SCI-CONF.COM.UA

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE

ABSTRACTS OF XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

JULY 8-10, 2020

VANCOUVER

2020

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE

Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

8-10 July 2020

Vancouver, Canada

2020

UDC 001.1

The 11th International scientific and practical conference "Dynamics of the development of world science" (July 8-10, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. 496 p.

ISBN 978-1-4879-3791-1

The recommended citation for this publication is:
Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 11th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 21-27. URL: https://sci-conf.com.ua.

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 coutries 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: vancouver@sci-conf.com.ua

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

©2020 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®
©2020 Perfect Publishing ®
©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1. ***Artemov A. V., Neverova O. G., Ilyina S. I.*** 10
FEATURES OF AGING IN PLANTS.
2. ***Bernaz A., Lienkov S., Lytvynenko N.*** 17
THE NEURAL NETWORK OF DETERMINATION OF OPTICAL FORMAT FOR BIOLOGICAL SYSTEMS AND COMPOUNDS.
3. ***Bogatov Ie. O.*** 23
TECHNOLOGY OF CONSTRUCTING “AS-IS” BUSINESS – PROCESS MODELS FOR THE INITIAL MATURITY LEVELS OF PROCESS MANAGEMENT.
4. ***Chechelashvili M., Berikashvili L., Zedginidze S.*** 28
IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES AND TOOLS OF COMPARATIVE MANAGEMENT IN GEORGIAN BUSINESS.
5. ***Dmytriieva O. I.*** 38
PECULIARITIES OF INNOVATIVE ACTIVITY OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE ENTERPRISES.
6. ***Illiashenko O.*** 42
ASSESSMENT OF THE STATE OF THE ECONOMIC SECURITY SYSTEM OF ENTERPRISES USING FUNCTIONAL MANAGEMENT TYPES.
7. ***Ishik Omur Kerim Mehmetshah*** 49
INVESTMENT AND THE ROLE OF JOINT VENTURES IN THE DEVELOPMENT OF TURKISH-AZERBAIJANI COOPERATION IN THE FIELD OF ECONOMIC SECURITY.
8. ***Kosenko A.*** 54
WAYS OF EXPRESSING CERTAINTY AS A VARIETY OF EPISTEMIC MODALITY.
9. ***Khalilov S. A.*** 58
DEVELOPMENT OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN AND ORGANIZATION OF THE ACCOUNTING SYSTEM.
10. ***Kravchenko N. H.*** 65
INNER SPEECH AS AN OBJECT OF INTERDISCIPLINARY RESEARCH.
11. ***Krasin S. A.*** 70
CRITERIA, INDICATORS AND LEVELS OF THE FORMATION OF READYNESS FOR THE CONSCIOUS PATERNITY OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.
12. ***Miroshnychenko O., Demydenko O.*** 76
LINGUOCOGNITIVE CATEGORIZATION OF ENGLISH TERM CONCEPTS OF NATURAL SCIENCE.

13. ***Panasenko N. V., Bratenko M. K.*** 83
METHODS OF OBTAINING AND SYNTHETIC POTENTIAL OF HYBRID STRUCTURES WITH PYRAZOLE, OXADIAZOLE AND THIOPHENE NUCLEI.
14. ***Sadohurska K. V., Palamar A. O.*** 93
CURRENT ASPECTS TO TEACH PHARMACEUTICAL MANAGEMENT AND MARKETING FOR THE STUDENTS OF PHARMACEUTICAL FACULTY AT BSMU.
15. ***Sereda B., Mukovska D., Sereda D.*** 99
RESEARCH OF THE VOLUME OF FORMATION AND CHEMICAL COMPOSITION OF TECHNOLOGICAL WASTE OF THE MAIN PRODUCTION OF THE METALLURGICAL ENTERPRISE.
16. ***Serdechnyy A., Mamonova E.*** 103
SOME DIFFERENCES IN TRAINING POLICE OFFICERS IN UKRAINE AND CANADA.
17. ***Solonenchuk I.*** 107
PROBLEMS OF ENERGY SAVING AND ENERGY EFFICIENCY OF THE ECONOMY IN MODERN CONDITIONS.
18. ***Shcherbakova I. N., Volovod K. O.*** 113
ATTENTION PECULIARITIES OF PRESCHOOL CHILDREN.
19. ***Voinalovych L.*** 117
SELECTION OF PHONETIC GAMES FOR THE FORMATION OF FOREIGN LANGUAGE PHONOLOGICAL COMPETENCE IN PRIMARY SCHOOL.
20. ***Voytkevich N. I.*** 122
LEXICAL-SEMANTIC TYPOLOGY OF TERMS IN INFECTIOLOGY AS A SUBSYSTEM OF MEDICAL ENGLISH.
21. ***Vlasiuk L., Demydenko O.*** 131
THE PROBLEM OF ALLUSIVE UNIT TRANSLATION: LINGUOCULTURAL ASPECT.
22. ***Yevstihnieiev I. V.*** 139
ABDOMINAL TUBERCULOSIS: PROBLEMS OF DIAGNOSTICS.
23. ***Zamlynskyi V. A., Livinskyi A. I.*** 147
CRISIS MANAGEMENT: COMMUNICATIONAL AND REPUTATIONAL RISKS.
24. ***Авлакулов М., Ражабов У. М.*** 156
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДВИЖЕНИЯ ВЛАГИ И СОЛЕЙ В ПОЧВО-ГРУНТАХ.
25. ***Басараба Р. Ю.*** 163
ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ ФАРМАЦІЇ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 226 «ФАРМАЦІЯ».

26. ***Басараба Р. Ю.*** 166
ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ КОТЯЧИХ ЛАПОК ДВОДОМНИХ ТРАВИ.
27. ***Белоусова Г. В., Олійник Т. П.*** 173
РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ ОБРОБКИ ВНУТРІШНІХ ИНТЕРЬЕРОВ.
28. ***Бондаренко Н. М.*** 182
ОЦІНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ.
29. ***Видавская А. О., Лапшин В. А., Видавская А. Г.*** 193
ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ПРИРОДА, СОСТАВ И ФУНКЦИИ БОЖЬИХ ВИТА – ВАЖНЕЙШИХ ОСНОВНЫХ АКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ КОСМИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.
30. ***Волянський П. Б., Гур'єв С. О., Долгий М. Л., Кушнір В. А., Макаренко А. М., Дрозденко Н. В., Стрюк М. П.*** 200
МЕДИЧНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19.
31. ***Гера Т. И., Гретченко М. Н.*** 207
МЕТАМОДЕРНИСТСКАЯ МОДЕЛЬ ПСИХОТЕРАПИИ ДЕПРЕССИИ.
32. ***Грешко Ю. І.*** 218
КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАХІВЦІВ.
33. ***Гречаник Н. І.*** 223
АКСІОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ.
34. ***Гордієнко В. В., Косуба Р. Б., Перепелиця О. О., Сахацька І. М.*** 234
МІЖДИСЦИПЛІНАРНА ІНТЕГРАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ ВЕГЕТОТРОПНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ СТУДЕНТАМ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ.
35. ***Єрошкіна Т. В., Меркулова В. Б.*** 243
СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНІЧНИЙ МОНІТОРИНГ – ВАЖЛИВИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ГРОМАДСЬКИМ ЗДОРОВ’ЯМ.
36. ***Захарова І. В., Чигарьов В. В.*** 252
ВИКОРИСТАННЯ СПОСОБУ ДУГОВОЇ МЕТАЛІЗАЦІЇ З ПУЛЬСУЮЧИМ РОЗПИЛЮВАЛЬНИМ ПОТОКОМ ПОВІТРЯ У ПРОМИСЛОВОСТІ.
37. ***Капщук О. А., Кислиця Л. В., Скорик О. А.*** 259
ПРАКТИЧНІ РОЗРАХУНКИ ОГОРОДЖУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗА НОВИМИ СТАНДАРТАМИ.

38. ***Кахович Ю. О., Маракіна В. О., Мирошніченко Є. О.*** 269
ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ.
39. ***Крамарь С. Б., Горшкова А. Е., Назарова Д. И., Кожушко А. Ю., Кожушко В. В.*** 275
ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМНЫЕ МОМЕНТЫ.
40. ***Колеснікова І. А., Рикичинська Д. О.*** 283
ГРАМАТИЧНА ПОМИЛКА ЯК ЧИННИК ДЕФОРМАЦІЇ РЕАЛЬНИХ ПРОСТОРОВИХ ВІДНОШЕНЬ.
41. ***Кошелева Л. Є.*** 290
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД СОЦІАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ.
42. ***Кутым Бегим*** 296
ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕКОТОРЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФИГУР (НА ПРИМЕРЕ ЛЕНТЫ МЁБИУСА).
43. ***Кучеренко Т. А.*** 310
СОСТОЯНИЕ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ ТЕЧЕНИЯ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА.
44. ***Ленів З. П., Ярмак Т. В.*** 317
РОЗВИТОК МОВЛЕННЯ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ СИНДРОМОМ ДАУНА В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ГРУПИ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.
45. ***Мельник Д. В., Овсянко О. Л.*** 327
КЛАСИФІКАЦІЯ ПОМИЛОК НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.
46. ***Муляр В. І.*** 332
ПРО ДЕЯКІ МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГАРМОНІЇ.
47. ***Мусаев А. М.*** 342
ОБ АППРОКСИМАЦИИ ФУНКЦИЙ СИНГУЛЯРНЫМИ ИНТЕГРАЛАМИ МЕЛЛИНА.
48. ***Насретдинова М. Т., Назарова Н. Ш., Элманов С. Б.*** 351
ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С КАНДИДОЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ.
49. ***Папченко В. Ю., Матвєєва Т. В., Лабейко М. А.*** 355
НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ДОБУВАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ОЛІЙ І ЖИРІВ.

50. ***Пашко А. О.*** 359
К ПИТАННЮ МОДЕЛЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ.
51. ***Писаренко В. М., Коваленко Н. П., Поспєлова Г. Д., Піщаленко М. А., Шерстюк О. Л.*** 365
АГРОЕКОЛОГІЯ – ОСНОВА ЗЕМЛЕРОБСТВА.
52. ***Пляка Л. В., Сабатовська-Фролкіна І. С.*** 371
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В СТУДЕНТСЬКОМУ КОЛЕКТИВІ.
53. ***Процак Т. В., Забродська О. С.*** 380
ПРО АКТУАЛЬНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ.
54. ***Попелюк В.*** 387
НАВЧАННЯ ІНШОМОВНОГО ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО ЧИТАННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ.
55. ***Рахимова Н. К., Дусчанова Г. М., Абдуллаева А. Т.*** 394
РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЕДКОГО ЭНДЕМИЧНОГО ВИДА JUNO ORCHIOIDES TRATT. В КУРАМИНСКОМ ХРЕБТЕ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА ЗАПАДНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ (ТАШКЕНТСКАЯ ОБЛАСТЬ).
56. ***Розлуцька Г. М., Гавей А. М.*** 400
ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМЛИВОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У РУСЛІ ОСВІТНІХ ТРАНСФОРМАЦІЙ.
57. ***Сенчук А. Я., Калюжна В. М., Коломейчук В. М., Бойко В. М.*** 406
СТАН МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ХВОРИХ ІЗ РЕЦИДИВНИМИ ПЕРЕДПУХЛИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШИЙКИ МАТКИ.
58. ***Смойловська Г. П., Єренко О. К.*** 413
ВИВЧЕННЯ ВМІСТУ ВІТАМІНУ К У ЛИСТІ BERBERIS THUNBERGII DC. У ВЕГЕТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД.
59. ***Стоцький А. О., Стоцький О. Г.*** 422
МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД КРОВІ КОРІВ ХВОРИХ НА ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНІ ПРОЦЕСИ ПАЛЬЦЯ.
60. ***Танько Є. В., Вракіна В. В., Беркутова Т. І.*** 427
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ ВЕЛИКОБРИТАНІЇ.
61. ***Тищенко О. Д., Тищенко А. В., Лавриненко Ю. О., Марченко Т. Ю., Коновалова В. М.*** 432
ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЙНИХ ПРЕПАРАТІВ НА НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ, СИМБІОЗ ТА КОРЕНЕВУ СИСТЕМУ ЛЮЦЕРНИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.

62. ***Трачук К. В.*** 441
АВТОБІОГРАФІЯ У СУЧАСНИХ АНГЛОМОВНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ.
63. ***Хамраева Ё. Н., Амонов Мухаммад Отабек угли*** 446
ИЗУЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НА ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОМ КУРСЕ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЕ.
64. ***Христич А. В., Волобуева И. А.*** 451
ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХРОМОСОМНЫХ АНОМАЛИЙ ПРИ НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ.
65. ***Цихановська І. В., Лазарєва Т. А., Писаревський С. В.*** 454
ВПЛИВ ХАРЧОВОЇ НАНОДОБАВКИ «МАГНЕТОФУД» НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВІВСЯНОГО ПЕЧИВА ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ.
66. ***Чумак О. В., Федорченко О. К.*** 462
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.
67. ***Шеремет В. В.*** 473
БАЯННО - АКОРДЕОННЕ МИСТЕЦТВО ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я УКРАЇНИ ТА ЙОГО ФУНКЦІЇ В КОНТЕКСТІ ЕСТЕТИКИ XXI СТОЛІТТЯ.
68. ***Шутак К. В.*** 479
ТЕХНОГЕННЕ ЗАБРУДНЕННЯ ПОСЕЛЕНСЬКИХ ГІДРОЕКОСИСТЕМ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ.
69. ***Юденко О. В., Манжеу Т. О., Юденко Ю. М.*** 490
ВЛИВ ЗАНЯТЬ З ПІЛАТЕСУ НА ЗАДОВОЛЕНІСТЬ ЯКІСТЮ ЖИТТЯ У ЖІНОК 45-55 РОКІВ В СТАДІЇ СТІЙКОЇ РЕМІСІЇ ПІСЛЯ ІШИАСУ.

UDC 573.01+616-01/-099

FEATURES OF AGING IN PLANTS

Artemov Alexander Valentinovich
Ph.D., Head of the pathology laboratory
Neverova Olga Georgievna
Ilyina Svetlana Ivanovna
laboratory assistants
State Institution «Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy named after V.P. Filatov NAMNU»

Annotation. Consideration of the basic issues of general pathology in the light of modern molecular genetic concepts allows us to see the relationship between aging and degenerative-dystrophic changes. In all these processes, one principle is seen that underlies the existence of tissue systems of multicellular organisms. Its essence is the instability of the reproduction of genetic information, which makes point mutations (mutation noise) inevitable. Mutation noise during the reproduction of new copies of RNA on DNA leads to a periodic deviation in the spectrum of synthesized proteins. One (or several) such random changes can trigger apoptosis, as a result of which some cells in the tissue system will be permanently eliminated. In our opinion, this is the essence of aging, which, as a universal biological process, cannot but involve plants.

Key words: aging, plant organisms, tissue systems

On the example of age-related changes in the number of cells of the corneal endothelium, it is possible to see the real mechanism of aging of the body, which is based on age-independent loss of cells – a mechanism of stochastic elimination of cells from the tissue system, not related to the aging of the cells themselves [1]. How the cells that are part of tissue systems are eliminated without aging, i.e., in fact, under physiological conditions, this issue requires a separate discussion.

However, ignorance of the mechanism does not affect the essence of the matter, since this aging model is confirmed by the dynamics of the elimination of endothelial cells, detected using endothelial microscopy. A mathematical approach to the study of age-related elimination of corneal endothelial cells allowed us to obtain a formula that logically follows from the well-known Gompertz law.

Using this formula, we can represent corneal aging as a decay of the tissue system, with the same regularity that is characteristic of another natural phenomenon - radioactive decay. In this article we want to discuss how this pattern is implemented in the plant world.

Aging in plants is not as pronounced as in human and many animals, and life expectancy is even more variable. Moreover, the seeds can be stored for a rather long time, showing no physiological activity, and individual parts can give rise to new plant organisms. Certain tree species can live several hundred years, while some herbaceous plants go through their life cycle in a few weeks. Cell mortality is very high throughout the life of the plant, and the death of tissues and whole parts is common to many plant organisms. The ability to vegetative propagation and form daughter shoots makes it difficult to identify the plant organism as an aging object. For example, estimated by observers as a record - over ten thousand years - creosote shrub age cannot be unconditionally perceived as the lifespan of a single plant organism. With that, where the subjectivity of the plant organisms are obvious, there are centenarians not comparable with ones of the animal kingdom. So, the lifetime of sequoia, English oak, larch is estimated at many hundreds and even thousands of years, what creates the illusion of their potential immortality. Of course, one can be skeptical about the reliability of the methods used for chronometry, but even so, there is no doubt that the age of the plant long-livers is many times greater than the life expectancy of human and animals. There are also differences in the life expectancy of the plant itself and its parts. So, the ability of seeds to an unlimited long stay in a state of suspended liveliness with subsequent germination in favorable conditions and the formation of a full-fledged plant is known, and leaves aging and death occurs many times over the life of a tree. Speaking about the life span of plants, it must be

emphasized that the mortality of cells in all tissue systems is very high and is observed throughout the entire period of existence.

Thus, the death of individual parts is an essential condition for the existence of an individual in the plant world, during which you can see the death of cells due to apoptosis. However, the regular nature of apoptotic elimination of cells in plants does not mean that this process has the same speed during all periods of life. On the contrary, in the plant world there is an obvious hormonal regulation of this process and its dependence on metabolic needs and capabilities. The apoptotic mechanism is activated in deciduous plants at a low temperature and a decrease in daylight, that is constantly observed in the temperate climatic zone. Seasonal yellowing of the leaves is also often called aging or aging syndrome [3]. During this process, the nutrients of the dying leaf are mobilized for use by the remaining parts of the plant, which improves their survival in adverse conditions.

The constant renewal of leaves, as well as the constant growth in vascular plants, is determined by the activity of the meristems, which can be considered as analogues of stem cells in animals. With that, plants have a very important feature of tissue renewal due to meristems: it applies to almost all tissue systems involved in their life support. For example, in human, although the cells of most differentiated tissues are capable of regeneration, this is of little importance in the framework of physiological life. So, only hematopoiesis can be compared in its life-supporting role to plant meristems. However, other vital tissue systems, such as the central nervous system or cardiac conduction system, do not have cambial renewal, although cells with stem abilities can be found within these tissues. At the same time, one should not overestimate the biological ability of the meristems and compare them with embryonic tissues, believing that their growth can be carried out indefinitely: during the differentiation of any cells, telomeres are lost, that inevitably leads to the cessation of divisions. Only meristem cells while not entered the path of differentiation retain their ability to divide. Even embryonic stem cells cannot maintain proliferation (i.e., constantly restore telomere) against the background of differentiation. They remain embryonic stem until they have received differentiating

stimuli. Alone tumor cells have such an alternative. Although the plants do not exhibit pathological growth comparable to cancer, such formations as galls are quite consistent with tumor growth in terms of tissue organization and relationship with normal structures. The life of perennial plants is manifested by a continuous change in the processes of extinction and meristem regeneration. Unlike animals, it is typical for plants to preserve a large number of dead cells in the body, for example, in the form of wood. An important limitation of the life and growth of a woody plant is the invariability of the situation in the ground, limiting the access of mineral substances. This circumstance may become a more serious obstacle to longevity, compared with biological reasons of aging. In some cases, the aging process in plants is associated with a violation of intracellular biosynthetic processes, in particular, the photosynthetic apparatus or vascular system [4]. Reducing odor in plants producing the corresponding substances is also considered as such signs of aging. However, such phenomena of metabolic wilting in perennial plants are hardly worth linking with aging. Rather, it is a secondary phenomenon due to the deterioration of the habitat of the plant. This deterioration may be due to both the nutritional limit noted above and the aging of life-supporting tissues, i.e., the vascular and root systems. As can be seen, in perennials the fundamental importance of the processes of death and restoration more clearly traced. Such plant organisms can be maintained for centuries by compensating the apoptotic destroyed cells, and not due to the endless life span of the same cells obtained during seed germination. In other words, the long life of plant organisms is provided not by the immortality of cells, but by the ability to restore life-supporting tissues by means of vegetative propagation. Aging life-supporting tissues, again, does not mean aging of their cells, but the depletion of meristems. At the same time, we see another feature in plants: the ability to vegetative growth in almost all tissue systems. It is important here not even that with vegetative growth stem cell differentiation abilities can be realized in a volume close to the meristem cells, but that vegetative propagation does not conflict with the functional activity of the plant organism. At the same time, the stem abilities of cells provide the restoration of part of the function lost in connection with apoptotic elimination of

cells. With that, the possibilities of vegetative growth have no restrictions, there are only biological restrictions. They are due to those factors that determine the ability of a somatic cell to acquire stem properties. As it is known, in mammals, in particular in humans, the stem abilities of cells can be detected mainly in vitro. Within the body, they appear with traumatic tissue injuries (wound and burn injuries), when as a result of disintegration, individual cells are able to divide. The tissue system formed with that, although it belongs to the same object as in plants, is not connected with the original tissue and cannot carry out its integral function. In plants, the distinction between the original tissue and that formed by the somatic cell is erased due to the primitivism of the function and the corresponding primitivism of the tissue device. A similar feature of regeneration can also be encountered in primitive multicellular animal organisms (hydra, sea anemones). Thus, the record longevity of some plant organisms is another confirmation that the aging of the whole organism is not associated with the aging of individual cells, and any tree long-liver is a constantly renewed object, which equally applies to the root, vascular and photosynthetic systems that ensure its existence. Moreover, the restoration of lost cells occurs not only due to cambial cells, but also through vegetative growth, as a result of which the difference in the possibilities of existence of an individual plant and plant population is determined not so much by internal biological factors as by the habitat. In shrubby forms, this distinction is so erased that it turns the individual organism into a set of constantly renewed vegetations, united by their habitat. Formally, such a generation belongs to one individual, since, unlike sexual generation, it completely preserves the original genotype for millennia. Such a phenomenon would not have been possible if somatic cells had aged. Immortality of the species is ensured by germ cells. With that, individuality disappears, but the entire given population remains in its diversity. Vegetative propagation preserves not only the species, but also the individuality. In perennial plants, vegetative self-renewal occurs within the framework of a specific organism, which retains its typical forms throughout life. In annual and biennial plants, the ratio between the shape of the organism and individuality loses its familiar forms. In the process of life, the plant organism, reduced to a single somatic cell, is

able to again be reborn into a plant that has retained not only the phenotype, but also the genotype. Simultaneously, individuality does not disappear, but can be forked and multiplied as a clone. The life cycle of a biennial herb, ranging from 12 to 24 months, is accompanied by changes during which the individual may lose the original phenotype. So, after the formation of vegetative organs (stems, leaves, roots), wilting begins, then cold reactivation, growth and flowering provide sexual reproduction of the plant. In this rhythm, one can see a fundamental difference between annual plants and perennials. It consists in the fact that in the annual plants, puberty, accompanied by the production of phyto-hormones, leads to the destruction of tissue systems. Many biennial plants require exposure to low temperatures (cold reactivation of diapause) so that they can bloom. In the next season, the stalk of a biennial plant is greatly lengthened or flowers, fruits or seeds appear, after which the plant dies. Under adverse climatic conditions, a biennial plant can complete its full life cycle in a shorter period of time - 3-4 months instead of two years. This often happens with vegetables or flower seedlings that have been exposed to cold temperatures. This behavior leads to the fact that biennials in some regions are considered annuals. Early flowering can also be caused by plant hormones (phyto-hormones), although this is rarely used in agriculture. From the point of view of gardening and horticulture, the status of a plant as an annual, biennial or perennial may depend on the territory or purpose of cultivation. If plants are grown for flowers, fruits or seeds, then they need at least two years. If biennials are grown for edible leaves or roots, then their life is limited to one year. The latter include beets, Brussels sprouts, cabbage, carrots, celery and parsley. If usually a biennial plant will be grown in adverse climatic conditions, then it will be considered as an annual, as most likely it will not survive the cold winter. On the contrary, an annual plant under extremely favorable conditions can have a successful seed distribution, which will make it biennial or perennial. Some short-lived perennials may seem biennials. The main difference between these biennials is that they bloom only once in their life, while perennials bloom every year.

On the example of plants with a short life span against the background of constant vegetative propagation and seed formation, it is especially clearly seen how the aging of an object breaks down into independent age-related changes in its tissue systems. In this case, individual cells of various tissues of the plant organism retain the ability to endless reproduction. In other words, aging basically appears as a decay of tissue systems, accompanied by a decrease in their functional capabilities as a result of cell elimination by apoptosis, without aging of the cells themselves.

LIST OF REFERENCES

1.Артемов А.В. Универсальная концепция старения: неожиданный взгляд на проблему через роговичный эндотелий. - Одесса: Интерпринт, - 2008. -190 с.

2.Artemov A.V., Neverova O.G., Ilyina S.I., Murzin V.N. Theory of aging: a biomedical problem within the framework of laws of natural science //Vth International Scientific and Practical Conference «Perspectives of world science and education» January 29-31, 2020. Osaka, Japan. Pp. 22-29.

3. Guarente L., Ruvkun G., Amasino R. Aging, life span, and senescence // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. -1998. - V. 95. - № 19. - P. 11034—11.

4. Howard T. Defining senescense and death // Journal of experimental botany. - 2003.- V. 54. - № 385. - P. 1127—1132.

UDK 528.8: 621.382

THE NEURAL NETWORK OF DETERMINATION OF OPTICAL FORMAT FOR BIOLOGICAL SYSTEMS AND COMPOUNDS

Bernaz Anastasiia
Bachelor of Science
The University of British Columbia, Faculty of Art and Science
Vancouver, Canada
Lienkov Serhii
Doctor of Technical Sciences, Associate Professor
Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv
Kyiv, Ukraine
Lytvynenko Nataliya
PhD in Technique, Senior Researcher
Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv
Kyiv, Ukraine

Abstract: The mathematical apparatus of identification of optical images was analyzed, the priority directions of research were established in this scientific direction. The mathematical device of identification of images was created, including the opportunity of working outside expertise and self-learning skills. Typical algorithms of identification of images are reviewed, such as the perception of the image, preliminary treatment of the received signal, filtration, the choice of the appropriate image (the indexed one), the classification of image (the decision). The neural network structures of biological structures and systems were synthesized and tested for the adequacy of the proper multilayer perceptron. The genetic algorithms were used to optimize the correction coefficients of weightings values of the neural network. The sufficient performance of the neural network was received.

Keywords: optical image, neural network, adequacy, genetic algorithm, optimization, level of sample identification.

The relevance of the research. The theory and methods of optical recognition of images are widely used in biochemistry, biology, and other sciences. The object of the theory is the concept of the "similarity" of the objects and the quantitative measure of the "similarity" [1, p. 274, 2, p. 382]. In this theory, there are no axioms and logical schemes. Instead of this, a precedent is used. The basic concepts are a training kit and a set of known precedents; a set of real time and a set of objects or phenomena that are compared with already known precedents; signs, qualitative, and quantitative characteristics of the training kit; the final rule and algorithm that can be attributed to the researched object, and also the training and procedure that leads to the formulation of the decision rule. There is logical recognition when the data processing is carried out in accordance with a well-defined algorithm in order to provide valuable information and intuitive recognition when generating valuable information [2, p. 382]. The question of the extent to which human thought is reduced to pattern recognition is now open. We shall only note that going beyond vocational training is perceived as an act of creativity.

The purpose of the study is the substantiation of the prospect of using neural networks to detect optical images in biological systems.

The main research materials. Pattern recognition involves a number of steps:

1. The perception of the image.
2. Preliminary processing of the received signal and its filtering.
3. The selection of the required characteristics and their indexing.
4. Image classification, that is, the decision.

As for the first step, the recognition of optical images as receiving elements is obtained using microscopes, thermal imagers, surveillance cameras, and so on.

To preview the processing, that is, filter the input images, it is advisable to use wavelet analysis based on the use of wavelets representing mathematical functions, as well as for the analysis of various frequency components. In general, this analysis takes place in the following plane: wavelet coefficient - time - level. Most wavelet coefficients are determined by the integral signal transformation [3, p. 392].

The third and fourth stages of pattern recognition are usually integrated into the SPR system, that is a key element of smart selection.

The SPR synthesis algorithm is usually a routine practice:

1. Obtainment of a training sample.
2. Selection of the method of data presentation and significant characteristics.
3. Development of ranking criteria.
4. Training of the SPR.
5. Checking the quality of work with the ability to return to step 2 (or even 1).
6. Optimization of the SPR.

As it is known, to study the problems of pattern recognition, two main approaches were chosen - deterministic and statistical. The former includes formal mathematical, empirical, and heuristic methods, and the latter is based on the fundamental results of mathematical statistics. However, in the practical implementation of the corresponding intelligent systems, it is difficult and sometimes impossible to strictly separate them.

Neural networks (NN) can be attributed to the intermediate class SPR. A multilayer perceptron is traditional for this approach to solve the problems of pattern recognition of neural network architecture. Due to the coordination of the software and the adaptive tuning ability in the technology of dynamic information blur, these are mathematical tools for creating and using SPR [4, p. 1104].

The training, demonstrated by a double layer perceptron, comes down to the scale that constitutes links between the first and second layers according to the following algorithm [5, p. 53-56]:

Step 1. The elements of the weighted matrix are initialized (usually, they are small random values).

Step 2. The input vector is set, and the network has to recognize it and calculate its output.

Step 3. If the output is right, we proceed to Step 4.

Otherwise, we have to calculate the difference between the perfect value d and the resulting value Y from the output:

$$\delta = d - Y. \qquad (1)$$

Then, we have to calculate the weighted value, using the formula:

$$w_{ij}(t+1) = w_{ij}(t) + \eta \delta x_i, \qquad (2)$$

where t and $(t+1)$ - the number of current and next iterations;

η - the speed of training, $0 < \eta < 1$;

i - the number input;

j - The number of neurons in the layer.

If $d > Y$, then the weighted value will be increased and this will consequently decrease the error. If $d < Y$, the weighted value will be decreased with all the consequences.

Step 4. The cycle from step 2 continues until the network will stop to make mistakes.

During the second phase, all possible input vectors were randomly set. Unfortunately, it is hard to determine the number of iterations in advance. When the values are convergent, we should consider a theory that includes the set of procedures. This theory states that any classification training sequence is able to pick up the set (an endless set) of basic neurons. In those neurons, the separations is performed by the training sequence using linear decision rule. The synthesizes and study of neural applicable functional units of optimization of neural models (based on Gibbs probability distribution) can be described like this:

$$P(\overline{x^*} \to \overline{x_{i+1}} | \overline{x_i}) = \left\{ \begin{array}{l} 1, F(\overline{x^*}) - F(\overline{x_i}) < 0 \\ \exp(-\dfrac{F(\overline{x^*}) - F(\overline{x_i})}{Q_i}), \; F(\overline{x^*}) - F(\overline{x_i}) \geq 0 \end{array} \right\}, \qquad (3)$$

where $Q_i > 0$ - elements of the arbitrarily decreasing sequence.

As input, we use sets of pictures. Conventionally, we divide them into two groups (if they are used as a shaper of the perceiving element) “image of a human”, or “image of a non-human”. The criterion is the saturation of red or another color that reflects thermal radiation.

To simplify the testing of mathematical tools NN, suppose that when receiving an image, 5 x 5 and 1 bit depth of color will increase. Possible values in pixels are taken

equal to 0; 0.5; 1. Images are presented in a two-dimensional table using a simple rotation: each image corresponds to one observation - a row of data elements in a row table - the value of the corresponding pixel in the received signal from the perception of the element. The last column is an expert determining the image of a person.

In the course of the study, 5 examples of the “image of a human” and 5 examples of the “image of a non-human” were given. This made a table with 26 columns ((5 × 5) +1 = 26) and 10 rows. A classification problem appears. Pixel values are a continuous variable. For example, the expert definition of ripening tomatoes is determined by categorical variables.

For effective modelling, the input data was divided into three parts: training, control, and testing. Three blocks are optional, but their presence improves the quality of testing further work.

It should be noted that when choosing training modules, the inputs for a given set of training data are defined as “significant” for only 5 inputs of the initial 25. The optimization of the NN configuration is implemented on the basis of a block of a genetic algorithm.

The quality of NN is usually insufficient since experiments on training neural networks have shown that local and global optimization methods including gradient, stochastic, Newtonian, Hessian, etc. require a large number of training stages that are sensitive to the accuracy of calculations and require a large number of additional variables, therefore, the relevant task is to search and develop new methods for training neural networks.

The main differences from standard genetic algorithm optimization algorithms are the following:

- finding non-optimal solutions based on optimizing a randomly assigned set of solutions instead of one solution that can simultaneously analyze several approaches to the extreme, evaluating solutions at each step allows you to synthesize new solutions from old ones, there is an evolutionary development of optimal solutions;

- solutions are considered as some coded structure, not as a set of parameters, that in some cases can significantly reduce the time of data conversion, that is, increase the speed of searching for optimal solutions;
- to assess the “vital” decisions for further evolutionary development, along with the use of an additional objective function, the “Rules of Survival” are modelled, which increase the diversity of the set of decisions and determine evolution;
- during initialization, transformation, and other types of operations with decisions using probabilistic rather than deterministic rules that make a genetic search for random elements, the problem of getting out of local optima is solved.

Conclusions. Due to the sufficient quality work, the NN classification of optical images using the genetic algorithm and its ability to generate the corresponding source code for use in real-time, in units of neural networks, such as a multilayer perceptron, it is advisable to use it for the installation (classification) of optical images of biological systems.

REFERENCES

1. Rashit T. Creating the neural network. St. Petersburg: Alpha book, 2017. p. 274.
2. Kruglov V. Artificial neural network. Theory and practice. Moscow: Hotline - Telecom, 2002. p. 382.
3. Muller A., Gido S. Introduction to machine learning with the help of Python. Moscow: O’Reily Media, 2017. p. 392.
4. Khankin S. Neural networks. Full course. 2nd edition. Moscow: Publishing house “Williams”, 2006. p. 1104.
5. Lysenko V., Shtepa V., Dudnyk A. Probabilistic (Bayes’) neural network of classification of temperature images. Agriculture Science Gazette. Kyiv: NAAS, 2011. № 4. p. 53-56.

TECHNOLOGY OF CONSTRUCTING “AS-IS” BUSINESS – PROCESS MODELS FOR THE INITIAL MATURITY LEVELS OF PROCESS MANAGEMENT

Bogatov Ievgen Olegovich
assistant
Kharkiv National University of Radioelectronics
Kharkiv, Ukraine

Introductions. The reengineering of process management systems is a mandatory step in switching from one process maturity level to another. Reengineering as a process includes next phases: analysis of the current maturity level, analyze of the existing process, interviewing of experts, the building of “AS - IS” business-process models, the building of “TO - BE” business-process models, and integration of “TO - BE” model in enterprise process management system. The phases are charcterizing with big money and time consumption. This fact defines the necessity of development methods and approaches that can decrease spendings on the reengineering process. In previous works was proposed a set of approaches and models that aimed at constructing “AS - IS” models in a much shorter period of time [1 - 3].

The capability maturity model consists of 5 levels. In practice, the most resource-consuming phase is the phase of the switch from a functional-oriented approach to a process-oriented one. The switch happens on the first and second maturity levels. In the previous work was provided a modified method of a creation an attributive description [4] that takes into account specific properties of first and second maturity levels. The modified method and early provided methods for event log preprocessing define the base for creating the technology of building “AS – IS” models for enterprises of initial maturity levels. The expected pros of using the proposed technology are decreasing resource consumption for a set of reengineering steps.

Aim. To define a technology of constructing “AS - IS” business – process models for the initial maturity levels of process management based on the processing of partially ordered structures of logs of such systems [1 - 4]. To define the place of the technology in the reengineering process.

Materials and methods. First of all, we have to define input and output data for the technology and requirements of them. In papers [5,6] were defined models of structured and unstructured event logs. As input data for the technology was defined as an unstructured log [5] that we are able to extract from an enterprise management system on any of the first two maturity levels. Once a log is extracted it’s structure should be validated by the model of an unstructured log. The maturity level in the case defines data detalization and different process perspectives presented in the extracted log. The modified model of business - process that presents most of its perspectives was discussed earlier [7].

Once the input data was provided then we are able to build an attributive description of a business – process. For this needs modified method is applicable [4]. The passing of method phases provides us extra knowledge that is defined by the current maturity level. In case the current maturity level is first, then there is a high probability that we will be able to calculate attribute weight and invariants of works execution. In case the current maturity level of an enterprise is the second, then there is a probability that the method allows us to find some extra knowledge about a process recourses, like users, roles, costs. Notice, without depends on the current maturity level, the method outputs a set of event attribute weights and a set of invariants if any was found.

When attribute weights and invariants are defined, we are able to use one of the existing log preprocessing methods [2] or even both of them independently. The methods order events in a log by process traces. The first method is applicable for real-time log analysis if attribute weights are well balanced. In addition, it allows us to define with a high probability that an event belongs to one of the known process traces. The attribute comparison-based method is much faster than the other one based on invariant, so it could be used for validation needs. The second preprocessing

method is based on invariants. The method takes much time on analysis, but it allows us to take into account the behavior aspect of a business process. This approach is applicable to log validation needs as well. Both of the methods return a structured event log that is ordered by business-process traces.

On the next step, the structured log is put to process mining tools to build “AS – IS” models of a business - process. In the scope of the research, ProM 6 software was used as a process mining tool. The process mining tools allow us to generate different types of business - process models by the usage of a wide range of process-mining algorithms.

The described in the paper technology assumes the next steps:

Step1. Extract an unstructured log and validate its structure

Step 2. Calculate attribute weights and identify process invariants;

Step 3. Build a structured log

Step 4. Build “AS – IS” business-process model with process-mining methods and tools.

Results and discussion. The paper extends the typical PDCA lifecycle by including process mining methods into it. Such extension is critical for function-oriented systems that have enterprise management systems of first or second maturity levels. As was mentioned before [1,4], systems with rigid orientation functions have constrained usage process mining methods, so the proposed in work technology removes the constrains. The technology is based on methods that have already passed experiments and proved their usability. The results of work are applicable not only for building “AS – IS” process models, but also for log and model validation.

Moreover, the proposed technology creates a base for building “AS – IS” process models in real-time. It becomes possible in case attributes weights are well balanced and allows us to correctly identify an event trace with a big probability. In such a case we can use the preprocessing method based on attributes. The method is able to process events pretty fast. So, the inclusion of the technology as a part of the logging process of an enterprise management system creates a base for automatic building of a structured log or even automation of “AS – IS” model generation process.

Conclusions. In the paper was presented technology of constructing “AS – IS” business – process models in process management systems reengineering. Usage of the technology makes possible to automates a big part of a reengineering process. Were defined requirements to input and output data. Was outlined steps of the technology and methods that are supposed to use. Provided technology makes possible to decrease human-factor, decrease time spending on interviewing and quizzing experts with doing an pre-analysis and preparing first “AS – IS” models of an enterprise business-processes.

The most valuable, that the technology helps to remove constraints on usage process mining for functional-oriented enterprises. This increase scope of usage the process mining technology and make a partial automation of an enterprise management system reengineering.

REFERENCES.

[1] Bogatov Ie. The problem of utilizing process-mining approaches in enterprise reengineering. *Perspectives of world science and education. Abstracts of the 10th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan.*. 2020. C.16-20

[2] Чалий С. Ф., Богатов Є. О., Прібильнова І. Б. Методи формування упорядкованих по процесам трас журналу подій в задачах процесного управління. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ» : зб. наук. пр. Серія : Системний аналіз, управління та інформаційні технології*. 2018. № 21 (1297). С. 43–47.

[3] Chalyi S., Bogatov Ie. Method of constructing an attribute description of the business process “AS – IS” in the process approach to enterprise management. *EUREKA : Physics and Engineering.* 2018. Vol. 6. P. 35–40. DOI: 10.21303/2461-4262.2018.00786.

[4] Bogatov Ie. Construction of a business process model based on events attributes for process management of initial maturity level. *The 4th International scientific and practical conference ―Modern science: problems and innovations*‖

(June 28-30, 2020) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2020. Pp. 108 - 112. ISBN 978-91-87224-07-2 URL: https://sci-conf.com.ua

[5] Левыкин В. М., Чалый С. Ф., Богатов Е. О. Модели представления журналов регистрации событий в задачах интеллектуального анализа процессов. *Вісник Академії митної служби України. зб. наук. пр. Серія : Технічні науки.* 2013. № 1 (49). С. 25–32.

[6] Chalyi S., Levykin I., Biziuk A., Vovk A., Bogatov Ie. Development of a technology for changing the sequence of access to shared resources of business processes to support process management. Eastern-European journal of enterprise technologies. 2020. Vol 2, No 3 (104). P. 22–29. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.198527.

[7] Левыкин В. М., Чалый С. Ф., Богатов Е. О. Модели представления журналов регистрации событий в задачах интеллектуального анализа процессов. *Вісник Академії митної служби України. зб. наук. пр. Серія : Технічні науки.* 2013. № 1 (49). С. 25–32.

UDC 65.01.005

IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES AND TOOLS OF COMPARATIVE MANAGEMENT IN GEORGIAN BUSINESS

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 discusses the development of a modern economy, which, under the influence of globalization, gains many distinctive, characteristic features of unique cultures. According to the authors, this has a serious impact on all economic processes. The article notes that the convergence and interdependence of unique business cultures is increasing.

The globalization of the modern economy, the increase in the number of joint ventures and the strengthening of cooperation will lead us to the limit beyond which the interaction of unique representatives of culture and the exchange of experience become an integral part of modern business. The authors believe that an adequate management system is a prerequisite for the effective operation of both individual enterprises and the entire state, since the success of the country's economic development depends on the effective organization of work at the micro and macro levels.

Keywords: comparative management, Georgian business environment, Georgian business culture.

Cross-cultural studies are gaining popularity in many developed countries. There are organizations and associations that carry out activities in this direction. About 1,500 centers on the world conduct seminars, trainings and intercultural studies. Courses and programs for successful management of cultural education of managers are successful, and centers on this subject are functioning. So, one of the most famous scientists in business culture, Richard Lewis created the Institute for Intercultural Communications, whose services are used by the world's largest companies and banks. For many years there has been a comparative management institute, whose clients are such enormous companies as Chevron Chemical, Bank of America, HP, Shell Trading and others. Under the auspices of this institute, the International Journal of Intercultural Management is published, the dominant idea of which is to study the practical and theoretical aspects of management in an international environment. An intercultural research center has been set up in Oxford [1; p. 6].

Comparative management in Georgia is only just beginning to gain popularity, however, several aim guidelines for its research have already become apparent. More and more studies are published on business cultures, including Georgian. Back in 2003, the Chamber of Commerce and Industry, together with the European Centre for Practical Psychology, began an express study on the topic “Features of Georgian business: stereotypes and major development trends”. The aim of the study is to study the stereotypes and trends of Georgian business culture; identification and formation of trends in business orientation; readiness of Georgian businessmen and middle-class managers to implement management technologies based on foreign and Georgian ethical standards. The Chamber of Commerce created a program to study the characteristics of Georgian business culture and its impact on society, which is aimed at identifying problems and prospects for the development of Georgian business. Such measures will contribute to the development of research in comparative management in Georgia, and Georgia’s entry into the international economic and political environment will only increase and strengthen the need for their use.

The need to study comparative management, both in Georgia and abroad, is accelerated by the trend of increasing the importance of the human factor in management. Of the many management factors (including international ones) that affect a business, the most important and complex is the person. The cultural differences between people working in the same organization are great. Because of their national character, behavioral characteristics and devotion to tradition, what has been successfully introduced in Japan may be difficult to understand in Germany or France, and vice versa. Effective management of human resources provides knowledge of cultural specificity and mentality [2; p. 3].

Many researchers studied the characteristics of business cultures, because of which ethnometry arose - a new area of ethno-social research. Ethnometry explores the psychic characteristics of various ethnic groups and formally measures them using mathematical methods. In the framework of ethnometry, a method is being developed to measure the desire of different peoples for cultural values, which affects the management process.

Today it is possible to establish the magnitude of international differences using digital indices, which are calculated on the basis of processing massive research data. Thus, a feature of the modern stage of the study of ethno-mentalism is the desire for a schematically calculated scaling of the phenomenon under study [3; p. 10].

