель зі зразком охолоджують під струменем холодної води, знімають зразок з моделі і оглядають. Огляд проводять при освітленості не менше 300 лк.

Ортокор-СТ - високопластичний відбитковою матеріал. Випускається в пластинках темно-червоного кольору, трапецієподібної форми, покритих поліетиленовою оболонкою.

До складу матеріалу входять каніфоль соснова (16,26%), дибутилфталат (11,31%), касторове масло (12%), масло ефірна м'ятна (0,28%), каолін (48,99%), ПЕГ-400 (0,5%), етилцелюлоза (10,6%), барвник органічний жиророзчинний (0,06%).

Особливістю цієї маси є те, що при перебуванні в порожнині рота НЕ твердне протягом 24-48 год., зберігаючи високу пластичність. Це дозволяє застосовувати матеріал для отримання функціональних відбитків при різкій

атрофії альвеолярних відростків, виготовленні складних щелепно-лицьових протезів, перебазування протезів, апаратів і ін.

Таблиця 1

Порівняльна таблиця властивостей термопластичного відбиткового матеріалу Ортокор-СТ та його аналога

№ пп	Найменування показників	Показники значення параметрів і характеристик	
		Ортокор-СТ	Ортокор
1.	Зовнішній вигляд та колір	Являє собою гладкі пластини форми рівнобедреної трапеції червоних тонів	Являє собою гладкі пластини форми рівнобедреної трапеції червоних тонів
2.	Однорідність	При розмягченні маса однорідна без неразмягчених грудок	При розмягченні маса однорідна без неразмягчених грудок
3.	Консистенція при температурі (20±0,3)°C, мм	20	20
4.	Масова доля золи, %	50	60
5.	Точність відбитка	Відбиток точно відтворює рельєф поверхні моделі	Відбиток точно відтворює рельєф поверхні моделі на 70%

Висновок: виходячи з отриманих даних, можна зазначити, що термопластичний відбитковий матеріал «Ортокор-СТ» у порівнянні зі своїм аналогом володіє більшою пластичністю, меншою жорсткістю та протягом тривалого часу зберігає свою пластичність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. 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.
2. Жувальна ефективність як критерій оцінки функціонального стану зубощелепної системи / Д. М. Король, М. Д. Король, І. В. Скубій [та ін.] // Український стоматологічний альманах. – 2016. – № 3. – С. 59–62.
3. Кричка Н.В. Питання фіксації та стабілізації знімних протезів при ортопедичному лікуванні хворих з повною відсутністю зубів/ Н.В. Кричка, І.В. Янішен// Актуальні проблеми стоматології: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 90-річчю з дня народження доктора медичних наук, професора Е. Я. Вареса. – Львів, 2015. – С. 39–41.
4. Абакаров С.И. Исследование и сравнительная характеристика текучести и тиксотропности оттисковых материалов / С.И. Абакаров, Д.В. Сорокин, А.О. Гасангусейнов // Институт стоматологии. – 2009. – № 2 (43). – С. 82-85.
5. Ганчо О.В. Мікробна заселеність ротової рідини за умов застосування силіконових відбиткових матеріалів при виготовленні незнімних конструкцій зубних протезів / О.В. Ганчо, П.Л. Ющенко, М.Д. Король // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 6. – С. 78-85.
6. Ющенко П.Л. Состояние слизистой оболочки полости рта на этапах ортопедического лечения/ П.Л. Ющенко// Наука и Здоровоохранение. – 2016. - № 6. – С. 62-72.
7. Shim J.S. An examination of the stress distribution in a soft-lined acrylic resin mandibular complete denture by finite element analysis / J.S. Shim // Int. J. Prosthodont. – 2010. – № 13. – P. 19.
8. Крижановський А.Є. Профілактика атрофії тканин протезного ложа при користуванні повними знімними протезами/ А.Є. Крижановський// вісник проблем біології і медицини. – 2015. – Вип. 2, Том 2 (119). – С. 135-138.
9. Доля А.В. Об'ємне моделювання меж ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ» при виготовленні повних знімних

пластинкових протезів: дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук: спец.14.01.22 «Стоматологія» / Анна Вікторівна Доля. — Харківський нац. мед. ун-т. — Харків, 2010. — 170 с.