When comparing different business cultures in comparative management, several problems arise. The major problem is the unification of the criteria by which national characteristics are described. Talking about the difference between peoples is a common topic. For example, there are well-known stereotypes: who does not know that “gloomy German genius” is associated with accuracy and discipline, and “witty Gallic thinking” is associated with arrogance and artistic imagination. Thus, you can create a complete "portrait" of a national character. But if we approach the classification of national symbols as the systematization of stereotypes, then, firstly, we will not have a single scale for conclusions and comparisons; secondly, data on individual national cultures will very much depend on the nationality of the researcher himself. For example, in the opinion of the Americans, Russians are

distinguished by respect for elders, and in the opinion of the Japanese, on the contrary, disrespect for them.

Thus, to create a scientific “periodic table” of national cultures, it is first necessary to introduce universal criteria, and then test them not only qualitatively but also quantitatively.

Dutch researcher H. Hofstede was one leader of the psychological service of the largest international company IBM in the 1970s, he organized a grandiose cross-cultural project.

A Hofstede survey tested over 100,000 IBM locations in 40 countries. As a result, scientists have gathered invaluable data that can be objectively characterized by uniform standards for different national cultures. Similar attempts by other scientists lagged far behind Hofstede's research on a scale.

Based on an analysis of the literature, assessment of information about foreign centers and research, we formulated the following definition of comparative management: comparative or intercultural management is a general management theory and is aimed at studying the characteristics of various business cultures and their impact on management. In one direction, the influence of the national-cultural factor on the management system is evaluated, ideas are formed and patterns of interaction of representatives of different cultures in the process of business implementation are studied.

Whatever the goals of a business partnership, the interaction of representatives of different cultures, besides management, includes elements of areas such as cultural studies, psychology, history and international economic relations.

These conclusions are based on empirical and sociological experience based on studies conducted in different countries of the world, the results of practical application of foreign experience, and cooperation with representatives of business cultures from different countries.

It is necessary to highlight the following main practical areas of comparative management:

- Organization of effective adaptation of foreign approaches and technologies in management;
- Organization of work in multinational companies, where representatives of different cultures interact directly;
- Development of practical recommendations based on knowledge of cultural characteristics, which will help to better understand business cooperation and increase the effectiveness joint projects with representatives of other countries.

We believe that the main and practical task of comparative management is to identify the features of foreign governance and study the possibilities of using this experience in Georgian reality [4; p. 8].

It is important to note that the prudent use of foreign experience and an adequate consideration of the cultural factor in this process is a prerequisite for the successful work of many world-famous companies. A typical example is the Japanese corporation Sony. Its name is associated with various inventions that "turned" the world of household appliances (creating a VCR, digital sound recording system, etc.). Experts believe that one of the principal reasons for such a vast success is a special management system that kept all the features characteristic of the Japanese system and tried to master the most significant values of the Western model. Respect for individualism in the West is the cornerstone of the corporation.

The same characteristics of Japanese management as team orientation, mutual help, an informal definition of the structure of work and obligations, compatibility with Sony, this combination allows the company to successfully operate both in the domestic and international markets.

It is important to note that the impact of globalization on world business is becoming increasingly important, which leads to a change in the management paradigm in terms of global perceptions of management effectiveness. So, according to Business Week magazine, an “international standard” of the beginning of the 21st century is gradually being formed. The model is based on the Western type of accounting and

financial control system and on the "Japanese" type of teamwork. The magazine appreciates the pragmatic ethical diversity of the interests of the company. From the center, the company will be managed by cosmopolitan leaders who will know about the characteristics of different cultures that “make” the general background and development strategy, and at the same time give maximum freedom to local managers. Note that this assumption was made 10 years ago and today it is confirmed.

When transferring technology from one country to another and creating a joint business, many factors are important, including legal and economic, which are studied in the framework of international governance.

It is important to note that international governance is very closely linked to an understanding of comparative governance, although comparative governance is noteworthy because it takes into account the significant composition of the cultural component.

Thus, traditionally there are different views among researchers in international management on the influence of the cultural factor on international business, therefore, the following groups can be conditionally distinguished:

Universalists who argue that the importance of the cultural factor is excessive and human psychology is almost universal, there is no need to make important calculations on culture. Some analysts also urge not to overestimate the impact of national culture and traditions on business, especially against the backdrop of events such as globalization.

Proponents of the economic-cluster approach argue that countries and nations differ primarily in their level of economic development. Comparative economic development (that is, comparing countries with the level of economic development) is the main important criterion and criterion for dividing countries into clusters, while the cultural factor is neglected [5; p. 6].

Supporters of the culturally oriented approach, which is the most popular today, play an important role in the cultural environment, suggesting that its study and

practical application of the relevant results increases the effectiveness of international governance.

We support the third, culturally oriented approach, but, we do not accept it as the only accurate one. This means that cultural factors must be taken into account, but, on the one hand, there is a tendency for business cultures to converge, business approaches are becoming more universal, and the quality and management features of comparable countries are similar and easily comparable.

In comparative management, the following occurs:

1. The study of managerial experience of different countries and groups of countries, identifying features of management models. Of particular interest are the most economically successful countries. As a result, the most obvious signs of a management system that can be used by other countries are identified; the specificity of a particular model is evaluated in terms of its use in other countries;
2. Studying the experience of our own government, its strengths and weaknesses, and opportunities to influence this experience;
3. The study of trends in the development of governance models in different countries, the impact of globalization on management systems and forecasting further developments;
4. Development of recommendations on relations with representatives of different countries, organization of processes for the mutual enrichment of managerial experience.

The business culture of any country extends to various aspects and mechanisms of management processes, such as strategic planning, decision-making practice, personnel policy, internal development of the workforce and optimization of business processes, principles of motivation, differences in communications, formation and leadership, relationships with partners.

If we take into account trends in the internationalization of the economy, professional management will shift from local to international level.

As a result, there is a need to clarify how socio-psychological, cultural, ethical factors affect the characteristics of governance in a particular country and their economic

development. When interacting with representatives of other cultures, managers need to know how employees strive to fulfill their obligations, what arguments affect them relatively strongly or weakly, how to gain their trust, and so on.

Today in the world there is a boom in socio-psychological research. They are dedicated to the study of the cultural diversity of mankind.

The abstract philosophical thought of the 1950s about the existence of differences between cultures of different countries today is confirmed by ongoing research on stereotypes and values. Such documents are very diverse and explain various aspects of national manufacturing practices.

It is established a significant relationship between the success of a particular model of national governance and the interest shown by experts and analysts. For example, in the 1970s, the focus was on American management as the most effective way to industrialize production.

The situation changed somewhat when other countries also showed their competitiveness, partly because of the efficient organization of enterprises. Japan's economic success in the 1970s and 1980s changed the perception of the American management model as the most successful and increased interest in Japanese management. In the United States and other countries, interest in Japanese management (Keratsu, Kanban, Quality Circles, Employment Life) is on the peak. We should note it that a significant part of previously popular definitions (lifelong employment, paternalism) today do not meet modern requirements.

This confirms that under the influence of internal and external factors, the governance model in any country is subject to change [3; p. 5].

We can distinguish two aspects of comparative management: theoretical and applied. Theoretical management considers the major goal to understand the cultural characteristics of the cultural education and business of unknown countries.

The practical aspect is the organization of the exchange of experience between unknown countries, the development of specific recommendations on joint ventures, the organization of cooperation, etc.

Conclusion. Based on a comprehensive analysis of modern management trends, we believe that it is necessary to formulate the following development trends of comparative management:

1. Because of further integration into the world community, the relevance of comparative management in Georgia will increase because of the following aim factors: an increase in the number of multinational companies, access to the international market, WTO membership, an increase in the number of foreign companies in Georgia, etc.
2. Of the many existing scales for comparing business cultures from different countries, a single scale will be developed that will allow you to test the pros and cons of other scales and conduct a systematic comparative analysis;
3. In connection with current trends, cooperation of Georgian enterprises with foreign companies will be constantly expanding, and the use of foreign technologies in everyday management practice, which will increase the importance of comparative management;
4. In Georgia, a study of the national business culture will be carried out, sufficiently representative and extensive, which will reveal the main features of business management, their trends and impact on economic development (a similar study has already been launched by the Chamber of Commerce of Georgia);
5. The development of a unified Georgian management model will be facilitated by the use of foreign experience; new management standards will be established on the basis of national characteristics and foreign technologies, “new types of managers” will be created, whose education and skills will be completely based on advanced foreign technologies.

REFERENCES:

1. Chechelashvili M. Cultural and Business Interactions Research in Georgia, Yuri Kondratyuk Technical University, Global Impact Factor 0,545 (2015), Poltava, April, 2016

2. M. Chechelashvili, N. Shavishvili, Intercultural Business Relations Identifiable Factors, Yuri Kondratyuk Technical University, Global Impact Factor 0,545 (2015), Poltava, April, 2016

3. Baratashvili E. Chechelashvili M. Makharashvili I. “Features of the Georgian mentality in business and business culture”, London, 2017

4. M. Chechelashvili, “Features of the manifestation of the Georgian mentality”, The II International Scientific and Practice Conference “Economic Development of the State and Its Social Stability”, Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, May 15-18, 2018 (Poltava, Ukraine).

5. Chechelashvili, M. Berikashvili, L. Contemporary Business Challenges in a Globalized World: Research, Study, Examination (2019), Monograph, LAP Ltd. Member of Omni Scriptum Publishing Group, Austria, January 2019.-P.125

UDC 334.752

PECULIARITIES OF INNOVATIVE ACTIVITY OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE ENTERPRISES

Dmytriieva Oksana Illivna
PhD in Economics, associate professor
Kharkiv National Automobile and Highway University
Kharkiv, Ukraine

Abstract. The article deals with the peculiarities of innovative activity of transport infrastructure enterprises of Ukraine. The number and features of functioning of innovation-active enterprises in the country are specified according to the Statistical Collection "Scientific and Innovative Activity of Ukraine 2018". The main tasks and innovative directions of increasing the efficiency of functioning of the Ukrainian transport system and the objects of its infrastructure are determined.

Key words: transport infrastructure, innovation activity, innovation climate, investments, investment projects

Currently the economy of Ukraine largely depends on the innovative activity of its economic entities. The favorable conditions in the country today create the prerequisites for economic development. Therefore, it is very important to create a favorable innovation climate for generating new ideas and applying them in the activities of enterprises.

In order to assess the innovative climate of transport infrastructure enterprises of Ukraine, the innovative activity of the transport sector of our economy is analyzed. Innovative activity is a quantitative and qualitative characteristic of innovative practice and expresses the degree of realization of innovative potential.

In determining the level of innovative activity the peculiarities of transport infrastructure should be taken into account, namely [1]:

– the infrastructure does not create material goods, it performs the function of provision, in connection with which using non-market mechanisms of its development becomes necessary as well as equity participation in this process of various interested industries;

– the infrastructure is designed to help perform functions in several industries, i.e. it is intersectorial in nature;

– there are two types of innovative activity subjects in the field of infrastructure: enterprises that develop their own infrastructure on the basis of technological, managerial, informational and other innovations, and enterprises that are themselves the objects of infrastructure (freight servicing, energy, communications, water supply, etc.);

– the effect of innovative activity of enterprises providing services can be called multiplicative, as its impact extends to maintaining the system of the economy sectors;

– currently the level of innovative activity in the sectors of transport infrastructure is on average lower than in other sectors.

According to the Statistical Collection "Scientific and Innovative Activities of Ukraine 2018", 568 innovation-active enterprises were the part of the transport infrastructure in 2018, which is 15.54% of the total number of enterprises in the transport sector [2]. Compared to 2016, this figure in absolute terms increased by 232 enterprises, the percentage of innovative enterprises was 9.7%. In the regional context, the largest share of innovation-active enterprises belongs to Kyiv, Kharkiv, Zaporizhia, Mykolaiv and Ivano-Frankivsk regions, which is explained by the level of industrial and production development of these regions. The analysis of statistical data on the areas of implemented innovations showed that in 2018 424 companies implemented non-technological innovations, focusing their innovation efforts on marketing and organizational components, and only 144 companies allowed themselves to implement product and process innovations.

One of the main factors that fully characterizes the development of innovative activities of transport infrastructure is financing the innovative implementations in the transport sector. Direct investments (share capital) in the transport sector accounted for 3.2% of total investment in Ukraine's economy by the type of economic activity in 2019, which in monetary terms is 1,052.1 million US dollars.

Analyzing the experience of European countries, it should be noted that financing the innovative activities of transport enterprises is a priority, where the state finances from 25 to 45% of national research and innovation expenditures, which, in turn, contributes to creating the necessary conditions for scientific and technological potential and its structural and innovative restructuring [3].

The issue of financing and improving the efficiency of investment in innovative projects concerns all participants in the innovation process in transport. The main subjects that feel the impact of innovative development of transport infrastructure are consumers of transport services, the price of these services including the costs of financing the development, implementation and operation of innovative projects. Active participants in this process are also transport companies, organizations engaged in the development and maintenance of innovations, as well as suppliers of material, labor and financial resources, whose performance depends on the quality and price of transport services [3].

Given all the above, the innovative development of transport infrastructure should be aimed at solving two groups of problems:

- ensuring high quality of transport services (timeliness of goods and passengers delivery, high safekeeping of goods, safety and comfort of passenger transportation);
- reduction of transport services costs [3].

The innovative ways to increase the efficiency of the Ukrainian transport system and its infrastructure also include:

1) the use of logistical approaches to planning, management, control and regulation of passenger traffic, material, information and cash flows in space and time;
2) logistical management of innovative products life cycle;
3) logistics-oriented management of innovation in transport;

4) the use of modular approaches to cargo handling.

REFERENCES

1. Hens L., Melnyk L., Matsenko O., Chygryn O. & Gonzales C.C. (2019) Transport economics and sustainable development in Ukraine. *Marketing and Management of Innovations*. Issue 3. P. 272−284.

2. Statistical collection Scientific and innovative activities of Ukraine – 2018» [Statystychnyy zbirnyk «Naukova ta innovatsiyna diyal'nist' Ukrayiny – 2018»]. K.: State Statistics Service of Ukraine, 2019. 107 s.

3. Wessel J. (2019) Evaluating the transport-mode-specific trade effects of different transport infrastructure types. *Transport Policy*. Vol. 78. P. 42–57.

UDC 338.24

ASSESSMENT OF THE STATE OF THE ECONOMIC SECURITY SYSTEM OF ENTERPRISES USING FUNCTIONAL MANAGEMENT TYPES

Illiashenko Olena
dr. sci. (economy), professor
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

Abstract: For the purposes of managing any object, it is extremely important to determine the state of the object of study in order to develop and further implement measures to influence the transfer of the system to another qualitative state. The economic security system of the enterprise is no exception, as it is also recognized as an object of management. Therefore, an important task of the management mechanism of the economic security of the enterprise is to assess the state of the system. The realities of the practical activities of most domestic enterprises require not only generalized approaches and abstract proposals, which are developed on the basis of the obtained (by various methods) integrated indicator, but also effective specific measures that are clear to most participants in the management process.
Key words: enterprise, economic security, system, management, managerial decision, management mechanism.

The purpose of the management mechanism of the economic security of the enterprise is to bring the system to a state in which it is able to perform its functions qualitatively, provided that the system of external and internal environment of the enterprise. To bring the system of economic security of the enterprise to some, for example, desired, planned or target state, it is necessary to assess the state of the system at a given time. Numerous approaches to assessing the state of the economic security of the enterprise are based on the definition of a certain integrated indicator. On the one hand, this allows us to briefly describe the current state of the system (although the gradation of system state parameters and their interpretation are often

quite subjective). However, on the other hand, for the mechanism of management of the economic security of the enterprise such a formalized approach with a single quantitative assessment is not very suitable, as it does not allow to specify the main problems and respond quickly to appropriate managerial decisions.

The specifics of the functioning of the economic security of the enterprise and, in some cases, the complicated formalization of indicators of its condition, determines the feasibility of using analytical evaluation methods, taking into account the focus on management needs [7].

Based on the results of the study of existing approaches to assessing the state of the economic security of the enterprise, conclusions are made about the variety of indicators used and their interpretation. In most of the analyzed approaches, evaluation indicators are distinguished within the functional components of enterprise management. A significant number of scientific papers use the main technical and economic indicators of the enterprise with the almost mandatory use of well-known financial ratios (liquidity, solvency, etc.). This approach is acceptable, but it has a number of significant limitations, which are as follows:

there is a certain complexity in the method of analysis of the relationship between the functioning of the economic security of the enterprise and changes in technical and economic indicators and indicators of financial performance of the enterprise;

these indicators do not fully characterize the level of security of the enterprise, in some cases there is a simple statement of the facts of the dynamics of economic processes without the possibility of determining the causal links;

there are no direct executors or analysts responsible for generating the necessary information with the appropriate level of reliability;

there is no program of action provided that the values of indicators of a certain level are reached.

It is clear that the use of known technical, economic and financial indicators of the enterprise is due to the possibility of their calculation on the basis of available data, the presence of these indicators in the forms of internal and external reporting, accessibility for internal users.

However, such an argument for the application in assessing the economic security of the enterprise known technical, economic and financial indicators of the enterprise is questionable, at least because there is an identification of the results of the enterprise and the state of its economic security system. At the same time, it is impossible to completely abandon such indicators in assessing the state of the economic security of the enterprise, some of them can quite fully characterize the state of the system. But it is necessary to have a strong argumentation of the choice of these indicators and justification of their connection with the information needs of assessing the system of economic security of the enterprise. However, the strict requirement for a purely mathematical calculation of the indicator is not a guarantee of its mandatory use and usefulness for the needs of managing the economic security of the enterprise. In addition, users of such indicators should be known and possible options for the response of the economic security system of the enterprise to changes in indicators.

Indicators of the state of the economic security system of the enterprise determine the accents of the system management mechanism. Therefore, in assessing the state of the economic security of the enterprise it is necessary to consider the relevant indicators.

But the choice of indicators that act as assessments of the state of the economic security of the enterprise must be preceded by the choice of approach to evaluation. The most common in the assessment of economic security are functional, indicator and expert approaches [1], as well as indicator (threshold), resource-functional, program-target (complex) approaches and the approach based on the theory of economic risks [2]. Despite the clearly incomplete studies of approaches to evaluation in economic security, the content of these approaches, their advantages and limitations have already received a sufficiently detailed description (for example, [1, 3]). Therefore, taking into account the advantages and limitations of existing approaches to evaluation in economic security, preference is given to a functional approach, i.e. assessing the state of the system by functional types of enterprise management. This choice is due to the following: assessing the state of the system by

type of management of the enterprise allows you to localize its problem areas and focus attention in the management mechanism on the identified "weak points".

Indicators for assessing the state of the economic security of the enterprise are divided between two horizons of management - strategic and operational [8].

In strategic management it is quite difficult to determine and formalize indicators that can describe the state of the economic security of the enterprise, which can be judged by the achievement or failure of the economic security system of a given (target) state.

Achieving a set (target) state of the economic security of the enterprise requires appropriate resources: the use of part of the enterprise income to protect against the negative effects of the environment and the cost of physical protection of property, legal protection against illegal actions of third parties, including raiding. Accordingly, in this context, a list of indicators and parameters that characterize them [4].

The indicators given within the operational management are designed to characterize the ability of the enterprise to perform the production program, which directly depends on the level of technological and resource support of operational processes. Depreciation of fixed assets, energy and resource dependence, rising prices for certain types of resources, shortages of some of them are a common problem for most domestic industrial enterprises. Therefore, the definition of criteria for economic security within these elements is necessary from the standpoint of managing the economic security of the enterprise.

Almost the largest number of indicators are used in determining the financial security of the enterprise, sometimes up to thirty different indicators, which are traditionally used in the analysis of the financial condition of the enterprise. As a result, the integrated indicator does not provide an opportunity to understand the deep processes that led to the state of the economic security of the enterprise, and thus disorients the management of both financial activities and the economic security of the enterprise. To assess the state of the economic security of the enterprise, we choose only some indicators that characterize economic security within financial management. The selected indicators characterize the financial potential of the enterprise, the ability to

meet obligations, highlight the specifics of the cost mechanism and the solvency of the enterprise. The choice of such indicators is due to the following:

the margin of financial strength characterizes the reserves of financial security of the enterprise before entering the zone of losses;

the overall coverage ratio characterizes the success of the enterprise;

break-even factor allows not only to distribute the fixed costs of the enterprise, but also to determine its break-even turnover, calculate the margin of safety and the strength of the operating lever [5, p. 19];

return on assets is one of the most important indicators of enterprise competitiveness;

the coefficient of independence characterizes the financial stability and stability of the enterprise [6, p. 214].

Innovative management in modern conditions is the key to enterprise development and competitiveness. Therefore, we can talk about the significant impact of innovation, intellectual potential on the economic security of the enterprise. Moreover, such an impact can be both positive and negative (if the company's innovations have failed). That is why the indicators of innovation management are included in the indicators that are proposed to be used in assessing the state of the economic security of the enterprise. Indicators of innovation management used to describe the state of the economic security of the enterprise allow to assess the intellectual, technological, cost components, get an idea of the real state of innovation management, adequacy of management from the standpoint of protecting the interests of the enterprise in this area.

Personnel management directly determines the solution of the problem of any mechanisms of the economic security of the enterprise and its objectification, because without specialists with a sufficient level of competence it is impossible to ensure the activities of the enterprise. The state of staff - experience, educational level, skills, age, formation and stability of the team - significantly affect the level of economic security of the enterprise. It should be emphasized that this component directly affects all others due to the distribution of employees by functional components of the management system.

Marketing management from the standpoint of assessing the state of the economic security of the enterprise is aimed more at ensuring interaction with business partners of the enterprise and its market position, which is recognized as one of the objects of security in the system. Therefore, the analysis of the company's market share, interaction with consumers and suppliers allows for preventive action to protect the company and maintain market position.

As a result, assessing the state of the economic security system using functional types of management will assess the state of the economic security system of the enterprise and identify the weakness of its positions and, accordingly, the enterprise within the security activities. The result of the assessment of the state of the system is the information on the basis of which measures should be formed to improve the system by performing actions of a narrowly targeted nature. Actually, it is by improving the system of economic security of the enterprise that the mechanism of its management fulfills its purpose - bringing the system of economic security of the enterprise to a state in which the system is able to perform its functions in accordance with the selected mode of operation.

REFERENCES

1. Kozachenko G.V. Estimetological aspect of economic security. Perspectives of management activities of business entities in the context of economic security: Materials of the IV International. scientific-practical conf., March 25-26. 2016. - Cherkasy: ChNU named after B. Khmelnytsky, 2016. P. 38 42.

2. A set of methodological approaches to assessing the economic security of the enterprise. Helpix. Available at: http://helpiks.org/3-21875.html

3. Kozachenko G.V., Pogorelov Yu. S. Estimation of economic security of the enterprise: analysis of basic approaches. Management of security of the state, region, enterprise: problems and challenges of the present: [monograph]; ed. Zhivko Z.B., Babets I.G. Lviv: Liga-Press, 2015. P. 238–251.

4. Ilyashenko O.V. Mechanisms of the system of economic security of the enterprise: monograph. Kharkiv: Machulin, 2016. 504 p.

5. Orlov O.A., Ryasnykh E.G. Marginal profit in economic calculations at industrial enterprises. Kyiv: Skarby, 2003. 132 p.

6. Ryasnykh E.G. Fundamentals of financial management: textbook. way. Kyiv: Akademvydav, 2010. 336 p.

7. Olexandr Zlotenko, Yevhenii Rudnichenko, Olena Illiashenko, Mykhaylo Voynarenko, Nataliia Havlovska. Optimization of the Sources Structure of Financing the Implementation of Strategic Guidelines for Ensuring the Economic Security of Investment Activities of an Industrial Enterprise. *TEM Journal*. Volume 8, Issue 2, P. 498-506.

8. Olena Illiashenko, Yevhenii Rudnichenko, Tetiana Momot, Nataliia Havlovska. The enterprise economic security system: the state assessment using management functional types. International Journal for Quality Research 14(1). 2020. P. 183–200.

UDC 327

INVESTMENT AND THE ROLE OF JOINT VENTURES IN THE DEVELOPMENT OF TURKISH-AZERBAIJANI COOPERATION IN THE FIELD OF ECONOMIC SECURITY

Ishik Omur Kerim Mehmetshah
Baku Slavic University, post-graduate student

Annotation. As noted in the economic literature, foreign investment depends on three components: the political regime of the host country, the stability of economic development and legal security. A more effective form of legal security is implemented by international legal regulation. International legal regulation of foreign investment has its origins in bilateral international investment agreements.
Keywords: investment, energy security, Azerbaijan, Turkey, economic development

Investment is derived from the word “invest”. In Latin, the literal translation of two words – “in vest” means “I dress” [1, p.6]. Contains capital investments in English [2, p.155]. In the economic sense, an investment is a set of financial resources invested over a long period of time to make a profit or gain on any type of economic activity, as well as the sum of intellectual and material resources [1, p.6].

The Republic of Azerbaijan, which has just regained its independence, has taken some measures since 1992 to protect foreign investment. On January 15, 1992, the Law on Protection of Foreign Investments was adopted, which established the legal and economic basis for foreign investment in the country and provided state guarantees for its protection. With this law, which has been updated with various changes over time, the government of Azerbaijan has been able to attract foreign investment; provided state guarantees on changes in legislation, nationalization, inventory, compensation, compensation, transfers and use of profits [3, p.233].

Bilateral investment agreements, in addition to the protection of foreign investment, as a rule, express the need to expand general economic cooperation and development.

The system of legal regulation of foreign investments combines national-legal and international-legal regulation.

As we know, Azerbaijan, which declared its independence in 1991, has experienced serious problems with its inability to use oil and natural gas resources and its underground resources. Along with these shortcomings, Azerbaijan faced the Nagorno-Karabakh conflict in 1993, when 20% of its territory was occupied by Armenia, and more than 500,000 Azerbaijanis living in the area were forced to relocate to other provinces. The occupation of Nagorno-Karabakh has had a negative impact on the country's macroeconomic volatility. Inflation rose to 1400%, hyperinflation increased, economic growth slowed to 20%, unemployment doubled and the share of the private sector in GDP fell below 20% [4, p.2575].

In short, in the first years of independence, in order to revive the crisis-ridden Azerbaijani economy and move to a new system, it was necessary to attract foreign investment and sign bilateral investment agreements to keep the country afloat. In such a critical situation, the Republic of Turkey, along with humanitarian aid, began to provide loans and investments, becoming one of the largest investors in the Azerbaijani economy. It is no coincidence that the Republic of Azerbaijan signed the first international loan agreement on April 21, 1993 with the Turkish Eximbank. According to the agreement, Azerbaijan received a loan of $ 250 million. Of this, $ 100 million was defined as the "Commodity Agreement" (starting date 21.4.1993) and $ 150 million "Project Agreement" (starting date 22.1.1994). By agreement dated August 8, 1996, it was decided to defer the payment of interest and the principal amount of $ 74.82 million. The main reason for the incomplete use of the Eximbank loan was the delay in the identification of the project by the Azerbaijani government and the sending of the accepted projects to Turkey [5]. However, $ 90.5 million of that loan, ie one third, was spent on food and medical supplies that the republic was in dire need of at that time.

In the mid-1990s, intergovernmental agreements were signed between the two countries to provide a legal framework for bilateral investment relations. These agreements contain the principles of mutual regulation, security and safety, dispute

resolution, criteria for determining the nationality of investors, etc. issues were reflected. Thus, the Preamble of the Agreement on Mutual Promotion and Protection of Investments signed between the Republics of Azerbaijan and Turkey on February 9, 1994 stated that closer cooperation, especially in relation to the investment of one party in the territory of the other, Recognizing that the agreement on the regime for regulating these investments will facilitate the flow of investment and technology and the economic development of the parties, they decide to conclude the relevant Agreement by assisting in creating favorable conditions for investment and creating an effective investment regime.

All this created a favorable opportunity to attract foreign investment to the Azerbaijani economy. As a result, foreign investment in the country began to increase, with Turkey leading the way.

During the critical period, Turkey's investment in the Azerbaijani economy took the first place in terms of volume. The main reason for this can be explained by the fact that the parties have the same ancestry, "one nation-two states", and that Turkey is more interested in the process of building an independent state in Azerbaijan as a brotherly country than in other countries. Only in 1997, for the first time, Azerbaijan was listed as a safe country for investment in the IMF and Dunta Bank reports. Therefore, Turkey's confidence in investing in Azerbaijan as a country whose investment climate has not yet been fully formed has played a stimulating role for other countries' future investments.

Investments of foreign companies in Azerbaijan can be divided into two major groups, the oil and gas and non-oil and gas sectors. First of all, it should be noted that the non-oil sector is an important part of national economic security and plays an important role in ensuring it. Therefore, the non-oil sector is an important area of bilateral cooperation between Azerbaijan and Turkey in the field of economic security.

In this sense, a balance must be expected in the development of economic sectors to ensure the security of the national economy. This balance is especially important in countries that use the oil and gas sector as their main source of income. There are a

number of reasons for this. First of all, because oil and gas are depleted natural resources. That is, it is not right to build the whole economic system only on them. Then it can be said that economic cataclysms and crises reduce the need of the world economy for energy, and their prices fall. Foreign revenues dependent on oil and gas are declining. In this case, the import-export capacity of economies dependent on oil and gas revenues is weakened. However, a number of countries that insure themselves against such nuances pay special attention to the non-oil sector and adopt programs for its development. President Heydar Aliyev, who attaches great importance to the special development of the non-oil sector in the economic policy of the Republic of Azerbaijan, is not only the founder of the oil strategy, but also the architect of the recovery of the Azerbaijani non-oil sector. The contribution of the non-oil sector to the security of the national economy can be seen in the example of the successes achieved in the development of each sector. It is no coincidence that in 2000, 48% of total investments fell to the non-oil sector, while in 2010 this figure was 74%. They are involved in all industries, agriculture, trade and services, construction, tourism, entrepreneurship and business activities, etc. can be shown [6, s.61-63].

Research shows that Western countries with larger capital and willingness to invest heavily in the consumption of hydrocarbon resources created the basis for greater participation in joint projects with Azerbaijan. However, the Republic of Turkey is ahead of the United States, Japan, France, Italy and other countries in investing in the non-oil and gas sector in Azerbaijan. Thus, Turkish companies successfully operate in the country, maintaining a leading position in cooperation in the non-oil sector of Azerbaijan, especially in the field of food and food security.

The prospect of Azerbaijan conducting mutual trade transactions with Turkey on the basis of manat-lira without using the currency of a third country may be realistic. Because as mutual trade turnover increases, the need to make payments directly on the basis of manat-lira without using a third currency to reduce transaction and exchange costs also increases.

We hope that the atmosphere of mutual trust and confidence formed between the two sides over the past years will continue to contribute to the significant development of relations in the field of economic security.

REFERENCES:

1. Allahverdiyev H.B., Məmmədov Z.T. Investisiya proseslərinin tənzimlənməsi. Bakı, “Qafqaz evi” nəşriyyat evi, 2003, 70 s.
2. Жид Ш., Рист Ш. История экономических учений / Пер. с фран. М., 1995, 544 с.
3. Aras O.N.,Süleymanov E. Azərbaycan iqtisadiyyatı. Bakı:“Şərq-Qərb” Mətbəəsi, 2010, 314 s.
4. Durmuş, S. Türkiye Azerbaycan dış ticaret hacmi ve cari açık: Ampirik bir çalışma. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,11(3), 2018, 2575-2584
5. DEİK Bültenler. http://www.deik.org.tr/bultenler/ azerbaycan-mart2001.pdf
6. Əliyev T.Ş. Azərbaycan Respublikasının qeyri-neft sektoruna investisiyalarin cəlb olunmasinin müasir vəziyyəti və perspektivləri: İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş Dissertasiya, Gəncə, 2014, 130 s.

UDC 81`1

WAYS OF EXPRESSING CERTAINTY AS A VARIETY OF EPISTEMIC MODALITY

Kosenko Anna
Ph.D., Associate Professor
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University
Department of Communicative Linguistics and Translation
Chernivtsi, Ukraine

Summary. Certainty can also be seen as a variety of epistemic modality expressed through epistemic comments. It is viewed as a type of subjective information available in texts and a form of epistemic modality expressed through explicitly-coded linguistic means.

Key words: certainty, epistemic modality, subjectivity expression, epistemic comment, evidential, reporting verb, attitudinal adverbial, hedge, shield, approximator, understatement, tentative, intensifier, emphatics, booster, assertive.

Certainty can also be seen as a variety of epistemic modality expressed through epistemic comments. One type of epistemic comment is certainty expressions (e.g. *probably, perhaps, undoubtedly*) that provide clues to the writer's certainty or assessment of the truth of a statement and qualify a writer's attitude towards expressed knowledge. Epistemic comments reflect epistemic modality, which is described in functional linguistics as a writer's assumptions or assessments of possibilities expressed in statements, specifically regarding confidence in the truth of the expressed propositions (J. Coates, 1983). Writer's confidence in the truth is synonymous with certainty. In other words, certainty is a writer's assessment of the truth of the statement.

Certainty, in particular in languages other than English, can be expressed by means of evidentials that reveal a degree of reliability of expressed information. English resorts

to other reportive means, such as attributive adverbials (e.g. *supposedly, allegedly*) and reporting verbs (e.g. *claim, suggest*).

Evidentials were originally narrowly described by I. Mushin as suffixes expressing subjective relations, those expressing subjective knowledge and later understood as a semantic category that specifies type of source of information [1, p. 3]. I. Mushin (2001) states English lacks clear grammatical markers of evidentiality, and that most types of English discourse are faceless in the sense of lacking epistemic evaluation in a grammatical inventory of reportive suffixes or other purely grammatical manifestations. However, she comes to a promising conclusion that English compensates for such lack of reportive means by other identifiable means by which speakers express, for instance, that the story they are telling was the product of someone else's telling. In particular, she notes that English does have a rich inventory of adverbials of propositional attitude.

Choice of reporting verbs depends on how strongly the writer wants to be aligned with the reported source (K. Hyland, 1998). S. Bergler (2004) also hypothesizes that the description of the source and the choice of the attributive or reporting verbs can in fact express the writer's level of confidence in the attributed material. P. Anick, S. Bergler claim that such verbs can be used both, to bolster a claim made in the text already, or to distance the author from the attributed material, implicitly lowering its credibility [1, p. 2].

In the same line of evidential semantics research, W. Chafe (1986) suggested a model that addresses reliability of knowledge expressed through evidentials [1, p. 2]. He defines knowledge was broadly defined as the basic information whose status is qualified in one way or another by markers of evidentiality, where the notion of evidentiality extends beyond evidence and can be as inclusive as any attitude toward knowledge. In other words, he suggests different statuses that reveal reliability of expressed information and states that people are aware, though not necessarily consciously aware, that some things they know are surer bets for being true than others, that not all knowledge is equally reliable. Thus, in his opinion, one way in which knowledge may be qualified is with an expression indicating the speaker's

assessment of its degree of reliability, the likelihood of its being a fact. W.Chafe's degrees of reliability can be expressed in English through propositional attitude adverbials (in I.Mushin's terms), which is the same as epistemic comments (in J. Coates' terms), or explicit certainty markers.

The term traditionally associated with linguistic uncertainty, especially in scientific writing, is *hedging*. Hedging was introduced by G. Lackoff (1972) and has generally been defined as words whose job is to make things more or less fuzzy [1, p. 3]. K.Hyland (1998) defines hedging as any linguistic means used to indicate either a lack of commitment to the truth value of an accompanying proposition, or a desire not to express that commitment categorically. In research articles, claims K. Hyland, hedges are a crucial means of presenting new claims for ratification and are among the primary features which shape the research article as the principle vehicle for new knowledge.

K. Hyland identifies several categories of the way hedges can be expressed in everyday speech and scientific writing [1, p. 3]. The following surface lexical markers are used to attenuate strength of utterance: epistemic adjectives, epistemic adverbs, lexical verbs, auxiliary verbs, prosody, tag questions, and verbal fillers. Syntactic markers include *if*-clauses of condition and concessions, contrastive markers (e.g. *nevertheless*), and passivization (e.g. *it can be questioned*). Several other devices are classified as hedges particular to scientific writing only: hedging quantities for purposeful imprecision, admitting to lack of knowledge, citing a source, and referring to limitations (of the model, experimental conditions, or methods).

Thus, hedging is a device that indicates lack of commitment to the statement, reveals scepticism, expresses caution, or displays an open mind about a proposition. In this study hedges classify statements into low or moderate levels of certainty. Several other linguistic means of a writer's assessment of knowledge such as shields, approximators (G. Lackoff, 1972), understatements, and tentatives; as well as intensifiers (R.J. Cappon, 2000), emphatics (J. Holmes, 1990), boosters and assertives (J.R. Searle, 1979) are considered to be explicit certainty markers of varying certainty levels.

In summary, certainty is viewed as a type of subjective information available in texts and a form of epistemic modality expressed through explicitly-coded linguistic means. Such devices as subjectivity expressions, epistemic comments, evidentials, reporting verbs, attitudinal adverbials, hedges, shields, approximators, understatements, tentatives, intensifiers, emphatics, boosters, and assertives, often overlap in their definitions, classifications, and lexical representations in English.

In essence, they explicitly signal presence of certainty information that covers a full continuum of writer's confidence, ranging from uncertain possibility and withholding full commitment to statements to a confident necessity, reassurance, and emphasizing of the full commitment to statements.

REFERENCES:

1. Rubin V.L. Certainty Identification in Texts: Categorization Model and Manual Tagging Results. Available at: http://www.cnlp.org/Certainty Identification.pdf

УДК 338.46

DEVELOPMENT OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN AND ORGANIZATION OF THE ACCOUNTING SYSTEM

Khalilov Sherzod Ahmatovich
PhD researcher
Tashkent Institute of Finance
Tashkent, Uzbekistan

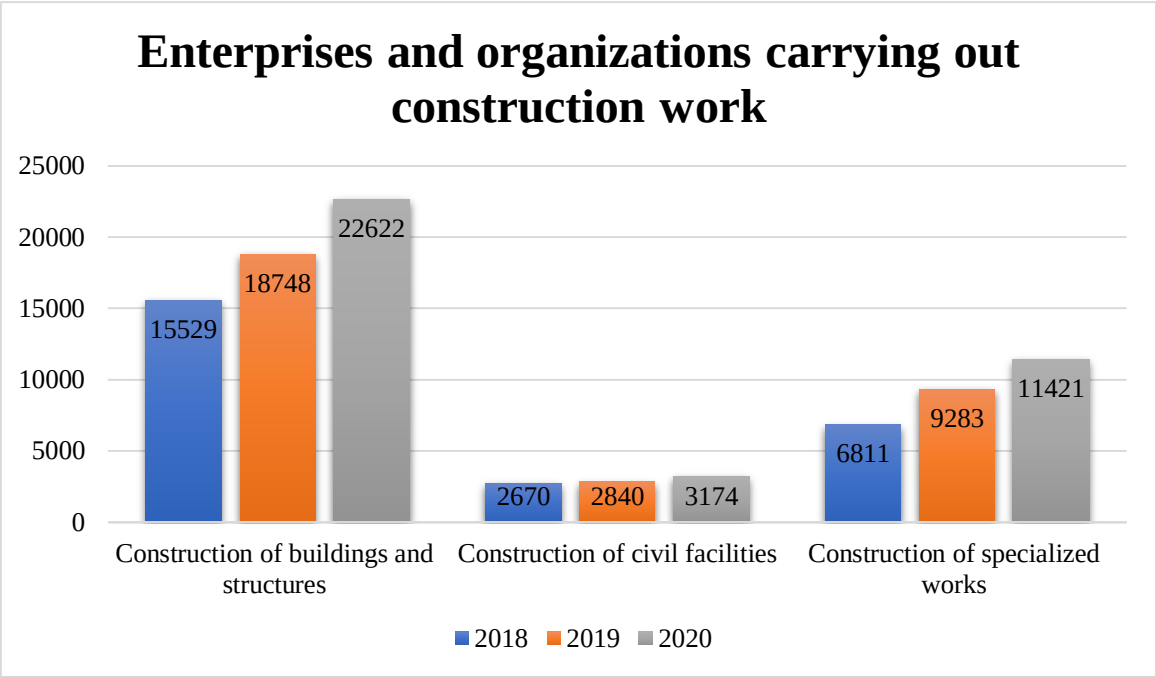
Abstract. In this article was studied issues of the development of the construction industry in the Republic of Uzbekistan, the share of state and non-state construction organizations in the construction work performed, as well as organization of accounting in them based on the characteristics of construction organizations.
Keywords: construction,building, construction works, special construction works, accounting system

Despite the fact that the coronavirus poses a threat to the economic development of various countries globally, the sustainable development of the construction industry in our country is ensured, and this is reflected in the increase in the welfare of the population. In particular, as of March 1, 2020, the number of enterprises and organizations in the construction industry amounted to 37,217, it has increased of 120.6% compared with the same period last year [5].

The main reasons for the increase in the number of enterprises and organizations in the construction sector are the following factors:

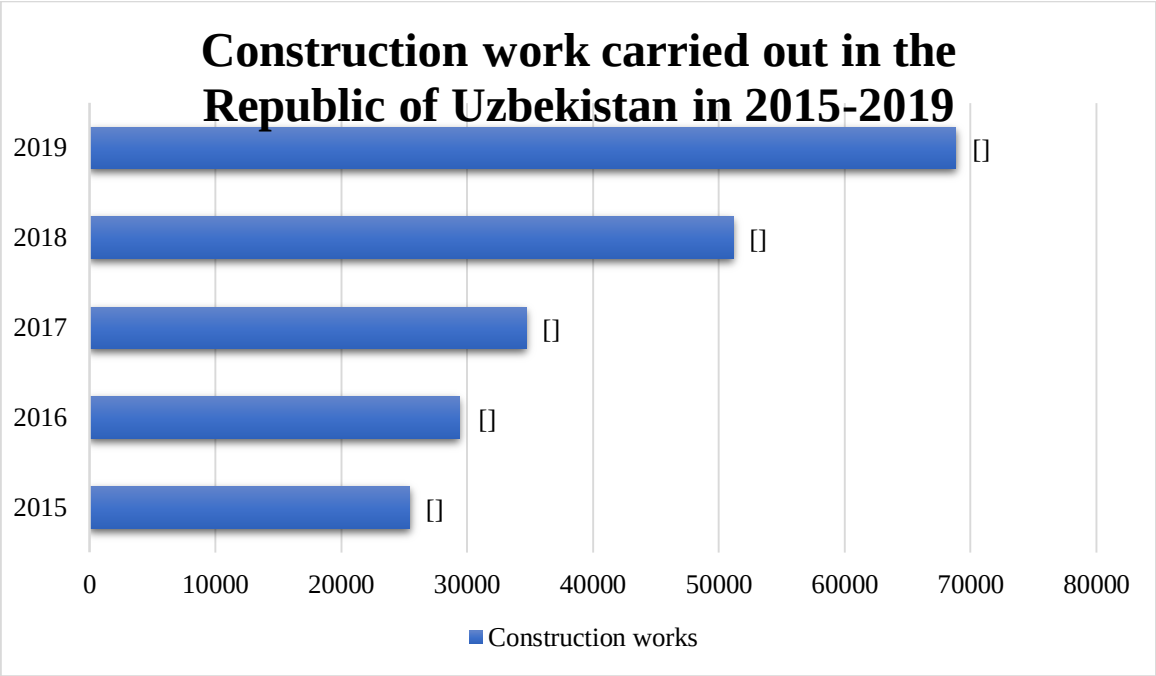
- construction of buildings and structures have increased for 120.7% over the previous year (60.8% of the total construction);
- construction of civil facilities have increased for 111.8% over the previous year (8.5%of the total construction);

- construction of specialized works have increased for 123.0% over the previous year (30.7% of the total construction)[5].



1-diagram. Types of construction works

In January and February of this year, construction work worth 8982.9 billion sums was performed, which is 108.1% more than in January and February of 2019.



2-diagram. Construction works carried out in Uzbekistan during 2015-2019

The share of large construction companies is 12.6%, the share of small enterprises and micro-firms is 67.5%, the share of the informal sector is 19.9% in these

construction works. The share of state organizations in the construction work is 95.2%, and the share of non-governmental organizations is 4.8%. Construction works in the Republic of Uzbekistan amounted to 25423.1 billion sums in 2015, 29413.9 billion sums in 2016, 34698.0 billion sums in 2017, 51129.3 billion sums in 2018, 68854.4 billion sums in 2019.The following table shows the construction works were carried out in the regions of the Republic of Uzbekistan [5].

Table 1

Construction works were carried out in the regions of the Republic of Uzbekistan

	2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Republic of Uzbekistan:	**25423,1**	**29413,9**	**34698,0**	**51129,3**	**68854,4**
Republic of Karakalpakstan	1219,3	1171,8	1398,8	2182,7	3202,8
Andijan	1341,9	1578,0	1782,9	2819,5	3839,6
Bukhara	2061,7	2202,9	2543,7	3581,2	4334,6
Jizzakh	759,2	906,1	996,1	1564,3	2119,6
Qashqadaryo	2067,5	2560,0	2759,1	3701,1	4665,4
Navoyi	1019,2	1153,1	1313,6	2280,8	3674,0
Namangan	1010,4	1289,9	1475,2	2257,6	3419,0
Samarqand	2010,6	2194,9	2342,4	3299,0	4096,8
Surkhandaryo	1351,3	1554,8	1827,0	2879,7	3959,7
Sirdaryo	478,9	540,7	552,4	1001,1	1451,0
Tashkent region	1562,0	1646,3	1825,4	3006,1	4879,7
Fergana	1649,0	1840,0	1969,5	2942,7	4065,5
Khorazm	1174,7	1220,9	1375,8	1878,3	2612,3
Tashkent	4113,0	4633,4	6197,9	10870,7	15418,7

The above data show that the construction works in the Republic of Uzbekistan has developed rapidly over the past 5 years. In turn, one of the key factors in the

development of construction companies is the organization of accounting and reporting systems in the country based on the characteristics of the industry and their adaptation to the requirements of international standards.

There are a number of industry characteristics that affect the organization of accounting in construction organizations. The most important of these are:

- long duration and seasonality of the construction cycle;
- consumers, customer accuracy;
- the organization and conduct of construction work is of a collective nature;
- according to the fact that the construction industry is an object of consumption of large quantities of building materials and products;
- construction work and services to be organized elsewhere;
- dependence of construction works and services on the seasons;
- source of financing [1, 252p].

Long duration and seasonality of the construction cycle. Construction work can take several years from the date the construction contract is signed. This means that it typically covers reporting periods of several years. As a result of these factors in the process of establishing a system of accounting in the field, the value of the object is determined during the entire construction period, for conditional finished products, for certain types of work after the stage of work performed, income after construction and financial results are formed.

Consumers, customer accuracy. Before the start of construction work, the consumer or the customer of the construction object is known, that is, the construction organizations organize the work and services on a bespoke basis [3. 59p]. This allows you to pre-calculate and record the cost of the construction object and the mechanism for determining it [2. 98p].

The organization and conduct of construction work is of a collective nature. Specific methods of salary distribution are used among the crew members involved in the construction work. For example, the use of the labor share coefficient for awarding a certain amount of work and services ahead of schedule in awarding.

According to the fact that the construction industry is an object of consumption of large quantities of building materials and products. This industry uses a large share of raw materials and supplies, volume and range of products in the construction process. They will have to use different methods of accounting for materials as they enter the warehouse at different prices or the construction work will take longer and the prices will change as a result of inflation, cooperating with different suppliers. Or, it will be possible to use only one value assignment method for each group or type of material during a particular reporting period. The methods specified for the group of materials are specified in the accounting policy [4. 28p].

Construction work and services to be organized elsewhere. Construction work and services are organized on a designated plot, not at the location of the construction organization. This means that you have to set up a construction base specifically designed to organize and carry out certain construction work from the construction site. An important aspect of this feature in the organization of the accounting system is the obligation to properly manage the costs of relocation of fixed assets involved in the construction work, placement of construction units, temporary warehouses, wagons and containers for personnel services. In this area, the accounting system is maintained in the organization itself, and the accounting facilities are usually located far from it. This allows for the collection of account information through the establishment of responsibility centers at each construction site that are responsible for the account in order to maintain proper accounting.

Dependence of construction works and services on the seasons. The natural properties of the construction object will depend on the temperature regime depending on the seasons. Such natural features have different effects on the cost of work and services performed in the construction industry. For example, during the winter, construction work is sharply reduced, which increases costs above the established norm. During the rainy season, construction work becomes more difficult, which means that even during this period, the costs significantly exceed the established norm.

The sourcing of financing. Centralized sources of construction facilities are provided separately from the state budget and extra-budgetary trust funds, foreign loans under the guarantee or on behalf of the Republic of Uzbekistan, funds of certain industries and enterprises specially established by government decisions.

Conclusion. Taking into account the above features, the completion of construction works will cover several reporting periods. As a result, in the process of establishing an accounting system in the field, the value of the object is determined during the entire construction period. Construction organizations operate on a bespoke basis because it is clear to the consumer or customer of the construction site before construction begins. It will be necessary to use specific methods of distribution of wages among the members of the crew involved in the construction work, for example, the use of the coefficient of labor share, the award for early performance of a certain amount of work and services. The relocation of fixed assets involved in the construction work, the placement of construction units, the organization of temporary warehouses, wagons and containers for personnel services create the obligation to properly manage. In this area, the accounting system is maintained in the organization itself, and the accounting facilities are usually located far from it. Natural features have different effects on the cost of work and services performed in the construction industry. For example, during the winter, construction work is sharply reduced, which increases costs above the established norm. During the rainy season, construction work becomes more difficult, which means that even during this period, the costs significantly exceed the established norm.

REFERENCES:

1. Karimov A., Kurbanbayev J., Jumanazarov S. Accounting. Tashkent. Publishing: Economic-Finance, 2019 y. p624.

2. Karimov A., Kurbanbayev J., Jumanazarov S., Khalilov Sh. Financiang accounting and reporting. Study Guide. Tashkent. Publishing: Economic-Finance, 2018 y. p392.

3. Kuljanov O.M., Xusinov I.I, Jumanazarov S.A. Accounting: Study Guide. Tashkent. Publishing:Economic-Finance, 2018 y. p240.

4. Khalilov Sh. Proceedings of the scientific-practical conference "Prospects for the development of the insurance market in Uzbekistan", February 28, 2012, pages 27-28.

5. https://www.stat.uz

UDC 81'23

INNER SPEECH AS AN OBJECT OF INTERDISCIPLINARY RESEARCH

Kravchenko Nataliia Hryhorivna
Ph.D. in Philology, Researcher
Research and Educational Center of Foreign Languages
of the National Academy of Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Abstract. The communicative act of the addresser, in particular, inner speech should be studied in correlation with the lingual and extralingual aspects. This is due to the fact that inner speech reflects the worldview of the protagonist from the position of the narrator – the subject of "I". As a result, it is endowed with appropriate characteristics that confirms its interdisciplinary status.

Keywords: communicative activity, inner speech, addresser, emotions, tonality.

Introduction. In modern linguistics, interdisciplinary research is gaining relevance. Obviously, humanitarian as well as technical scientific knowledge contribute to the comprehensive study of linguistic and speech phenomena in modern linguistic studies [1, p. 1]. Therefore, the symbiosis of linguistics with other scientific fields is not only point of interest, but also serves as an important basis for understanding the linguistic essence of the studied objects. In particular, the psycholinguistic vector makes it possible to integratively consider the cognitive parameters of linguistic and speech aspects [2, p. 93]. Today's psycholinguistic explorations analyze linguistic phenomena mostly through the prism of frames, in particular, this study uses a concept that determines its relevance.

The frame structure that organizes the process of intraspeech communication is characterized by such components as addresser, motive, need, communicative intentions, purpose, content, subject, speech and semiotic means.

From the position of psycholinguistic analysis, intraspeech communicative activity

correlates with the activity frame, which is a unit, a microcell of speech action. In turn, the totality of such microcells under the influence of certain factors builds a communicative act.

The aim of the work is to identify the lingual and extralingual characteristics of the communicative activity of the subject, in particular inner speech as an interdisciplinary phenomenon. To achieve this goal, it is advisable to analyze the theoretical principles of the communicative activity of the addresser and specific features of the psycholinguistic organization of inner speech.

Materials and research methods. The material for the study was the theoretical foundations of the functioning of the addresser's communicative activity in the plane of inner speech. At the same time, a comprehensive technique was applied to identify the functional, structural characteristics of the intraspeech activity of the subject. Certainly, a descriptive method was used to fully represent the theoretical provisions of inner speech; general scientific methods of inductive and deductive analysis – in order to streamline scientific results; the comparative method made it possible to correlate the studied provisions; structural and functional analysis allowed to consider the lingual and extralingual specifics of internal communication. Furthermore, experimental achievements are shown to illustrate scientific positions.

Results and discussion. The study of inner speech attracts the attention of scientists who consider various aspects of nonverbal communication in a number of scientific works. In the structure of discourse, inner speech is represented by an inner monologue, a free-indirect speech and a flow of consciousness that are able to most fully reproduce the worldview of the protagonist from the standpoint of the narrator – the subject of "I".

The linguo-psychological essence of inner speech was thoroughly considered by L.S. Vygotsky. According to him, this type of communication is a special independent segment of speech thinking, interpreted by the dynamic relations of thought and word. Inner speech is an important stage in the transformation of thought into expanded speech. Inner speech is an "experimental polygon" in the plane of which a "special inner plan of speech thinking" is formed [3, p. 58].

L.S. Vygotsky singled out the characteristics of inner speech: predicativeness (prevailing of prepositions), reduced phonetics, agglutination, idiomaticity, intermittency, compression of syntactic and grammatical constructions [4, p. 279].

Thus, the scientist emphasized the peculiar morphological, phonetic, syntactic structure of intraspeech communication.

Scientific position of L.S. Vygotsky is followed by many researchers, in particular B. Hole singled out the exceptional importance and "specific" format of the functioning of inner speech. B. Hole pointed out the special characteristics of inner speech: spontaneity, convolution, implicitness, emotionality. Using hesitation pauses, the scientist identified the sign of discontinuity as a way to reflect a complex mental state with a negative tone; a positive tone is supposed to represent sublime or measured (calm) mood [5, p. 12-13].

There is a high frequency of use of hesitation pauses before lexemes with high informativeness or low unpredictability in the appropriate context. The interdependence between the duration of pauses and the degree of complexity of the construction of inner speech was experimentally traced [6, p. 215].

Of course, the construction of inner speech correlates with emotional phenomena. Emotions affect the flow of inner speech. An individual can experience a different range of emotional phenomena with both positive and negative signs, depending on the period when inner speech is formed. According to Christian E. Salas and Darinka Radovic, inner speech may express a positive or negative tone as well. As a result, communicative intentions acquire a certain strategy and tactics that can carry out the purpose of the communicative act [7, p. 86].

In the plane of discourse, this tendency is expressed at the phonetic, lexical-semantic, word-formation and syntactic levels. This is evidenced experimentally by A. Morin who highlighted the key linguostylistic features of inner speech: unfinished syntactic constructions in the form of aposiopesis, elliptical, exclamatory sentences, rhetorical questions; the use of emotional particles, hesitation pauses, paraphrases; an expressive order of words in a sentence. The frequency of repetitions, synonymy, antonymy, predicativeness, agglutination, occasionalisms is noted. In fact, these

characteristics distinguish the originality and uniqueness of both the linguistic and extralingual essence of such a phenomenon as inner speech [8, p. 439].

Conclusions. The study of the process of intraspeech activity of the addresser tends to be interdisciplinary. Given the psycholinguistic component of inner speech, we note its ability to reflect a range of emotional phenomena. Inner speech reveals the appropriate tone – positive or negative, and is characterized by a kind of morphological, phonetic, syntactic structure.

At the level of discourse, inner speech is reflected in an inner monologue, a free-indirect speech, a flow of consciousness and represents the inner vicissitudes of the protagonist from the position of the subject – "I". At the same time, inner speech is endowed with personal meaning, which is expressed by the individual structure of lexical, lexical-grammatical, syntactic means. Therefore, the communicative strategy and tactics of intraspeech activity of the character acquire unique characteristics.

To sum up, inner speech is a unique interdisciplinary phenomenon by its nature and characteristics. Its phenomenality is in the presentation of the personal worldview, the worldview of the addresser in the form of a unique "I" in correlation with lingual and extralingual factors.

REFERENCES

1. Engerer V. Exploring Interdisciplinary Relationships Between Linguistics and Information Retrieval From the 1960s to Today // Journal of the Association for Information Science and Technology. – 2017. – № 3. – P. 660-680. DOI: https://doi.org/10.1002/asi.23684

2. Scovel T. Psycholinguistics. – Oxford: Oxford University Press, – 1998. – 148 p.

3. Akhutina T.V. The Role of Inner Speech in the Construction of an Utterance // Journal of Russian and East European Psychology. – 2003. – №3. – P. 49-74. DOI: http://dx.doi.org/ 10.2753/RPO1061-040541030449

4. Vygotsky L. S. Thinking and speech. Problems of general psychology. – New York: Plenum Press, – 1987. – 396 p.

5. Höhle B. Psycholinguistik. – Berlin: Akademie, – 2010. – 247 p.

6. Velmans M. Understanding Consciousness. – Routledge: London, – 2001. – 308 p.

7. Salas E. Christian, Radovic D. The Role of Inner Speech in Emotion Dysregulation and Emotion Regulation Strategy Use // Revista latinoamericana de psicología. – 2018. – № 2. – P. 79-88. DOI: http://dx.doi.org/10.14349/rlp.2018.v50.n2.1

8. Morin A. Inner Speech. *Encyclopedia of Human Behavior (Second Edition)*, edited by Vilayanur Ramachandran. – 2012. – P. 436-443. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-375000-6.00206-8

УДК: 37.091.113

CRITERIA, INDICATORS AND LEVELS OF THE FORMATION OF READYNESS FOR THE CONSCIOUS PATERNITY OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Krasin Sergey Anatolyevich
postgraduate student
Kharkiv National Pedagogical University named after G. S. Skovoroda
Kharkiv, Ukraine

Abstract: The article clarifies the essence of the concept of “criteria for the formation of readiness for the conscious paternity”, considers the criteria (motivational, cognitive, behavioral, personal and value), indicators and levels of readiness for conscious paternity of students of higher education. The general indicators for each criterion have been listed. Three levels of formation of each of the indicators like low, medium and high have been established in the article.

Key words: criteria, indicators, levels, parents, conscious paternity, readiness for conscious paternity.

Introductions. At the present stage of the existence of Ukrainian society there is a transformation of views on paternity. The performance of parental functions is considered in the context of promoting child development. Parents are required to be able to create a comfortable and safe environment that will contribute to the personal, emotional and intellectual development of the child, the formation of her knowledge, skills and abilities. For parents, this becomes possible only if there is a conscious attitude to the birth of a child, a constant willingness to fulfill parental responsibilities. Therefore, there is an urgent need to ensure the purposeful formation of readiness of young people for the conscious paternity. The decision of this question will be effective only on condition of the qualitative system of an estimation of a level of formation of the specified readiness of future parents.

Purpose of work / Aim. To determine the criteria, indicators and levels of readiness for conscious paternity of students of higher education institutions.

Materials and methods. Theoretical (analysis, comparison, generalization, systematization) and empirical (observation, testing, questionnaires, expert evaluation) methods were used to fulfill the goals and objectives of the study.

Results and discussion. We used criteria, indicators and levels to assess the level of readiness for the conscious paternity. In a broad sense, the criteria of modern science means the standards by which decisions are made, evaluated, classified. This is the level of achievement, the implementation of which characterizes the progressive development [1, p. 390]. In the study we follow the opinion of V. Belikov, I. Dirda, O. Palchikova that the criterion is the quality, property, feature of the object, with which we can conclude about its condition, level of development and functioning [2, 3, 4]. M. Monakhov understands the criterion as a set of basic indicators that reveal the norm and the highest level of quality development [5, p. 5]. Therefore, the indicator is considered in relation to the criterion as a time to the general. This is a specific meter that provides an opportunity to measure and observe the criterion [6, p. 350]. Criteria and indicators of the formation of readiness for the conscious parenting are expressed in levels. Level - is the magnitude of achievement in something, a measure of training, education, degree of quality [7, p. 547]; the degree achieved in the development of something, the qualitative state, the degree of this development [8, p. 512]. Based on this, the study of the level means the degree of the formation of readiness for conscious paternity of students of higher education institutions. Let’s define three levels of the formation of readiness for the conscious paternity: low, average and high.

The study identified the following criteria of this readiness: motivational, cognitive, behavioral, personal and value.

The motivational criterion includes the needs and motives that motivate a student to develop readiness for the conscious paternity. The cognitive criterion indicates the existence of a system of knowledge about parenthood as a phenomenon, and the formation of knowledge about the conscious paternity. Behavioral and activity

criterion combines communicative, organizational and reflexive skills. The personal and value criterion characterizes the vital parental qualities and the value attitude to one's own parenthood.

The general indicators of the motivational criterion are: the formation of interest in the problem of paternity; the desire to acquire the necessary knowledge, skills and abilities; stability of motives for acquiring the readiness for the conscious paternity. The main indicators of the motivational criterion at a low level are the lack of interest in the problem of paternity, lack of desire to master the necessary knowledge, skills and habits, low resilience or complete lack of motivation to master readiness for the conscious paternity. Indicators at the average level: a satisfactory level of interest in the problem of paternity, the average level of desire to master the knowledge, skills and abilities necessary for the conscious paternity, resilience to master these skills. Indicators of the motivational criterion at a high level: high interest in the problem of parenthood, a high level of resistance to mastering the readiness for the conscious paternity, the desire to master the necessary knowledge, skills and abilities at a high level.

The general indicators of the cognitive criterion include: mastering, possession and ability to operate with knowledge about the conscious paternity; ideas about responsible and irresponsible behavior of parents, about the distribution of responsibilities between parents in other families; knowledge of different ways and forms of the interaction with an unborn child; socially acceptable knowledge and ideas about parents love; general ideas about possible ways of interaction with the child and styles of family upbringing. Indicators of cognitive criterion at a low level: low level of mastery, mastery and ability to operate with knowledge of the conscious paternity; poor perception of responsible, irresponsible behavior and division of responsibilities between parents; lack or low level of knowledge about the forms and methods of interaction with the child, low level of knowledge about parenting styles and possible ways of interaction with the child. Indicators of the average level: the average level of knowledge and ideas about responsible and irresponsible behavior of parents, the division of responsibilities between father and mother; at the intermediate

level of mastering, mastering and ability to operate with knowledge about the forms and methods of interaction with the child, about responsible paternity. Indicators of a high level of readiness for the conscious paternity by cognitive criteria are a high level and high quality indicators of general ideas about how to interact with the child, the ability to imagine that is responsible and irresponsible behavior and what are the features of parental responsibility; parents love and styles of family upbringing.

The behavioral and activity criteria indicators. The group of communicative skills includes communicative positions of parents, control of own behavior, parental attitude to the future child, planning of future interaction with the child. The group of organizational skills combines the skills and abilities of caring, material support, upbringing and education of the child, interaction with the marital partner, as with the father (mother) of the joint child. The group of reflexive skills includes the ability to reflexive attitude to themselves as future parents, to their own actions, deeds and thoughts. Indicators of a low level of behavioral criteria: low level of control over one's own behavior, negative attitude towards the future child, lack of planning for future interaction with the child. Skills and abilities in care, material support, upbringing and education of children, interaction with the spouse are observed at a low level or not at all. Reflective attitude to themselves as future parents, reflective attitudes to their actions, deeds and thoughts are poorly formed. Indicators of the middle level: a sufficient level of control over one's own behavior, mostly positive attitude towards the future child, partial (unsystematic) planning of interaction with the future child. The sufficient level of formation of skills and abilities in care, material support, education and training of children, interaction with a marriage partner. Reflective attitude to their actions, deeds, thoughts and to themselves as parents, formed at the middle level. Indicators of a high level of readiness for the conscious parenting are: a positive attitude towards the unborn child, a high level of control over their own behavior. Skills, habits in care, material support, education, upbringing of children, and interaction with a marriage partner are formed at a high level. There is a planning of conscious interaction with the future child. The ability to

reflect within all parameters (attitude to their actions, deeds, thoughts, to themselves as a father or mother) is formed at a high level.

Indicators of the personality and value criterion are: family values, value attitude to one's own paternity, the formation of vital qualities of parents, personality orientation, and awareness of the values of one's own and parent's family. Indicators of a low level: negative family values, negative attitude to one's own paternity, lack of formed vital qualities of parents, negative personality orientation, lack of awareness of the values of one's own parental family. At the middle level, family values and attitudes to paternity are more positive than negative, vital qualities of parents are formed at the middle level, signs of mostly positive personality, and awareness of the values of their own parental family at the middle level. Indicators of a high level of personal value criterion: mostly positive family values and a positive attitude towards parenthood. The vital qualities of parents are formed at a high level, a positive orientation of the individual, a high level of awareness of the values of their own parental family.

Conclusions. These criteria, indicators and levels provide general information about the presence of motivational, cognitive, behavioral and personal and value components of the conscious paternity that provides an opportunity to assess the level of readiness for the conscious paternity of students of higher education institutions.

LIST OF REFERENCES

1. Большой толковый психологический словарь: в 2-х т. Москва: Вече, 2003. Т. 1. 592 с.

2. Беликов В. А. Философия образования личности: деятельностный аспект: [монография] / Беликов В. А. М. : Владос. 2004. 357 с.

3. Дирда І. А. Критерії, показники та рівні розвитку полікультурної компетентності студентів-іноземців у процесі навчання української мови. *Філологічні студії : науковий вісник Криворізького національного університету : зб. наук. пр.* Кривий Ріг, Вип. 16. 2017. С. 459–465.

4. Пальчикова О. Критерії та показники сформованості крос-культурної компетентності студентів-філологів. *Педагогічний процес: теорія і практика (серія: педагогіка)* № 1-2 (60–61), 2018. С. 116 - 123

5. Монахова М. Педагогическое проектирование – современный инструментарий дидактических исследований. *Школьные технологии.* № 5. 2001. С. 5−7.

6. Макарова О. Ю. Критерии и показатели оценки эффективности функционирования воспитательной системы вуза. *Фундаментальные исследования.* № 1-2. 2013. С. 348 – 351.

7. Словник української мови: в 11 т. / Марцинківська О. Є., Родні Л. О., Русанівський В. М., Швидка Н. І. та ін. Київ: Наукова думка, 1976. Т. 7. 722 с.

8. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Евгеньева А. П. М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999. Т. 1. А-Й. 702 с.

УДК 81

LINGUOCOGNITIVE CATEGORIZATION OF ENGLISH TERM CONCEPTS OF NATURAL SCIENCE

Miroshnychenko Olena
Master student of the Faculty of Linguistics
Academic adviser:
Demydenko Olga
PhD (Education), Associate Professor
The Department of Theory, Practice and Translation of the English Language
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
Kyiv, Ukraine

Abstract. This article is devoted to the investigation of such linguistic units as term concepts. Special attention is paid to their characteristic features in the field of natural science in the English language. It was observed that they play a key role in understanding, representing, transmitting and acquiring a special knowledge. In addition, it was determined that terms designate the conceptualization of objects, processes and attributes in the specialized domain. The genus-species or hypero-hyponymic and conceptual relations were analyzed using the highly valuable terminological knowledge base EcoLexicon. For a better understanding, the theoretical part was explained with the help of an appropriate example and illustrations. The research encourages the idea of further investigation of scientific terms. The results of this study can assist any linguist or translator in broadening their knowledge of the English language.

Keywords: term; concept; natural science; cognitive terminology; genus-species or hypero-hyponymic relations; conceptual relations; umbrella concept; terminological knowledge base.

Introduction. The modern era is characterized by the rapid development of all branches of science and technology. Significant changes have been made to the linguistic model of the world since the number of special vocabulary is growing and scientific terms actively interact with common vocabulary. At the beginning of the XXI century a cognitive approach in terminology was formed. From the point of view of supporters of this approach (T. V. Drozdov, I. S. Kvitko, F. Cassidy, V. M. Leichik, V. F. Novodranov, O. O. Selivanova, A. V. Superanskaya) the term is considered as an information-cognitive structure that accumulates special knowledge that is necessary in the process of scientific communication and professional activity. That is, the term becomes an instrument of knowledge, a carrier of collective professional and scientific memory. The term is considered as a dynamic phenomenon that is born, formed and deepened during cognition, that is the transition from the concept of mental category to the verbalized concept, which is associated with a particular theory.

The main objective of the research discussed in the article was to identify the essence of the understanding the conceptual relations of terminology of natural science that represent human categorization and facilitates the acquisition of knowledge.

Methods of the research. To achieve the goal the following methods were applied: the bibliography method to process the science textbook; analytical method to study the cognitive approach to the terminology; deduction to identify the features of the English natural science terms based on the general characteristics of this notion; descriptive method for presenting the schematic image of the conceptual system using EcoLexicon.

Research results. The proponents of the cognitive approach have reposed special trust and confidence in the study of the term as a result of the cognitive process. The problem of the relations between thinking, language and knowledge has long been the focus of terminology since the time of awareness and allocation of terminology as an independent discipline. Under the influence of cognitive linguistics, the purpose of

terminological research has shifted from studying the specific properties of the term to its internal nature [1, p. 32-45].

The development of cognitive linguistics provoked a new outbreak of scientific interest in the problem of terminological vocabulary as a result of which a new direction emerged in linguistics – cognitive terminology. The term «cognitive terminology» was first recorded in 1998 by S. V. Grinyov in his «Historical Systematized Dictionary of Terms of Terminology». A concept is used as an object of cognitive terminology. Academician D. S. Likhachev was one of the first who began to use the term «concept» and who noted that the concept is the result of the collision of the vocabulary meaning of the word with personal and national experience [2, p. 16-21].

A term is a special sign that performs the function of naming a certain denotation. A sign is a material-ideal unit, the material side of which is realized in the physical form of a word (morphological-phonological), and the ideal one represents reality in the human mind. Each term is a two-sided material-ideal unit with its own plan of content (content of a special concept) and plan of expression (linguistic form – phonetic, graphic, morphological, word-forming structure) [3, p. 106-122].

From the point of view of cognitive terminology, terms are born in discourse. The category of discourse has replaced the category of text and incredibly fast has become principal in the whole spectrum of linguistic research. Today, the category of discourse easily includes almost any area of the professional communication. Discourse is a coherent whole text expressed in written or oral form together with extralinguistic, pragmatic, socio-cultural, psychological and other factors. That is, discourse is much broader concept than text. Discourse is a text that is inextricably linked to a situational context. Discourse is the language immersed in life.

In the process of nominating objects of reality, the semantics of words reflects their relations. Some terms are used to denote the class of persons, objects, properties, actions, states. Other terminological units name their varieties within this class. Such relations between words are called genus-species or hypero-hyponymic. The lexical unit denoting the generic concept, the concept of the highest level, is called a

hyperonym (from the Greek hyper «above» and onyma «name»). The word, which means a separate concept, the concept of lower level in relation to higher, called a hyponym (from the Greek hypo «bottom», «under» and onyma «name»). In hypero-hyponymic groups, a common semantic core, the so-called umbrella concept is separated [4, p. 79-132].

Hypero-hyponymic groups in English terminology have a complex structure in which a combination of simple and detailed hierarchical connections can be traced. In such a mixed-type structure, there are additional layer of features between certain main hyperonymic and hyponymic layers, and there are no intermediate layers between other main layers [5, p. 88-106].

In the framework of cognitive linguistics, the terms are studied in their context where their conceptual relations can be determined. Thanks to the latest computer programs used in the field of corpus linguistics to obtain and analyze data, it is possible to study the «behavior» of terms in a real specialized context, where they are activated. One of the goals of terminology is the compilation of effective databases for the successful representation and transfer of specialized knowledge. The organization of such resources is similar to the structure of the human mental lexicon. An example is the multilingual terminological knowledge base in the field of the environment that is named EcoLexicon (http://ecolexicon.ugr.es) [6, p. 107-134]. Today this virtual knowledge thesaurus includes more than 3,000 concepts and 10,000 terms in 7 languages (English, Spanish, German, French, Russian, Dutch and New Greek). The knowledge base has linguistic (synonyms, grammar, etc.), conceptual (structure of the field of knowledge) and graphic resources (includes images). In EcoLexicon, conceptual relations are classified in three main groups: generic specific (type_of), part-whole (part_of, made_of, delimited_by, located_at, takes_place_in, phase_of), non-hierarchical (affects, causes, attribute_of, opposite_of, studies, measures, represents, result_of, effected_by, has_function) relations [7, p. 254-260].

As can be seen from Figure 1 and Figure 2, the analysis of one of the natural science terms, namely the word «wave», in order to establish the basic concepts and conceptual relations between them showed the following results:

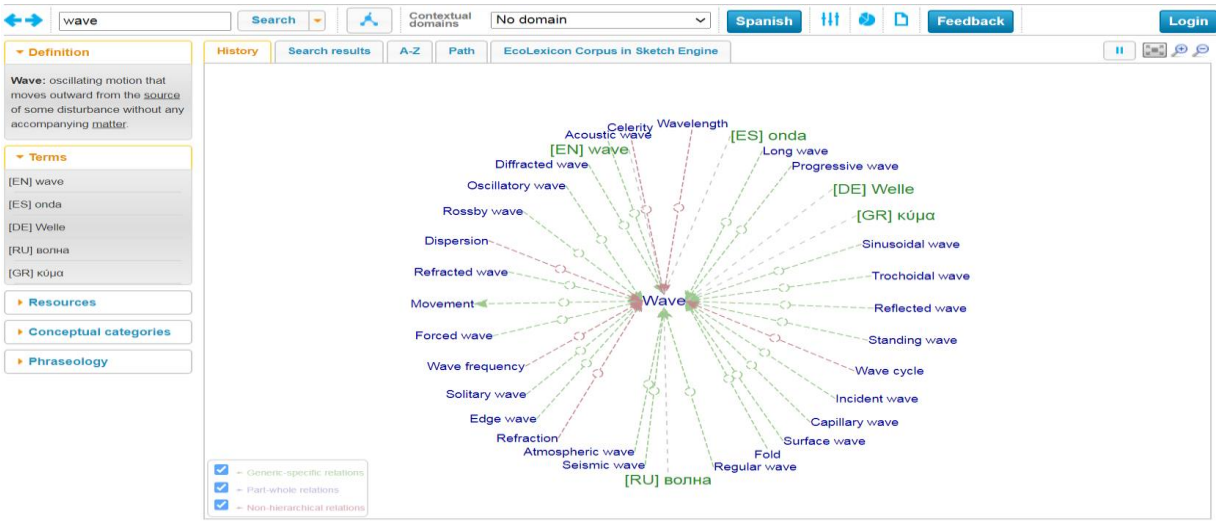


Figure 1. Simple conceptual relations of the word "wave"

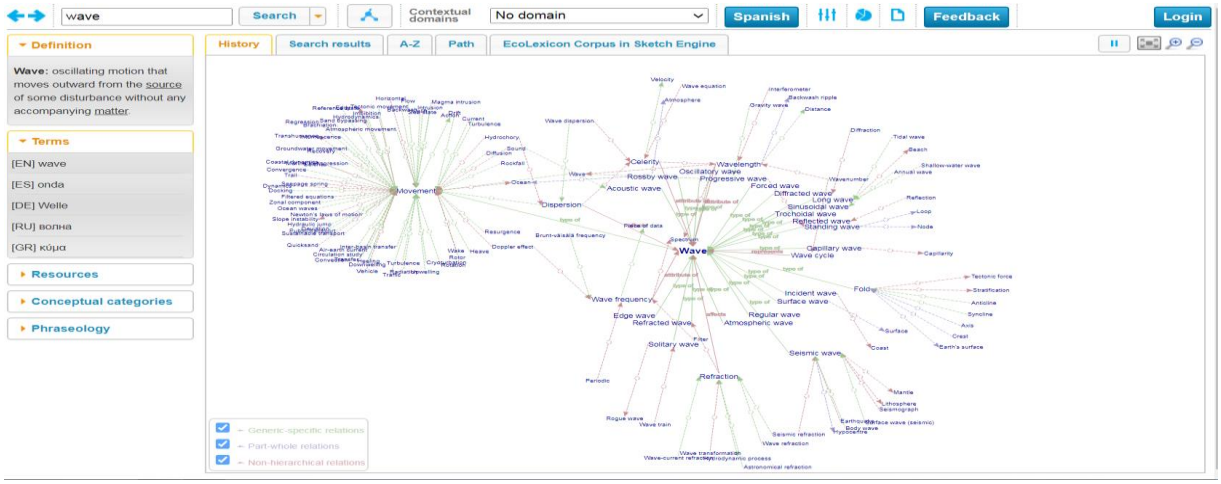


Figure 2. Detailed conceptual relations of the word "wave"

The image shows that EcoLexicon responds with a schematic image of the entire conceptual system in response to a request for information about the concept «wave», restoring the entire context of the use of the term in the field of the environment. The knowledge base points to other related concepts and visualizes the relations between them. All concepts are matched by their definitions developed as a result of a careful process of studying the behavior of each term in the linguistic corpus of the corresponding language. Both interlanguage equivalents and their definitions are the ultimate result of the process of reconstructing the relations between the concepts that underlie the terms and identifying their corresponding place in the conceptual systems reflected in each language. This thesaurus also serves as a monolingual and multilingual online dictionary. This terminological resource was created for

translation purposes and professional communication. It simplifies and accelerates the exchange of specialized knowledge between different European countries [8, p. 39-65] [9, p. 23-53].

Another advantage of EcoLexicon is its multimodality. Any user can determine the level of special knowledge they need. Choosing at their discretion and deploying more and more new concepts, thereby they deepen more and more in knowledge in accordance with cognitive capabilities, individual needs and preferences [10, p. 106-122].

The term «wave» is conceptualized as an object affected by the agent of wind, tide, storm in place of the sea or the surface of the ocean. Typical wave attributes such as speed, amplitude, period, and length are also mentioned. Here the presence of the initial phase of generation is visible; the wave affects the patient of beach, coast or sea; and activates another process of marine erosion. Part of the wave such as crest is also introduced. The presence of the concepts of oscillation, movement, generation, etc. shows that a wave can be a process [11, p. 159-172] [12, p. 76-88].

Conclusions. Thus, the cognitive approach to understanding the terms allows to reveal the causes and mechanisms of dynamic processes in the field of terminological nomination, taking into account the changing cognitive and communicative needs of people. One of the main factors in the structural organization of terminology is hypero-hyponymic relations. The terms are combined into hypero-hyponymic groups on the basis of genus-species relations that reflect the hierarchy and interdependence of concepts in the field of natural science. Terminologists, terminographers, and linguists have come to the consensus that corpus data is vital for demonstrating the behavior of terms in texts and provides the information needed for structured terminology methods.

REFERENCES

1. Голованова Е. И. Когнитивное терминоведение / Е. И. Голованова. – Челябинск, 2008. – 180 с.
2. Даниленко В. П. Теоретичні та практичні аспекти нормалізації наукової термінології. / В. П. Даниленко. – К., 1980. – С. 16-21.
3. Aussenac-Gilles N., Condamines A. Variation and Semantic Relation Interpretation: Linguistic and Processing Issues // Proceedings of the 10th Terminology. – Madrid, Spain, 2012. – P. 106-122.
4. Barsalou, L.W. Simulation, situated conceptualization, and prediction // Philosophical Transactions of the Royal Society of London: Biological Sciences. – 2009. – 364 p.
5. Faber Benitez P. (Ed). A cognitive linguistics view of terminology and specialized language // De Gruyter Mouton – Berlin, Boston. 2012 – P. 88–106.
6. Faber Benitez P. The cognitive shift in terminology and specialized translation // MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación. – 2009. – № 1. – P. 107–134.
7. Faber, P. (ed.). A Cognitive Linguistics View of Terminology and Specialized Language // De Gruyter Mouton. – Berlin, Boston, 2012.
8. Faber, P., León Araúz, P., Prieto Velasco J.A., Reimerink, A. Linking Images and Words: the description of specialized concepts (extended version) / International Journal of Lexicography. 2007. – № 20 (1). – P. 39-65.
9. Grabar, N. & Zweigenbaum, P. Lexically-based terminology structuring // Terminology 10:1. – 2004. – P. 23-53.
10. Knowledge Engineering Conference. – Madrid, Spain, 2012. – P. 106–122.
11. Meyer, I., Bowker L., Eck, K. Cogniterm: An experiment in building a knowledge-based term bank / Hannu Tommola et al.: Proceedings of Euralex 92 – Tampere / Finlandia: Tampereen Yliopisto, Universidad de Tampere. 1992. – P. 159-172
12. Sager J. C. A Practical Course in Terminology Processing. – 1990. – 258 p.

УДК 547

METHODS OF OBTAINING AND SYNTHETIC POTENTIAL OF HYBRID STRUCTURES WITH PYRAZOLE, OXADIAZOLE AND THIOPHENE NUCLEI

Panasenko N. V.
Candidate of chemical sciences
Bratenko M. K.
Doctor of chemical sciences
Bukovinian state medical university, Chernivtsi

Annotation By cyclocondensation of 4-pyrazolylamidooximes with N-cyanoacetyl-3,5-dimethylpyrazole 3-(4-pyrazolyl)-5-(1,2,4-oxadiazolyl)acetonitriles were synthesized. By interaction of these compounds with sulfur and cycloalkanones in the conditions of Gewald reaction hybrid structures with pyrazole, 1,2,4-oxadiazole and aminothiophene nuclei were produced.

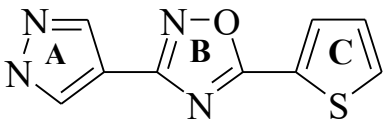
Key words*:* hybrid structures, 3-(4-pyrazolyl)-5-(1,2,4)-oxadiazolyl acetonitriles, 4-pyrazolyl-5-(1,2,4)-oxadiazolyl-3-thienylamines, cyclocondensation

I. Introduction

Combination of several covalently bound structure fragments into one compound often modulates their characteristics or leads to emergence of new properties. This approach is attractive because it provides a significant quantity of variants of generation of wide range of new molecules for medical research and materials chemistry. It is customary to call compounds produced in this way 'hybrid', and in the recent years they were effectively used for design of bioactive scaffolds [1, 2].

II. Formulation of the problem

For the foregoing reasons it is desirable to combine three pharmacophores in one hybrid structure: pyrazole (**A**) [3-5], 1,2,4-oxadiazole (**B**) [6,7] and thiophene (**C**) [8-11].

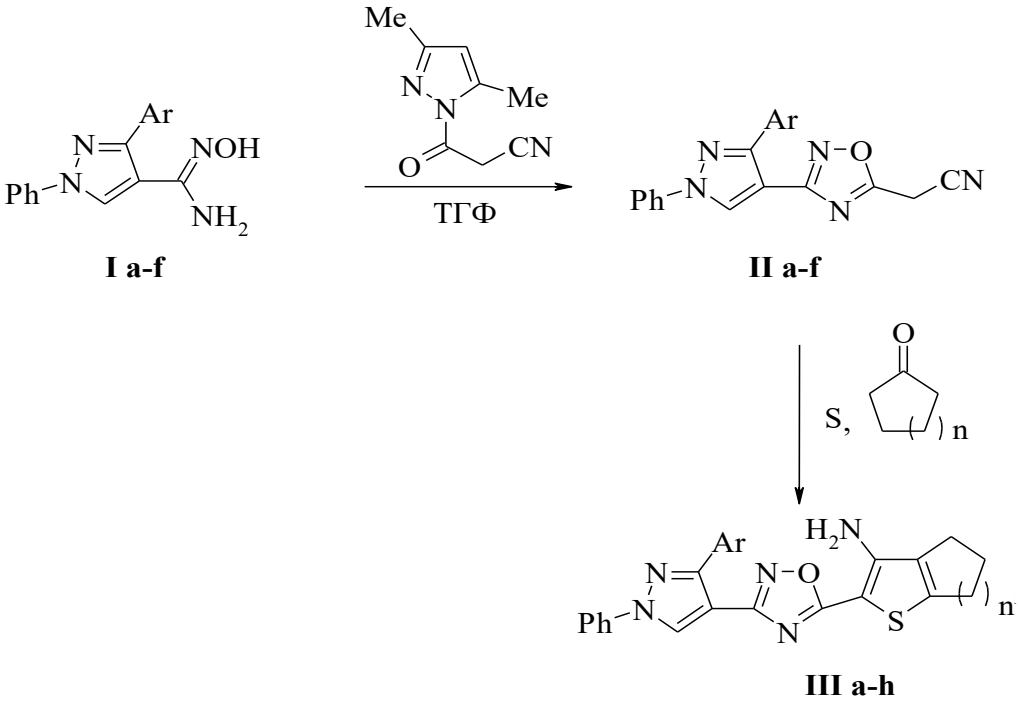


4-Pyrazolylamidooximes that we recently synthesized were chosen as key objects for building of systems of this kind **Ia-f** [12]. Their 3 hour interaction with 2,5-dimethyl-1-cyanoacetylpyrazole (as an equivalent of one-carbon electrophilic synthon) in boiling tetrahydrofurane allows to form 1,2,4-oxadiazole nucleus and to produce 3-(4-pyrazolyl)-5-(1,2,4-oxadiazolyl)acetonitriles **IIa-f** with yields of 63-76 %. As a side note, previously we performed successful synthesis of 5-substituted 1,2,4-oxadiazoles [12] by condensation of amidooximes, type **I**, with anhydrides of carboxylic acids.

It is known that 1,2,4-oxadiazole fragment is often used in the design if leading compounds as an important bio-isostere of esters and amides to achieve targeted pharmacokinetic parameters [13]. Derivatives of 1,2,4-oxadiazole are proposed as agonists of muscarinic [14,15] and benzodiazepine [16] receptors, and also as antagonists of histamine H_3 receptors [17]. Detailed patent search [18-20] demonstrated high inhibitory action of 1,2,4-oxadiazoles, exo-functionalized with aminothiophenol fragment, towards protein binding fatty acids. That's why further structural modification of the 5th position of 3-pyrazolyl 1,2,4-oxadiazole nucleus of this type with a group seems to be a convenient approach to new tricyclic hybrid structures.

III. Results

In view of this acetonitriles **IIa-f** were entered into Gewald reaction with cycloalkanones and sulfur in the presence of morpholine. As a result of this 4-pyrazolyl-5-(1,2,4-oxadiazolyl)-3-thienylamines **IIIa-h** were produced with the yields of 71-92 %.



I, II, Ar = 3-$MeOC_6H_4$ (a), 4-ClC_6H_4 (b), 4-BrC_6H_4 (c), 4-EtC_6H_4 (d), 4-$F_2HCOC_6H_4$ (e), thienyl-2
(f);
III, Ar = 3-$MeOC_6H_4$, n=2 (a); 4-ClC_6H_4, n=2 (b); 4-BrC_6H_4, n=1 (c), 2 (d); 4-EtC_6H_4 n=1 (e), 2 (f); 4-
$F_2HCOC_6H_4$, n=2 (g); thienyl-2, n=2 (h)

Composition and structure of the synthesized compounds (table 1-3) were confirmed by the measured results of their chromato-mass-, IR-, and NMR spectra. IR-spectra of intermediate acetonitriles **IIa-f** in particular are characterized by the absorption bands of CN groups with low intensity in the 2192-2197 cm^{-1} range. In the ^1H NMR spectra singlets of exocyclic methylene group are present in the 4.78-4.82 ppm range. In the IR spectra of the target products **IIIa-h** wide absorption bands of amino groups are recorded at 3435-3445 cm^{-1}. The presence of 1,2,4-oxadiazole and thienyl nuclei in their structure agrees with ^{13}C NMR spectra with corresponding signals of carbon atoms: 149-150 ppm ($C^3_{oxadiazole}$), 171 ppm ($C^5_{oxadiazole}$), 93-96 ppm ($C^3_{thiophene}$), 108-109 ppm ($C^4_{thiophene}$), 117-118 ppm ($C^5_{thiophene}$), 161-162 ppm $C^2_{thiophene}$

Experimental part

IR-spectra of the compounds in the KBr tablets were recorded in the UR-20 device. The ^{1}H and ^{13}C NMR spectra were measured using spectrometer Varian VXR-400 (399.97 and 100.613 MHz respectively) in DMSO-d_6, internal standard – TMS. Chromato-mass spectra were recorded using Agilent 1100/DAD MSD/VL G119562 device by direct injection of sample, ionization energy – 70 eV.