10. Голік В.П., Янішен І.В., Доля А.В. Об'ємне моделювання меж ложки-базису термопластичним відбитковим матеріалом «Ортокор-СТ» при виготовленні повних знімних пластинкових протезів. - Харків: ХНМУ, 2016. - 163 с.

11. Доля А.В. Сравнительная оценка физико-механических свойств термопластического оттискового материала «Ортокор-СТ»/ А.В. Доля//Досягнення та перспективи розвитку сучасної стоматології: науково-практична конференція з міжнародною участю, 3-4 квітня 2008 р.: Вісник стоматології. — Одеса, 2008. - № 1. — С. 90-91.

12. Сапожников А.Л. Конструирование искусственных зубных рядов по сферическим поверхностям при протезировании беззубых челюстей. Автореф. Дисс. К.м.н., М., 1967.-10 с.

13. Тарнопольский И.А., Александрова М.Т. Улучшение фиксации нижнего полного протеза. // Стоматология, 1980, № 1. — С. 61.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТИМЧАСОВИХ НЕЗНІМНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Янішен Ігор Володимирович

д.мед.н., професор, завідувач кафедри ортопедичної стоматології

Ярова Аліна Володимирівна

доцент кафедри ортопедичної стоматології

Доля Анна Вікторівна

доцент кафедри ортопедичної стоматології

Мовчан Ольга Володимирівна

асистент кафедри ортопедичної стоматології

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Анотація. На сьогодні, під час ортопедичного лікування незнімними конструкціями, широко використовують акрилові матеріали. Завдяки чому можна запобігти виникненню такого розповсюдженого ускладнення, як наявність підвищеної чутливості після препарування твердих тканин опорних зубів.

Ключові слова: тимчасові коронки, провізорні коронки, мостоподібні конструкції, акрилові матеріали, пластмаса холодної полімеризації, незнімне протезування.

Вступ. На теперішній час, використання акрилових матеріалів для виготовлення тимчасових конструкцій, які можна використовувати як самостійно так і як проміжний етап при проведенні ортопедичного лікування незнімними конструкціями, залишається актуальним [1, 2]. Для проведення якісного стоматологічного протезування лікарями-стоматологами, на ортопедичному прийомі, потрібно у повній мірі володіти знаннями з матеріалознавства. Не розуміння основних фізико-механічних і клініко-

технологічних властивостей різного типу провізорних матеріалів, може призвести до різноманітних ускладнень [2, 3]. З літературних джерел відомо, що одним з ускладнень полімерних матеріалів, який має усадку під час полімеризації, та привести до порушення форми, і як наслідок, призводить до невідповідності припасування до меж препарування твердих тканин опорних зубів, а також викликати внутрішнє напруження в області реставрації [4, 5, 6]. Порушення крайового прилягання незнімної конструкції призводить до проникнення ротової рідини у наявну щілину, що в подальшому може спричинити розвиток карієсу, пульпіту, а як наслідок викликати захворювання тканин пародонту [2, 7]. Таким чином, на нашу думку, актуальним все ще залишається використання цільового вітчизняного акрилового матеріалу для виготовлення тимчасових незнімних конструкцій на етапах ортопедичного лікування

Мета роботи. Провести порівняльну оцінку якості матеріалів для виготовлення тимчасових незнімних конструкцій за цільового стоматологічного матеріалу шляхом урахування комплексу його властивостей (хімічних, фізичних, клінічних).

Матеріали та методи. Дослідження були проведені на базі дослідної лабораторії стоматологічних матеріалів АТ «Стома», де визначались фізико-механічні та клініко-технологічних властивостей матеріалів для виготовлення тимчасових незнімних ортопедичних конструкцій, яке було виконано на 540 зразках (20 зразків кожного матеріалу) за наступними показниками: деформація при стискуванні (S , %), мікротвердість (I , МН/м²), опір стирання полімеризата (f_p , Дж/м²), питома вага залишкового мономеру (D , %), які відносяться до фізико-механічних властивостей, а до клініко-технологічних: час структуризації ($T_{стр}$, с), час змішування ($T_{зм}$, с), загальний робочий час ($T_{заг}$, с), мікропористість поверхні ($S_{ст}$, ммк²) та рівень водополинання ($\lambda_{ст}$, %). Аналіз та обробку статистичних даних проведених досліджень проводили на персональному комп'ютері з використанням пакета прикладних програм Microsoft Office 2010.