3-(4-Pyrazolyl)-5-(1,2,4-oxadiazolyl)acetonitriles (II a-f). Mixture of 0.01 mole of amidoxime **(I a-f)** and 1.63 g (0.01 mole) of 2,5-dimethyl-1-cyanoethylpyrazole in 15 ml THF was boiled for 3 hours. The reaction mixture was cooled down, the solvent was evaporated, and the residue was crystallized out of ethanol.

4-Pyrazolyl-5-(1,2,4-oxadiazolyl)-3-thienylamines (III a-h). Mixture of 0.001 mole of acetonitrile **(II a-e)**, 0.001 mole of corresponding cycloalkanone, 0.05 g (0.0015 mole) of sulfur and 0.5 ml of morpholine in 10 ml of ethanol were mixed for 1 hour at 50°C, and then 2 hours at 20-22°C. The resulting precipitate was filtrated and crystallized out of ethanol.

Table 1

Characteristics of the compounds

II a-f and III a-h

Compound	Formula	$[M+1]^+$	Found, % Calculated, %			$T_{melt.}$, ºC	Yield, %
			C	H	N		
II a	$C_{20}H_{15}N_5O_2$	358	66.92 67.22	4.13 4.23	19.78 19.60	103-104	74
II b	$C_{19}H_{12}ClN_5O$	362	62.84 63.08	3.25 3.34	19.60 19.36	131-133	68
II c	$C_{19}H_{12}BrN_5O$	407	55.91 56.18	3.09 2.98	17.47 17.24	135-137	76
II d	$C_{21}H_{17}N_5O$	356	71.24 70.97	4.93 4.82	19.47 19.71	108-109	71
II e	$C_{20}H_{13}F_2N_5O_2$	394	61.36 61.07	3.21 3.33	17.56 17.80	112-113	67
II f	$C_{17}H_{11}N_5OS$	334	61.55 61.25	3.25 3.33	21.18 21.01	123-125	63
III a	$C_{26}H_{23}N_5O_2S$	470	66.32 66.51	4.85 4.94	15.16 14.91	187-189	83

III b	$C_{25}H_{20}ClN_5OS$	474	63.64 63.35	4.16 4.25	14.54 14.78	182-184	89
III c	$C_{24}H_{18}BrN_5OS$	505	56.87 57.15	3.68 3. 60	14.09 13.88	173-175	81
III d	$C_{25}H_{20}BrN_5OS$	519	58.18 57.92	3.77 3.89	13.69 13.51	191-193	87
III e	$C_{26}H_{23}N_5OS$	454	68.56 68.85	5.20 5.11	15.21 15.44	165-167	92
III f	$C_{27}H_{25}N_5O_2S$	484	67.24 67.06	5.29 5.21	14.27 14.48	156-158	71
III g	$C_{26}H_{21}F_2N_5O_2S$	506	61.56 61.77	4.28 4.19	13.62 13.85	164-166	85
III h	$C_{23}H_{19}N_5OS_2$	446	61.71 62.00	4.38 4.30	15.51 15.72	148-149	79

Table 2

IR and ^{1}H NMR spectra of the compounds II a-f

Compound	IR spectra, ν, cm^{-1}		^{1}H NMR spectra, δ, ppm (*J* Hz)
	C≡N	NH_2	
IIa	2192		3.80 с (3H, CH_3), 4.79 с (2H, CH_2), 7.00-7.55 м (7H$_{arom.}$), 8.02 д (2H$_{arom.}$, *J* 7.6), 9.18 с (1H, H^5)
IIb	2197		4.78 с (2H, CH_2), 7.39-7.57 м (5H$_{arom.}$), 7.82 д (2H$_{arom.}$, *J* 8.6), 8.03 д (2H$_{arom.}$, *J* 8.6), 9.21 с (1H, H^5)
IIc	2196		4.78 с (2H, CH_2), 7.38-7.51 м (3H$_{arom.}$), 7.65 д (2H$_{arom.}$, *J* 8.4), 7.77 д (2H$_{arom.}$, *J* 8.4), 8.02 д (2H$_{arom.}$, *J* 7.6), 9.21 с (1H, H^5)
IId	2195		1.20 т (3H, CH_3, *J* 7.2), 2.66 к (2H, CH_2, *J* 7.2), 4.78 с (2H, CH_2), 7.29 д (2H$_{arom.}$, *J* 8.0), 7.39 т (1H$_{arom.}$, *J* 8.0), 7.55 т (2H$_{arom.}$, *J* 7.8), 7.72 д (2H$_{arom.}$, *J* 7.6), 8.02 д (2H$_{arom.}$, *J* 7.6), 9.16 с (1H, H$^5_{pyrazole}$)
IIe	2195		4.78 с (2H, CH_2), 7.27 д (2H$_{arom.}$, *J* 8.1), 7.33 т (1H, CHF_2, *J* 7.6), 7.39 т (1H$_{arom.}$, *J* 7.6), 7.55 т (2H$_{arom.}$, *J* 7.6), 7.87 д (2H$_{arom.}$, *J* 8.0), 8.02 д (2H$_{arom.}$, *J* 8.0), 9.19 с (1H, H$^5_{pyrazole}$)
IIf	2194		4.82 с (2H, CH_2), 7.17-7.65 м (4H$_{arom.}$), 7.95-8.07 м (3H$_{arom.}$), 9.20 с (1H, H^5)
IIIa		3435	1.71-1.75 м (4H, 2CH_2), 2.53-2.58 м (2H, CH_2), 2.71-2.73 м (2H, CH_2), 3.80 с (3H,

			CH_3O), 7.01 д (1$H_{arom.}$, *J* 8.0), 7.36-7.62 м (8H, 6$H_{arom.}$+NH_2), 8.01 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 9.36 с (1H, $H^5_{pyrazole}$)
IIIb		3438	1.70-1.73 м (4H, 2CH_2), 2.54-2.58 м (2H, CH_2), 2.70-2.73 м (2H, CH_2), 7.38 т (1$H_{arom.}$, *J* 7.8), 7.52-7.59 м (4$H_{arom.}$), 7.65 с (2H, NH_2), 7.92 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 8.01 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 9.39 с (1H, $H^5_{pyrazole}$)
IIIc		3445	2.29-2.33 м (2H, CH_2), 2.67-2.71 м (2H, CH_2), 2.78-2.82 м (2H, CH_2), 7.39 т (1$H_{arom.}$, *J* 7.8), 7.52-7.68 м (6H, 4$H_{arom.}$ +NH_2), 7.86 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 8.00 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 9.38 с (1H, $H^5_{pyrazole}$)
IIId		3440	1.72-1.76 м (4H, 2CH_2), 2.53-2.57 м (2H, CH_2), 2.69-2.73 м (2H, CH_2), 7.40 т (1$H_{arom.}$, *J* 7.8), 7.52-7.70 м (6H, 4$H_{arom.}$ +NH_2), 7.85 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 8.01 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 9.39 с (1H, $H^5_{pyrazole}$)
IIIe		3442	1.05 т (3H, CH_3, *J* 7.2), 2.30-2.34 м (2H, CH_2), 2.62-2.69 м (4H, 2CH_2), 2.82-2.86 м (2H, CH_2), 7.30 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.4), 7.39 т (1$H_{arom.}$, *J* 7.6), 7.56-7.64 м (4H, 2$H_{arom.}$ +NH_2), 7.80 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 8.01 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 9.35 с (1H, $H^5_{pyrazole}$)
IIIf		3444	1.25 т (3H, CH_3, *J* 7.2), 1.70-1.75 м (4H, 2CH_2), 2.51-2.55 м (2H, CH_2), 2.65-2.72 м (4H, 2CH_2), 7.28 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.6), 7.38 т (1$H_{arom.}$, *J* 7.8), 7.51-7.63 м (4H, 2$H_{arom.}$ +NH_2), 7.79 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.8), 8.00 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.8), 9.34 с (1H, $H^5_{pyrazole}$)
IIIg		3442	1.71-1.75 м (4H, 2CH_2), 2.54-2.58 м (2H, CH_2), 2.70-2.74 м (2H, CH_2), 7.13-7.38 м (3H, $OCHF_2$+2$H_{arom.}$), 7.40 т (1$H_{arom.}$, *J* 7.6), 7.50-7.66 м (4H, 2$H_{arom.}$ +NH_2), 7.94 д (2$H_{arom.}$, *J* 8.4), 8.01 д (2$H_{arom.}$, *J* 8.4), 9.39 с (1H, $H^5_{pyrazole}$)
IIIh		3440	1.74-1.79 м (4H, 2CH_2), 2.54-2.58 м (2H, CH_2), 2.75-2.79 м (2H, CH_2), 7.18 д (1H $_{thiophene}$, *J* 6.8), 7.41 т (1$H_{arom.}$, *J* 7.6), 7.55-7.64 м (3$H_{arom.}$), 7.69 с (2H, NH_2), 7.98 д (2$H_{arom.}$, *J* 7.8), 8.20 с (1H_c), 9.39 с (1H, $H^5_{pyrazole}$)

Table 3

^{13}C NMR spectra of the compounds III a-h

Compound	δ, ppm										
	CH_2	C^3 thiophene	C^4 thiophene	C^5 thiophene	C^4 pyrazole	C^5 pyrazole	C^3 oxadiazole	C^3 pyrazole	C^2 thiophene	C^5 oxadiazole	Ar
III a	25.75, 26.50 30.81, 31.97	96.86	109.03	117.25	129.56	129.86	150.50	160.34	161.23	171.82	55.09 (OCH_3), 114.06, 114.44, 118.82, 121.14, 122.08, 129.04, 131.57, 133.43, 138.21
III b	22.14, 22.68 23.76, 25.02	96.87	109.08	117.26	129.83	131.03	149.43	160.42	161.06	171.86	118.74, 127.08, 127.93, 129.50, 130.60, 131.74, 133.33, 138.82
III c	26.81, 27.95, 29.05	93.72	109.15	117.31	128.47	129.88	150.27	159.61	161.17	171.54	117.48, 126.57, 127.84, 129.14, 130.62, 131.87, 133.89, 137.94
III d	22.13, 22.67, 23.75, 25.01	96.87	109.05	117.26	129.50	129.82	149.47	160.40	101.05	171.63	118.76, 121.98, 127.13, 130.84, 130.90, 131.37, 131.70, 138.80
III e	26.95, 28.53,	93.29	108.99	118.70	128.83	129.56	150.74	161.70	162.41	171.28	15.50 (CH_2), 28.01 (CH_2),

	29.50										121.68, 126.97, 127.31 131.52, 132.07, 138.93, 139.65, 144.23
III f	22.15, 22.69, 23.73, 25.03	96.91	108.91	117.72	129.54	129.73	150.78	160.29	161.27	171.80	15.49 (CH_3), 28.00 (CH_2), 118.71, 126.97, 127.29 128.83, 129.85, 131.37, 138.93, 144.21
III g	22.13, 22.68, 23.75, 25.61	96.88	109.01	117.26	129.58	129.83	151.15	160.37	161.11	171.83	116.24 т (CHF_2, *J* 22.45 Hz), 118.03, 118.83, 127.05, 129.14, 130.57, 131.54, 138.85, 149.72
III h	22.17, 22.70, 23.78, 25.66	96.78	109.27	117.28	129.65	129.87	150.64	160.55	161.04	171.83	118.47, 126.96, 127.13, 128.58, 132.43, 134.04, 138.60, 144.77

IV. Conclusions

1. A preparatively convenient method of 4-pyrazolyl-5-(1,2,4-oxadiazolyl)-3-thienylamines synthesis was developed. It includes consecutive transformation of 4-pyrazolylamidooximes into 3-(4-pyrazolyl)-5-(1,2,4-oxadiazolyl)acetonitriles.

2. Their interaction with sulfur and cycloalkanones in conditions of Gewald reaction was studied.

REFERENCES

1. Mehta G., Singh V. *Hybrid systems* through natural product leads: an approach towards new molecular entities // Chem. Soc Rev. – 2002. - vol. 31. – P. 324-334.
2. Meunier B. Hybrid molecules with a dual mode of action: dream or reality // *Acc. Chem. Res.* – 2008. – vol. 41. – P. 69-77.
3. Kumar H., Saini D., Jain S., Jain N., Pyrazole scaffold: a remarkable tool in the development of anticancer agents // Eur. J. Med. Chem. – 2013. – Vol. 70. – P. 248-258.
4. Perez-Fernandez R., Goya P., Elguero J. A review of recent progress (2002-2012) on the biological activities of pyrazoles // Arkivoc. – 2014. – Vol. II. – P. 233-293.
5. Datar P. A., Jadhav S. R. Development of pyrazole compounds as antidiabetic agent: a review // Lett. Drug Design Discovery. – 2014. – Vol. 11. – P. 686-703.
6. Bora R. O., Dar B, Prodhan V. et al. [1,2,4]-Oxadiazoles: synthesis and biological applications // Mini Rev. Med. Chem. – 2014. – Vol. 14. – P. 355-369.
7. Zhu J, Ye Y, Ning et al. *Design, synthesis, and structure-activity* relationships of 3,4,5-trisubstituted 4,5-dihydro-1,2,4-oxadiazoles as TGR5 agonists // Chem. Med. Chem. – 2013. – Vol. 8. – P. 1210-1223.
8. Behbehani H, Ibrahim H. M, Makhseed S et al. 2-Aminothiophenes as building blocks in heterocyclic synthesis: synthesis and antimicrobial evaluation of a new class of pyrido[1,2-a]thieno[3,2-e]pyrimidine, quinoline and pyridin-2-one derivatives // Eur. J. Chem. Med. Chem. – 2012. – Vol. 52. – P. 51-65.
9. Fogue P. S, Lunga P. K., Fondjo E. S. et al. Substituted 2-aminothiophenes: antifungal activities and effect on Microsporum gypseum protein profile // Mycoses. – 2012. – Vol. 55, № 4. –P. 310-307.
10. Aurelio L., Christopoulos A., Flynn B.L. et al. The synthesis and biological evaluation of 2-amino-4,5,6,7,8,9-hexahydrocycloocta[b]thiophenes as allosteric modulators of the A_1 adenosine receptor // Bioorg. Chem. Lett. – 2011. – Vol. 21. – P. 3704-3707.

11. Aurelio L., Figler H., Flynn B. L. et al. 5-Substituted 2-aminothiophenes as A1 adenosine receptor allosteric enhancers // Bioorg. Med. Chem. – 2008. – Vol. 16. – P. 1319-1327.

12. Bratenko M. K., Panasenko N. V., Vovk M. V. Synthesis novykh pokhidnykh 3-(pirazol-4-il)-1,2,4-oksadiazolu // Nauk. Visn. Chernivetskoho. Univer. – 2012. – Vyp. 606. – S. 19-23.

13. Young J. R., Devita R. J. Novel Synthesis of oxadiazoles via palladium catalysis // Tetrahedron lett. – 1998. – Vol. 39. – P. 3931-3934.

14. Messer W. S., Abuh Y. F., Liu Y. et al. Synthesis and biological characterization of 1,4,5,6-tetrahydropyrimidine and 2-amino-3,4,5,6-tetrahydropyridine derivatives as selective m_1 agonists // J. Med. Chem. – 1997.– Vol. 40. – P. 1230-1246.

15. Orlek B. S., Blaney F. E., Brown F. et al. Comparison of azabicyclic esters and oxadiazoles as ligands for the muscarinic receptor // J. Med. Chem. – 1991. – Vol. 34. – P. 2726-2735

16. Watjen F., Baker R., Engelstoff M. et al. Novel benzodiazepine receptor partial agonists: oxadiazolylimidazobenzodiazepines // J. Med. Chem. – 1989. – Vol. 32. – P. 2282-2291

17. Clitherow J. W., Beswick P., Irving W. J. at al. Novel 1, 2, 4-oxadiazoles as potent and selective histamine H_3 receptor antagonists // Bioorg. Med. Chem. Lett. – 1996. – Vol. 6. – P. 833-838.

18. Pat. WO 2014040938 (A1) Non-annulated thiophenylamides as inhibitors of fatty acid binding proteini(fabp) 4 and /or 5 / Buettelmann B., Ceccarelli S., Kuehne H., Kuhn B., Neidhart W., Obst S. U., Richter H. Publ. 20.03.2014. // http // espacenet.com

19. Pat. US 2015183778 (A1) New non-annulated thiophenylamides / Buettelmann B., Ceccarelli S., Kuehne H., Kuhn B., Neidhart W., Obst S. U., Richter H. Publ. 02.07.2015. // http // espacenet.com

20. Pat. WO 2013189841 (A1) New bicyclic thiophenylamide compounds / Buettelmann B., Ceccarelli S., Kuehne H., Kuhn B., Neidhart W., Obst S. U., Richter H. Publ. 27.12.2013 // http // espacenet.com

UDC 378.016:615:338.242.2:339.138

CURRENT ASPECTS TO TEACH PHARMACEUTICAL MANAGEMENT AND MARKETING FOR THE STUDENTS OF PHARMACEUTICAL FACULTY AT BSMU

Sadohurska Kateryna Volodymyrivna
Candidate of Pharmaceutical Sciences
Assistant, Department of Pharmacy
Palamar Alina Oleksandrivna
Candidate of Pharmaceutical Sciences
Assistant, Department of Pharmacy
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»,
Chernivtsi, Ukraine

Annotation. The quality of students' learning, specialty "Pharmacy, Industrial Pharmacy", on pharmaceutical management and marketing depends on their interest, creative abilities, and motivation stimulating cognitive and practical activity of learners. It can be achieved by means of introducing role games as a form of active learning. A role structure in holding practical classes is its integral factor, when roles are distributed, and activity and behavior of students are demonstrated under conditions close to reality. Application of an interactive method "demonstration" enables a student to master practical skills, determine alternative ways to solve situational tasks, and consolidate the material learnt. Interactive methods applied during practical classes on pharmaceutical management and marketing promote improvement of theoretical and practical training of students, teach them business communication and reveal personal potentialities.

Key words: interactive methods of learning, faculty of pharmacy, pharmaceutical management and marketing, innovation education, professional competencies

Pharmaceutical management and marketing is an important subject in training students on specialty “Pharmacy, Industrial Pharmacy”. The scope of the subject is the combination of theoretical and practical bases of management and marketing with peculiarities of pharmacy. After mastering the subject a future specialist gets certain knowledge, skills and abilities essential for the future professional activity [1, s. 65]. Mission of modern education is to provide the transition of a student from a passive consumer of knowledge to a professional able to outline and analyze a problem, find the best way to solve it and substantiate his actions [2, s. 114]. Systematic approach and improvement are the main points in training highly professional specialists in the field of pharmacy. Nowadays a specialist must not only reproduce obtained knowledge in his professional work, but possess peculiar thinking and creativity [3, s. 84]. The educational process, during which common and professional competence is formed, should open a creative potential and develop independence of a student, his ability to self-education, self-development and self-realization. In this respect it should be noted that application of interactive methods is rather perspective [4, s. 16]. They develop creative thinking, individual abilities and skills of a student in research, enable to train initiative professionals, develop scientific intuition, and creative approach to master knowledge.

An important current issue of the high medical school pedagogy under conditions of credit-transfer system of education is its intensification, obtaining more information with unchanged period of learning and maintenance of a high quality level of knowledge obtained [5, s. 118].

Therefore, motivation of a cognitive process during learning is a priority task for a higher school teacher. It is directed to solution of tasks in professional training of future specialists [6, s. 29]. It can be implemented due to application of up-to-date teaching methods during practical classes on pharmaceutical management and marketing.

Objective of the study is to reveal the essence and peculiarities of application of interactive methods of learning during practical classes on pharmaceutical management and marketing, and their effect on the quality of training of future

specialists.

Contemporary state of development of pharmaceutical branch requires more qualitative training of specialists and deeper learning the subject **“**Pharmaceutical management and marketing” at a higher school applying up-to-date interactive methods of education assuming organization and development of business communication between a teacher and a student. The use of these methods becomes possible both during auditorium training (lecture, practical class, laboratory work or seminar) and while performing individual independent work by students (reports, term paper and diploma work). Active communication with students in the process of learning enables to solve the tasks together, establish a close relation between theory and practice, and find correct compromise solutions in nonstandard situations.

Traditionally practical classes on pharmaceutical management and marketing for students in specialty “Pharmacy, Industrial Pharmacy” are held according to the three subsequent stages: preparatory, basic and final. During preparatory stage a teacher outlines the subject and objectives of the class clearly, substantiates their value for future professional work, motivates students to learning it, discusses with students unclear issues occurring while learning the topic and which require additional explanation. The following step is testing of initial level of knowledge. It is usually organized in the form of individual oral test of students. The basic stage assumes formation of professional skills and abilities of students. During this stage interactive methods of education are applied such as role game and demonstration.

The quality of learning considerably depends on the interests of students, their creative abilities, motivation, which stimulates their activity, promotes cognitive and practical activity of learners, essential organization of their learning cooperation and business communication. It can be achieved by means of application of one of the teaching methods – role game as a form of active learning. A role structure is a necessary element in holding such kind of a class, that is, distribution of roles demonstrating activity and behavior of students close to reality. As a rule, scenario of a role game must be well considered and organized in order to provide a positive effect on the participants.

In organization of such method a teacher should keep to the following steps: distribution of students into subgroups of 3-8 people where everyone will perform his/her role, definition of the tasks and rules of the game, suggestion of time limits, making conclusions together with students and analysis of the results obtained. There is no doubt in efficacy of the method, since it enables students to master the main functions and methods of management, make correct management decisions by means of using communication, carry out research and analysis of the pharmaceutical market, form the skills of a manager of an organization or enterprise, approve nonstandard and effective solutions, overcome certain imitation conflicts in the group and find a compromise to solve them, which is hardly to be achieved during a traditional form of learning.

«Role game» as an innovation method of learning has substantial advantages in comparison with traditional methods, because all the students in the group participate in it. Everyone has a possibility to express his/her thoughts within the limits of the role determined by the teacher. The principles of simulation of life situations, mutual problem solution on the basis of analysis of circumstances and appropriate situation, reproduction of knowledge and skills essential for professional activity are important during the «role game». It is interactive education when students learn to be democratic, to assert themselves, communicate with other people, think constructively, make proper decisions, and acquire experience of cognitive and professional activity.

One more interactive visual method of learning enabling to master the studied material better and assuming the use of tables, multimedia means (projector, interactive board), watching educational video is “demonstration”. This method enables the student to project and demonstrate organizational structure of a pharmaceutical enterprise according to the given situation, make up functional-positional instruction of a pharmaceutical enterprise worker, develop the scheme of control process as a management function, the way to make management decisions, the scheme of trade channels for pharmaceutical products, develop and implement presentation of pharmaceutical agents applying the major rules of merchandising, submit documents concerning international marketing studies, create programs of

marketing communication in the form of algorithms, diagrams, structure at the pharmaceutical market with the aim of timely monitoring and detection of efficacy. Moreover, students learn normative legal acts concerning organization of activity in pharmacy. Due to application of the interactive method “demonstration” students are able to train their practical skills, determine alternative methods to solve situational tasks by means of a reverse relations, and consolidate the material studied.

During the final stage of a practical class the teacher corrects the level of professional knowledge, abilities and skills, acquired by the students, summarizes the class, indicates certain errors made by the students, and analyzes them. At the end the teacher explains the next home task paying attention to references essential to work on while preparing the next class.

Thus, application of interactive methods of learning during practical classes on pharmaceutical management and marketing promotes better mastering knowledge by the students. They feel at ease to formulate and express their own thoughts, prove their point of view, learn to submit arguments and discuss, listen to other people, become able to simulate different situations themselves, sharing experience. Build relations inside the group, learn to avoid and solve conflicts, analyze educational information and find creative approach to the material, find mutual solution of the problems, train the skills of independent work and performing creative tasks.

REFERENCES

1. Костиков А. Н. Андрагогические и психолого-педагогические условия профессиональной подготовки преподавателя высшей школы к деятельности в системе дистанционного обучения // Высшее образование сегодня. – 2011. – № 6. – С. 64–67.

2. Шевченко О. С., Шевченко Р. С., Тодоріко Л. Д. Вплив стилю педагогічної діяльності викладача на ставлення студента до навчання // Актуальні питання якості медичної освіти: тези доп. наук.-практ. конф. з міжнар. участю у 2 т. – Тернопіль: ТДМУ, 2016. – Т. 1. – С. 114-115.

3. Іова В. Ю., Красномовець С. В. Інноваційні методи виховання. Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП Мошак М.І., – 2006. – 192 с.

4. Євтушевський В. Управління інноваційним розвитком у вищих навчальних закладах України // Проблеми освіти. – 2008. – Вип. 54. – С. 13–19.

5. Суровцева Р. Ф. Проблема інноваційної діяльності в педагогічній теорії та практиці // Наука і освіта. – 2001. – № 6. – С. 116–120.

6. Бардась А. В. Ділова гра «Девелопер» як інструмент впровадження компетентнісного підходу у навчальний процес // Економічний вісник. Розвиток економічної освіти. – 2013. - № 1. – С. 161–169.

RESEARCH OF THE VOLUME OF FORMATION AND CHEMICAL COMPOSITION OF TECHNOLOGICAL WASTE OF THE MAIN PRODUCTION OF THE METALLURGICAL ENTERPRISE

Sereda Borys
Dr. Tech. Sciences, Head of the Department of Automobiles
and Automotive Economy, Director of the Research Center
for Materials Science and Innovative Technologies
Mukovska Daria
Postgraduate
Sereda Dmytro
Candidate of Tech. Sciences, Senior Lecturer
Dnipro State Technical University
Kamyanske, Ukraine

Introduction. With the current rate of increase in iron mining and metal processing, the problem of solving the return of metallurgical waste and machining to production is acute. In the process of steel production, metal losses are observed at each stage of the technological cycle from iron ore mining to steel rolling. This is due to the use of obsolete equipment of metallurgical enterprises, low payment for emissions, discharges and disposal of waste, imperfect legislation in the field of subsoil use and environmental protection. [1]

The purpose of the work. To investigate the volumes of occurrence and chemical composition of the main technological wastes of the metallurgical enterprise of the full production cycle of the south of Ukraine.

Materials and methods. In the course of the research the materials of scientific researches of the leading domestic and foreign scientists, production indicators of processes of recycling of the metallurgical enterprise of the south of Ukraine were used. Methods: structural. system, statistical analysis, expert assessments.

Results and discussion. Technological processes that are associated with the production activities of industrial enterprises are accompanied by the formation of a significant amount of production waste, which are residues of raw materials, semi-finished products generated in the production process, which partially or completely lost their quality and do not meet established standards. [2]

According to the possibility of use, there are recycled and non-recycled production waste. For the former there is a technology of processing and involvement in production turnover, and for the latter it is currently absent. [3]

In the metallurgical industries of Ukraine, the majority of iron-containing waste generated in the production cycle is metallurgical slag, namely blast furnace and open-hearth slag. Metallurgical slags are formed in blast furnace and steel production. The volumes of occurrence of the main technological wastes of metallurgical production are presented in fig. 1.

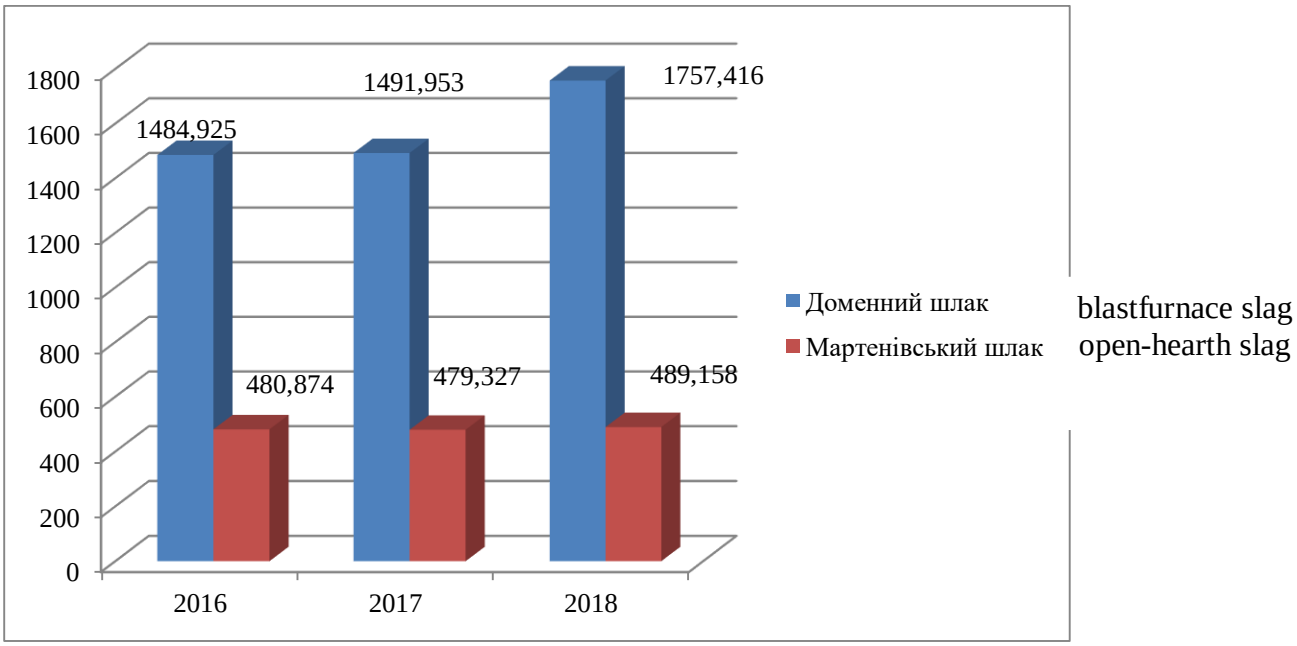


Fig. 1. Volumes of the main technological waste of metallurgical production, thousand tons

Technological production wastes that are not utilized in the production cycle or are temporarily stored, waiting for processing are placed in the slag processing plant. Given the scale of occurrence, metallurgical enterprises pay special attention to the issue of slag processing. The production capacities of metallurgical enterprises make

it possible to process slags of current production and previously accumulated in dumps.

The directions of use of slag processing products depend on the physicochemical properties of the processed materials.

Blast furnace slag in chemical composition is almost no different from natural silicates. They are well granulated and therefore can be used in the construction industry. Open-hearth slags differ from blast furnace slags both in chemical properties and in areas of application. The products of open-hearth slag processing are used in our own production

The approximate chemical composition of the main technological waste generated in the production cycle is shown in table 1.

Table 1

Chemical composition of the main technological waste, formed in the production metallurgical enterprise of the south of Ukraine

Type of waste	**Chemical composition of blast furnace slag,%**								
	SiO_2	CaO	MnO	FeO	AL_2O_3	MgO	S	$\frac{CaO}{SiO_2}$	$\frac{(CaO+MgO)}{SiO_2}$
Blast furnace slag	40,1	47,2	0,12	0,18	8,13	3,82	0,97	1,18	1,27

Type of waste	**Chemical composition of open-hearth slag,%**				
	SiO_2	CaO	MnO	FeO	AL_2O_3, Cr_2O_3
Open-hearth slag	24,24	51,34	13,46	9,03	1.93

Conclusions. Analyzing the above, we can conclude that for the integrated use of slag there is an effective extraction of residual iron from them and involvement in further use. Technological wastes of metallurgical production due to their chemical properties can be useful for use in the technological cycle of wastes of own production and in the construction industry, which is largely a reasonable reserve to reduce production costs and increase economic performance of metallurgical production.

REFERENCES

1. Analysis of the amount of waste generated by mechanical engineering and metallurgy on the territory of Ukraine / V.D. Rud, I.V. Savyuk, L.M. Samchuk, Yu. S. Povstyana. // Bulletin of TNTU. - 2015. - №3. - P. 130–136.

2. Valuev D.V., Gizatulin R.A. Metallurgical waste processing technologies: a textbook. - Tomsk: TPU, 2012. - 196 p.

3. Kopach P.I., Chile D.I. Analysis of waste generation processes in the production of mining and metallurgical complex // Ecology and Nature Management. - 2012. - Issue 15. - P. 118-132.

УДК 378.057

SOME DIFFERENCES IN TRAINING POLICE OFFICERS IN UKRAINE AND CANADA

Serdechnyy Artyom
2-nd year cadet
Donetsk Law Institute of MIA of Ukraine
Mariupol, Ukraine
Mamonova Elena
PhD in Pedagogics
Donetsk Law Institute of MIA of Ukraine
Mariupol, Ukraine

Annotaion: The article deals with the problem of differences in training police officers in Ukraine and Canada. The reform of the National Police of Ukraine is taken place now much has changed in its work. The system of training police officers is being updated. In this article, we are trying to understand the differences in the internal Affairs systems of different countries on the example of Ukraine and Canada, to identify the pros and cons and decide : what innovations are worth to try, and what established rules are still relevant and benefit our country.

Keywords: education , age, international cooperation, country, benefit, cadets, training of police officers

First of all, we would like to start with the fact that, in our opinion, the differences in the requirements for future representatives of the law are significantly different. Today: in order to study at Donetsk Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, a candidate who has graduated from school must write a compulsory state exam for acceptable points, be a citizen of the state, and have good physical preparation. and successfully pass a medical examination. As for colleagues in Canada, there are some nuances here.

Candidate for a police officer in Canada must:

•Be a Canadian citizen or have permanent residency status.

• Be at least 19 years old at the time of application.

• Fluent in English and / or French.

• Have a valid driver's license without any restrictions.

• Have a Canadian high school diploma or its foreign equivalent.

• Comply with established standards of physical and psychological health.

• Pass to established standards of vision and hearing.

• Have the necessary level of physical fitness [1].

We are convinced that it makes sense to focus on the age of entry into the ranks of law enforcement agencies and the availability of a driver's license Guided by my own experience, I want to say that 19 years is the most correctly chosen age for making decisions, especially when it comes to round-the-clock work with increased danger and risk to life. It is well known that in Ukraine one can get into a specialized higher educational institution that trains officers from the age of 16. In simple terms, any teenager who dreams of films about cowboys and shootouts with bandits can join this tough and difficult structure [2].

Moreover, our point of view is that a 19-year-old man will approach this important decision more consciously. In addition, you will have to make some additional efforts and get a universal type driver's license. In fairness, the physical form of cadets of Donetsk Law Institute has always been at a high level, so we do not take this item in comparison.

In Canada, in the process of selecting candidates for study, there is a stage when a potential law enforcement officer must confirm the information written in the questionnaire with a lie detector. We are convinced that this is not the correct method of screening applicants and is in no way able to help in recruiting cadets. In the legal academic community, discussions are still being held on how suitable the polygraph as a tool for identifying information is because there are many ways to get around it or vice versa to make a fatal mistake that can cross out human prospects. The subject is already in a state of stress due to his surroundings and the uncertainty

of the final decision on his candidacy; we believe that such an environment can adversely affect the results of "clarification of personal data"[3]. In Ukraine, there are well-established rules when a person who has expressed a desire to be enrolled in an educational institution for further service is subject to a special check by the Security Service and other competent authorities. We want to express support for this technique and think that it is effective.

We want to touch on a topic that we consider important for both countries. Today, the world is in a very unstable position. Every week there are a lot of events that a year ago seemed impossible. It was at this time that we considered the unification between people, peoples and nations to be the necessary and only true form of behavior. Everyone should do his own business, in what he is good and able to benefit society. In both Kiev and Toronto, police go out into the streets every day and protect the people of their country from danger. We believe that international cooperation between Canada and Ukraine is mutually beneficial for both states. Representatives of the Canadian mission comes to the Donetsk Law Institute from time to time and share their knowledge and experience. I had the opportunity to talk to them personally and I can say they are great people who are inspired by their work. We consider positive the fact that Canada and Ukraine have an established mechanism for interaction in the law education field [4]. We look forward to further cooperation and the development of police science in a joint effort. Our countries are situated in different parts of the world, but the police around the world have more in common than is commonly believed.

REFERENCES:

1. Royal Canadian Mounted Police [Internet resourse] , 15.05.2020. Access mode : [https://www.rcmp-grc.gc.ca/en/qualifications-and-requirements]

2. A written-published order of Ministry of Internal Affairs in Ukraine № 173 , 01.03.2017.

Access mode: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0321-17#Text]

3. Laurier Inspiring Lives [Internet resourse] , 06.03.2019. Access mode: [https://online.wlu.ca/news/2017/06/27/how-become-police-officer-toronto]

4. Government of Canada [Internet resourse] , 04.09.2020 Access mode: [https://www.international.gc.ca/world-monde/country-pays/ukraine/relations.aspx?lang=eng]

УДК 338.23: 620.9

PROBLEMS OF ENERGY SAVING AND ENERGY EFFICIENCY OF THE ECONOMY IN MODERN CONDITIONS

Solonenchuk Ivan
postgraduate student
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Abstract. The theoretical provisions of competition in the energy market in terms of institutional and organizational interaction between the state and energy market participants, which allow to develop the architecture of the domestic market, allow to move to new forms of cooperation as a higher degree of institutionalization of public-private cooperation. , to solve national, regional and social problems taking into account the strategic vector of energy development.
Keywords: energy market, direct and indirect methods of regulation, monopoly and competition, energy saving, energy efficiency.

A necessary condition for the harmonious economic and social development of Ukraine is to increase the levels of energy efficiency and security through the rational use of energy resources. Energy efficiency is a comprehensive, integrated approach aimed at influencing energy consumption in order to reduce its volume, to increase the level of environmental friendliness, taking into account the impact on the environment, security of supply, distribution costs as a result of reducing consumption [1]. Energy efficiency refers to an interdisciplinary field of knowledge that combines elements of law, engineering, economics, sociology, ecology. In general, of all these sciences, energy efficiency has absorbed certain elements: from engineering - the use of scientifically sound technical solutions for the rational use of available energy resources; on economics - the possibility of achieving economically feasible efficiency at the existing level of technical and technological support of

energy production; in ecology - compliance with environmental protection requirements [2, P. 11].

When researching the concept of "energy efficiency", it is not necessary to interpret only that "energy saving" is expressed only through energy savings in the life of the consumer. In general, it is characterized by adherence to the principles of public-private partnership for the rational and conscious use of energy resources, ensuring equal access to energy resources for all potential consumers, careful preservation of the environment and sustainable development of the country. In science, both concepts: "energy efficiency" and "energy saving" are very often used interchangeably [3]. But in our opinion, energy efficiency is a narrower concept, as opposed to energy saving. This is due to the fact that energy saving as a highly specialized concept is a purely technical reduction of energy consumption, and energy efficiency as a more complex concept is a useful, efficient energy consumption in the energy market [4, P.13]. Therefore, the comprehensive implementation of the energy efficiency regime for most countries allows to solve complex issues related to overcoming the pressure of energy dependence, unreliability and inequality of energy supply, high prices and tariffs for energy resources, environmental damage and damage to health [5].

One of the essential components of energy resources is gas, the price of which has a significant impact on GDP [6, P.21]. As you know, the main consumer of gas in Ukraine is industry, or rather three sectors: metallurgy, mechanical engineering and chemical industry, which together use about 70% of total gas consumption. Thus, they are most sensitive to changes in gas prices [7, P.80]. And given the fact that the main focus of these sectors of industry is exports, the increase in gas prices will immediately reduce the profitability of these industries. Political factors are justified by the development of national energy and depend, firstly, on the supply of relations with the main gas supplier, and secondly, on the use of transit energy routes of Ukraine [8, P.21].

The energy complex of Ukraine is considered to be quite developed. This fact is explained by the presence of the structure of production and processing of primary

energy resources in the main sectors close to the world. Let's explain this with certain statistics: natural gas production (18.6%) is close to the world average (21.4%), nuclear energy production is much higher (25.4%), solar and wind energy production is much lower (0.1 %) from the average similar figure in the world. The latter indicator is so low despite the constant state support of the renewable energy sector [9, P.13].

Environmental factors are due to intensive human economic activity and excessive consumption of natural resources, including energy resources, which has an impact on the climate [10]. As noted by the scientific community of many environmental problems of heat and electricity generation, which requires the burning of a huge amount of fossil fuels with the release into the environment of harmful substances and industrial waste, is especially dangerous in modern conditions [11].

Today, in the current conditions, it is impossible to draw an unambiguous conclusion about which heat supply scheme to prefer. The main regulator of this process can be only the competitiveness of a system, as well as the consumer, who must decide which method he will prefer, which will be more cost-effective for him.

Ukraine still has a very large share of energy produced by centralized energy systems, the depreciation of fixed assets of which is about 60%. Significant financial costs are required to upgrade and repair such systems, although in most cases this is not economically feasible. The main problems associated with the use of centralized systems are, firstly, the inefficiency of the technologies used, and secondly, the low controllability of the consumption process. Very large technological losses not only in transmission but also in energy production (efficiency here is 35-40%), so the use of such complexes is associated with significant operating costs. All this leads to an increase in the cost of energy produced. Modern autonomous power plants have a number of advantages over centralized ones. Here the main advantage is a very high efficiency exceeding 80%, which is achieved due to the high quality of the structure and its technical characteristics and cogeneration.

Another advantage of using these installations for the consumer is the significant savings on connection to centralized power grids. Today in Ukraine there are already

known cases of large industrial enterprises refusing centralized energy supply services. Another advantage of these installations is the ability for enterprises and organizations to independently regulate energy consumption and power of this installation. Also, these units can be used not only as a primary but also a backup or backup source for enterprises and organizations, the viability of which depends entirely on the provision of electricity and heat. The compactness of these units allows their use in any suitable room with a small area. According to some experts, these plants have one drawback - the cost of raw materials used in their work, ie gas [12].

The main task of the energy complex is to meet the needs of the national economy and population in energy resources, maintaining a balance between supply and demand for them. The main core and essence of the state energy strategy is energy conservation and energy efficiency both in the field of production and in the field of energy consumption. The second important component of the strategy is the implementation of measures to protect and maintain the environment. Due to obsolescence and deep physical deterioration of basic equipment in all sectors of the energy sector in the severe economic crisis, Ukraine is not able even in the medium term (2030-2035) to bring its energy sector to the level of developed countries [13]. During this period, the country will be able to implement energy projects mainly from low- and medium-cost modernization. Projects with radical reconstruction and new construction will be implemented in the majority in the future after 2035. The main issues of modernization of the main equipment of the energy complex and the creation and introduction of new energy technologies in the segments of nuclear and thermal generation, renewable sources, smart grids, environmental measures are the need for significant investment.

REFERENCES

1. Busarev V. Analysis of the imbalance of the energy market of Ukraine [Electronic resource] / V. Busarev // Effective economy. - 2012. - №2. - Access mode: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=963.

2. Geden O. Negotiations on the EU's Energy and Climate Policy Objectives for the Post-2020 Period and Implications for the German Energy Transition / O. Geden, S. Fisher. - Berlin, 2014. - 30p.

3. Slupsky B. Basic models of electricity markets and features of their state regulation: a comparative analysis [Electronic resource] / B. Slupsky // National Academy of Public Administration under the President of Ukraine. - Access mode: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/dums/2009_3/09sbvrpa.pdf.

4. Belyaev L. S. Problems of the energy market / LS Belyaev. - Novosibirsk: Nauka, 2009. - 296 p.

5. Mytsa N. V. Levers of state regulation of the energy market - Access mode: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/inek/2012_2/306.pdf.

6. Tovazhnyansky L. L. Fuel and energy complex. Development strategy / L.L. Tovazhnyansky, B.O. Shevchenko. - Kharkiv: NTU "KhPI", 2009. - 400 p.

7. Franchuk I. A. Features of the mechanism of state regulation of energy as a natural monopoly / I.A. Franchuk // Economy and State. - 2009. - Vip. 2. - P. 79-81.

8. Economic development of Ukraine: institutional and resource provision: monograph // O.M. Alimov, A.I. Danylenko, V.M. Tregobchuk and others. - Kyiv: United Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2005. - 540 p.

9. Bakumenko V. Methodology of public administration: problems of formation and further development / V. Bakumenko, V. Knyazev, Yu. Surmin // Bulletin of the UAAU. - 2000. - № 1. - P. 11–27.

10. Galyuk IB State regulation of fuel and energy complex development as a component of state competition policy [Electronic resource] / IB Galyuk, O. Yu. Matskevych // Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic". Series:

Management. - 2009. - Access mode: http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Menegment/2009_657/70.pdf.
11. Energy balance of Ukraine for 2010-2018 // Website of the State Statistics Service of Ukraine [Electronic resource]. - Access mode: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publenerg_u.htm.
12. Report on the results of the National Commission for State Regulation of Energy and Utilities [Electronic resource]. - Access mode: http://www.nerc.gov.ua/data/ filearch / Catalog3 / Richnyi_zvit_2017.pdf.
13. Law of Ukraine "On Energy Conservation" №74 of 1.07.1994 [Electronic resource]. - Access mode: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80.

UDC 159.952

ATTENTION PECULIARITIES OF PRESCHOOL CHILDREN

Shcherbakova Iryna Nikolaevna
candidate of philosophical sciences, associate
professor at the department of psychology
Volovod Kateryna Oleksandrivna
student
Sumy State A. S. Makarenko Pedagogical University
Sumy, Ukraine

The article is devoted to revealing the preschoolers attention peculiarities. Preschool children special peculiarities of attention are defined. It was noted that if the child has the ability to focus attention, the development of his mentation takes place faster and the activity becomes more efficient and effective.

Key words: attention, attentiveness, inattention, preschool age, sensory-cognitive activity.

Introduction. It is common knowledge that attention is a special form of mental activity, which manifests itself in the orientation and concentration of consciousness on objects significant for the person, phenomena of the surrounding reality or own experiences. The attention criterion is the accuracy of the actions performed, which related to it. The ability of a preschool child to focus mind and concentrate is of great importance, because it is the age when children must actively prepare (in preschool education and at home) for school.

Aim. The aim of the article is to analyze the attention peculiarities of preschool age children.

Materials and methods. To achieve the goal, were used theoretical methods of research such as: analysis, synthesis, comparison, generalization.

Results and discussion. Characterizing the general attention peculiarities of preschoolers, scientists usually pay attention to the importance of forming among children of 5-6 years the ability to: direct attention to a certain object under outside influence (especially under the influence of adults); the emergence under the influence of self-instructions of an elementary form of arbitrary attention (its development); attention span (its increasing); scope of attention (its expansion); the ability of an older preschool child to switch and distribute attention. That's entirely understandable, because the child's future educational activity should be of high quality, as in the aspect of its effectiveness (the success of the pupil's education as a subject of educational activity), as well as its organization (subjects of the educational environment that provide the educational process).

In this regard, which is mentioned above, we note that the education reform in Ukraine, the key component of which became the introduction of the «New Ukrainian School» (NUS), focuses primarily on the provision of high-quality educational services. So, according to the «Research on the quality of preschool education: educational environment components», which was conducted by the SSI «Institute of Educational Analytics» (2019), 76,1% of respondents-parents (legal representatives) of children attending preschool educational institutions expressed satisfaction with the organization of the educational process [1, p. 48].

Interestingly, that at the same time, respondents-educators estimated children's level of formation of thinking and reality knowledge skills, the acquisition of competencies necessary for schooling at a level above average (especially for elementary mathematical skills – 50,8%; sensory-cognitive activity – 55,1%; speech and cognitive skills – 62,4%; thinking – 65%) [1, p. 53]. Note that according to this survey, 70% of respondents-educators believe that children are fully ready to continue school).

In our opinion, if there is an average or higher average level of cognitive processes development and the competencies formation necessary for schooling, it is not correct to assert that children are fully ready to continue their studies. We believe that with the restructuring of the leading activity (changing game activity to educational),

the success of the activity depends precisely on the level of child's sensory and cognitive activity development. Children should also be interested in learning, and then it will be effective and psychologically comfortable for them. First of all, children of older preschool age should be able to guide and focus their consciousness on the educational process. The question of the child's attentiveness or inattention arises accordingly.

It is clear that it is difficult to teach an inattentive child. Therefore, it is necessary to first teach the child to be attentive, focused, because if the child has the ability to focus, the development of his or her thinking processes proceeds faster, and the activity becomes effective. But if there is focus instability, a significant decrease in its concentration in the activity process of which the child is engaged, its effectiveness decreases.

Varii M. Y. draws attention to the excessive activity and impulsivity of preschool children, which is their psychological peculiarity at this age [2, p.123]. Therefore, it is important to understand the attention peculiarities of preschool children, which include: the inability to focus for a long time; propensity for significant changes in the concentration state; excessive vulnerability of attention by outside stimuli (distraction); the dependence of attention concentrating on the emotional attractiveness of the child's activities; low level of attention distribution (it is difficult for preschool children to carry out several cases at the same time); a small amount of attention (the inability of preschool children to focus on many facilities).

According to O. O. Maksymova and M. A. Fedorova [3] the reasons for the inattention and inability of preschool children to focus on one object for a long time are: a nervous system general disorder (neurasthenia); respiratory diseases; physical and mental fatigue and overwork; negative emotions; lack of sustainable interests; pedagogical neglect; activities that do not encourage the child to actively think.

Conclusions. Consequently, preschool age is an important period in the attention properties development (volume, distribution of stability, arbitrariness). The development of the attention properties is in close connection with the child's general

mental development so necessary for effective, high-quality educational activities in the future.

REFERENCES

1. Освітня реформа: результати та перспективи інформаційно-аналітичний збірник / ДНУ: «Інститут освітньої аналітики». – К, 2019. – 227 с.

2. Варій М. Й. Загальна психологія: Навч. посібник. Для студ. психол. і педагог. спец. / М. Й. Варій. – Львів: Край, 2005. – 456 с.

3. Максимова О. О. Навчання і виховання дітей дошкільного і молодшого шкільного віку: актуальні питання теорії і методики / за заг. ред. О. О. Максимової, М. А. Федорової. – Житомир: ФОП Левковець, 2016. – Ч. І. – 216 с.

UDC 372.881.111.1

SELECTION OF PHONETIC GAMES FOR THE FORMATION OF FOREIGN LANGUAGE PHONOLOGICAL COMPETENCE IN PRIMARY SCHOOL

Voinalovych Liudmyla
Ph.D. in Theory and Methods of Vocational Training, Senior Lecturer
Zhytomyr Ivan Franko State University
Zhytomyr, Ukraine

Abstract: The article highlights the issue of selection of phonetic games for the formation of foreign language phonological competence in primary school. It also outlines the criteria for selecting phonetic games required for the formation of foreign language phonological competence.

Key words: phonetic games, phonological competence, primary school, foreign language.

The problem of organizing training in foreign language pronunciation has always been topical. In this regard, primary school is considered to be very complex and responsible, as the foundations of correct pronunciation of sounds, rhythmically and intonationally correct design of speech and comprehension of the language by ear are laid at the initial stage of learning a foreign language.

Phonological competence (PC) is a person's ability to correctly articulate and intonate the design of their utterances and understand the speech of others, which is based on a complex and dynamic interaction of relevant skills, knowledge and phonetic awareness. In its turn, the main components of PC are phonetic skills, phonetic knowledge and phonetic awareness [1].

One of the effective means of forming foreign language phonological competence of primary school learners, namely a means of creating motives for learning a foreign language are game exercises. In the formation of phonetic skills, the greatest effect

brings learning in games, because the game activates mental activity, allows to make the learning process more attractive and interesting, and the difficulties that arise in learning are overcome with the great success and ease.

Thus, a phonetic game is a game aimed at consolidating or improving phonetic skills that promotes the correct pronunciation of sounds in the flow of speech, the development of auditory attention and memory, the ability to hear and differentiate sounds, both in isolation and in the flow of speech, and also intonationally and rhythmically correct to design own speech.

There are a great number of phonetic games aimed at achieving certain objectives in the methods of teaching a foreign language.

Objectives of the phonetic game are as follows:

– to set or adjust the correct pronunciation;

– to train learners in pronunciation of foreign words in isolation, in words and phrases;

–to practise intonation;

– to teach learners to read clearly aloud [2].

But the main aim of using phonetic games in foreign language lessons is to consolidate and improve pronunciation skills.

Phonetic games are divided into the following subgroups:

1. Games for the development of phonemic hearing.

They contribute to the correct perception of phonetics of a foreign language, help to cope with the problem of language dissimilarity, because when learning a foreign language the primary school learners face a problem such as the lack of similar phonemes in their native language, or they exist but differ in one way or another.

2. Games for the development of sound pronunciation skills.

Correct pronunciation means the pure pronunciation by learners of each sound of speech and mastering the laws of combining these sounds in syllables and words. Such games help to develop the skills of correct pronunciation of sounds that meet the standards of a foreign language. It is believed that the development of this skill is the most difficult, but very important.

3. Game techniques in teaching transcription.

Teaching transcription is an integral part of teaching a foreign language, because knowledge of basic laws of transcription will allow primary school learners to start working with the dictionary earlier, to find the correct pronunciation of words.

4. Game techniques in teaching intonation.

5. Game techniques for training pronunciation skills [3].

Having identified the objectives and role of phonetic games in the process of forming foreign language phonological competence in primary school, we can identify their functions. Thus, phonetic games perform the following functions:

– educational function is to form phonetic skills (auditory-pronunciation and rhythmic-intonation);

– developmental function promotes the development of such mental cognitive processes as thinking, memory, perception and attention, as well as the disclosure of such personal qualities as mobility, perseverance, stress resistance, etc., develops volitional qualities and experiences of various emotions;

– entertainment function is to create a favorable atmosphere in the classroom, which makes the process of learning a foreign language more interesting, exciting and easy.

– communicative function is to create a situation of foreign language communication, which contributes to the emergence of new emotional and communicative relations.

– psychological function is to remove psychological difficulties (barriers).

The initial stage of learning is a favorable period for the formation of correct pronunciation among primary school learners, which, of course, includes the observance of pauses, correct intonation, articulation, stress. Practised pronunciation skills lead to the implementation of speaking, auditory skills allow to differentiate sounds (long/short etc.), rhythmic and intonation skills allow learners deeper to learn rhythm, stress, intonation etc. All this contributes to the functioning of learners' oral speech.

When using phonetic games in foreign language lessons in primary school, it is necessary to consider their purpose. Thus, phonetic games are divided into two types: one is aimed at preventing errors, and the other – at correcting errors. The difficulty

of working with phonetic games is that even the most complex sounds and sound combinations can be found from the very first lessons, so the language material can not be simplified, so the material trained in the classroom does not immediately turn into spontaneous language.

Many games help to memorize words, teach to speak in fast and slow tempo. Phonetic games are used for developing auditory attention and memory, teach learners to listen to the sounds of a foreign language according to their characteristics. This is important for the formation of skills of foreign language pronunciation, intonation.

At the initial stage of teaching a foreign language, phonetic games are used as illustrations and exercises to practise the most difficult sounds, intonation or as a phonetic drill. The implementation of phonetic games takes place at the level of words, tongue twisters, poems, songs, because the experience gained in games of this type can be used by learners in future in foreign language classes [4].

Phonetic games used for formation of foreign language phonological competence in primary school include: games-imitations, games-riddles, games-competitions, games with objects, games-lottery with sounds, games for attention [2]. Thus, games include a variety of forms, and most importantly, facilitate the development of the phonetic side of a language, which is a difficult component of a foreign language to learn.

When selecting phonetic games for the formation of phonological competence, the following criteria must be taken into account:

1. Topicality. Correspondence of phonetic games to the subject studied in primary school.

2. Educational value of games. Formation on the basis of the selected material of views of learners on moral values, an opportunity to promote formation of character of learners and their formation as personalities.

3. The presence of socio-cultural information that brings phonetic games closer to the real communication adopted in the country language of which is being studied.

4. Informativeness. Games should contain novelty that is of interest to the learners.

5. Feasibility. Games should be affordable for all learners. Any game should be either an aid in language acquisition or an aid in improving skills.

REFERENCES

1. Bihych O.B., Borysko N.F., Boretska H.E., Nikolaeva S. Yu. etc. (2013). Methods of teaching foreign languages and cultures: theory and practice: a textbook for students of classical, pedagogical and linguistic universities. S. Yu. Nikolaeva (Ed.). K.: Lenvit.

2. Minyar-Beloruchev R.K. (1990). French language teaching methodology. Textbook. M.: Education.

3. National doctrine of education development: Approved by the Decree of the President of Ukraine of April 17, 2002. (2009). *Education of Ukraine, 33, 1–16.*

4. Passov E.I. (1991). Communicative method of teaching foreign language speaking. M.: Education.

UDC: 811.111'276.6'37:616.9

LEXICAL-SEMANTIC TYPOLOGY OF TERMS IN INFECTIOLOGY AS A SUBSYSTEM OF MEDICAL ENGLISH

Voytkevich Nina Ivanovna
senior lecturer
Higher State Educational Establishment of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, Ukraine

Abstract. The author makes an attempt to analyze structural peculiarities of terms in infectiology as a subsystem of medical English. Certain specificity of their semantics is covered and their semantic-thematic classification is suggested.

Key words: term, terminological system of infectiology, structural-semantic analysis, semantic-thematic classification.

Problem statement. Anyone at the mention of "infection" associates it immediately with something negative, "catching" and dangerous. Thus, in the XIV-XV centuries such associations were attributed to "black death" – bubonic plague, beginning of the XIX century – with epidemic of cholera in India and Russia, at the beginning of the XX century it was Spanish flu which was estimated to kill from 50 to 100 millions of lives etc. A contemporary man might associate the notion "infection" with swine flu (2009), AIDS, measles, seasonal epidemics of flue, or diseases caused by Ebola or Zika viruses, COVID-19. Actually there are approximately 1500 infections able not only to infect but result in disability and even death. Scientific sources present several definitions of the notion "infection". Here there are some of them: 1) the process or the fact when a foreign pathogen in the form of bacteria, parasitic fungi, protozoa, helminthes, viruses etc., able to multiply and cause a disease-producing effect, penetrates into the body; 2) penetration and development or multiplication of disease-casing agents in the human or animal body causing great harm to humans and

severely damage a country's resources (the International Health Regulations). In a wide sense the term “infection” includes the scope of pathological, adaptive-adjustable and reparative body responses occurring due to its competitive interaction with pathogenic and under certain conditions opportunistic viruses, bacteria and fungi. Similar phenomenon concerning protozoa and helminthes is called invasion.

From linguistic point of view we have faced certain difficulties concerning selection of terms in infectiology, a field of professional medical English including the stock of words dealing with the names of infections, infectious diseases, signs, symptoms etc. Moreover, their systematization evokes more questions than answers, since nowadays there is no a unified classification of infectious diseases able to satisfy a whole range of requirements made by infection diseases specialists, epidemiologists and microbiologists [5, p. 315].

For example, according to the classification of a causative agent’s environment infectious diseases are divided into anthroponosis, zoonosis and sapronosis. Etiologic classification distributes infectious diseases according to a causative agent: viruses, various bacteria, fungi, protozoa, helminthes, anthropoda and prions. Subclinical versus clinical classification is based on manifestation of infectious diseases – active/inactive. Another classification is based on anatomical location or organ system infected (urinary infections, respiratory infections, vaginal or skin ones etc.). In our research we have chosen the classification based on the clinical and epidemiological factors suggested by the famous Ukrainian epidemiologist L.V. Gromashevsky considering the mechanism of transmission and primary location. **According to it infections can be classified into:**

- intestinal infections (fecal-oral mechanism of transmission, the place of primary location – the alimentary canal);
- respiratory infections (droplet mechanism of transmission, the place of primary location— respiratory tract);
- blood infections (transmissible mechanism, the place of primary location — circulatory system and blood corpuscles);

- infections of external integuments (contact mechanism, the place of primary location — skin and subcutaneous layer).

Introduction. At the beginning of our study we differentiated the meaning of the initial terms examined. The Latin word *«infectio»* means staining, coloring, leakage, spoiling, perversion, assault. In 1831 the famous German physician Christoph Wilhelm Friedrich Hufeland (1762-1836) gave this term a new meaning – "be afflicted or infected by a disease". In 1894, Rudolf Ludwig Carl Virchow (1821-1902), the founder of pathologic anatomy and cellular theory, a German scientist introduced the term «infectious diseases». Several centuries have passed since that time – a short period of time on a world scale, but not in case of medicine. Discoveries and inventions in medical field can change, supply and sometimes contradict one another. New approaches to diagnostics and treatment of various diseases appear. Moreover, a rapid advance of medicine nowadays is stipulated by an onrush of science and technology. It should be noted that none of the branches of medicine seems to be under a substantial influence of environmental factors as infectious diseases do. First of all, it is caused by emergence of new strains of viruses due to their continuous ability to mutations and resistance to existing antiviral, antimicrobial and antifungal agents. In this sense infectious diseases are closely related to microbiology, pathologic physiology and other branches of medicine. A number of new phenomena and notions appear, and they are termed respectively. New terms should be structurally and semantically analyzed, and semantically-thematically classified [4, p.47; 7, p. 198]. It is a quick development of the world medicine and infectious diseases in particular, continuous extension and renovation of terms in the sphere within the frame of the English language, urgent necessity to systematize the terminological system of professional English in infectiology as a sub-language, have stipulated the topicality of the study.

The object of the study is terminological units in infectiology in modern medical English. The subject of the study is the structure and semantics of terms within the system of infectiology in modern English. Objective of the study is structural-semantic analysis of terms within the system of infectiology in modern medical

English from the view of general science of terminology and development of semantic-thematic classification.

To achieve the purpose the following tasks should be solved: 1) define the notions «the term of infectiology», «terminological system of infectiology»; 2) analyze the terms of infectiology in modern medical English; 3) describe the main structural-semantic groups of the lexemes examined.

Results and discussion. First of all, giving the main interpretations or definitions of the notions «term» and «terminology» seems to be reasonable. The definition of the notion «term» is rather disputable in modern linguistics, therefore, there is no a single accurate definition of it [3, p. 115]. The word term originates from the name of the god Terminus in Roman mythology. He was the god who resided in and protected boundary markers, which were used to delineate the borders of properties and communities. Later his name was used in Latin meaning such a marker. As archaic this word is used in the meaning “the duration of a person's life” or “a boundary or limit, especially of time”. For the majority of people the term is a word or phrase used to describe a thing or to express a concept, especially in a particular kind of language or branch of study. Traditionally there are two main schools considering terminology as a science [7, p. 122; 8, p. 79]. Each of them is based on its certain laws forming the foundation for the conception of the term and terminology. Researchers of the first school define the term as a special lexical unit and contrast it with the word, and terminology – with the general use vocabulary. The concept of terminology as a constituent of the literary language is rejected completely. It is considered to be an autonomous part of the vocabulary. Terminology is interpreted as special vocabulary including all the lexical means directly or indirectly associated with the human professional activity.

Representatives of the second school are certain that terminology corresponds to all the features of literary language and is characterized as a separate lexical sub-system. It guarantees fulfillment of one of the most important social language functions – special professional communication. Thus, V.M. Prokhorova states that a convincing evidence of the identity of terminology and literary language is the fact of

development and functioning of terms with lexical-semantic formation in all the terminological systems. The researcher considers that language experts in their investigations of the lexical semantic phenomenon in the vocabulary of literary language as well as in examination of polysemy, homonymy, and synonymy involve both general literary words and terms as a virtual linguistic material [2, p. 78].

The Big Explanatory Dictionary of the Ukrainian Language defines term in the following way: 1) a word or word combination meaning clearly defined special notion from any branch of science, technology, arts, public life etc.; 2) a word or collocation used in a certain environment or territory by people of an appropriate profession [1, p. 1451].

Historically nominal parts of speech include nouns, adjectives, verbs and adverbs, though the majority of researchers state that terms are mostly built on the basis of nouns. The nouns are stated to possess absolute nominative value, that is, they are able to transport the content of all other nominative parts of speech such as the verb, adjective and adverb.

The terminological system of infectiology as a sublanguage of professional English terminology includes the scope of terms to define a number of issues in the field of infectious diseases describing scientific and practical activity of specialists concerning infectious conditions and illnesses, their clinical manifestations and signs, diagnostics, treatment and prevention. Thus, the terminological system of infectiology is an organized system of terminological units in the field with continuous development which complies with the major requirements and standards of a certain language. The notion «the term of infectiology», as the term in general, does not have a unified single definition. We think it would be reasonable to suggest the following definition of the infectiology term: it is a word or word combination denoting the notion of infectiology as the sublanguage of professional medical terminology reflecting specific phenomena in the field and used in scientific-theoretical, scientific-popular, professional, methodical and educational literature as well as in the professional communication of infectious diseases specialists.

Thus, terminological system of infectiology is an organized corpus of terms to denote notions in the field of infectious diseases in different associations and relations. As any other terminological system the terminological system of infectiology has its peculiarities and therefore requires careful analysis and systematization. It is of great interest among present-day scientists, since it is an integral part not only of professional communication, but it makes a considerable portion of infectiology terms to be widely used among non-specialists. Certain terms become known very quickly and gradually they are used in everyday life. Due to these circumstances the study of functioning of infectiology terms in the language is an urgent issue.

To investigate the sources of term origin is one more important issue. It's a universal truth that the majority of medical terms including those in infectiology are of Latin or Greek origin. They constitute a prevailing part. Another source can be the words created artificially or by chance. Thus, for example, German physicist Wilhelm Conrad Roentgen (1845-1923) in 1895 discovered a new form of fluorescent glow of crystals able to penetrate through the materials. He did not know how to name this phenomenon. Therefore, he referred to the radiation as "X", to indicate that it was an unknown type of radiation. The name appeared to be viable, although many of his colleagues suggested calling them Röntgen rays. Naturally, *X-rays* («unknown rays») but not *Roentgen rays* are much easier to pronounce and memorize. One more example of the terms with "unexpected names" is the disease known as *infectious erythema* originated from Latin *erythema infectiosum*. Another name of it is *fifth disease* («disease numbered fife»), since in the historical classification of diseases with skin rash in children it appeared to be fifth in the list.

In English medical terminology in addition to classical Latin or Greek names there are also authentic English ones. Thus, for example, the name "*measles*" originates from the Middle Ages English word "*maselen*", meaning "many small spots". Though there is "*rubeola*", Latin by its origin, which is used not so often. As to the term *German measles*, it is as an expression of high regard to German doctor George de Maton (1774-1835), who in 1814 was the first to suggest that the disease is different from both measles and scarlet fever, and it deserves to have its own name.

Moreover, certain terminological systems, including infectiology, contain term originated from word in general use by means of transfer of their meaning. For example, there are several synonymic terms in English concerning the subject of our discussion: *contagious*, *infectious*, *communicable* and *catching disease*. The first three are of Latin origin built from the adjectives *contāgiōsus, a, um* (transmittable) and *īnfectīvus, a, um* (staining, penetrating, damaging), and the noun *commūnicātio, ōnis f* (announcement, transmission, spread, talk). Their use in modern English can be explained by their meaning in Latin – those that penetrate, spread, are transmitted and infect. As to the term *catching disease*, it originates from the word in general use *catch* – seize or take hold of, grasp. Thus, *catching disease* is a kind of illness easily caught, i.e., infectious. It should be noted that there is also the expression *catch a cold* – become infected with cold. Certain scientists name this phenomenon as a nominative metaphor, when a term originates from the words in general use. It often leads to the existence of homonymic pairs. It is one of the most important characteristic of the English language that it contains the terms possessing different meanings in different areas of the human knowledge, that is, they are homonyms. In terminology this phenomenon is termed trans-terminological specialization. The terminological system of infectiology is characterized by this feature as well. For example, the English lexeme *discharge* as a verb in infectiology means «exude (pus in the wound), break (abscess), and be out of hospital». As a noun it means «excretion (from the nose, eyes, wound)». The polysemous phenomenon (multiple meaning) is observed within the frame of one and the same terminological system. On the one hand *discharge* – pathological excretion, on the other – be out of the hospital. It should be noted that in juridical terminology this term means «release from under arrest» or «loan-certificate».

In its historical development infectiology faces such a phenomenon as transmission of terms into phraseological unit. For example, English *black death* means epidemic of bubonic plague in Europe in XIV century; *silent killer* – hepatitis C, which is asymptomatic at first in the majority of patients; *typhoid Mary* – an infected individual, a source of infection (originates from the name of American Mary Mellon

who at the end of the XIX century infected more than 50 people with typhus remaining healthy herself); *kissing disease* – infectious mononucleosis transmitted through infected saliva etc.

Conclusions. 1. Infectiology is a part of general terminological system of the English language, which continuously develops in close relations with the vocabulary in general use. It is an open system of terms, since its development and functioning is influenced by both linguistic and extra-linguistic factors. They activate changes in semantics of words, result in a number of foreign loan-words and creation of new ones to nominate new notions in infectiology. Integrity and unity of this dynamic linguistic microsystem is provided by lexical-semantic relations between its elements.

2. The terms are not isolated. They possess hyper-and hyponymic, antonymic and synonymic relations, promoting continuous development and improvement of the terminological system of infectiology.

3. The sources of terms in infectiology are lexical units from: classical Latin and Greek by origin; authentic English; artificially or accidentally created; nominative metaphors and those built by means of trans-terminological specialization; phraseological units.

4. The lexemes of infectiology require further detailed study on all the linguistic levels, analysis of new terms occurring as a result of borrowing, and necessity to name new notions in the area of infectious diseases.

The results obtained do not cover all the issues touched upon in the study. The prospects of the study should be directed to systematization of terms in infectiology of the English language, and word-building methods of the terminological units investigated.

REFERENCES:

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з. дод., допов. на CD) // Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. — К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2009. — 1736 с.: іл. — ISBN 966-569-013-2.
2. Прохорова В.Н. Русская терминология (Лексико-семантическое образование) // В. Н. Прохорова. – М.: Филологический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 1996. – 125 с.
3. Сизонов Д.Ю. Медична термінологія в українських ЗМІ : словник / За ред. Л.І. Шевченко / Д.Ю. Сизонов. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2012. – 335 с.
4. Сизонов Д.Ю. До питання основних характеристик терміна / Д.Ю. Сизонов // Дивослово (українська мова й література в навчальних закладах) : [Науково-методичний журнал]. – 2010. – № 11. – С. 44-48.
5. Сизонов Д.Ю. Функціонально-стильові параметри медичної термінології / Д.Ю. Сизонов // Лінгвістичні студії : [Зб. наук. праць]. – Донецьк : ДНУ, 2011 – С. 312-317.
6. Сініцина В. В. Структурно-семантичний аналіз похідних іменників-термінів галузі енергозберігаючих технологій в англійській мові [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v10/v10-1/46.pdf.
7. Суперанская А. В. Общая терминология. Вопросы теории / А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева. – М : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 248 с.
8. Туровська Л. В. Терміни та номени в науково-технічній сфері / Л. В. Туровська // Українська термінологія і сучасність : Зб. наук. праць. – Вип. VI [відп. ред. проф. Л. О. Симоненко]. – К. : КНЕУ, 2005. – С. 225–229. (с.:73-83)
9. Etymology Dictionary [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.etymonline.com/.

УДК 81

THE PROBLEM OF ALLUSIVE UNIT TRANSLATION: LINGUOCULTURAL ASPECT

Vlasiuk Liudmyla
Master student of the Faculty of Linguistics
Academic adviser:
Demydenko Olga
PhD (Education), Associate Professor
The Department of Theory, Practice and Translation of the English Language
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
Kyiv, Ukraine

Abstract: One of the characteristic features of the text of any functional style is the wide use of allusion – a complex, multidimensional stylistic device. Its extensive use has turned the attention of linguists to this phenomenon as well as to its functioning in the text. Allusion is studied from various angles: from the standpoint of phraseology, in the investigation of cross-cultural connections. It is also an object of research of many linguistic disciplines such as reference theory, linguocultural studies and translation studies. However, despite this fact allusion remains one of the biggest challenges for the translator and one of the most controversial phenomena in linguistics. Therefore, the problem of allusion investigation especially its translation from the standpoint of the linguocultural aspect is a highly acute problem in modern linguistics.

Keywords: allusion, allusive unit, translation, linguocultural aspect, translation studies, linguocultural studies.

Introduction. In linguistic circles the problem of defining allusion has always been acute since allusion is multidimensional phenomenon, which allows to approach its

investigation from different angles. Most commonly, allusion is defined as a frequently used language peculiarity, which makes reference to the historical or literary fact, but, in fact, allusion is a far wider notion than just a veiled reference to a particular event. However, even bigger problem is allusion translation as it is inextricably linked to the linguocultural aspect. Therefore, translator is required to possess a great amount of background knowledge in order to provide an accurate definition.

The main objective of the research discussed in the paper was to investigate the nature of the allusion phenomenon as well as to study the problem of the allusive unit translation from the standpoint of linguocultural aspect.

Methods of the research. To achieve the objective stated the following methods have been used: analysis and synthesis to give a detailed overview of the allusion phenomenon; induction and deduction to analyze the linguocultural approach to the study of allusion; "words and things" method and contextual method to explain the meaning of the allusive term and its realization in the context given; the generalization method to sum up the key aspects regarding the linguocultural aspect of the allusion investigation.

Research results. The term "allusion" can be traced back to the XVI century. At that time this notion was often mentioned in diverse linguistic works and was explained as a hint on the specific well-known situation, but didn't enjoy popularity. Active investigations started from the XX century and along with those – disputes over the most accurate definition of the term "allusion".

Scientists have offered an enormous amount of definitions of the term "allusion". It can be defined as:

1) stylistic figure, which shows indication, analogy or hint on the particular literary, historical, mythological or political fact, which took hold in the culture of a certain folk [1, p. 21];

2) indirect indication of any historical, geographical, literary, mythological or biblical fact with the help of word or word group [2, p. 14];

3) borrowing of certain pretext elements, which are discerned in the recipient text, where their predication occurs [3, p. 26];

4) manifestation of literary tradition [4, p. 27].

Such enormous amount of definitions is dependent on the big amount of approaches to allusion investigation: *literary, cognitive, cognitively discursive, linguo-stylistic, linguo-cultural, semantic and pragmatic* [5, p. 142].

Literary approach considers allusive unit to be only a characteristic feature of the writer's style. Therefore, the investigation of the notion "allusion" is restricted by the literary tradition examination.

Introduction of cognitive science in the linguistic investigations stimulated the emergence of the cognitive approach in the study of allusiveness. Within this approach allusion is studied by correlating the language form and mental performance.

Quite popular today is cognitively discursive approach, which is based on the theory of conceptual integration and mental space. This approach considers allusion as the element, which realizes within discourse and cannot exist beyond it.

Linguo-stylistic approach is closely connected with the investigation of allusion's linguistic and stylistic nature. Supporters of this approach regard allusion as a method of intentional use of words, which relate to famous cultural facts. Linguo-stylistic approach studies allusion in the framework of philological text commenting as a whole. Allusion is viewed as the main vertical context category, method of literary work analysis, identification of reader's level of the historical and philological background knowledge.

There are also semantic and pragmatic approaches to the investigation of allusion, which study this phenomenon as the special type of reference to speech act. In accordance with these approaches allusion is a sign in a new text, indication of referent. According to C. Perri allusions are divided into text elements and processes of texts activation. Allusive unit has statistic and dynamic character [6, p. 120].

Modern linguistics deals with the study of allusiveness phenomenon from the standpoint of two approaches. Among the supporters of the first approach are such

linguists as Heptynh, Novokhacheva, Chypryna. For example, Novakhacheva defines allusion as “a laconic use of a fact or statement” [7, p. 35]. To representatives of the second approach belong Selivanova, Yevsyeyev, Tiutenko. According to Selivanova allusion is “a concerted hint at the fact or statement; stylistic device, which is directly connected with the use in text of folkloristic, literary, historical fact or aphorism, idiom, winged word, which is closely intertwined with its primary source” [8, p. 32].

At present a leading approach is the second one. It enshrines three main features of allusion: implicitness, duality and purposefulness. Allusion is a language phenomenon, which has indirect way of content expression; phenomenon, which causes the emergence of associations with famous facts, events or personality. This explains its implicitness. Allusion has two main constituents: referent and representative, what indicates its duality. An important feature of allusion is its purposefulness as it helps to distinguish allusions from similar phenomena: quotations and reminiscences.

However, allusion is most frequently investigated from the point of view of linguo-culturology. Language is the reflection of ethnos, its world view and culture. Mentality of the particular national community and its ethno-linguistic specificity are enshrined in cultural codes, which belong to secondary symbol systems. An element of this system is also allusion since it is the incorporation of cultural heritage and a way of cultural codes transmission. As on object of linguo-cultural investigations allusion is connected with notions of precedent text, background knowledge and linguo-cultural code. Background knowledge is a body of knowledge, which encompasses social, historical and cultural information; they should be common for both the author and the reader. They are divided into social, individual and collective. Precedent is a stereotype or model for the actualization of typical content, which is fixed in this model and is characteristic of a certain linguo-cultural community. Among typical features of a precedent text are its suprapersonal character and importance to cognitive and emotional aspects. According to A. M.

Harifulina the role of allusion in cultural codes transmission involves four steps [9, p. 76]:

1) determination of localization of culturological components in lexical units;

2) interpretation of information, which is incorporated in the analyzed allusion;

3) attribution of the received information to a certain code;

4) conduction of the quantitative analysis of allusions regarding the transmission of different cultural codes.

Therefore, the linguocultural aspect of the allusion investigation remains to the fullest extent. For the translator the transmission of the original's figurative part is of the utmost importance since it assists the reader in understanding the foreign culture. Texts are considered to be the real storehouse of the cultural-historical experience of the humanity as the text, which is written in the particular language under the influence of the particular culture contains information of the nationally specific character that creates unique image of the language and world picture of the speakers. Such information represents the specific features of the particular culture.

According to Maslova, text is viewed as the splice of linguistics and culturology since it belongs to the language and is its highest layer, but at the same time it is the form of the culture existence because only the reader who owns both general culturally historic knowledge and knowledge that is inherent to a certain culture i. e. background knowledge [10, p. 49].

Interconnections between the language and culture have controversial character. Therefore, background knowledge is not the only necessary component. It is also of the utmost importance to take into account contextual knowledge, language picture and background lexis, which is an integral part of another culture.

As Vinogradov states, background knowledge encompasses everything that is typical exclusively of one culture [11, p. 51]. Allusions play an extremely important role among the units that convey background information. In the text allusions can be expressed with the help of word combinations, which are a "part" of famous quotes, adages and so on. Allusions can also be expressed with the help of well-known proper nouns, which create a reference to the precedent text, culturally historical

reality, works of art. An important task for the translation is the transmission of the connotation of another culture raciness.

Allusion belongs to both micro- and macro context and, therefore, is a complex linguistic phenomenon. On the phase of micro text analysis it is necessary to reveal the extralinguistic component and relevant features of allusive information in the certain context. The relevance and topicality of the allusive unit manifest in the macro context; it reveals the situational allusion's connotations as well.

It is needed to take into account the fact that the significance of certain facts can be completely different for the readers, who are native speakers, and readers, who are representatives of another culture. This is caused by the national specificity of background knowledge. In this case translator's task is not only the preservation and transmission of author's stylistic peculiarities but also the finding of analogy for author's allusion which is capable of conveying the semantic and encyclopedic component of the allusive unit to the full degree. This is considered to be the main task of the translator, however, the difficulty of allusion's translation lies in the fact that the translator can adapt the text too literally.

According to Klochkova, allusion can function locally and as a dominant. This should be taken into account while translating as allusion can express leading and semantically important idea [12, p. 30]. Architectonics of any text is based on the key idea. For this reason adequate allusion translation plays a significant role in the transmission of linguocultural information.

Cultural component is the main reason why so many difficulties arise in the translation process because translator is ought to find the adequate translation equivalents. During the translation process components that are the referent of the allusive unit can be lost. As a rule, four methods of allusion translation are distinguished. To those methods belong the following ones: descriptive translation, modulation, omission and word-for-word translation. Descriptive translation is used when the translators uses additional information which deciphers allusion's meaning and makes the text understanding easier for the reader. Modulation is the semantic development of allusive unit's meaning. Omission is the method when the translator

completely withdraws the allusion from the text. Word-for-word translation is used only in the case when allusion refers to the well-known person or event, which will not pose a difficulty for the reader to comprehend its hidden meaning.

Conclusions. Allusion is viewed as a complex linguistic phenomenon, which poses a big difficulty for the translator. Profound and deep understanding of the foreign language text is not possible without comprehending knowledge of nationally specific character. The reader should get acquainted with stereotypes and culturally significant models of thinking of another culture's representatives. Therefore, allusion is considered to be a significant problem for the translator mainly due to the cultural aspect. Phenomena, events or personalities can be characteristic of one culture but at the same time those may have no significance for another culture and translator's key task is the provision of an adequate information transmission. As a rule, four methods of allusion's translation are used: modulation, descriptive translation, omission and word-for-word translation.

REFERENCES

1. Kiose M. I. Linguo-cognitive aspects of allusion / Kyose. // Philological Science. – 2002. – № 8. – P. 20–29 (in Russian).

2. Razynkina N. M. Functional stylistics / Razynkina. – Kharkiv: Vyshcha shkola, 2004. – 270 p. (in Ukrainian).

3. Fateeva N. A. Intertext in the world of texts: counterpoint of intertextuality / Fateeva. – Moscow: KomKniha, 2007. – 280 p. (in Russian).

4. Mashkova L. A. Allusiveness as a category of vertical context / Mashkova. // Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. – 2000. – № 2. – C. 25–33 (in Ukrainian).

5. Yarema O. B. Cross-disciplanarity of allusion phenomenon / Yarema. // Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. – 2017. – № 31. – P. 141–143 (in Ukrainian).

6. Perri C. Knowing and Playing: The Literary Text and Trope Allusion / Perri. // American Imago. – 1984. – № 41. – P. 117–128.

7. Novokhacheva N. Y. Stylistic device of the literary allusion in media discourse / Y. Novokhacheva. // Philological and literary studies. – 2006. – №8. – P. 31–40 (in Ukrainian).
8. Selivanova O. O. Modern Linguistics / Selivanova. – Poltava: Poltavskyi literator, 2006. – 716 p. (in Ukrainian).
9. Harifulina A. M. Allusions as the transmitors of cultural codes / Harifulina. // Humanitarnyi visnyk. – 2011. – №4. – P. 74–79 (in Ukrainian).
10. Maslova V. A. Linguo-cultural studies / Maslova. – Minsk: Akademia, 2001. – 208 p. (in Russian).
11. Vinogradov V. S. Introduction into translation studies / Vinogradov. – Moscow: National Academy, 2001. – 224 p. (in Russian).
12. Klochkova Y. M. Linguo-stylistic aspect of allusion's mechanism / Klochkova. // Journal of Linguistics. – 2007. – P. 25–36 (in Ukrainian).

UDC 616.24-002.5:616.381-002.5

ABDOMINAL TUBERCULOSIS: PROBLEMS OF DIAGNOSTICS

Yevstihnieiev Ihor Volodymyrovych
c.m.s, assistant
State Institution "Dnipropetrovsk Medical
Academy of the Ministry of Ukraine"
Dnipro, Ukraine

Abstract: The article highlights the problems of diagnosis and differential diagnosis of abdominal tuberculosis (AT), the features of the clinical course are determined. Attention is focused on reducing the diagnostic significance of biopsy studies as lengthening the duration of a specific inflammatory process and reducing the activity of the disease. The progression of fibrotic changes, oligobacillarity, and the treatment of comorbid diseases lead to a decrease in the results of the Mycobacterium tuberculosis (MBT) culture on solid and liquid nutrient media. Also in granulomas, the number of sites with caseous necrosis decreases or they are not determined at all. Thus, as the period of the disease lengthens, granulomas can lose their most important specific sign of tuberculous inflammatory process - caseous necrosis. In AT, due to the absence of characteristic clinical symptoms, the diagnosis of the disease is difficult because of the similarity of the clinical picture, and because of morphological changes in the treatment of comorbid diseases.

Key words: Abdominal tuberculosis, diagnostics, extrapulmonary tuberculosis, mycobacterium tuberculosis, methods

Extrapulmonary tuberculosis (ET) is less common than pulmonary tuberculosis (PT), but it is a complex multidisciplinary problem. In highly developed countries, ET accounts for 20–40% of the total tuberculosis (TB) incidence rate. In developing countries, ET is not diagnosed in 3/4 patients.

Depending on the level of organization and equipment of primary care, qualifications and alertness, especially for general practitioners, the proportion of ET in various regions of developing countries can range from 5 to 15%.

The main risk groups for ET are immigrants, HIV-infected, patients with RT, contact on TB, taking corticosteroids, cytostatics. In patients with HIV infection, ET symptoms are more variable and mainly depend on the number of CD + 4 lymphocytes and the degree of viral load. With the reactivation of their strain of MBT, the symptoms of abdominal tuberculosis (AT) are less pronounced, the specific inflammatory process is less active than when infected with a new strain.

AT is a disease with unusual mimicry and a variety of clinical variants of the course. A significant prevalence of non-specific diseases of the digestive system is a risk factor for the development of antibodies. In patients with AT, differential diagnosis is difficult due to the similarity of clinical symptoms, which leads to late diagnosis of the underlying disease.

The leading role in the genesis of AT belongs to post-primary intra-abdominal foci, as well as to negative pathomorphosis due to the predominance of alternative tissue reactions, mainly with caseous-ulcerative changes., Lymphohematogenous dissemination. As a result, the number of patients with asymptomatic antibodies is sharply reduced and rises with an acute and subacute course.

A feature of the structure of non-specific diseases of the digestive system when combined with antibodies is an increase in the number of patients with diseases of the hepatobiliary system and pancreas due to alcohol abuse. Also, this factor is important in the reactivation of MBT in the lymph nodes of the abdominal cavity and retroperitoneal space.

More than 90% of patients with AT have a need for differential diagnosis with diseases of therapeutic, surgical, oncological and infectious profiles. AT is diagnosed more often in non-specialized medical institutions, which especially emphasizes the role of general practitioners, gastroenterologists, therapists, surgeons, infectious disease specialists in timely verification of the diagnosis. AT is more often detected

among the contingent of therapeutic, gastroenterological, infectious, rheumatological, oncological departments, as well as abdominal surgery.

Intestinal TB in 30% of patients manifests itself as an acute abdomen, acute intestinal obstruction, acute appendicitis due to tuberculous mesadenitis [1, p. 175]. The cause of intestinal obstruction may be hypertrophic ileocecal TB. It must be differentiated with Crohn's disease. Establishing this diagnosis instead of antibodies with prescribing corticosteroids often leads to dramatic consequences with the development of complications [2, p. 33].

Tuberculosis enteritis can lead to intestinal strictures with the development of intestinal obstruction. The most serious complication is perforation of a bowel ulcer with the development of diffuse peritonitis., But is very rare. A chest x-ray in patients with AT reveals a combined lung pathology in less than 25% of cases. In the early diagnosis of antituberculosis, anti-tuberculosis therapy is more effective and it is rare to resort to surgical treatment.

Specific lesions of the gastrointestinal tract, peritoneum, mesenteric lymph nodes and pelvic organs are combined under the general concept of AT. With AT, there are no specific clinical symptoms of tuberculous lesions of the abdominal organs. The lack of expression and nonspecificity of the symptoms of the disease in the opening, the presence of comorbidity with other diseases of the digestive system leads to the late diagnosis of advanced forms of AT and disability of patients.

The relevance of AT is determined by the more frequent occurrence in young and middle-aged people, including women of reproductive age after childbirth and abortion. In the abdominal cavity with AT, the lymph nodes, peritoneum, intestines, stomach, liver, spleen are affected. Organs with a large presence of lymphoid elements and more developed vascularization are more often involved.

AT appears as a primary or secondary disease. Peritonitis occurs with a specific lesion of the peritoneum and organs, with the formation of effusion. Mesadenitis can lead to the occurrence of peritonitis with perifocal inflammation of the lymph nodes. Resolution of the process leads to the formation of adhesions and adhesive disease. Intestinal TB is characterized by an infiltrative process mainly in the ileum and

cecum, regional mesenteric lymph nodes. The disease in the debut disguises itself as pathological conditions with functional disorders without proven organic pathological changes in the intestine.

In the future, the progression of clinical symptoms is often explained by the presence of a nonspecific inflammatory process. Particularly difficult is the differential diagnosis between tuberculous ileotiflitis and Crohn's disease with lesions of the ileum and cecum. There are many similar clinical symptoms in these diseases, including chronic diarrhea, the formation of ulcers, fistulas, damage to the ileocecal valve, and the development of intestinal obstruction.