Результати та їх обговорення. Якість стоматологічних матеріалів визначали із урахуванням їх фізико-механічних та клініко-технологічних властивостей. До фізико-механічних властивостей досліджуваних матеріалів для виготовлення тимчасових коронок, згідно з ТУ У віднесені: загальний вигляд та колір полімеризату, деформація при стискуванні (S , %), мікротвердість матеріалу ($N_{ст}$), опір стиранню полімеризату (по ТУУ: не менше 15 Дж/м²) та питома вага (y %) залишкового мономеру.

Оцінка якості стоматологічних матеріалів виконується шляхом порівняння їх властивостей з нормативними показниками, однак, такий підхід не задовольняє вимоги фахівців, оскільки властивості матеріалу можуть змінюватися в процесі клінічної експлуатації, саме тому опрацьовано новий спосіб оцінки якості матеріалу для тимчасових коронок. Спосіб відноситься до медицини, зокрема до технологій виготовлення стоматологічних ортопедичних конструкцій, до профілактики ушкоджень зубощелепної системи, а також до технологій підвищення ефективності та безпечності ортопедичного лікування.

Задача, вирішується тим, що у відомому способі оцінки властивостей стоматологічного матеріалу, який включає вимір та послідовний якісно – дихотомічний аналіз відповідності фізико-механічних показників спеціально виготовлених зразків нормативним вимогам, який відрізняється тим, що якість оцінюють з урахуванням показника водопоглинення, а її кількісну оцінку виконують по узагальненому показнику, який визначають по формулі

$$Q_{ПК} = I_1/I_0 \cdot \log_2 I_1/I_0 + S_1/S_0 \cdot \log_2 S_1/S_0 + D_1/D_0 \cdot \log_2 D_1/D_0 + \\ + f_1/f_0 \cdot \log_2 f_1/f_0 + \dots + N_i/N_0 \cdot \log_2 N_i/N_0;$$

де $Q_{ПК}$ – узагальнений показник якості матеріалу для ПК; I_0 , S_0 , D_0 , f_0 , λ_0 – нормативні значення показників; I_1 , S_1 , D_1 , f_1 , λ_1 – виміряні відповідні показники; i – загальна кількість врахованих показників матеріалу. У випадках, коли $Q_{ПК} > 0$, роблять висновок про задовільну якість матеріалу для ПК; і навпаки. Підвищення точності досягають тим, що комплексно враховують фізико-

механічні та клініко – технологічні показники, що відповідає сучасним вимогам до стоматологічних матеріалів. Останнє відіграє вирішальну роль у підвищенні точності оцінки якості матеріалу для тимчасових конструкцій.

Таблиця 1

Вихідні стандартизовані дані та узагальнені (інтегральні) показники якості матеріалу для виготовлення тимчасових коронок

Перелік індикаторів якості матеріалу для тимчасових коронок	Матеріали для тимчасових коронок					
	ПММ		ПБМ		ПЕМ	
	X^*	$-X\log_2 X$	X	$-X\log_2 X$	X	$-X\log_2 X$
Загальний роб. час ($T_{\text{заг}}$)	0,947	-0,074	1,000	0,000	0,932	-0,095
Час змішування ($T_{\text{зміш}}$)	0,913	-0,120	0,965	-0,050	1,000	0,000
Час структуризації ($T_{\text{стр}}$)	0,833	-0,220	1,000	0,000	0,904	-0,132
Мікротвердість зразків	0,965	-0,050	0,940	-0,084	1,000	0,000
Опір стирання полімеризату	1,000	0,000	0,929	-0,099	0,981	-0,027
Мікропористість ($J_{\text{п}}$)	1,000	0,000	0,826	-0,228	0,863	-0,183
Водопоглинення ($V_{\text{п}}$)	1,000	0,000	0,875	-0,169	0,933	-0,093
Деформація стисненням (S)	1,000	0,000	0,697	-0,363	0,884	-0,157
Залишковий мономер	0,916	-0,116	0,805	-0,252	1,000	0,000
Інтегральний показник якості, $Q_{\text{МП}}$	$1,579 \pm 0,071^{a\ b}$		$2,243 \pm 0,11$		$1,687 \pm 0,042$	

Примітки: X^* – співвідношення між нормативними показниками та відповідними вимірами, отриманими при лабораторному дослідженні кожного із матеріалів; а – $p > 0,05$ відносно ПЕМ; б – $p < 0,001$ відносно ПБМ

Узагальнене порівняння показників трьох досліджуваних матеріалів за показником якості (табл. 1) дозволило визначити, що матеріал на основі поліметилметакрилату за інтегральним показником якості достовірно не відрізняється ($p > 0,05$) від матеріалів: на основі поліетилметакрилату – ($1,579 \pm 0,071$) та на основі полібутилметакрилату ($1,687 \pm 0,042$).

Однак, порівняльний аналіз (за інтегральним показником якості) властивостей нового матеріалу для ТК на основі поліметилметакрилату з досліджуваними зарубіжними аналогами (вітчизняні аналоги – відсутні) показав, що вітчизняний акриловий матеріал за окремими показниками переважає ($p < 0,05$) зарубіжні аналоги, а саме за показниками мікропористості, водопоглинення, опору стирання полімеризату та деформації стисненням.

Новий цільовий вітчизняний стоматологічний матеріал на основі поліметилметакрилату для виготовлення тимчасових коронок характеризується наступними базовими фізико-механічними властивостями: деформація при стискуванні – $(2,3 \pm 0,2)\%$, мікротвердість – $(234,3 \pm 0,4)$ МН/м², опір стиранню полімеризату – $(32,4 \pm 0,2)$ Дж/м², питома вага залишкового мономеру – $(3,87 \pm 0,03)\%$.

У порівнянні із аналогічними імпортними матеріалами вітчизняний акриловий матеріал на основі поліметилметакрилату не поступається базовими фізико-механічними властивостями, а за показником деформації при стискуванні достовірно ($p < 0,01$ – $0,001$) переважає матеріал на основі полібутилметакрилату та матеріал на основі поліетилметакрилату, а за показником деформації при стискуванні вітчизняний матеріал достовірно найменший в порівнянні з зарубіжними аналогами. За окремими показниками відтворення властивостей матеріал на основі поліметилметакрилату характеризується як більш прогнозований та надійний.

Висновок. Порівняльний аналіз властивостей нового акрилового матеріалу для ТК на основі поліметилметакрилату з досліджуваними зарубіжними аналогами показав, що вітчизняний матеріал за окремими показниками переважає ($p < 0,05$) зарубіжні аналоги і відповідає сучасним вимогам до цього класу матеріалів та може застосовуватися на етапах ортопедичного лікування незнімними конструкціями.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Ярова А.В. Застосування тимчасових коронок з вітчизняного акрилового матеріалу на етапах ортопедичного лікування незнімними конструкціями: дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук: спец.14.01.22 «Стоматологія» / Аліна Володимирівна Ярова. — Харківський нац. мед. ун-т. — Харків, 2013. — 170 с.
2. Кирманов О.С. Порівняльна оцінка сучасних матеріалів для тимчасових незнімних конструкцій зубних протезів та їх значення в протезуванні: дис.. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія»/ Олександр Сергійович Кирманов. — Львівський національний медичний університет ім.. Данила Галицького. — Львів, 2018. — 190 с.
3. Янішен І.В. Клініко-орієнтовані технології забезпечення якості лікування пацієнтів пластмасовими коронками/І.В. Янішен//Клінічна стоматологія. — 2016. - № 1. — С. 51-58.
4. Голік В.П., Янішен І.В., Ярова А.В. Клініко-орієнтовані технології забезпечення якості ортопедичного лікування незнімними конструкціями: тимчасові коронки. - Харків: ХНМУ, 2015. - 136 с.
5. Янішен І. В. Клінічно-орієнтовані технології забезпечення якості лікування пацієнтів пластмасовими коронками / І.В. Янішен, І.М. Ярина, О.Л. Федотова // Сучасна медицина: актуальні проблеми, шляхи вирішення та перспективи розвитку: матеріали науково-практичної конференції, 7–8 серпня, 2015р. / ГО «Південна фундація медицини». — Одеса, 2015. — С. 81–85.
6. Лебедев К.А. Непереносимость зубопротезных материалов / К.А. Лебедев. — М., 2010. — 208 с.
7. Ярова А. В. «Акродент»: порівняльний аналіз фізико – механічних властивостей стоматологічного матеріалу для провізорних коронок / А. В. Ярова // Медицина. — 2008. — № 1 (19). — С. 93-97.