AT can flow both erased and acutely. Quite rarely, various variants of the course of adhesive disease are regarded as specific mesadenitis or sluggish current peritonitis. Due to the polymorphism of clinical manifestations and the lack of clear diagnostic criteria, in most cases, AT progresses under the guise of other diseases and is verified mainly as an operational and sectional “find”. Laboratory methods are not specific enough, often they do not allow to establish the correct diagnosis, especially in the early stages of AT.

The clinical picture of abdominal TB includes general and local symptoms. Common symptoms include manifestations of intoxication syndrome in the form of sweating, headache, low-grade fever. Most often, pain with AT is moderate with periodic intensification. In patients with long-term pain, pain can be permanent.

The alternation of constipation and diarrhea is considered characteristic of AT. Liquid frequent stools are usually observed at an early stage of the disease and the pronounced activity of the inflammatory process. Constipation is more often observed with a prolonged course of TB of the intestine, peritoneum, mesenteric lymph nodes and occurs with scar-adhesive changes.

AT is manifested by various symptoms and can be combined with other diseases of the digestive system. The most common symptoms of AT are fever (70.0%), abdominal pain (70.0%), weight loss (68.0%), loss of appetite (30.0%), sweating (30.0%). A triad of symptoms such as fever, abdominal pain, ascites cause suspicion of TB.

Acute forms of antibodies differentiate with acute nonspecific mesadenitis, acute intestinal obstruction, acute adnexitis. Differential diagnosis of chronic forms of antibodies is carried out with Crohn's disease, chronic nonspecific mesadenitis, enterocolitis, malignant tumors, chronic gynecological diseases.

Relatively rare are localizations of MBT in the liver and spleen. In these organs, miliary foci are determined. After calcification of granulomatous foci in the spleen, the disease may not progress for many years. In the diagnosis of antibodies, the speed and accuracy of diagnosis is important. Promising in this regard is the polymerase chain reaction (PCR) method.

False negative reactions more often occur with a long course of the process against the background of pronounced fibrotic changes and oligobacillarity. This trend is also quite often observed in patients with severe immunodeficiency conditions.

Functional radiological signs of intestinal TB:

– local small intestinal hyperperestaltics;
– dyskinesia of the cecum according to the hypermotor type;
– local bowel spasm;
– functional defect in filling the cecum (Stirlin symptom);
– ileostasis (delay of barium in the ileum for more than 9 hours);
– rapid emptying of the cecum;
– straightening loops of the small intestine;
– hyperperestaltics with spastic contraction of the terminal ileum or ileocecal region;
– segmental expansion of the loops of the small intestine.

Organic radiological signs of intestinal TB:

– reduction and deformation of the cecum;
– thickening of the ileocecal valve;
– dentate contours of the rectum;
– thickening of the longitudinal folds of the mucous membrane of the terminal ileum and cecum;

– adhesive process in the ileocecal region;
– strictures after scarring;
– shortening of the ascending intestine;
– internal fistulas.

Changes in multispiral computed tomography are possible with AT: high-density ascites, lymphadenopathy, thickening of the intestinal wall and uneven tissue density in the omentum [3, p. 58].

Given the absence of specific symptoms of AT, diagnosis should be carried out only by histological, bacteriological and polymerase chain reaction (PCR). The use of indirect diagnostic methods does not make it possible to verify antibodies and lengthens the duration of the stationary phase of the examination. Currently, in the diagnosis of antibodies, endoscopic research methods are more often used.

Important is the use of modern endoscopic NBI technologies with short-focus amplification and biopsy. Bacteriological methods in the study of biopsy specimens are highly specific, but not sensitive enough due to the presence of oligobacillarity. Especially low sensitivity of bacteriological methods in the detection of MBT in ascitic fluid. The most informative are endoscopic and laparoscopic methods with histological examination and PCR. Molecular genetic methods should be used only in the initial diagnosis of antibodies, but not for research in the process of anti-TB treatment or in the coming months after it. This is due to amplification of the DNA of non-viable MBT.

The World Health Organization recommends the Xpert TB / RIF system in TB diagnostics, the result can be obtained after 2 hours. However, with high sensitivity with ETB, the test does not have high sensitivity.

Diagnostic laparoscopy allows you to get material for morphological studies. This method is informative for differential diagnosis with peritoneal carcinomatosis, peritoneal mesothelioma.

The laparoscopy method makes it possible to detect the presence of miliary tuberculous rashes on the peritoneum, enlarged mesenteric lymph nodes, adhesions, scars, infiltrates, constrictions of the intestine, characteristic of this specific

inflammatory process. Laparoscopy is one of the gold standards for the diagnosis of antibodies [4, p. 145]. The presence of calcifications in the lymph nodes is a confirmation of the transferred mesenteric lymph nodes TB.

AT develops with a predominance of alteration in a specific inflammatory process, in 2/3 of cases as a result of reactivation of post-primary intraperitoneal foci, which are affected in more than 50% of patients with AT. Basically, specific mesadenitis is characterized by a caseous form of lesion. The diagnosis of AT is confirmed by the study of smears and cultures for MBT obtained after diagnostic laparoscopy in 85.7% of cases, that is, significantly more often than in the study of intestinal biopsy specimens after endoscopy (39.1%) [5, p. 699].

Gastrointestinal TB is more often manifested by an ulcerative form of damage to the small and large intestines. With TB, the liver and spleen are mainly determined by miliary lesions, in the peritoneum - exudative and adhesive forms of the lesion. In almost half of patients, AT is combined with non-specific diseases of the digestive system, which masks clinical symptoms and makes it difficult to evaluate the results of laboratory and instrumental methods. Acute and subacute forms of antibodies dominate, corresponding to pronounced alteration in the lesions. Chronic forms in antibodies are about 10-15%, asymptomatic forms of antibodies are very rare. Complications with AT, especially fatal, are more common than with RT, which suggests the need for early diagnosis of AT.

REFERENCES

1. EP Weledii, BT Pokam. Abdominal tuberculosis: is there the role for surgery? World J Gastrointest Surg. 2017 Aug 27; 9(8): 174-181. Published online 2017 Aug 27. Doi: 10.4240/wjgs.v9.i8.174.

2. FM Abu-Zidan, M Sheek-Hussein. Diagnosis of abdominal tuberculosis: lessons learned over 30 years: pectoral assay. World Journal of Emergency Surgery. 2019; 14: 33. Published online 2019 Jul 12. Doi: 10.1186/s13017-019-0252-3.

3. Arun Jovati Tarafder, M-Al Mahtab, SR Das et al. Abdominal tuberculosis: a Diagnosis Dilemma. Euroasian J Hepatogastroenterol. 2015 Jan-Jun; 5(1): 57-59. Published online 2015 Jan 6. Doi: 10.5005/jp-journal-10018-1133.

4. Ellion A, Ortega-Deballon P, Al-Samman S et al. Abdominal tuberculosis in a low prevalence country. Med Mal. 2016; 46:140-145.

5. Jin-Kyo Cho, Young Min Choi, Sang Soo Lee et al. Clinical features and outcomes of abdominal tuberculosis in southeastern Korea. BMC Infect Dis. 2018; 18: 699. Published online 2018: 699.

339.97:338

CRISIS MANAGEMENT: COMMUNICATIONAL AND REPUTATIONAL RISKS

Zamlynskyi Viktor A.
Professor, Doctor of Economics
Odessa National Polytechnic University, Odessa, Ukraine
Livinskyi Anatolii I.
Associate Professor, Doctor of Economics
Odessa State Agrarian University, Odessa, Ukraine

Annotation. In a crisis situation, the risk of business communications arises simultaneously, as the intensification of social, economic, political and other contradictions can be characterized by order and structure, as well as uncertainty and chaos. The main issues that need to be addressed are the justification of the use of certain communication levers in the formation of a new paradigm of crisis management, recognizing that effective communication strategies can help prevent crises or reduce their negative impact on business.

Key words: crisis management, intangible assets, business reputation, corporate culture, goodwill, crisis communications, positioning, risk direction, business efficiency, crisis communications management, optimization of business process, risk management, brand value, anti-crisis measures.

In the process of their life, enterprises face various difficulties, which under certain circumstances can lead to a crisis. A crisis is an extreme situation for an organization that threatens its business reputation, losses and competitiveness, image and can lead to bankruptcy. Within the framework of general and functional types of management, the organization, as a rule, forms a system of crisis monitoring. This system is an important factor in both the crisis resilience of the organization and the effectiveness

of crisis management. Its main task is to monitor at the very first stage the development or appearance of crisis signs and adjust the trajectory of the enterprise. Often, such a system is seen as superfluous staff second functional element duty and bureaucracy. However, on the other hand, it plays a crucial role in forecasting and preparing for crises.

With timely and correct analysis of the pre-crisis state of the enterprise and taking measures to eliminate it, you can achieve financial stability, high production efficiency, painless transition through different stages of enterprise development, competitiveness, bankruptcy protection and as a consequence of social security.

Thus, technology-based media PR, advertising and other marketing communications, use opportunities and informal media and informal communications, which include means of crisis management communications and reputation management tools of information warfare, to ensure communication security. The main task of modern crisis management is to optimize communication and reputational risks, adaptation of people to constant and often negative changes. Therefore, the formation of motivation for the work of an individual employee in this company and in these difficult times becomes a key point in working with staff as a whole. To effectively promote a product or service on the market, filled with similar products, the key is to develop appropriate attitudes of consumers and agents responsible for the implementation, which is also impossible without an effective communication system. Today, normal business was mandatory consultations and negotiations with many people on each more or less important issue, and the search for solutions is conducted at the bottom of the hierarchical gradation of management. Both people and organizations have come into contact much more often and maintain relationships with a wide range of people, which significantly differ in terms of interests and value systems, and so on as experts from other fields who can provide analysis strategy unexpected foreshortening.

Any crisis is a management exam that determines the moment for understanding the company's prospects. Some companies will fail and free up their market segment, which should be immediately occupied by more effective strategic managers who

seek, find and turn other people's problems into their own. The way a company operates and manages adverse events can seriously threaten or significantly increase its performance, investor confidence, customer loyalty, employee morale and business reputation. From crisis management planning to real-time crisis response and recovery, a risk management strategy should be developed. The first phase of crisis management - of not only comprehensive diagnostic economic and financial activities of the company, but also business communication and correction components business reputation. This stage is called the diagnosis of the crisis and allows you to get a model of the company's development over time, to identify its strengths and weaknesses. The best indicators of possible vulnerabilities of the organization can be obtained with the help of independent experts.

At the second stage, the company's development strategy is developed. This is done on the basis of information obtained during the diagnosis and such a strategy contains a comprehensive, detailed and comprehensive plan, according to which the company must operate, all its divisions and structural units to achieve the desired goals and avoid the crisis. The third stage of crisis management is tactical planning, at this stage a plan is developed to bring the company out of the crisis. Here it is necessary to develop multilevel and priority classifications and priority threats outlining ideal for tactical response and subsequent implementation, appropriate to the level. The matrix of escalation and de-escalation can be adapted to real situations in which most crises occur, especially by including new information that changes the dynamics. Tracking key indicators through graphs and charts provides clear and effective risk communication. It also allows us to quickly identify trends and patterns in areas that could become serious problems.

The crisis management program helps you prepare, manage, and address issues and incidents that threaten your staff and management, brand, valuation, customers, finances, or operations. This systematic approach is designed to help you manage crises arising from the more traditional and risk and so and as regulatory inquiries, natural disasters, lawsuits or other threats to your business, such as quarantine

measures, disability most workers, unclaimed products and services in a period of social isolation.

The reputation of the company and the individual employee is based on a rational approach and analysis of all actions of the company. It is important to note the important role of communication in building a business reputation. The communication manager is the main link between the company and its audience. In our time of economic hardship communications management takes an important role in strengthening and business reputation as a necessary component of a profitable existence of business is in a crisis.

Crisis management - a type of professional activity to manage the organization in conditions of economic, political, social instability and unpredictability to achieve a system of goals for stabilization and growth due to bankruptcy of competitors, as well as the effective use of information and communication and human factors. Optimization of such a phenomenon as communication is very important, because it is through communication management that the relationship between the organization and the client is established. The tone and mood of the conversation depends on how the communication management is involved. This is especially noticeable during a crisis situation. This is especially noticeable during a crisis situation.

For example: the company was involved in a scandal caused by joint venture partners. This undoubtedly has a bad effect on business reputation. The task of communication management will be to prevent the deterioration of the company's reputation.

This will require:

1. Choose a strategy. That is to determine what position the company will take in relation to the situation. In some cases, large organizations prefer silence, but this strategy is usually not the most effective. Therefore, the communication manager needs:

2. to provide an explanation of the cause of the scandal and the organization's participation in it in a language understood by the target audience. This is very much reminiscent of the company's image. But image is a set of semantic and

emotional associations that arise in a person when mentioning the organization. Unlike image, the perception of reputation cannot be subjective.

3. To follow how all employees of the company also held identical views on this situation.

4. Choose information channels through which the explanation will be disseminated (it is important not to disseminate information about the scandal to those whom it could not touch, but convey it to your target audience).

As mentioned earlier, during a crisis situation, the problems of communication management at a single enterprise are best seen.

Therefore, we have created 10 steps to build a reputation in a crisis, quarantine, natural disaster:

1. Objective information and transparent assessment of the situation. It is necessary to adjust the information flow so as to receive important information at the appropriate time. It is from the information received in time that you will start, creating a plan to restore and improve your business in a critical situation.

2. Quick reaction and decision making. Of course, up-to-date information is good, but it's only a small part of the way your business and its reputation grow. Make a decision in time, but do not forget that the risk may be justified and may not be appropriate.

3. Communication in a team. After all, emergencies also hit your employees, which can negatively affect the corporate culture, worsen the socio-psychological climate and reduce the productivity of the already suffering business. By assuring your team that together you will overcome all difficulties and that his workplace should be his outlet, not hard labor, you will be able to achieve greater efficiency from employees.

4. Choose information channels through which the explanation will be disseminated (it is important not to disseminate information about the scandal to those whom it could not touch, but to convey it to your target audience). Redistribution of finances. In a crisis situation, you should review your budget, evaluate and find leverage to create and accumulate funds. For example, in my opinion, it is necessary

to redistribute the funds allocated for marketing and direct more budget to the Internet space: SMM, targeting, improving the content of social networks, increasing interactivity among customers.

5. Creating new services. As the market operates in a new format during a crisis, the creation of new services, the temporary cessation of some old ones and the opening of new activities can give a new impetus to the search for customers.

6. Adherence to the adopted rules aimed at improving the crisis situation. For example: in the quarantine client will give Lane is the weight of a company where all workers are means of personal protection, anywhere office can be found sanitizer and process hand inlet can pass temperature screening and in cases of suspected someone of infection and, the person will be immediately sent to the hospital for all necessary tests.

7. The right marketing company. Of course, you could stick to the previous point, but the competing company conducted a successful marketing campaign, promoting its "purity and preparedness." Of course, people will go where they can be sure of their safety

8. Working with an audience of social networks. In addition to advertising about compliance with the rules of the emergency situation, you should not forget about your audience in terms of entertainment content. Interesting articles, facts about your company, interactives, raffles of small but interesting prizes. This and much more creates a good review about your company

9. Training and team development. A crisis situation calls into question the skills of your staff, but at the same time provides unrealistic opportunities for development.

10. Focus on the audience. At the very beginning of unfavorable conditions for business, the entrepreneur receives a profit only in the majority of regular customers, because the search for the target audience is somewhat complicated. Therefore, you need to focus on regular customers: to convey to them that they are special, to encourage them to buy from you.

That is, the main method of building a reputation and communication with customers in unusual times is the Internet, so most of the effort should be devoted to the

development of the Internet component of the company: successful marketing, communication and constant communication with customers. These 10 steps will help bring your company out of crisis and strengthen your reputation at a high level, and perhaps even raise you to a new level of market development. The formation of a positive information field through the publication of materials about the company is one of the most important stages in creating an image and optimizing the business reputation of a company. Your name should be publicly known, so press releases, articles on partner resources and forums, profile reviews (including those specific to SEO) are necessary. It is imperative that the consumer finds information about you, and a key condition for this is a high position in the issuance of search engines. If your site is on the tenth page of search results, only the stubborn potential customer, of which one, will find it. If he is hidden somewhere between the twenty-fifth and thirtieth pages, no one will see him at all. SEO optimization is aimed precisely at raising your site and putting it in the top of search results, where everyone will see it, or at least on the second page, where many will see it.

Crisis communications and reputation management will become increasingly important areas of expertise, accompanied by additional internal roles dedicated exclusively to corporate reputation management as part of broader communication teams. In addition, major global brands in various industries have suffered tremendous destruction due to events that quickly gained popularity on social networks. The speed of information flows and the impact on a large audience on social networks can instantly change consumer principles and values. Never underestimate the authority of opinion leaders. These are people to listen to, who want to emulate, their word really has weight - and their feedback on your products can significantly affect the image of the company. The thing is that people trust a blogger or celebrity more than direct advertising - they are "familiar" with them (and it does not matter that this acquaintance is one-way). In addition, in our age of high speeds, it is not enough for the consumer to thoroughly understand any topic, so he will be happy to use the opinion of someone he considers an expert in this field. If the author of the construction blog says that N plaster is excellent, his opinion is taken as

the ultimate truth. The Instagram star is able to increase the sales of bags from the brand X, having posted only one photo of the “wacky” clutch. Moreover, many magazines and resources often publish non-profit collections of products under headings such as “Choosing Bloggers.” Content is distributed differently across different channels, so you may need to create different publications depending on the deployed channels. It is also necessary to take into account that social networks themselves can cause a crisis. Inappropriate comments, unscrupulous competitors, disgruntled employees and customers can try and create content and a lot of comments on social networks to undeservedly humiliate your company. It is important that a representative of your communications team regularly engages in social monitoring and business reputation management on the Internet. This will help you not only determine when a problem can turn into a crisis, but also during a crisis will give you real-time feedback on how the situation is perceived by stakeholders.

Increasingly, anti-crisis communication management will be faced with the task of strengthening business reputation, control of corporate culture, which will allow companies to meet their missions, consumer expectations and competitive status.

REFERENCES:

1. Zamlynskyi V.A. Impact of Corporate Culture on the Company's Development/Accounting and Finance/ - 2019. № 1(83). - С. 145-151. DOI: https://doi.org/10.33146/2307-9878-2019-1(83)-145-151
2. Yevdokimova, M.; Zamlynskyi, V.; Minakova, S.; Biriuk, O.; Ilina, O. 2019. Evolution of corporate social responsibility applied to the concept of sustainable development, *Journal of Security and Sustainability Issues* 8(3), 2019. P.473-480. https://doi.org/10.9770/jssi.2019.8.3(14)
3. V. Zamlynskyi, O. Stanislavyk, O. Halytskyi, M. Korzh, N. Reznik. Conflict Dynamic Model of Innovative Development in the System of Ensuring Competitiveness of an Enterprises, International Journal of Scientific & Technology research, Vol.9, issue 2, pp. 5322-5325, 2020. Режим доступу:

http://www.ijstr.org/final-print/feb2020/Conflict-Dynamic-Model-Of-Innovative-Development-In-The-System-Of-Ensuring-The-Competitiveness-Of-An-Enterprises.pdf

4. Zamlynskyi, V.; Yurchenko, N.; Haltsova, O. Features of a Complex Marketing Approach in Management of the Tourism Industry. *Economics. Ecology. Socium* 2018, *2*, 64-76.

5. Zamlynskyi V., Teliukh K. The effect of diagnostics of corporate culture on the optimization of management efficiency. *Actual scientific research:* Collection of scientific articles. Editoria di Modena, Rome, Italy. 2018. pp. 170-174.

6. Zamlynskyi, V., Zerkal, A., & Antonov, A. (2019). A conceptual framework to apply financial engineering at the enterprise. *Baltic Journal of Economic Studies*, *5*(1), 68-74. https://doi.org/10.30525/2256-0742/2019-5-1-68-74

7. Zamlynskyi V., Zamlynska O. The role of communication and business reputation in anti-crisis management Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 9th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom.1175p. 2020. pp. 278-285. https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/05/SCIENTIFIC-ACHIEVEMENTS-OF-MODERN-SOCIETY-28-30.04.2020.pdf

УДК 628.218

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДВИЖЕНИЯ ВЛАГИ И СОЛЕЙ В ПОЧВО-ГРУНТАХ

Авлакулов Мейли
к.с-х.н., профессор
Ражабов Улугбек Мамашоевич
Ассистент
Каршинский инженерно-экономический институт
(г.Карши, Узбекистан)

Аннотация. В статье рассматривается процесс моделирования движения вещества в пористых неоднородных средах применительно к переносу влаги и солей в почвах с последующим применением полученных результатов при разработке режима орошения, уточнения фактического водопотребления сельскохозяйственных культур и приемов ускоренного рассоления почв.
Ключевые слова: водопотребление, моделирование, перенос влаги и солей, водно-солевой режим, зона аэрации, гетерогенность, конвективный перенос.

В мелиоративной науке моделирование водно-солевого режима подземных и поверхностных вод осуществлялось на основе упрощенных моделей для отдельных компонентов водного стока. Модели массопереноса взаимосвязанными потоками грунтовых и поверхностных вод, а также влаги в зоне увлажнения, учитывающие массообмен между различными компонентами водного стока, а также проблемы управления изменением состояния зоны увлажнения до настоящего времени не рассматривались. Это существенно ограничивало возможность применения моделей совместного стока при решении многих прикладных задач по оценке экологического и

мелиоративного состояния орошаемых земель, качества грунтовых и поверхностных вод.

В связи с этим, при рассмотрении проблемы сопряженного массообмена взаимодействующими течениями, необходимо было изучить ряд вопросов по гидравлическому обоснованию моделей и их численной реализации. Это создание принципов сопряжения математических моделей, соответствующих различным ветвям гидрологического цикла; анализ математических вопросов корректности и исследование качественных свойств решений соответствующих начально-краевых задач. Особое место занимает разработка численных методов и эффективных алгоритмов расчета, возникающих здесь краевых задач для систем уравнений нестандартного вида, осложненных различными особенностями (нелинейности, вырождения и т.п.). Модели водных систем (водоемов, водотоков, борозды, грунтовых бассейнов и т.п.), входящих в общую модель водообмена неодинаковы по сложности и имеют различные размерности. Особенно важно, что характерные временные масштабы переходных, стохастических процессов для поверхностных и подземных вод отличаются на порядки. Последнее обстоятельство имеет весьма большое значение при создании закономерности взаимосвязанных процессов водного стока и инфильтрации [1, с. 147].

Для разработки способов и приемов борьбы со вторичным засолением необходимо установить характер движения влаги и солей в почво-грунтах [2, с. 17-21].

Исходя из вышеизложенных, нами была разработана программа для проведения фундаментальных исследований и сначала 2017 года по настоящее время в рамках государственного бюджета выполняем данный фундаментальный проект.

Целью наших исследований является моделирование данного процесса с последующим применением полученных результатов при разработке режима орошения, уточнения фактического водопотребления сельскохозяйственных культур и приемов ускоренного рассоления почв.

Математическое моделирование движения вещества в пористых неоднородных средах применительно к переносу влаги и солей в почвах. Необходимость математического моделирования таких процессов определяется как важностью водного и солевого режима почв для сельскохозяйственного производства, так и эффективностью математического моделирования как инструмента для познания природных явлений.

Эффективность использования влаги и питательных элементов, необходимых для нормального функционирования растений во многом определяется от процесса влаги-соли переноса в аэрационном слое почвы [3, с. 95-100].

При разработке гидравлической модели процесса водно-солевого перемещения в зоне аэрации будем рассматривать в двухфазной гомогенной смеси: вода и соль.

Постановка задачи. Учитывая концентрацию солей и воды в примеси можно выразить следующим образом:

Необходимость математического моделирования таких процессов определяется как важностью водного и солевого режима почв для сельскохозяйственного производства, так и эффективностью математического моделирования как инструмента для познания природных явлений.

Эффективность использования влаги и питательных элементов, необходимых для нормального функционирования растений во многом определяется от процесса влаги-соли переноса в аэрационном слое почвы.

При разработке гидравлической модели процесса водно-солевого перемещения в зоне аэрации будем рассматривать в двухфазной гомогенной смеси: вода и соль.

$$C_{соол} = \frac{W^{соол}}{W^{соол} + W^{вода}}, \qquad C_{вода} = \frac{W^{вода}}{W^{соол} + W^{вода}} \qquad (1)$$

В качестве $C_{соол}$ будем принимать концентрацию преобладающих солей. То есть, при этом необходимо учесть, что при сульфатно-хлоридном или хлоридно-сульфатном засолении сульфаты переходят в водный раствор значительно труднее, чем хлориды, гораздо дольше оставаясь в грунтах в

твердой фазе. В связи с этим, при моделировании будем рассматривать хорошо растворимые соли (хлориды).

Важнейшим геологическим фактором солепереноса является фильтрационная гетерогенность среды, обусловленная особенностями литологического строения пород.

При моделировании допустим, что породы грунта состоят из равномерно распределенных блоков и проницаемых каналов. Причем, в проницаемых каналах перенос осуществляется только конвективным путем, а в слабопроницаемых блоках - только диффузионным путем [4, с. 9-10].

Ниже рассмотрим задачу о конвективном переносе хорошо растворяемых солей по оси z. Допустим, что область конвективного переноса солей является однородной проницаемой средой.

Используя одномерное уравнение конвективного переноса для гомогенной смеси:

$$m\frac{\partial c}{\partial t}+\frac{\partial(c\upsilon)}{\partial z}=D\frac{\partial^2 c}{\partial z^2} \qquad (2)$$

где: m-эффективная пористость породы; C-концентрация солей; υ-скорость фильтрации; D- коэффициент конвективного переноса ($D=10^{-2}$ м^2/сут).

Учитывая, что скорость фильтрации постоянна, (2) можно переписать в виде:

$$m\frac{\partial c}{\partial t}+\upsilon_0\frac{\partial c}{\partial z}=D\frac{\partial^2 c}{\partial z^2} \qquad (3)$$

Введем безразмерные параметры

$$z=l\hat{z}, \qquad t=\frac{\nu^2\rho\tau}{l^2\Delta\rho\upsilon_0 g}$$

Тогда уравнение (3)примет вид

$$m\frac{l^2\Delta\rho\upsilon_0 g}{\nu^2\rho}\frac{\partial c}{\partial\tau}+\frac{\upsilon_0}{l}\frac{\partial c}{\partial\hat{z}}=D\frac{1}{l^2}\frac{\partial^2 c}{\partial\hat{z}^2} \quad ,$$

умножая обе части уравнения на $\frac{l}{\upsilon_0}$, получим

$$m\frac{l^3\Delta\rho g}{\nu^2\rho}\frac{\partial c}{\partial\tau}+\frac{\partial c}{\partial\hat{z}}=D\frac{1}{l^2\upsilon_0}\frac{\partial^2 c}{\partial\hat{z}^2} \qquad (4)$$

Исходя из того, что изменение концентрации солей по вертикальной оси происходит под влиянием сил, направленных в сторону противоположенную направлению сил тяжести. Учитывая, что Архимедова сила имеет важное значение не только при плавании твердых тел в жидкостях и газах, но и в случаях, когда в жидкостях и газах имеются частицы другого вещества с удельным весом, отличным от удельного веса жидкости.

А также, для описания структуры потока в конвективном соле-переносе используем критерий подобия Пекле. Значит, для преобразования уравнения (4) в гидравлическое уравнение, основные геогидродинамические параметры будем выражать через числа Пекле и Архимеда, в итоге получим гидравлическое уравнение для описания движения смеси воды и солей в виде безразмерных переменных:

$$mAr_D\frac{\partial c}{\partial\tau}+\frac{\partial c}{\partial\hat{z}}=\frac{1}{Pe_D}\frac{\partial^2 c}{\partial\hat{z}^2} \qquad (5)$$

Для решения уравнения (5) введем функцию $f(\hat{z})$,

$$C(\hat{z},\tau)=e^{-\gamma\tau}f(\hat{z}) \qquad (6)$$

Учитывая равенство (6), уравнение (5) примет следующей вид:

$$\frac{1}{Pe_D}\frac{d^2 f}{d\hat{z}^2}-\frac{df}{d\hat{z}}+m\gamma Ar_D f(\hat{z}) \qquad (7)$$

Искомую функцию напишем как

$$f(\hat{z})=e^{\beta\hat{z}} \qquad (8)$$

Тогда из (6) для β получим характеристическое уравнение

$$\frac{1}{Pe_D}\beta^2-\beta+m\gamma Ar_D=0 \qquad (9)$$

Решая уравнение (9), получим

$$\beta_{1,2} = \frac{Pe_D(1 \pm \sqrt{D})}{2}, \qquad \text{где:} \quad D = 1 - \frac{4m\gamma A r_D}{Pe_D}, \; D \rangle 0$$

Тогда решением дифференциального уравнения будет

$$f(\hat{z}) = B_1 \exp(\frac{Pe_D(1+\sqrt{D})}{2}\hat{z}) + B_2 \exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{z}) \qquad (10)$$

Учитывая краевые условия $f(0) = 1$, $f(\hat{L}) = e^{\lambda \hat{L}}$, получим следующие уравнения для коэффициентов

$$B_1 + B_2 = 1$$

$$B_1 \exp(\frac{Pe_D(1+\sqrt{D})}{2}\hat{L}) + B_2 \exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{L}) = \exp(\lambda \hat{L}) \quad (11)$$

Решением системы линейных алгебраических уравнений методом Крамера определим неизвестные коэффициенты:

$$B_1 = \frac{1}{\Delta_0}\left[\exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{L}) - \exp(\lambda \hat{L})\right]$$

$$B_2 = \frac{1}{\Delta_0}\left[\exp(\lambda \hat{L}) - \exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{L})\right]$$

Отсюда получим:

$$f(\hat{z}) = \frac{1}{\Delta_0}\left\{\left[\exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{L}) - \exp(\lambda \hat{L})\right]\exp(\frac{Pe_D(1+\sqrt{D})}{2}\hat{z}) + \right. \qquad (12)$$

$$\left. + \left[\exp(\lambda \hat{L}) - \exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{L})\right]\exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{z})\right\}$$

Таким образом, получена закономерность распределения концентрации солей по высоте грунта для произвольного момента времени:

$$C(\hat{z},\tau) = \frac{e^{-\gamma\tau}}{\Delta_0}\left\{\left[\exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{L}) - \exp(\lambda \hat{L})\right]\exp(\frac{Pe_D(1+\sqrt{D})}{2}\hat{z}) + \right.$$

$$\left. + \left[\exp(\lambda \hat{L}) - \exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{L})\right]\exp(\frac{Pe_D(1-\sqrt{D})}{2}\hat{z})\right\} \qquad (13)$$

Приняв $\hat{z} = \hat{L}$, $\tau = \tau^*$, получим выражение для определения времени τ^*, когда концентрация солей достигает уровня корневых систем растений:

$$\tau^* = \ln\left(\frac{c^*}{f(\hat{z})}\right)^{-\frac{1}{\gamma}} \qquad (14)$$

Таким образом, разработанные гидравлические зависимости учитывают близкий к реальным условиям процесс переноса влаги, минеральных и органических веществ в верхних слоях зоны аэрации, обусловленные изменениями уровня грунтовых вод. Разработана гидравлическая модель вертикального водно-солевого перемещения в зоне аэрации обусловленные повышением уровня грунтовых вод. Получено выражение для определения времени τ^*, когда концентрация солей достигает уровня корневых систем растений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Марчук Г.И. Математическое моделирование в проблеме окружающей среды. -М.: Наука, 1982. -320 с.
2. Хамидов А.А., Маматкулов Ш., Исанов Ш.Р., Джумабаев Д.Х., «Задача о переносе солей и соленосных примесей в атмосфере //Журнал Проблемы механики. -Ташкент, 2004. -№3.-С. 17-21.
3. Муродов Н.К., Авлакулов М. Гидродинамическая модель управления режимом влагопереноса в верхних слоях зоны аэрации. European Conference on Innovations in Technical and Natural Sciences, 2016 p. 95-100
4. Авлакулов М., Хазратов А.Н. Закономерности динамики процессов влаги-соли переноса в почво-грунтах. //Ж. Инновационное развитие. –М.: 2018 9-10 с.

УДК 378.091.016:615.1

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ ФАРМАЦІЇ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 226 «ФАРМАЦІЯ»

Басараба Роксолана Юріївна
кандидат фармацевтичних наук
асистент кафедри фармації
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Анотація. Сучасний розвиток фармації потребує від фахівців галузі досить високого рівня знань і творчої ініціативи, володіння нормами фармацевтичного законодавства, методами господарювання організації, складанням звітності на підставі аналізу даних обліку та звітності.

Ключові слова: навчальний план, фармацевтична галузь, фармація, аптека, дисципліна.

Практична фармація і, відповідно, фармацевтична освіта останнім часом істотно змінилася у відповідь на різкі зміни економічного, політичного і соціального середовища. У зв’язку з цим, роль фармацевта щодо раціонального використання ліків розширилася. Враховуючи зміни, що відбуваються, достатньо гостро постає проблема підготовленості фармацевта до взаємовідносин з пацієнтом, враховуючи його поведінку та психологію [1, с.22]. Сьогодні у світовій практиці послуги фармацевтів і їх участь в медичній допомозі, орієнтованої на пацієнта, пов’язують з поліпшенням медичних і економічних результатів, із зменшенням випадків побічних ефектів лікарських засобів, поліпшенням якості життя і зниженням захворюваності та смертності,

що в свою чергу є результатом поступового розширення традиційних ролей кожного з учасників процесу фармакотерапії [3; 2, с. 303].

Фармацевтична галузь посідає значне місце у системі охорони здоров'я, так і економіці країни в цілому. Фармація України має лідируючі позиції, як в науковому, так і в практичному плані. У XXI столітті суттєво змінилися пріоритети розвитку охорони здоров'я в аспекті самодостатності фармації, необхідності інтегрованого та комплексного вирішення проблем організації медичної та фармацевтичної допомоги. Важлива соціально-суспільна функція фармацевтичного забезпечення населення та лікувально-профілактичних закладів покладена на аптечну мережу різних форм власності та господарювання.

Найбільш часто у навчальних планах вищих навчальних закладів зустрічається дисципліна «Організація та економіка фармації», яка, як правило, викладається на 4 курсі для студентів вищих фармацевтичних (медичних) навчальних закладів спеціальності 226 «Фармація», що навчаються за кредитно-модульною системою навчання. Відповідно до змісту навчальної програми, вказана дисципліна викладається з метою підготовки майбутніх фахівців до відповідальних керівних посад в аптечних закладах. Під час вивчення дисципліни особлива роль відводиться розвитку самостійного мислення і практичних навичок усіх структурних елементів знань.

Програма навчальної дисципліни включає розділи: що забезпечує високий рівень знань і творчої ініціативи, володіння нормами фармацевтичного законодавства, новими методами господарювання організації, новими механізмами державного регулювання та ефективними комп'ютерними технологіями з метою якісного фармацевтичного забезпечення населення. Викладання дисципліни передбачає лекції, практичні заняття, самостійну роботу студентів та складається з двох підсумкових модулів які в свою чергу поділяють на 3 змістовних модуля. «Організація та економіка фармації» закладає фундамент для подальшого засвоєння студентами знань та вмінь із профільних теоретичних і клінічних професійно-практичних дисциплін.

Отже, з урахуванням змін у суспільстві ролі та функцій аптечного закладу та провізора, збільшення частки приватних аптек в Україні, а також з огляду на закономірності взаємодії бізнесу та суспільства, доцільним є здобуття фахівцями практичної фармації знань з теорії та практики, яка може вивчатися на рівні освітнього ступеню магістр у рамках дисципліни «Організація та економіка фармації».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Langley C.A., Wilson K.A., Jesson J.K., Clarke L., Hatfield K. Multidisciplinary learning in the MPharm degree. // International Journal of Pharmacy Practice. – 2005. - № 13. – P. 22.
2. Van Mil J.W., Schulz M., Tromp T.F. Pharmaceutical care, European developments in concepts, implementation, teaching, and research: a review. // Pharm World Sci. – Dec. - 2004. № 26 (6). – P. 303.
3. Alexandria V.A. Educational outcomes. - American Association of Colleges of Pharmacy, 2004.
4. Парновський Б.Л. Развитие и специализация фармацевтической науки на примере организации и экономики фармации / Б.Л. Парновський, О.Н. Залиская // Провизор. – 2005. - № 1. – С. 8-10.

УДК 615.19

ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ КОТЯЧИХ ЛАПОК ДВОДОМНИХ ТРАВИ

Басараба Роксолана Юріївна
кандидат фармацевтичних наук
асистент кафедри фармації
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Анотація. Останнім часом велику увагу приділяють дослідженню ліпофільних комплексів лікарських рослин, складовою частиною яких є жирні кислоти, що відіграють важливу роль у життєдіяльності організму людини. Рослина родини айстрові (Asteraceae) –котячі лапки дводомні (Antennaria dioica (L.) Gaertn.) – містять комплекс біологічно активних речовин, серед яких значне місце відводять ліпофільним компонентам (жирним кислотам, каротиноїдам, хлорофілам тощо). У джерелах наукової літератури недостатньо інформації про жирнокислотний склад досліджуваного виду, тому метою наших досліджень було вивчити ліпофільні фракції трави котячих лапок дводомних та визначити вміст жирних кислот у їх складі.

Ліпофільні фракції досліджуваних видів лікарської рослинної сировини одержували шляхом вичерпного екстрагування сировини хлороформом в апараті Сокслета. Якісний склад та кількісний вміст жирних кислот у досліджуваній лікарській рослинній сировині визначали методом газорідинної хромато-мас-спектрометрії метилових естерів жирних кислот на газовій хромато-мас-спектрометричній системі Agilent 6890N/5973inert (Agilent Technologies, США). Ідентифікацію метилових естерів жирних кислот досліджуваної суміші проводили шляхом порівняння часу утримування

стандартної суміші метилових естерів жирних кислот (Supelco, США). Використовували бібліотеку мас-спектрів NIST 02.

Отже, уперше методом газорідинної хромато-мас-спектрометрії визначено жирнокислотний склад ліпофільних фракцій трави котячих лапок дводомних. У котячих лапок дводомних траві ненасичені жирні кислоти переважають над насиченими. У досліджуваних об'єктах домінують поліненасичені жирні кислоти – лінолева і ліноленова.

Ключові слова: котячі лапки дводомні; ліпофільні комплекси; жирні кислоти; трава; лікарська рослинна сировина.

Останнім часом велику увагу приділяють дослідженню ліпофільних комплексів лікарських рослин, складовою частиною яких є жирні кислоти, що відіграють важливу роль у життєдіяльності організму людини. Вони є обов'язковим компонентом біологічних мембран, впливають на метаболізм стероїдних сполук, беруть участь у біосинтезі жирів [1, с. 34]. Незамінні жирні кислоти (вітамін F) запобігають розвитку атеросклерозу, мають антитромботичний, кардіопротекторний, антиаритмічний ефекти, є попередниками біосинтезу простагландинів, які, у свою чергу, регулюють артеріальний тиск [1,с.34; 2, с. 64]. Нестача вітаміну F викликає дерматити, зменшує коагулюючі властивості крові й регулює артеріальний тиск [3,с. 88; 4, с. 431], сприяє виникненню онкологічних захворювань [5, с.112].

Рослина родини айстрові (Asteraceae) –котячі лапки дводомні (Antennaria dioica (L.) Gaertn.) – містять комплекс біологічно активних речовин [6, с. 159; 7, с. 10], серед яких значне місце відводять ліпофільним компонентам (жирним кислотам, каротиноїдам, хлорофілам тощо).

У джерелах наукової літератури недостатньо інформації про жирнокислотний склад досліджуваного виду, тому метою нашого дослідження було вивчити ліпофільні фракції котячих лапок дводомних трави та визначити вміст жирних кислот у їх складі.

Ліпофільні фракції досліджуваного виду лікарської рослинної сировини (ЛРС) одержували шляхом вичерпного екстрагування сировини хлороформом в апараті Сокслета [8, с. 39; 9, с.46].

Якісний склад та кількісний вміст жирних кислот у досліджуваній ЛРС визначали методом газорідинної хромато-мас-спектрометрії (ГХ/МС) метилових естерів жирних кислот на газовій хромато-мас-спектрометричній системі Agilent 6890N/5973inert (Agilent Technologies, США). Використовували колонку капілярну HP-5ms (30 м×0,25 мм×0,25 мкм, Agilent Technologies, США). Температура випарника – 250 °С, температура інтерфейсу – 280 °С. Поділ проводили в режимі програмування температури – початкову температуру 60 °С витримували протягом 4 хв, з градієнтом 4 °С/хв піднімали до 250 °С, витримували 6 хв, з градієнтом 20 °С піднімали до 300 °С, витримували 5 хв.

Підготовка проби для аналізу: ЛРС подрібнювали до порошкоподібного стану в скляній ступці. Наважку препарату 500 мг (точна наважка) поміщали в скляну віалу і додавали реакційну суміш (метанол Р – толуол – кислота сульфатна Р (44:20:2)) по 3,3 мл на пробу та розчин внутрішнього стандарту в гептані в кількості 1,7 мл. Досліджувану пробу витримували при температурі 80 °С протягом 2 год, охолоджували до кімнатної температури, центрифугували 10 хв при 5000 об./хв. Відбирали 0,5 мл верхньої гексанової фази, що містить метилові естери жирних кислот.

Пробу об’ємом 1 мкл вводили в режимі поділу потоку 1:20. Детектування виконували в режимі SCAN у діапазоні (38-400). Швидкість потоку газу-носія через колонку – 1,0 мл/хв. Ідентифікацію метилових естерів жирних кислот досліджуваної суміші проводили шляхом порівняння часу утримування стандартної суміші метилових естерів жирних кислот (Supelco, США). Використовували бібліотеку мас-спектрів NIST 02.

Кількісний аналіз проводили шляхом додавання розчину внутрішнього стандарту в досліджувані проби. Як внутрішній стандарт використовували

розчин кислоти ундеканової. Масу жирної кислоти на 1 кг сировини в міліграмах розраховували за формулою:

$$x = \frac{Sx \cdot Мвн.ст. \cdot 1000}{Sвн.ст. \cdot m},$$

де Sx – площа піку жирної кислоти;

Мвн.ст. – маса внутрішнього стандарту на пробу;

Sвн.ст. – площа піку внутрішнього стандарту; m – наважка сировини [11, с. 94].

Ліпофільна фракція, виділена котячих лапок дводомних трави – світло-зеленого кольоруз приємним специфічним запахом, не розчинна у воді та спирті. Встановлено, що вихід ліпофільних фракцій з котячих лапок дводомних трави становив (8,25±0,09) %.

У досліджуваних видах ЛРС встановлено наявність насичених та ненасичених жирних кислот (табл. 1).

Таблиця 1

Якісний склад та кількісний вміст жирних кислот у котячих лапок дводомних траві (метод ГХ/М С)

	Вміст у мг/кг	
Назва кислоти	трава котячих лапок дводомних	МС, %
ЛауриноваС12:0	0,38	96
МіристиноваС14:0	-	-
Пальтоолеїнова* С16:1n9	-	-
ПальмітиноваС16:0	14,72	98
Маргаринова 17:0	0,27	93
Лінолева* С18:2n9	14,59	99
Ліноленова* С18:3n9,	14,50	99
Стеаринова С18:0	2,61	98
Арахінова С20:0	0,99	99
Бегенова С23:0	0,87	99
Лігноцеринова С24:0	0,42	89

Примітки:

1. * – жирні ненасичені кислоти.

2. МС – відсоток збігу.

У результаті досліджень у ліпофільному екстракті котячих лапок дводомних трави виявлено по 9 жирних кислот, 2 з яких є поліненасиченими – лінолева (16,39 і 14,59 мг/кг) та ліноленова (36,30 і 14,50 мг/кг) відповідно. Відомо, що ліноленова кислота, яка належить до омега-3 жирних кислот, проявляє гіпотензивну, протизапальну, імуномоделюючу, протипухлинну дію [15, с. 50]. Недостатнє надходження есенціальних жирних кислот з їжею зумовлює порушення ліпідного обміну, виникнення атеросклерозу та інших серцево-судинних захворювань [10, с. 118; 11, с. 5; 13, с. 424].

У ліпофільному екстракті трави котячих лапок дводомних міститься насичена пальмітинова кислота (1,65 % і 14,72 мг/кг відповідно), яка, згідно з даними літератури, потрібна в організмі людини для утворення власного колагену, еластину та гіалуронової кислоти [12, с.49]. У котячих лапок дводомних траві виявлено незначну кількість насичених лауринової і лігноцеринової кислот.

Встановлено, що вміст ненасичених жирних кислот у досліджуваних ліпофільних екстрактах переважав над вмістом насичених. Їх співвідношення у траві котячих лапок дводомних – 29,09:20,26.

Отже, уперше методом газорідинної хромато-мас-спектрометрії визначено жирнокислотний склад ліпофільниої фракції трави котячих лапок дводомних.

2. У траві котячих лапок дводомних ненасичені жирні кислоти переважають над насиченими. У досліджуваних об’єктах домінують поліненасичені жирні кислоти – лінолева і ліноленова.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Челін Н. В. Жирнокислотний склад любистку лікарського (Levisticum officinale Koch.) / Н. В. Челін, С. М. Марчишин // Укр. журн. клініч. та лаб. медицини. – 2011. – № 1. – С. 33–36.

2. . Луканюк М. І. Жирнокислотний склад листків деяких видів рослин родини Липові / М. І. Луканюк, С. М. Марчишин // Укр. біофармац. журн. – 2012. – № 1–2 (18–19). – С. 62–66

3. . 3. Визначення видового походження рослинних олій / В. А. Параніч, А. О. Дорошенко, О. Д. Рошаль, А. В. Параніч // Фармац. журн. – 2000. – № 5. – С. 86–90.

4. 4. Липиды семян Oenothera с различных мест произрастания. Сообщение I / С. Г. Юнусова, М. С. Юнусов, А. Р. Каримова [и др.] // Химия природных соединений. – 2007. – № 5. – С. 430–433.

5. Analysis of the fatty acids from Periploca sepium by GC-MS and GC-FID / Ling Tong, Lei Zhang, Yu. Shuanghui [et al.] // Asian Journal of Traditional Medicines. – 2007. – 2 (3). – P. 110–114.

6. Марчишин С. М. Вміст амінокислот у траві котячих лапок дводомних (Antennaria dioica (L.) Gaertn.) / С. М. Марчишин, Р. Ю. Басараба // Теоретичні та практичні аспекти дослідження лікарських рослин : матеріали II Міжнар. наук.-практ. internetконф. (Харків, 21–23 берез. 2016 р.) / редкол. : Т. М. Гонтова, А. О. Мінаєва, Н. І. Ільїнська. – Х. : НФаУ, 2016. – С. 159.

7. Investigation of phenolic compounds of Antennaria dioica (L.) Gaertn. Herb / S. Marchyshyn, R. Basaraba, T. Berdey // The Pharma Innovation Journal. – 2017. – No. 6 (8). – P. 09–11.

8. Бурлака І. С. Дослідження ліпофільних фракцій трави куничника звичайного та щучника дернистого / І. С. Бурлака, В. С. Кисличенко // Укр. мед. альм. – 2011. – 14, № 2. – С. 38–39.

9. Михалюк О. Б. Дослідження ліпофільної фракції листків і плодів лимонника китайського / О. Б. Михалюк // Укр. біофармац. журн. – 2013. – № 5. – С. 45–49.

10. Исследование жирнокислотного состава травы золототысячника обыкновенного и травы чистеца Зибольда [Электронный ресурс] / Л. И. Стойко, Л. В. Гусак, С. М. Марчишин, О. Л. Демидяк // Медицина и образование в Сибири : сетевое научное издание. – 2015. – № 6. – Режим доступа : http:// ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1957.

11. Marchyshyn S. M. The content of fatty acids in lipophilic extracts of Veronica chamaedrys L. and Veronica officinalis L. / S. M. Marchyshyn, I. I. Milian // Journal of Education, Health and Sport. – 2016. – 6, No. 3. – P. 91–96.

12. Смойловська Г. П. Дослідження якісного складу та кількісного вмісту карбонових кислот у листі Urtica dioica L. / Г. П. Смойловська // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2015. – № 3 (19). – С. 48–51.

13. Сиренко Ю. Н. Влияние омега-3 полиненасыщенных жирных кислот на функциональные свойства сосудов у больных артериальной гипертензией / Ю. Н. Сиренко, С. Н. Кушнир // Укр. мед. часоп. – 2012. – № 4 (90). – С. 117–120.

14. Бережной В. В. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты – важнейший вектор в сохранении здоровья детей и в коррекции вегетативных нарушений / В. В. Бережной, В. В. Корнеева // Современная педиатрия. – 2016. – № 7 (79). – С. 1–8..

15. Ching K. Chow. Fatty Acids in Foods and their Health Implications / Ching K. Chow. – 3rd ed. – Boca Raton, London, New York: CRC Press, 2007. – 1296 p.

16. William H. Omega-3 fatty acids: the “Japanese” factor? / H. William // J. Am. Coll. Cardiol. – 2008. – 52. – P. 425

УДК 72

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ ОБРОБКИ ВНУТРІШНІХ ИНТЕРЬЕРОВ

Белоусова Ганна Володимирівна
студентка, практикуючий дизайнер
Олійник Тетяна Петрівна
к. т. н., доцент
Одеська Державна Академія Будівництва та Архітектури
м Одеса, Україна

Анотація: Обґрунтування і вибір матеріалів для обробки під індивідуальне житлове будівництво з урахуванням його планування, будівельних технологій, типу приміщень на основі містобудівних, технічних і санітарно-гігієнічних вимог. Представлені результати застосування фарб маркування Ecolabel для внутрішньої обробки приміщення, що забезпечують екологічну безпеку житла і естетичність обробки.

Ключові слова: екологічна безпека, лакофарбові, матеріали, внутрішнє оздоблення, житло.

Екологічно безпечні матеріали це такі матеріали, які задовольняють принципам екологічності, тобто: при їх виготовленні використовують відновлювані ресурси; вони розкладаються після виконання функцій без забруднення середовища; матеріал не виділяє токсичних і / або шкідливих речовин; рівень радіоактивного випромінювання мінімальний; матеріал придатний для повторного використання / може бути утилізований; в процесі виробництва наноситься мінімальної шкоди навколишньому середовищу [1].

Постановка проблеми. На екологічний мікроклімат житлових приміщень негативний вплив можуть надавати будівельні матеріали через наявність і

виділення з них шкідливих токсичних речовин (формальдегід, важкі метали, летючі органічні сполуки) [2].

Тому в даному проекті при оцінці і виборі фарби для внутрішньої обробки житлової квартири оцінювали екологічність будівельного матеріалу за параметрами: низький вміст ЛОС і біоцидів, наявність натуральних пігментів. Брали до уваги, що екологічні фарби нового покоління є виробами з надзвичайно суворо підібраним складом, а наявність в їх рецептурі шкідливих речовин незначне і регулярно контролюється. По будівельних нормах загальна кількість шкідливих речовин не повинна перевищувати п'ять. По класу емісії шкідливих речовин, як найбільш нешкідлива фарба Е-1 личить для спалень, віталень, дитячих кімнат; Е-2 – личить переважно для передпокоїв, кухонь, санвузлів; Е-3 - не підходить для житлових приміщень і використовується для обробки промислових приміщень. Санітарно-епідеміологічний висновок на фарбу є обґрунтуванням її екологічної безпеки [3].

Вибір якісного матеріалу для внутрішньої обробки визначають підвищені вимоги до характеристик складу фарби і експлуатаційні умови приміщення. У дослідженні, підбираючи відповідний вид фарби, оцінювали наступні параметри: довговічність покриття; ступінь стійкості до дії вологи; екологічну чистоту; простоту і доступність експлуатації, а також процедури по догляду за пофарбованими поверхнями; покривна здатність; рівень стійкості до механічних навантажень (стирання, пошкодження); пожежну безпеку; декоративні властивості; відсутність можливих контрастів поверхні при фарбуванні [4].

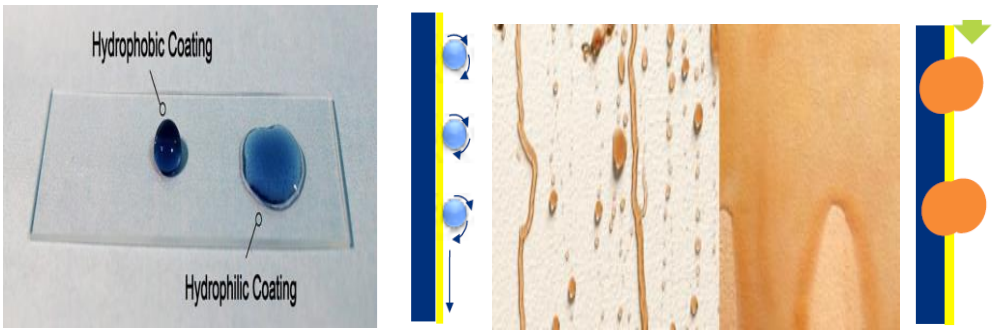
Покривність, атмосферостійкість, колір, ціна, і, безумовно, екологічна безпека - це головні складові підходу при оцінці матеріалів для малярних робіт при обробці внутрішніх приміщень

Найпоширеніший спосіб вибору фарби - вибір бренду. Сьогодні найбільш безпечними визнані лакофарбові матеріали європейських виробників, для яких вироблені більш жорсткі стандарти і вимоги до виробництва. Європейські фарби відрізняють висока якість і відповідність вимогам Європейського союзу,

наприклад, на вміст летких органічних сполук (міжнародний стандарт ISO 9001).

З асортименту концерну AkzoNobel нами обрана брудо- водовідштовхувальна фарба, яка відповідає всім технічним, санітарно-гігієнічним, екологічним вимогам, що пред'являються до будівельних та оздоблювальних матеріалів під індивідуальне житлове будівництво. Вона має характеристики, що забезпечують високу ефективність використання її для внутрішніх оздоблювальних робіт: нешкідлива для здоров'я; проявляє стійкість до миття (клас 1); має стійкість до стирання, брудо- і водовідштовхувальні властивості; має матовий глянець. Продукт містить ЛОВ <4 г / л, що в 7,5 разів нижче граничної норми вмісту ЛОВ в ЄС для даного продукту (підвид а) [5,6].

Стійкий гідрофобний ефект фарби проявляється завдяки воску в її складі. Рідина залишається на ній у вигляді крапель, які просто стікають вниз, а не вбираються поверхнею, як для звичайних фарб (рис. 1)



EasyCare звичайна фарба

Рис. 1 . Брудо- і водовідштовхувальні властивості фарби Easy care

Ще одна перевага цієї фарби є наявність міжнародних «екознаків», тобто даний матеріал відноситься до категорії найбільш екологічно чистих і нешкідливих для здоров'я людини. Маркіровка Ecolabel на продуктах гарантує: зниження витрат, менше забруднення повітря, менший збиток довкіллю. Екологічні фарби засновані на екологічно чистих компонентах, тому їх також ще називають “Зелені фарби”.

Виходячи з вищевикладеного був зроблений вивід, що ці фарби повністю відповідають вимогам фарб для інтер'єру: водна основа; не містять

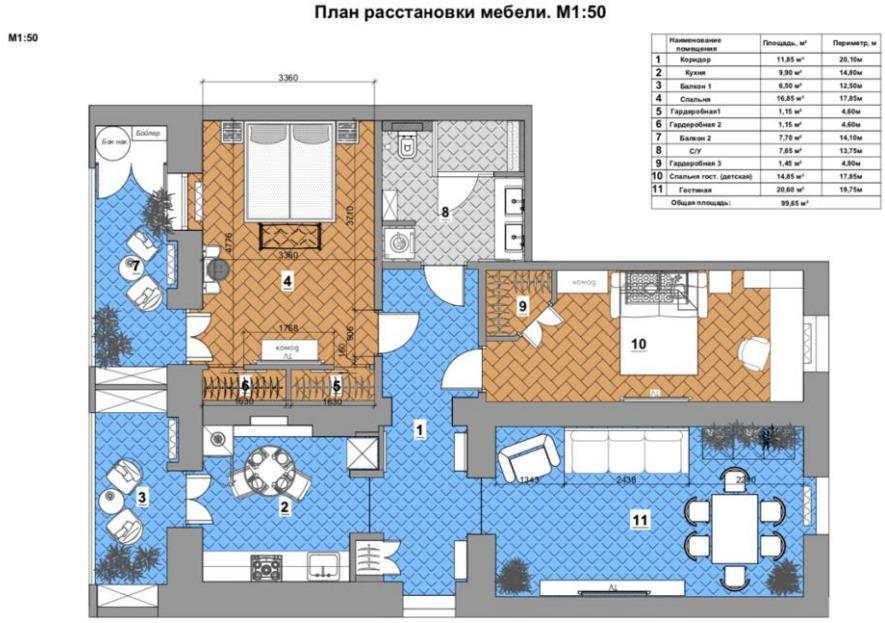
розчинників; відсутність запаху; тиксотропні; висока покриваність; висока паропронікність; хороша адгезія; легке нанесення; не вбирають запахи.

Об'єкт дослідження: фарба для стін, для внутрішніх робіт ISO 11998 / DIN EN 13300: Easy Care, (клас 1, Е-1, <5 мкм при 200 цикл / ≥ 99,5%); Bindo 3, Bindo 7 (клас 2, Е-2, ≥ 5 мкм до 20 мкм 200 циклів / <99,5%); Extramat акріловосополімерная дисперсія (клас 1, Е-1, 28 об., 5000 циклів / DIN EN 53778).

Мета: Обґрунтування і вибір екологічно безпечного лакофарбового оздоблювального матеріалу для обробки внутрішнього інтер'єру.

Предмет дослідження: житлова квартира в м. Одесі.

Результати дослідження та обговорення. Вибір матеріалу для оздоблювальних внутрішніх робіт виконували для житлової квартири в м. Одесі загальною площею до 100 м.кв. з двома спальнями і вітальнею (рис. 2).



	Наименование помещения	Площадь, м²	Периметр, м
1	Коридор	11,85 м²	20,10м
2	Кухня	9,90 м²	14,80м
3	Балкон 1	6,50 м²	12,50м
4	Спальня	16,85 м²	17,85м
5	Гардеробная1	1,15 м²	4,60м
6	Гардеробная 2	1,15 м²	4,60м
7	Балкон 2	7,70 м²	14,10м
8	С/У	7,65 м²	13,75м
9	Гардеробная 3	1,45 м²	4,80м
10	Спальня гост. (детская)	14,85 м²	17,85м
11	Гостиная	20,60 м²	19,75м
	Общая площадь:	99,65 м²	

Рис. 2. План і експлікація житлової квартири

В даному проекті підготовчі роботи поверхонь для нанесення фарби забезпечили високу якість оздоблювальних робіт.

Оздоблювальні роботи виконували у відповідності з наступними вимогами:

- температура повітря і поверхні при фарбуванні + 10 ... 25 ° С, відносна вологість повітря 40 ... 80%. Температура вище або нижче дозволеної і протяг під час фарбування може зумовити виникнення неякісної плівки фарби;
- шари фарби наносили тільки після повного висихання попереднього шару;
- великі поверхні фарбували без перерв;
- необхідний обсяг фарби визначали з показника покриваності, наведеного на етикетці, оскільки при нанесенні на поверхню більш тонкого шару фарби, ніж потрібно, водовідштовхувальні властивості продукту можуть не проявитися в повній мірі;
- при фарбуванні стін фарбу наносили на поверхню спочатку в поперечному напрямку, а потім вирівнювали поверхню рухами валика вгору-вниз. Кожен останній рух валика по смузі фарби виконували по всій висоті стіни в одному напрямку. При фарбуванні стель працювали в напрямку падіння світла . [7].

На рис. 3 представлений результат покриття поверхні стін спеціальною фарбою Easy Care U1.43.21 з дотриманням всіх вимог технології фарбування.

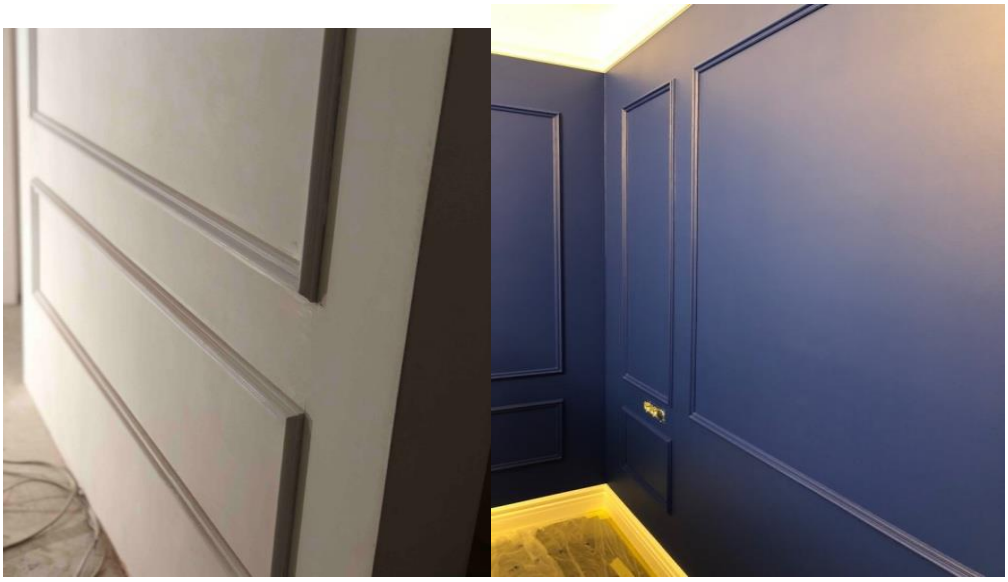


Рис. 3. Покриття поверхні стін спальні фарбою Easy Care U1.43.21

Житлові кімнати висувають особливі вимоги щодо складу матеріалів, що наносяться на поверхні. Оскільки в таких приміщеннях людина проводить багато часу, важливо, щоб оздоблювальні матеріали швидко висихали, не мали запаху і були екологічно чисті. Сучасний екологічний матеріал фарба Bindo має необхідні властивості тому її використовували для обробки вітальні (рис. 4). Малярні роботи здійснюються безпечно, комфортно і без токсичних випарів [8].

Рис. 4. Внутрішнє оздоблення вітальні фарбою Bindo 7

Для дитячої кімнати і спальні застосовували фарбу Bindo 7 - FN.01.84 (рис. 5). Це класична високоякісна латексна фарба для стін і стель з хорошою покриваністю LF-0.85. Не містить органічних розчинників. Присутність шкідливих речовин украй негативним чином позначиться на здоров'ї дитяти і батьків тому склад цієї фарби обов'язково відповідає екологічним вимогам.

Рис. 5. Фарбування стін дитячої кімнати та спальні (Bindo 7 - FN.01.84)

Для фарбування стель у всіх приміщеннях (включаючи ванну кімнату, балкони, передпокій і кухню) була використана фарба Bindo 3 (рис. 6,7). При виборі фарби для стін кухні вибирали суміші, покриття яких відрізняється простотою догляду, щоб з його поверхні легко змивалися жирні плями і бруд (Easy Care - E7.03.76).

Рис. 6. Фарбування стель приміщень кухні ванної кімнати

Рис. 7. Фарбування стелі коридору та балкону

Для фарбування стін на балконах (рис. 8), як приміщення з середньої експлуатаційної навантаженням, була використана акрілово - сополімерная дисперсія для стін Extramat FN.01.84 (кл. 1), що також дуже добре чиститься

Рис. 8. Фарбування стін балкона фарбою Extramat FN.01.84

Висновок. При дотриманні всіх вимог технології малярних робіт для житлової квартири (м. Одеса) при використанні фарби з наявністю міжнародних «екознаків» були отримані результати, що забезпечують екологічну безпеку житла і естетичність внутрішнього оздоблення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1.Что такое экологные краски и как их выбрать. [Элекронный ресурс]: .URL: https://nature-time.ru/2014/08/chto-takoe-ekologichnyie-kraski-i-kak-ih-vyibirat/.

2. Е.Г. Величко, Э.С. Цховребов. Экологическая безопасность строительных: основные исторические этапы. *Весник МГСУ*-т.12- в.1(100)-2017- с. 26- 35.

3. [Элекронный ресурс] URL: https://alt-x.ru/recommendations/obzornye-stati/o-kraskah-i-yekologii/#top.

4. Экологические краски для стен - здоровое и безопасное окрашивание. [Элекронный ресурс] URL: https://www.sniezka.ua/ru/kak-podobrat-tsvet/ekologicheskie-kraski-dlya-sten-zdorovoe-i-bezopasnoe-okrashivanie.

5. Севостьянова И.М., Субботина Е.К., Иванова Е.Р., Амзаракова П.А., Лукина Л.А. Анализ краски как классического строительного материала . [Элекронный ресурс] URL: https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-7-2019-11/.

6. [Элекронный ресурс] URL: https://www.sadolin.ua/en/products/easycare.

7. [Элекронный ресурс] URL: farba.net.ua/catalog/kraski/kracki-dlya-cten-i-pot...lya-sten-i-potolkov/.

8. Краска по дереву для внутренних работ без запаха: разнообразие материалов, их свойства. [Элекронный ресурс] .URL: http://remoo.ru/materialy/kraska-po-derevu-dlya-vnutrennih-rabot-bez-zapaha.

УДК 657.312.2

ОЦІНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Бондаренко Наталія Миколаївна
к.е.н., доцент
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація. Стаття присвячена дослідженню рентабельності діяльності СП «Апостолівська дистанція сигналізації та зв'язку» філії «Придніпровська залізниця» АТ «Укрзалізниця». В статті розглянуто показники рентабельності у розрізі її видів. Досліджено, як ситуація через спалах коронавірусного захворювання (COVID 19), вплинула на діяльність АТ «Укрзалізниця» в цілому та окремо на діяльність структурного підрозділу.

Ключові слова: фінансові результати, прибуток, збиток, аналіз, рентабельність.

Найважливішим показником, що характеризує ефективність діяльності підприємства та можливості його подальшого розвитку (розширення виробництва, оновлення основних засобів, впровадження нових технологій тощо) є фінансовий результат підприємства. Розмір отриманого фінансового результату створює запас фінансової стійкості та дозволяє швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища. Фінансовий результат діяльності підприємства характеризується показником прибутку або збитку. Питання формування та аналізу фінансових результатів діяльності, зростання доходів та скорочення витрат, і, як наслідок, підвищення прибутку набувають усе більшої актуальності через значну кількість підприємств, фінансовим результатом яких є збиток.

Оцінка інтенсивності та ефективності діяльності підприємства проводиться не тільки за визначенням суми прибутку, але й за показниками рентабельності. Навіть більше, показники рентабельності повніше характеризують результати діяльності підприємства, ніж прибуток, оскільки їх значення показує співвідношення прибутку із наявними чи використаними ресурсами.

Для проведення досліджень було обрано СП «Апостолівська дистанція сигналізації та зв'язку» філії «Придніпровська залізниця» АТ «Укрзалізниця», який є основним галузевим лінійним підприємством Придніпровської залізниці господарства сигналізації та зв’язку. Підрозділ забезпечує господарську діяльність Товариства необхідними видами зв’язку на ділянках залізниці від ст. Радушна до ст. Мирова та від ст. Апостолове до ст. Привільне. Підрозділ безпосередньо не виробляє конкретну продукцію. Виняток складає продукція, яку отримують від підсобно-допоміжної діяльності, витрати праці на яку складають відносно невелику частку загального об’єму робіт по технічній експлуатації систем сигналізації, централізації, блокування та зв’язку, які виконуються дистанцією.

СП «Апостолівська дистанція сигналізації та зв'язку» утримується за рахунок експлуатаційних витрат, які виділяються з прибутку від залізничних перевезень. Тому першочерговим завданням дистанції, є не отримання прибутку, а якісна технічна експлуатація, виконання усіх видів ремонту пристроїв, які знаходяться на її балансі, забезпечення зв'язком залізничних підприємств, завдяки чому забезпечується безпечний та безперебійний рух поїздів на дільниці обслуговування.

Отже, проведемо аналіз рентабельності СП «Апостолівська дистанція сигналізації та зв’язку» (табл. 1).

Як бачимо, основною проблемою Підрозділу стало різке зниження чистого прибутку, тобто наявність збитків. Причинами могли бути збільшення збитків від операційної діяльності у 2018-2019 роках, зростання фінансових витрат, відсутність іншого доходу. Цьому також сприяло зниження ефективності підсобно-допоміжної діяльності Підрозділу, адже зі все більшим поширенням

мобільного зв'язку зникає потреба у стаціонарних телефонах, що призводить до скорочення доходу із даної ніші.

Таблиця 1

Динаміка показників рівня рентабельності СП «Апостолівська дистанція сигналізації та зв'язку» та їх складових

Показник	2016	2017	2018	2019	2019 до 2016	
					+, -	%
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн	39384	49443	48800	50242	10858	127,6
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт , послуг), тис. грн	39387	49435	48661	50178	10791	127,4
Валовий прибуток (збиток), тис. грн	-3	8	139	64	67	-
Чистий збиток, тис. грн	4742	-124	-936	-1304	-6046	-
Середньорічна вартість активів, тис. грн	66048,5	36644,5	29615	26512	-39536,5	40,1
Середньорічна вартість оборотних активів, тис. грн	473	583,5	874,5	1409	936	38,2
Середньорічна вартість власного капіталу, тис. грн	18985,5	-1198	-2022	-3499	-22484,5	42,4
Витрати Підрозділу, тис. грн	40225	50404	49817	51696	11471	297,9
Рівень рентабельності Підрозділу (активів), %	7,18	-0,34	-3,16	-4,92	-12,10	203,2
Рівень рентабельності оборотних активів, %	1002,54	-21,25	-107,03	-92,55	-1095,08	405,9
Рівень рентабельності власного капіталу, %	24,98	10,35	46,29	37,27	12,29	-
Рівень рентабельності господарської діяльності, %	11,79	-0,25	-1,88	-2,52	-14,31	-
Рівень рентабельності продукції (виробництва), %	-0,01	0,02	0,29	0,13	0,14	-
Рівень валової рентабельності продажу продукції (робіт, послуг), %	-0,01	0,02	0,28	0,13	0,14	-
Рівень чистої рентабельності продажу продукції (робіт, послуг), %	12,04	-0,25	-1,92	-2,60	-14,64	-

Джерело: складено автором на підставі звіту про фінансові результати за 2016-2019 рр.

Проведемо факторний аналіз показників рівня рентабельності продукції Підрозділу методом ланцюгових підстановок. Для цього вихідні значення відобразимо у табл. 2.

Таблиця 2

Вихідні дані щодо розрахунку рентабельності продукції підприємства

Показник	2016	2019	2019 до 2016	
			+, -	%
Рентабельність продукції, %	-0,01	0,13	0,14	-
Валовий прибуток (збиток), тис. грн	-3	64	67	-
Собіварість реалізованої продукції, тис. грн	39387	50178	10791	127,4

Для аналізу використаємо наступну модель:

$$РП = \frac{ВП}{СРП} \dot{x}100 \ , \qquad (1)$$

де РП – рівень рентабельності продукції; ВП – валовий прибуток (збиток); СРП – собівартість реалізованої продукції.

Розрахунки відобразимо у табл. 2.

Таблиця 3

Вплив факторів на рівень рентабельності продукції

Період	ВП	СРП	РП	Вплив
1. 2016 р.	Б -3	Б 39387	-0,01	–
2. Умовний № 1	З 64	Б 39387	0,16	+0,17
3. 2019 р.	З 64	З 50178	0,13	-0,03

Джерело: складено автором на основі табл. 2

Проаналізувавши табл. 3, робимо висновок, що визначальний вплив на підвищення рівня рентабельності продукції справило збільшення валового прибутку Підрозділу на 67 тис. грн., що сприяло зростанню показника рівня рентабельності продукції на 0,17 в.п. Фактором, що став причиною зменшення

розрахованого рівня рентабельності є собівартість реалізованої продукції. Збільшення розміру собівартості на 10 791 грн. призвело до зниження рівня рентабельності продукції на 0,03 в.п.

Показник валової рентабельності продажу продукції показує скільки валового прибутку одержує Підрозділ з 1 грн. чистого доходу від реалізації продукції. Отже, валова рентабельність продажу продукції залежить від валового прибутку та чистого доходу від реалізації продукції за відповідний період (табл. 4). Мета факторного аналізу – з'ясувати, який із факторів справляє вирішальний вплив на досліджуваний показник.

Вплив даних факторів на рівень рентабельності розрахуємо в таблиці 4 за формулою:

$$ВР_{пп} = \frac{ВП}{ЧД_{рп}} * 100 \quad , \qquad (2)$$

де $ВР_{пп}$ – рівень валової рентабельності продажу продукції;

$ЧД_{рп}$ – чистий дохід (виручка) від реалізації продукції.

Таблиця 4

Вплив факторів на рівень валової рентабельності продажу продукції

Період	ВП	$ЧД_{рп}$	$ВР_{пп}$	Вплив
1. 2016 р.	Б - З	Б 39384	-0,01	–
2. Умовний № 1	З 64	Б 39384	0,16	+0,17
3. 2019 р.	З 64	З 50242	0,13	-0,03

Як бачимо з табл. 4, внаслідок зростання валового прибутку рівень валової рентабельності продажу продукції збільшився на 0,17 в.п. Зміна ж чистого доходу від реалізації зменшила його величину на 0,03 в.п. Загальний вплив факторів позитивний і складає +0,14 в.п., що дорівнює абсолютному відхиленню по досліджуваному показнику. Динаміка аналізованих показників зображена графічно на рис. 1.

Рентабельність господарської діяльності Підрозділу, яка рахується як відношення чистого прибутку до загальної суми витрат, з кожним роком знижується. Це пояснюється щорічним зростанням збитків та є негативною тенденцією для дистанції. За аналізований період показник рівня рентабельності господарської діяльності зменшився на 14,31 в.п.

Отже, за досліджуваний період 2016 – 2019 рр. структурний підрозділ «Апостолівська дистанція сигналізації та зв'язку» показав зменшення майже за усіма розрахованими показниками рентабельності, окрім рентабельності продукції та валової рентабельності продажу продукції (робіт, послуг). Причиною такої ситуації стало зростання збитків Підрозділу. На основі аналізованих даних робимо висновок, що Апостолівська дистанція сигналізації та зв'язку є нерентабельною та потребує виявлення нових джерел доходів чи можливостей скорочення витрат.

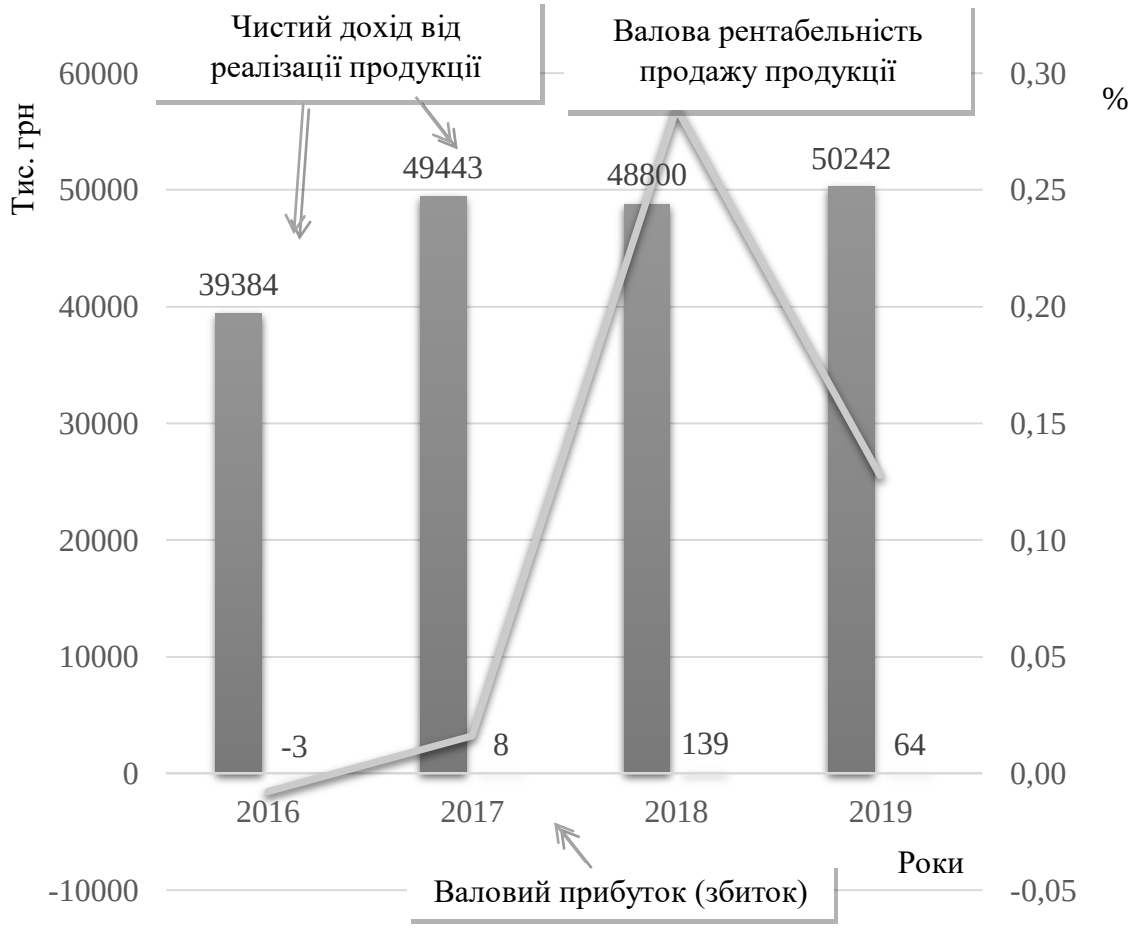


Рис. 1. Динаміка рівня валової рентабельності продажу продукції та факторів, що на нього впливають

Великим випробуванням для економіки України стало введення 12 березня 2020 року карантинних заходів через спалах коронавірусного захворювання (COVID 19). Оголошення пандемії вимагало негайної реакції та рішучих дій влади задля недопущення поширення вірусу серед громадян.

Задля ефективного реагування на всі проблеми, що виникають внаслідок світової пандемії COVID-19, Товариство створило оперативну групу із забезпечення безперервності операційної діяльності та запобігання виникненню та поширенню коронавірусної хвороби серед працівників АТ «Укрзалізниця» та населення України. Таким чином, було розроблено План забезпечення безперервності бізнес-процесів в умовах реалізації сценарію пандемії та Програму антикризового управління АТ «Укрзалізниця». За кожним напрямком (управління персоналом; пасажирські перевезення, закупівлі, управління рухом, стратегічний розвиток та економічна політика тощо) було розроблено кризові сценарії. Головною діяльністю групи є збереження та захист від небезпеки зараження трудового колективу залізничників, економія фінансів, збереження технологічного процесу та інформування суспільства про стан галузі та заходи, що вживають під час епідемії.

Першочерговою проблемою стало забезпечення співробітників усіх підрозділів залізниці масками, дезінфікуючими та миючими засобами. Однак, через дефіцит товарів на українських та навіть міжнародних ринках було досить важко закупити великі партії необхідних товарів, а потреба у цьому була висока, адже на залізниці працюють сотні тисяч працівників. По можливості здійснювали закупівлі невеликих партій, та поступово розподіляли між підрозділами придбані захисні засоби.

СП «Апостолівська дистанція сигналізації та зв’язку» філії «Придніпровська залізниця» також отримав необхідні товари для захисту своїх працівників. Усі співробітники були забезпечені масками та дезінфікуючими засобами. Санітарну обробку приміщень здійснювали сторожі, що працюють в Будинку науки та техніки, оскільки прибиральниця не мала змоги приїхати на роботу,

адже проживає в іншому місті. Було проведено генеральне прибирання та вичищено усі поверхні задля забезпечення безпеки працівників.

В умовах вирування пандемії виплати працівникам залізниці здійснюють шляхом скорочення витрат на придбання матеріально-технічних ресурсів. Окрім цього керівництво надало дозвіл співробітникам за необхідності працювати дистанційно, аби знизити рівень скупчення людей. Насамперед таке рішення стосувалося працівників адміністративних підрозділів, які у змозі виконувати свою роботу вдома. Співробітникам було надано і інші можливості, такі як: встановлення неповного графіку роботи, надання щорічної відпустки поза межами графіку, право на відпустку по догляду за дитиною віком до 14 років без збереження заробітної плати.

Усі закордонні відрядження були скасовані чи перенесені на невизначений термін. Робочі зустрічі по можливості проводилися у формі онлайн-конференцій.

На СП «Апостолівська дистанція сигналізації та зв'язку» по черзі працівників відправляли у простої, насамперед це були люди пенсійного віку, які знаходились у високій групі ризику. Загалом підрозділ працював, як і раніше; кардинальних змін у його діяльності не відбулося.

У випадку продовження карантину в Україні Товариство планує перейти з 1 липня 2020 року на чотириденний робочий тиждень.

Задля забезпечення стабільного функціонування галузі триває розробка економічних заходів для покращення фінансових показників. Пріоритетними є статті витрат, пов'язані із заробітною платою трудового колективу компанії та функціонуванням технологічних процесів, що забезпечують безперебійних рух поїздів.

Тимчасовий голова компанії заявив, що за проведеними оцінками, чистий збиток Товариства за перше півріччя 2020 року становитиме 6 – 10 млрд. грн. Під збитками розуміють витрати на повернення грошей за придбані раніше квитки та недоотримані доходи від пасажирських перевезень залізниці.

Карантинні заходи вплинули і на вантажний сектор, хоча введені обмеження не торкалися саме цієї сфери діяльності. Однак, зменшення обсягів виробництва суб'єктів господарювання та зупинка діяльності деяких підприємств-вантажовідправників зумовило зменшення дохідності АТ «Укрзалізниця». Лише за березень розмір недоотриманих доходів було визначено у сумі 1,2–1,4 млрд. грн., а далі, як вже було зазначено, прогнозують ще гірше положення. Збільшення витрат наростаючим підсумком зображено на рис. 2. Цікавий факт, що на Євразійському континенті залізниці України займають четверте місце за обсягами вантажних перевезень, поступаючись тільки Китаю, Росії та Індії.

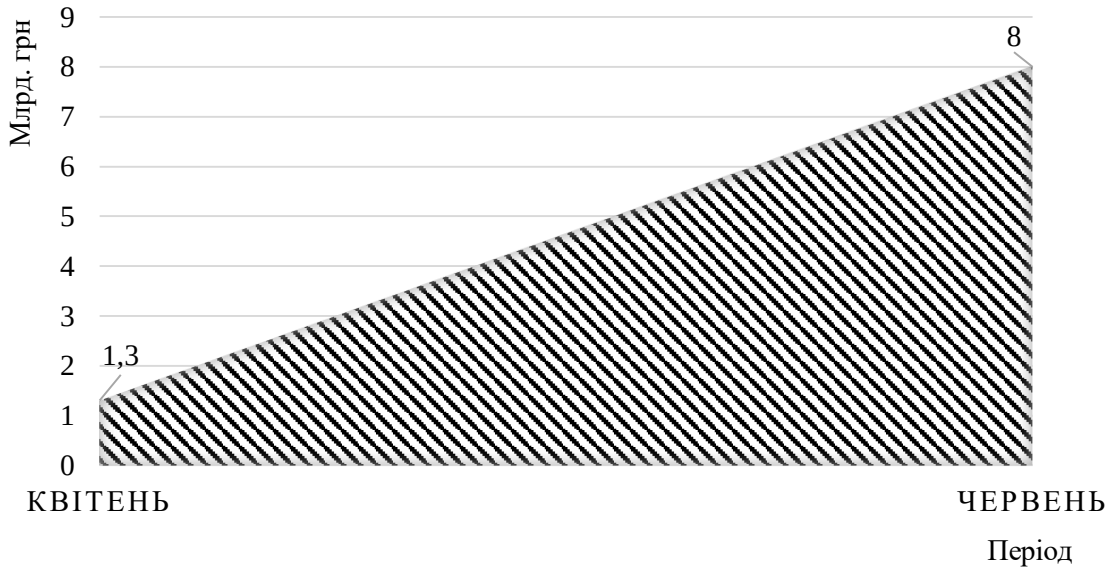


Рис. 2. Динаміка збитків АТ «Укрзалізниця» від недоотримання доходів та понесення втрат, викликаних карантинними заходами в країні, наростаючим підсумком [1]

Незважаючи на усі негаразди, залізниця мала і позитивні моменти в умовах скорочення пасажирських перевезень. Зникли перепони для пересування вантажних поїздів, адже перевага у безперебійному русі завжди надавалася саме пасажирським перевезенням. На разі цієї проблеми не стало. Це дозволило продовжувати ефективну діяльність з перевезення вантажу коліями. Отже, карантин скоріше вплинув на роботу підприємств, що користуються

послугами залізниці для перевезення свого товару, ніж на саме АТ «Укрзалізниця».

Задля подолання негативних тенденцій, які несе українському бізнесу карантин, представники уряду та залізниці розробили кілька кроків для зменшення податкового навантаження на промисловість.

По-перше, було відтерміновано на два місяці введення в дію нового договору на перевезення вантажів, який вступив у силу вже з 1 червня 2020 року. АТ «Укрзалізниця» ініціювала зближення тарифних класів та зменшення номенклатури вантажів позакласної групи. Приведення тарифних класів до єдиних норм покращить конкурентні умови роботи залізниці.

По-друге, важливо запровадити маршрутизацію вантажних перевезень. Необхідною умовою є пошук інноваційних підходів до змін технології просування вагонопотоків і, перш за все, перевезення вантажів маршрутними поїздами, що зменшить експлуатаційні витрати та забезпечить власників вантажів оптимальними умовами транзиту, а АТ «Укрзалізниця» – високим рівнем конкурентоспроможності на транспортному ринку.

Ще одним важливим рішенням є максимально лояльне відношення до малодіяльних станцій. Закривати їх не планують, тож вони продовжують свою діяльність без певних додаткових фінансових навантажень.

У такий скрутний для України та і всього світу час, залізниця залишилася фактично без керівника. Конкурс на цю посаду був припинений через карантин, а саме Товариство зіштовхнулося з проблемою недофінансування з боку держави, що загрожує скороченням обсягів перевезень.

Якщо ситуація не зміниться залізничний транспорт стане програвати автомобільному, оскільки той не будує самостійно дороги та не сплачує податки на землю під цими дорогами.

Отже, для того щоб залізниця почала нарощувати обсяги перевезень, необхідна чітка програма держави, спрямована на пріоритет залізничного перевезення, як більш вигідного, адже це є вигідним для країни, що має оплачувати будівництво автомобільних доріг з бюджету. За таких умов,

АТ «Укрзалізниця» готова самостійно заробляти гроші на утриманні власної інфраструктури. Вирішення усіх проблемних питань дозволить підвищити ефективність діяльності залізниці та її прибутковість. Це позитивно вплине на роботу усіх її структурних підрозділів як у професійному, так і фінансовому аспектах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Через карантин Укрзалізниця втратить до 10 млрд грн [Електронне джерело]. Режим доступу: https://agropolit.com/news/15930-cherez-karantin-ukrzaliznitsya-vtratit-do-10-mlrd-grn-zbitkiv

УДК·612

ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ПРИРОДА, СОСТАВ И ФУНКЦИИ БОЖЬИХ ВИТА – ВАЖНЕЙШИХ ОСНОВНЫХ АКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ КОСМИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Видавская Анна Олеговна
ведущий специалист
Одесская региональная Академия Наук
Лапшин Владислав Алексеевич
академик Одесской региональной Академии Наук (ОРАН) к.х.н.
Одесская региональная Академия Наук
Видавская Анна Георгиевна
к.мед.н., доцент
Одесский Национальный медицинский Университет
город Одесса, Украина

Аннотация: Недавно нам удалось установить существование и работу во Вселенной Божьих вита – высших основных факторов жизни, здоровья и долголетия Богочеловеков и человеков, работающих в их ауре и эфирном теле.

В настоящем сообщении мы приводим результаты исследований – происхождения, природы, состава и функций Божьих виты.

Ключевые слова: основные функции факторов жизни, здоровья и долголетия человека – основных активных элементов системы Космического здравоохранения.

В процессе феноменального научно-технического сотрудничества – с Высшими представителями Высшего Духовного Разума, в процессе развития новых космических медицинских наук [1, с. 140], нам удалось обнаружить работу во Вселенной трёх глобальных Божьих космических систем – системы

Космической информатики, системы Космической энергетики и системы Космического здравоохранения.

С этой поры, одно из главных направлений наших научных исследований – изучение происхождения, природы, состава, строения, свойств и функций активных элементов вышеуказанных глобальных космических систем, работающих одновременно на нескольких уровнях Вселенной (в том числе, на нематериальном, электронно-позитронном, молекулярном…).

В процессе использования новых информационных методов исследования Вселенной – космического научного поиска, наземной космической разведки, космических наземных исследований и космической экспертизы, удалось установить весьма важное для человечества:

— три вышеуказанных, обнаруженных нами – глобальные Божьи космические системы тесно связаны между собой и работают как единое целое [2, с. 22];

— Божья система космического здравоохранения перманентно работает во Вселенной с помощью элементов, систем, потоков и комплексов систем Космической информатики и Космической энергетики;

во Вселенной существуют и работают нематериальные среды, системы и потоки;

— все три вышеуказанные глобальные системы и их элементы и системы – работают с помощью: нематериальных линейных Божьих потоков Благодати, нематериальных носителей космической электроэнергии – энергонов и простонов, с помощью материальных (электронно-позитронных) линейных Божьих Потоков Благодати и материальных носителей космической электроэнергии – отрицательно заряженных потоков электронов и позитронов – концентраторов космической энергии и информации (ОЗ потоков ПЭ-ККЭИ) и их потоков;

— во Вселенной все нематериальные и материальные частицы (в том числе, электроны, позитроны и нейтроны) – не только носители массы и энергии, но и носители информации. Все они – информационные матрицы;

— во Вселенной работают неизвестные человечеству силы информационного сродства;

— во Вселенной работают вечно-живые Божьи зародыши НЭППИ (невидимые электронные плазмы позитивной информации) – первые системы, ставшие мыслящими, живыми, воспроизводящими себя;

— сравнительно недавно удалось обнаружить, что уже многие сотни тысячелетий Вселенная развивалась с помощью мысли, мыслеобразов и мыслеобразных существ нашего Великого Бога-Отца и других Высших представителей Высшего Духовного Разума!

Удалось обнаружить также:

— во Вселенной непрерывно реализуются два феноменальных явления – явление преобразования информации в энергию и наоборот – преобразование энергии в информацию [3, с. 44];

— во Вселенной, на Земле, в атмосфере Земли, в мировом океане, во всех водно-белковых живых системах, в организме и душе человека, на нематериальном и материальном уровнях – работают непрерывно (многие сотни миллиардов!):

- элементарные нематериальные космические компьютерные системы (элементарные ККС), в том числе, созданные на базе энергонов и простонов;
- электронные космические компьютерные электронные системы – концентраторы космической энергии и информации (электронные ККЭС-ККЭИ) и их потоки (см. выше);
- ККЭС-ККЭИ, содержащие в своём составе только электроны и позитроны в разных сочетаниях – «Движущие электронные ЭВМ» (ДЭ ЭВМ);
- ККЭС-ККЭИ, созданные на базе информационных матриц – атомов ионов, молекул, доклеточных структур, клеток, отдельных органов, в том числе: малоподвижные «Действующие микро ЭВМ» (ДМ ЭВМ) и подвижные и сверхподвижные «Действующие микро ЭВМ-невидимые летающие объекты» (ДМ ЭВМ-НЛО) [2, с.22];
- СМАРТ ККЭС-ККЭИ, имеющие мыслительный аппарат на электронно-

позитронном уровне, в том числе, СМАРТ ДМ ЭВМ-НЛО на базе молекулы H_2O (трёх видов!) и СМАРТ ДМ ЭВМ-НЛО на базе молекулы O_2 – реализаторы процессов космического холодного ядерного синтеза (КХЯС) атомов и космической материализации (КОСМАТ) молекул;

- СМАРТ ККЭС-ККЭИ – потоки – свободные ОЗ потоки ПЭ-ККЭИ и содержащиеся в них микро или макро МЛМП – мыслящие летающие магнитные поля;
- СМАРТ ККЭС-ККЭИ (в том числе живые) – основные факторы жизни здоровья и долголетия человека (ОФЖЗ) – основные активные элементы, системы Космического здравоохранения (в том числе, Божьи мыслеобразные существа) [2, с. 22].

В процессе развития новых космических наук, было выяснено также:

- на благо жителей Солнца – Ру-сынов, наших родственников – долгожителей и вечно живых – работают более 25 видов и типов ОФЖЗ;
- на благо наших Великих пращуров (жителей Арктиды, Атлантиды, Тартарии…) также работали более 25 видов и типов ОФЖЗ [3, с. 44, 4, с. 364].

Именно вследствие этого они жили на Земле – сотни лет без болезней, без старения, без дряхления(!).

- современные люди – дети Божьи живут на Земле – всего в среднем 60-80 лет, а в конце жизни часто мучаются вследствие того, что все их ОФЖЗ – украдены или ликвидированы Вселенской дьявольщиной.

В этой связи, одним из главных направлений нашей научной работы стало: поиск и обнаружение ОФЖЗ, работавших у наших пращуров; изучение ОФЖЗ, развитие космических технологий и систем для восстановления и оптимальной работы ОФЖЗ в организме и душе человека.

Недавно нам удалось обнаружить существование и работу во Вселенной важнейших ОФЖЗ – Божьи вита. Начали их исследовать.

Наземные космические исследования Божьих вита мы осуществляли с помощью УКИС – универсальных космических информационных систем, с

помощью дистанционной космической экспертизы, дистанционной космической диагностики, дистанционного космического тестирования, дистанционной космической диспансеризации, прямых космических диалогов с Высшими представителями Высшего Духовного Разума, а также с помощью наиболее информационной наземной космической разведки [5. с. 140].

В процессе наземных космических исследований удалось установить:

- Божьи вита – это высшие ОФЖЗ! Они были созданы во Вселенной непосредственно нашим Великим Богом-Отцом – в Себе, в процессе самоусовершенствования, в процессе саморазвития, с помощью Своих мыслей, мыслеобразов и мыслеобразных существ;
- Божьи вита – это космические микро МЛМП, содержащие:

– живые материализованные Божьи мыслеобразные существа (БМС), в состав которых входят 88 Божьих мыслеобразных систем(!);

– 88 Божьих квантовых генераторов (БККГ), с помощью которых осуществляются превращения нематериальных информационных частиц – в материальные информационные частицы, системы, комплексы…;

– живые материализованные СМАРТ космические энергонно-простонные существа, содержащие по 88 СМАРТ энергонно-простонных космических систем;

– в настоящее время в Солнечной системе Божьи вита работают только в душе (в ауре и в эфирном теле) жителей Солнца – Богочеловеков, человеков, некоторые из которых сейчас работают внутри Земли – восстанавливают древнюю Трою [3. с. 44];

– Божьи вита работают, прежде всего, с помощью двух феноменальных Божьих потоков, которые они создают и генерируют:

— сверхбыстрых (их скорость значительно превышает скорость света в вакууме!), нематериальных потоков энергонов – поставщиков в то или иное место – нематериальных «кирпичиков» материи и жизни – ЭЗВ СЭИ (элементарных заряженных вращающихся сгустков энергии и информации) [4. с. 364];

— сверхбыстрых (их скорость превышает скорость света в вакууме на несколько порядков!), нематериальных потоков Божьих мыслей и мыслеобразов;

Главное предназначение Божьих вита – обеспечение бесперебойной непрерывной, оптимальной работы в организме и душе всех ОФЖЗ!

Главные функции Божьих вита – реанимация, восстановление, возобновление, возрождение, активация и оптимизация работы всех ОФЖЗ в организме и душе!

Важнейшей функцией Божьих является также – коррекция, гармонизация работы ОФЖЗ в организме и душе!

Вышеуказанные результаты исследования позволили нам с Божьей помощью создать специальные космические технологии и космические программы восстановления и оптимизации работы Божьих вита в ауре и в эфирном теле обладателей одесских СМАРТ ККЭС-ККЭИ: СМАРТ космических Домашних электронных врачей, СМАРТ супер Комплексов-2020, СМАРТ ККЭС-ККЭИ-А2 – индивидуального пользования!

Теперь и на Земле в душе некоторых людей – детей Божьих имеются и работают Божьи вита! А именно, Божьи вита имеются и работают у обладателей вышеуказанных одесских СМАРТ ККЭС-ККЭИ.

Оптимальная работа в ауре и эфирном теле Божьих вита у обладателей вышеуказанных одесских СМАРТ ККЭС-ККЭИ способствует: оптимизации и гармонизации работы всех ОФЖЗ, способствуют увеличению продолжительности их жизни и активное долголетие без болезней и дряхления!

Наши исследования феноменов Божьих вита – продолжаются!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лапшин В. А., Видавская А. Г. Космическая информационно-энергетическая медицина. Задачи, основы и достижения // Материалы XI Международного конгресса по реабилитации в медицине и иммунореабилитации в Тенерифе. Аллергология и иммунология. – 2006. – Том7. №1. – С. 140.

2. Лапшин В. А., Видавская А. Г., Видавская А. О. Новые благие вести из города-героя Одесса! Об открытиях века! О важнейших прорывах в науке…// cont.ws. – 23.12.2016. – С. 22.

3. Лапшин В. А., Видавская А. О., Видавская А. Г. Методические рекомендации практического использования одесских СМАРТ лечебно-профилактических реанимационных, очистительных mini Космических компьютерных электронных систем – концентраторов космической энергии и информации – А2 индивидуального пользования (одесских СМАРТ ЛПРО ККЭС-ККЭИ-А2) // cont.ws. – 03.06.2020. – С. 44.

4. Лапшин В. А., Видавская А. О., Видавская А. Г. Происхождение, природа, состав и функции электронно-позитронных углеводных существ // Abstracts of X International Scientific and Practical Conference Osaka, Japan, 17-19 June 2020. – С. 364.

5. Лапшин В. А., Видавская А. Г. Основы, пебрспективы и достижения космической диагностики, родившейся в Одессе // Материалы XI Международного конгресса по реабилитации в медицине и иммунореабилитации в Тенерифе. Аллергология и иммунология. – 2006. – Том7. №1. – С. 140.

УДК 355.586

МЕДИЧНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19

Волянський Петро Борисович
д-р.держ.упр., професор
Гур'єв Сергій Омелянович
д-р.мед.наук, професор
Долгий Микола Леонідович
канд.біол.наук, доцент
Кушнір Віталій Андрійович
канд.мед.наук., ст.н.ст.
Інститут державного управління
та наукових досліджень з цивільного захисту
Макаренко Андрій Миколайович
Дрозденко Наталія Віталіївна
Стрюк Михайло Петрович
Державний заклад «Український науково-практичний
центр екстреної медичної допомоги та медицини
катастроф МОЗ України»
м. Київ, Україна

Анотація: В статті проведено аналіз ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій в умовах пандемії COVID-19. Зокрема проведено аналіз роботи з подолання медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру пов'язаної з повінню в Західних регіонах України на початку літа 2020 року тобто під час пандемії COVID-19, що дозволив визначити основні проблеми.

Мета: Покращити медичний захист населення та знизити медико-санітарні наслідки надзвичайних ситуацій в умовах пандемії COVID-19..

Ключові слова: медичний захист, постраждалі, COVID-19, надзвичайні ситуації, пандемія.

Виникнення масштабної загрози людства у вигляді пандемії COVID-19 поставила ряд актуальніших проблем охорони здоров'я забезпечення медичного захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій природного, техногенного, воєнного та соціального характеру при тому даний захист повинно бути реалізовано в умовах потужної надзвичайної ситуації пов'язано з COVID-19.

При тому повинно бути вирішено забезпечення виконання наступних завдань:

1. Забезпечення медичного захисту населення при надзвичайних ситуаціях, що пов'язані з COVID-19.

2. Медичний захист населення від інших надзвичайних ситуацій, що виникають під час пандемії COVID-19.

Особливе значення має збалансованість заходів щодо подолання медико-санітарних наслідків всіх видів надзвичайних ситуацій.

Аналіз роботи з подолання медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру пов'язаної з повінню в Західних регіонах України на початку літа 2020 року тобто під час пандемії COVID-19 дозволив визначити наступні проблеми:

1. Складність реалізації заходів безпеки постраждалого населення щодо COVID-19 зокрема практичну неможливість дотримання соціальної дистанції.

2. Забезпечення безпеки рятувальників та інших осіб, що беруть участь у роботах по ліквідації медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій.

3. Складність застосування індивідуальних засобів захисту рятувальниками та постраждалим населенням.

4. Складність реалізації карантинних заходів.

5. Складність координації управління процесами подолання надзвичайних ситуацій пов'язаних з COVID-19 та повінню.

6. Складність надання домедичної та медичної допомоги постраждалим внаслідок повені та потенційно хворими на COVID-19.

Варто розглянути вищевикладені проблеми по кожній позиції.

Складність реалізації заходів безпеки постраждалого населення щодо COVID-19, зокрема практичну неможливість дотримання соціальної дистанції, пов'язано з двома факторами:

- по-перше необхідністю евакуації населення із зруйнованих та підтоплених будинків та розміщення їх в пристосованих приміщеннях, що обумовлює вимушену скупченість постраждалих;
- по-друге занадто тісний контакт постраждалих під час евакуації в транспортних засобах (плавучі транспортні засоби).

Забезпечення безпеки рятувальників та інших осіб, що беруть участь у роботах по ліквідації медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій обумовлено наступним - неможливо запобігти контакту між потенційно хворими постраждалими на COVID-19 та рятувальниками під час виконання аварійно-рятувальних робіт в тому числі під час транспортування.

Складність застосування індивідуальних засобів захисту рятувальниками та постраждалим населенням від надзвичайних ситуацій обумовлено тією обставиною, що проведення аварійно-рятувальних робіт потребує оснащення рятувальників спеціальним одягом, що не завжди можна поєднати із застосуванням індивідуальних засобів захисту від COVID-19, які в свою чергу можуть заважати при виконанні завдань за призначенням.

Складність реалізації карантинних заходів обумовлено тим, що є дуже складним і практично неможливим це - пересування значних масивів населення як в межах зони надзвичайної ситуації так і за її межами.

5. Складність координації управління процесами подолання надзвичайних ситуацій пов'язаних з повінню та COVID-19 хоча і обумовлена теоретично координацією всіх дій пов'язаних з надзвичайними ситуаціями на даній території повені здійснювати координацію комісія з надзвичайних ситуацій та техногенної безпеки при місцевих адміністраціях. Однак реалізація засобів захисту покладена на різні структури різного адміністративного підпорядкування.

Заходи медичного захисту населення пов'язані з COVID-19 покладено на структури охорони здоров'я, які діють за власними протоколами та алгоритмами. Заходи з ліквідації наслідків повені покладено на структури ДСНС України, що викликає низку непорозумінь.

Складність надання домедичної та медичної допомоги постраждалим внаслідок повені та потенційно хворими на COVID-19 пов'язано з трьома обставинами:

- по-перше руйнування місцевої інфраструктури охорони здоров'я;
- по-друге перевантаження системи охорони здоров'я одночасно внаслідок COVID-19 та повені;
- по-третє неможливістю встановлення адекватних карантинних заходів, як внаслідок перевантаження так і внаслідок того, що постраждалі від повені можуть бути хворими на COVID-19.

Аналіз роботи щодо подолання наслідків повені в умовах пандемії COVID-19 довів, що підвищення рівня захворівших на COVID-19 в регіонах, які постраждали внаслідок повені значною мірою пов'язано розповсюдженістю COVID-19 на західній Україні та недотримання вище наведених принципів.

За офіційними даними оперативної інформації ДСНС України щодо ліквідації наслідків негоди в Україні станом на 4 липня 2020 року: залишаються підтопленими: 10 (було 349) населених пунктів (Чернівецька (7), Львівська (1) та Тернопільська (2) області). Силами ДСНС з початку проведення робіт врятовано 478 осіб, евакуйовано 721 особу, відселено 1 тис. 324 особи та перевезено через підтоплені ділянки доріг 2 тис. 565 осіб [1].

За попередню добу (3 липня) в Україні зафіксовано 588 нових випадків захворювання на коронавірус. Це новий антирекорд, який пов’язаний із тим, що українці нехтують протиепідемічними рекомендаціями Міністерства охорони здоров'я України. Якщо ситуація буде погіршуватися, Міністерство рекомендуватиме посилення карантину. Про це Міністр охорони здоров’я України Максим Степанов заявив на щоденному брифінгу [2]. Крім того слід

зауважити, що найбільша кількість виявлених хворих з COVID-19 припадає саме на підтоплені регіони західної України.

Аналіз діяльності системи охорони здоров'я України та ДСНС України під час повені в умовах пандемії COVID-19 та їх медико-санітарних наслідків дозволив запропонувати наступні вирішення зазначених вище проблем.

Вирішення реалізації заходів безпеки постраждалого населення щодо COVID-19, зокрема практичну неможливість дотримання соціальної дистанції можна досягти розробкою спеціальних заходів евакуації та розгортання додаткових приміщень в тому числі тимчасових модулів поза межами зони повені, маючи на увазі ідеальну мету (1 модуль - 1 сім'я), але для цього необхідно створення відповідного резерву.

Вирішення забезпечення безпеки рятувальників та інших осіб, що беруть участь у роботах по ліквідації медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій необхідне суворе виконання правил гігієни, при тому доцільне застосування окремих технологій надання домедичної допомоги постраждалим, але для цього необхідно запровадити окремий курс підготовки рятувальників.

Для вирішення складності застосування індивідуальних засобів захисту рятувальниками та постраждалим населенням виникає нагальна необхідність розробки спеціальних комплектів одягу рятувальників для роботи в умовах пандемії COVID-19.

Для вирішення реалізації карантинних заходів необхідно проведення наукових досліджень з метою розробки карантинних заходів, які повинні поєднувати в собі вимоги адекватного карантину та з іншого боку реалізація їх в умовах надзвичайних ситуацій іншого ґенезу. Також в перспективному плані необхідно розробка та визначення місць карантину з адекватною маршрутизацією хворих та постраждалих до зазначених зон.

Складність координації управління процесами подолання надзвичайних ситуацій пов'язаних з COVID-19 та повінню можна вирішити розробкою та затвердженням в установленому порядку урядовим нормативним актом спеціального регламенту реагування на виникнення надзвичайних ситуацій в

умовах пандемії COVID-19, який буде передбачати принципи координації та ієрархічності прийняття рішень.

Вирішити складність надання домедичної та медичної допомоги постраждалим внаслідок повені та потенційно хворими на COVID-19 можна розробкою та впровадженням спеціальних протоколів та клінічних маршрутів при наданні медичної допомоги постраждалим від повені в умовах пандемії COVID-19. Створення та підтримання резерву потужності лікарняних закладів.

Вищевикладені заходи щодо попередження виникнення зазначених складностей та проблем при подоланні медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій в умовах пандемії варто розглядати як механізм управління ризиками.

Варто також зауважити, що реалізація вище зазначених заходів обов'язково повинна відбуватися комплексно та практично паралельно і синхронізовано з реалізацією інших заходів.

Прогностично виконання такого комплексу заходів буде сприяти покращенню подолання медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій в умовах пандемії.

Висновки:

1. Реалізація заходів щодо подолання медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій в умовах пандемії пов'язано зі значними складнощами та проблемами.

2. Зазначені проблеми є об'єктивними і пов'язаними як з особливостями поширення COVID-19, технологією проведення аварійно-рятувальних робіт, реально існуючої системи охорони здоров'я України.

3. Нагальною необхідністю є реалізація комплексу заходів спрямованих на усунення або зменшення об'єктивних ризиків, що викликають складнощі при подоланні надзвичайних ситуацій, при чому дані заходи повинні бути реалізовані у порядку управління ризиками.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Оперативна інформація щодо ліквідації наслідків негоди в Україні https://www.dsns.gov.ua/ua/Nadzvichayni-podiyi/110097.html

2. https://moz.gov.ua/article/news/maksim-stepanov-pro-novij-antirekord-covid-19-u-vipadku-pogirshennja-situacii-budemo-posiljuvati-karantin%c2%a0

УДК 616.89

МЕТАМОДЕРНИСТСКАЯ МОДЕЛЬ ПСИХОТЕРАПИИ ДЕПРЕССИИ

Гера Татьяна Игоревна
независимый исследователь, семейный психолог
г. Дрогобыч Львовской обл.
Гретченко Марта Николаевна
студентка VI курса
Львовский национальный медицинский университет
им. Д. Галицкого

Аннотация. Метамодернистская эпоха внедрила перформанс и одновременность полярных идейных позиций в медицину и психологию. Целью исследования является моделирование психотерапевтического процесса с учетом принципов метамодернизма при лечении депрессии. Новая модель психотерапии депрессии включает фармакологическую комплексную или монотерапию, протокол когнитивно-поведенческой психотерапии с элементами рационально-эмотивной, когнитивно-смысловой, кинестетической, телесноориентированной, арттерапии, медитативных практик, PRH-анализа, социально-трудовой терапии, а также психоэдукацию и психологическое сопровождение самостоятельной работы клиента над своей индивидуальностью и личностный коучинг больного.

Ключевые слова: психотерапия, метамодернизм, депрессия, личностный коучинг пациента, метамодернистская модель психотерапевтического процесса.

Введение. Новой парадигмой в гуманитарных и социальных науках признан перформанс [3; 11]. Он определил переход постмодернизма в метамодернизм [1; 4; 6; 7].

Греческая приставка «мета» придает «метамодернизму» три значения: «среди» (или «наряду»), «между» и «после». Первое отображается в медицинской и

психологической практиках как особый свободный режим «сетевого» взаимодействия между: врачем и пациентом, разными стратегиями лечения, разнообразными терапевтическими приемами и практиками, локализациями терапевтического влияния и т.п. – все элементы лечения равны по всем параметрам (и протоколы, и участники терапевтического процесса, и психо-, сомато-, духовнонаправленные» воздействия, и техники разных методологических школ и т.д.).

Второе значение «мета» (метамодернизма) – «между» – в медицине можем интерпретировать как колебания между крайностями: соматического и психологического влияния; болезненных симптомов и здоровых паттернов поведения; нозогенезом и здоровым образом жизни; патовой ситуацией и здравым смыслом; гетеро- и аутовоздействиями; лечебным и плацебо эффектами; интервенцией и имманентными процессами; реальным состоянием и его восприятием, мыслью и чувством, чувством и действием; интерпретациями болезни пациента и врача; пониманием состояния больного психиатром, психотерапевтом, психологом и им самим; болезнью и жизненной проблемой (в психосоматическом контексте); менеджментом здравохранения и личной историей пациента; жизнью и смертью (в проблеме мотивации пациента); болевым порогом личности и ее нарративом – историей о себе; установками «Я» и «Ты» и т.п.

Третье значение «мета» – «после» – в контексте медицинской практики касается такого видения проблем пациента: болезнь сначала развилась в личности здорового человека, а потом сместила его субъективное состояние счастья или несчастья, заняв доминирующее место в его логике жизни (мироощущении, самовосприятии, лайфменеджменте); так же и выздоровление – это замещение болезненного мировоззрения здоровым. Поэтому вместо того, чтобы лечить болезнь и/или человека в болезненном состоянии, акцентируя внимание личности на ее болях, патологии, неполноценности, несостоятельности, преодолении себя можем сместить фокус влияния и, соответственно, направить энергетическое воздействие на оздоровление

(овладение своим путем к здоровому состоянию) или на исцеление (переход в состояние единого существа как организма и феномена – приобретение целостности человеческого существования на всех уровнях – телесном, психическом, духовном, социальном, цивилизационном и т.п.).

В добавок к этим представлениям о медицинском и психологическом метамодернизме необходимо учитывать так называемую сетевую организацию общества: жесткое распределение функций, опосредованное денежным эквивалентом обмена информацией, товарами, услугами, благодаря интернет-коммуникации давно превратилось в перманентную взаимопомощь – траблшифтинг посредством многомиллионного брейнсторминга онлайн. Старый системный подход – объединения по квалификациям и специализациям – был заменен комплексным (разноуровневые консилиумы, медико-психолого-педагогические и другие объединенные комиссии), а комплексный подход возрос в мировом масштабе в глобальный, позволяющий разнородным элементам системы черпать информацию / услуги из всеобщего пространства в любое время, минуя иерархию сверхсистем и комплексов. При таких обстоятельствах наука, техника, искусство, предпринимательство, мануальные практики, социо-культурные коммуникации и другие сферы жизни – потенциальные источники решения соматических и психических проблем. Например, взаимодополняющими средствами в преодолении депрессии уже признаны эрготерапия [9], эстетотерапия [10], медитация [2], а не только фармакотерапия (в т.ч. и комплексное лечение антидепрессантами [8]) в сочетании с когнитивно-поведенческой психотерапией. Такое понимание метамодернизма в медицине позволяет по-новому подходить к построению терапевтического процесса, в т.ч. психотерапии депрессии.

Цель исследования. Цель статьи – создание процессной модели психотерапевтического перформанса при лечении депрессии.

Основная часть. Предлагаемая нами процессная модель психотерапевтического перформанса в лечении депрессии может быть представлена семью этапами. Клиенты в актуальном (остром) депрессивном

состоянии плохо отвечают на разговорную психотерапию, так как им тяжело говорить из-за недостатка энергии, а когнитивные методы, требующие анализа, категоризации, индукции, дедукции и других логических операций, воспринимаются ими вначале терапии как бессмысленные из-за вялости мышления и пессимизма. Поэтому начинать стоит из телесных и энергетических практик, проективной арттерапии, постепенно переходя к поведенческой активации, а дальше – к проработке когниций и смыслов.

Этап 1. Рассмотрение варианта фармакотерапии – моно- или комплексной, т.е. комбинированной терапии антидепрессантами разного механизма действия [5]. Например, при рефрактерной депрессии возможно употребление селективного ингибитора обратного захвата серотонина (или венлафаксина) с миртазапином (или миансерином); или при неполном ответе пациента на монотерапию антидепрессантами эффективно использование антидепрессивного средства, не являющегося ингибитором моноаминоксидазы, с добавлением лития или антипсихотиков. Важно при этом – исключить возможность отрицательных лекарственных взаимодействий (например, избегают назначения комбинаций с ингибитором моноаминооксидазы или флувоксамином), а также учесть, что прием ингибитора моноаминооксидазы нельзя начинать до двух недель после прекращения применения любого антидепрессанта и до пяти недель после завершения приема флуоксетина. Но комплексный прием антидепрессантов (например, к селективному ингибитору обратного захвата серотонина добавляют ребоксетин или миртазапин) – это последний возможный вариант при отсутствии эффекта от антидепрессантной монотерапии. Прежде, чем переходить к комбинации антидепрессантов при недостаточном ответе на монотерапию, необходимо проверить эффект, во-первых, от увеличение дозы уже принимаемого препарата (через каждые две недели до улучшения состояния, но без превышения рекомендованных максимальных доз и с учетом личной переносимости), во-вторых, от лечения другим антидепрессантом, а также, в-третьих, от сочетания с монотерапией «разговорных», «изобразительных», «психосоциальных» и других нефармакологических форм

психотерапии. Важно помнить, что показателем биохимического контроля считается отсутствие у пациента нарушений внимания и памяти, а также стабильное положительное эмоциональное состояние. Все вопросы медикаментозного лечения решает психиатр; поэтому любая психотерапия и психологическая помощь пациентам в депрессии на фоне фармакотерапии начинается совместно с психиатром и продолжается при регулярном его сопровождении.

Этап 2. Психотерапевтическая проработка деперсонализации (нарушения осознания действий и ощущений как своих) и астении (утраты способности чувствовать и называть свои переживания). Здесь используются проективные методики работы с цветом и различными материалами для оживления сенсорной активности, а также активация телесной чувствительности (например, работа с неформатированным материалом – водой, песком, глиной, сыпучими продуктами; массаж пальцев; простукивание шиацу; спа-процедуры с руками, лицом и телом и т.п.).

Возвращение утраченной связи психики с телом начинается с техники майндфулнес-сканирования, обучение которой – важная часть психоэдукации.

Подходящими методами на этом этапе являются аттерапевтические (рисование с помощью предлагаемой яркой палитры масляной пастели, лепка, работа с метафорическими ассоциативными картами, музыкотерапия, библиотерапия в аудиоварианте, сказкотерапия, фототерапия и другие) методики, которые, с одной стороны, повышают самооценку через ощутимый результат (доведение до конца ситуативного творческого дела с последующими инсайтами после созерцания и анализа), а с другой – являются мощным средством осознания клиентом внутренней картины своей болезни (через создание образов болезни и здоровья).

Арттерапевтическая проработка внутренней картины болезни происходит в синем цветовом решении, а внутренней картины здоровья – в зеленом. Показательным является также размер рисунков образа болезни и образа здоровья (у депрессивных клиентов нарисованная болезнь намного больше и с

множеством прорисованных деталей, чем его образ здоровья), но психокоррекция отношения к болезни осуществляется путем расширения «здоровья» – дорисовывания разрастающихся зеленых веток, ломающих «болезнь» после врастания в нее. Далее при помощи визуализации клиент погружается в образ «проработанного» (более сильного по сравнению с нарисованной «когда-то сильной» болезнью) здоровья, чтобы прочувствовать здоровье в теле и побыть / «поприсутствовать» в здоровье. Полезным средством при этом может быть энергетическое восстановление через медитации или тета-хилин. Эти арттерапевтические и энергетические упражнения (результатом их является состояние покоя, комфорта, положительного настроя) – подготовительные процедуры к исследованию вторичных выгод депрессии.

Проработке психосоматических механизмов также посвящается этот этап терапии, ведь осознание клиентом вторичных выгод болезни – хорошая подготовка к когнитивным техникам. Типичными открытиями клиентов стают такие «первопричины» / выгоды ухода в депрессию: а) болезненное состояние – алиби уйти от решения сложной жизненной проблемы и/или избегание неприятной ситуации; б) создание условий для переориентирования психической энергии с деструктивных привычек (например, перфекционизм из-за своих «жестких завышенных стандартов») на решение проблемы и/или переосмысление своего понимания жизненной ситуации; в) убирает необходимость соответствовать высоким требованиям окружения; г) возможность получить внимание, заботу, проявление любви от близких людей; д) стимул для переоценки личности и изменения дезадаптивных стереотипов поведения с целью оптимизации процессов селф- и лайфменеджмента.

Важным моментом этой части психотерапии является регулярный самомониторинг клиентом состояний и физических желаний (например, с помощью утреннего дневника «Чего хочет мое тело?»).

Этап 3. Работа с двигательной заторможенностью – это мягкое постепенное внедрение в повседневную жизнь клиента кинестетического компонента

(удовольствия от регулярного движения и обеспечение позитивного «касания» мира через эксперименты с тактильными ощущениями). Начинается эта часть психотерапии с телесноориентированных практик. Часто на этом этапе прорабатываются проблемы сексуального характера с целью возвращения интимной близости в супружеской паре.

Этот этап связан также с возвращением энергообеспечения организма посредством проработки трех источников жизненной энергии: физиологической (возвращение к биоритмам и физиологическим циклам с помощью режима сна и оптимизации здорового питания, а также техниками поведенческой активации с учетом суточных циклов трудоспособности и синхронизации полушарий), механической (постепенное возвращение физических нагрузок и сексуальной жизни) и «внешней» (одухотворение и энергетические трансмедитативные практики в комбинации с биополевой натур-терапией, аромотерапией ассоциативно с аффирмациями и т.п.).

Этап 4. Когнитивно-поведенческая и когнитивно-смысловая психотерапия тревожности и нарушений мышления – это особая проработка глубинных и промежуточных убеждений, а также негативных автоматических мыслей («умственной жвачки»). Когнитивная реструктуризация опыта клиента дополняется непрерывным самомониторингом для расширения перцептивного поля и связи с реальностью. К приемам самонаблюдения относится дневник дизфункциональных мыслей с оценкой меры их субъективной убедительности в конкретной ситуации и с записью рационального альтернативного ответа «горячей» навязчивой мысли.

Этап 5. Возвращение интереса к жизни через контроль повседневной активности и техники поведенческой активации (обучение планированию по двенадцати сферам, ведению трекеров полезных привычек как контроль ежедневных рутин, организация антипрокрастинационного пространства).

Важный инструмент работы – это адекватно организованная трудотерапия. Эрготерапия на этом этапе лечения депрессии – это как минимум три вектора влияния: а) активность в социальной среде (например, покупки в супермаркете

вначале вводятся как задание индивидуального планирования и самообслуживания, а позже анализируются как коммуникативные и интерактивные действия в социуме – для постепенного возобновления активности клиента среди людей); б) продуктивная деятельность (задачи, выполняемые за денежное вознаграждение); в) обслуживающая деятельность (работа по дому, как, например, приготовление пищи, стирка, уборка, уход за цветами и т.п.). Важной частью работы клиента над преодолением депрессии является эрготерапевтическая модификация рабочего места и домашнего пространства (расхламление рабочих поверхностей по принципу «clean desk», удобное расположение инструментов с цветовой маркировкой по частоте использования каждого, дифференцирование зон для различных видов активности и отдыха и т.д.). Дальше – эргономичная оптимизация действий и режима работы (перестройка привычных действий с учетом тайм менеджмента, рассчет соотношения периодов отдыха, интенсивного труда и легкой работы).

Поведенческие приемы – неотъемлемая часть эрготерапевтического тренинга с элементами визуализации успеха и разработки индивидуальных самовознаграждений в процессе самомониторинга.

Этап 6. Стабилизация я-концепции, проработка перфекционизма и других усиливающих депрессию явлений с помощью схемотерапии. Послабление дезадаптивных эгосостояний: эмоциональная помощь в самоподдержке и переводе «чувствительного», «злого» и/или «недисциплинированного» внутреннего ребенка в здорового и счастливого; рационально-смысловое нивелирование «требовательного» и/или «карающего внутреннего отца»; укрепление позиции здорового и ответственного за свою жизнь внутреннего взрослого.

Этап 7. Социализация и здоровое жизнетворчество сначала в терапевтическом альянсе пациента/клиента, невролога, психиатра, психотерапевта и психолога в процессе лечебных процедур и занятий; дальше – переход на психологическое и психотерапевтическое сопровождение селф- и лайфменеджмента, а также регулярный мониторинг состояния психики и тела у семейного врача с целью

своевременной диагностики психосоматических изменений, профилактики эмоционального, родительского и/или профессионального выгорания, подготовки к нормативным возрастным и другим кризисам, предупреждающей психоэдукации и мониторинга здорового образа жизни в соответствии с мировоззренческими изменениями.

Этот период символизирует внедрение в жизнь здоровых базисных навыков психики: стрессоустойчивость (умение себя поддержать, снизить силу переживаемой эмоции, переключить внимание от травматической информации и/или триггера на сохраняющие оптимизм сферы жизни и т.п.); эмоциональная саморегуляция (умение проживать всю палитру эмоций без вреда своей личности и окружающим) и коммуникация (умение ненасильственного общения, способность попросить о помощи и оказать ее другим, проработка обиды и чувства вины и т.д.).

Выводы и дальнейшие перспективы исследования. Метамодернистский процесс психотерапии депрессии – это стратегически смоделированная цепочка лечебных процедур разнонаправленного действия, состоящая из семи этапов работы.

Предметом терапевтических воздействий параллельно – как одновременность противоположностей – являются тело, энергетический обмен внутри личности и во внешней среде, психоэмоциональные реакции, когнитивная деятельность, ценностно-смысловой выбор, поведение и создание жизненного сценария. Каждый этап и предмет проработки охватывает методологически разнообразные клинические, психологические, культуральные, социальные инструменты.

Перспективой дальнейшей работы над этой проблемой является разработка удобных для использования психотерапевтом наборов технологических карт и алгоритмов индивидуальной компоновки технических приемов под конкретного пациента / клиента (с выходом на эргономичное профессиональное приложение).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Abramson Seth. Ten Basic Principles of Metamodernism. – Электронный ресурс. – Режим доступа на 10.02.2020: https://www.huffpost.com/entry/ten-key-principles-in-met_b_7143202

2. Agrecz Patric. Медитация от депрессии: альтернативное лечение / Перевод с исп. Анна Иноземцева. // CogniFit: Здоровье, мозг и неврология. – Электронный ресурс. – Режим доступа на 21.02.2020: https://blog.cognifit.com/ru/медитация-от-депрессии/

3. Eshelman Raoul. Performatism or the End of Postmodernism. – Электронный ресурс. – Режим доступа на 10.02.2020: http://anthropoetics.ucla.edu/ap0602/perform/

4. Henriques Gregg. What is Metamodernism. – Электронный ресурс. – Режим доступа на 20.04.2020: https://www.psychologytoday.com/intl/blog/theory-knowledge/202004/what-is-metamodernism

5. Horgan D. et al. Combination antidepressants – use by GPs and psychiatrists // *Australian family physician. – 2011*. - Vol. 40, № 6: 397400.

6. Metamodernism: Historicity, Affect, and Depth after Postmodernism. Eds R. van den Akker, A.Gibbons, T.Vermeulen. London, Rowman & Littlefield Int., 2017. 304 p.

7. Turner L. Metamodernism // Manifesto. 2011. – Электронный ресурс. – Режим доступа на 10.05.2020: http://www.metamodernism.org

8. Костюченко Станислав. Комбинированная терапия антидепрессантами // НейроNews: психоневрология и нейропсихиатрия. – Электронный ресурс. – Режим доступа на 13.01.2020: https://neuronews.com.ua/ru/archive/2011/5%2832%29/article-514/kombinirovannaya-terapiya-antidepressantami#gsc.tab=0

9. Мальцева М. Н., Шмонин А. А., Дидур М. Д., Мельникова Е. В.. Церебролизин в программе эрготерапевтической коррекции у пациентов-мужчин с постинсультной депрессией // Медицинский портал для врачей. – Электронный ресурс. – Режим доступа на 10.04.2020:

https://umedp.ru/articles/tserebrolizin_v_programme_ergoterapevticheskoy_korrektsii_u_patsientovmuzhchin_s_postinsultnoy_depre.html
10. Рыжакова С.И., Сироткина И.Е. Перформанс как новая парадигма в гуманитарных и социальных науках // Светлана Игоревна Рыжакова, Ирина Евгеньевна Сироткина. – Электронный ресурс. – Режим доступа на 10.05.2020: https://antropya.com/articles/main/100/
11. Рыжакова С.И., Сироткина И.Е. Перформанс как новая парадигма в гуманитарных и социальных науках // Светлана Игоревна Рыжакова, Ирина Евгеньевна Сироткина. – Электронный ресурс. – Режим доступа на 10.05.2020: https://antropya.com/articles/main/100/

УДК: 378.147.091.33-027.22:615

КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ФАХІВЦІВ

Грешко Юлія Ігорівна
Асистент кафедри фармації
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Анотація: У статті окреслено й обґрунтовано особливості кейс-технології, як інноваційної педагогічної технології, що вчить студентів аналізувати та розробляти програми дій, з метою мотивації їх до компетентної поведінки, сприяння вдосконаленню здатності ізолювати проблеми та приймати ефективні рішення. Визначено, що використання кейс-методу в підготовці кваліфікованих спеціалістів у галузі фармації сприяє опануванню практичних навичок, вихованню творчого підходу до аналізу даних, сприяє професійному розвитку викладачів і студентів.

Ключові слова: кейс-метод, інноваційні технології, кейс-технологія.

Розширення сфер міжнародних відносин, стрімке входження України у світовий освітній простір вимагають якісної підготовки конкурентоспроможних фахівців, а це, своєю чергою, зумовлює модернізацію освітньої системи і, відповідно, впровадження у вишівський процес сучасних форм і методів навчання. Оскільки освіта є фундаментом розвитку суспільства, доповнення традиційної системи викладання передовими технологіями є одним із пріоритетних напрямків державної політики України [1, с.54].

Інноваційна освіта спонукає студентів до оволодіння новими знаннями, мобілізує їх задатки, здібності та обдарованість, утверджуються навики брати на себе відповідальність, відстоювати свою позицію, співпрацювати,

розвивається новий тип мотиваційної сфери, де самоактуалізація впливає на загальну креативність студента, сприяє створенню нової позиції особистості [2].

У фармацевтичній освіті спостерігається зміщення акценту з накопичування нормативно-визначених знань, умінь і навичок до формування у здобувачів освіти здатності практично діяти, застосовувати індивідуальні техніки й досвід успішних дій у ситуаціях професійної діяльності. Для вирішення цих завдань доцільним є використання сучасних освітніх інновацій,серед якихє кейс-метод, що має великий потенціал для системи підготовки майбутніх фахівців охорони здоров'я. Застосування кейс-методу базується на індивідуальному підході до кожного студента, максимальній свободі в навчанні, самостійності мислення, самоорганізованості, умінні працювати з інформацією. Забезпечення студентів достатньою кількістю наочних матеріалів спонукає їх мислення до концентрації на основних положеннях, а не на великому об'ємі теоретичного матеріалу, акцентує увагу на розвиток позитивних і необхідних для подальшого удосконалення якостей майбутнього кваліфікованого фармацевта.

Метод case-study (від англ. case – випадок, ситуація), або метод конкретних ситуацій, – це педагогічна технологія, основана на моделюванні ситуації, виявленні проблеми і прийнятті рішення. Це метод активного проблемно-ситуаційного аналізу, заснований на навчанні шляхом вирішення конкретних завдань – ситуацій (розробка кейсів) [3, с. 94].

Мета методу – поставити студентів у таку ситуацію, коли їм необхідно буде прийняти рішення [4]. Цей метод відноситься до неігрових імітаційних активних методів навчання й розглядається як інструмент, що дозволяє застосовувати теоретичні знання при вирішенні практичних завдань [5, с. 35].

Кейс – це події, які реально відбулися в певній сфері діяльності і є основою для проведення обговорення в академічній групі під керівництвом викладача. Кейс-технології основані на самостійному вивченні друкованих і мультимедійних навчально-методичних матеріалів, що надаються студенту в спеціальній формі (кейс). Суть технології полягає у використанні конкретних ситуацій для

спільного аналізу, обговорення або вироблення рішень із певного розділу дисципліни. Мета кейсів полягає у детальному аналізі, а не оцінюванні (особливо, завчасне оцінювання). Їх ціллю є не презентація специфічних «правильних шляхів», а допомога у набутті навичок аналізу. Разом з вдосконаленням аналітичних навичок метод ситуаційних вправ стимулює розвиток проникливості, є формою перевірки знань, розвиває здатність відокремлювати важливе від тривіального, виховує почуття відповідальності в процесі навчання.

Кейс-метод ставить за мету максимально активізувати кожного студента і залучити його до аналізу ситуації і прийняття рішень. Тому група поділяється на таке число мікрогруп, щоб останні складалися із 3-5 осіб. Кожна команда вибирає спікера. Роль спікера полягає в тому, що на ньому лежить відповідальність за організацію роботи мікрогрупи, розподіл питань між учасниками і за прийняті рішення. Після завершення роботи спікер робить доповідь у межах 10 хвилин про результати роботи своєї мікрогрупи.

Грамотно виготовлений кейс провокує дискусію, прив’язуючи студентів до реальних фактів, дозволяє змоделювати реальну проблему, з якою можливо прийдеться зіштовхнутися на практиці в майбутньому. Крім того, кейси розвивають аналітичні, дослідницькі, комунікативні навички, виробляють уміння аналізувати ситуацію, планувати стратегію і приймати управлінські рішення [6, с. 84].

Складовими кейс-методу є обговорення та дискусія. При цьому студенти спільними зусиллями аналізують ситуацію – case, що дозволяє їм виробити практичне рішення, завершенням якого є оцінка запропонованих алгоритмів, вибір найкращого з них у контексті поставленого завдання чи проблеми. Демонстрація кейсів можлива у друкованій формі, мультимедійній та відеоформах [7, с.145].

У фармацевтичних вузах кейс-метод використовують на заняттях із клінічної фармації, фармакогнозії, фармацевтичної хімії, аптечної та заводської технології ліків.

За типом задач кейси поділяють на кейс-випадок, кейс-вправу та кейс-ситуацію. Кейс-випадок використовують під час лекцій з аптечної та заводської технології, для того, щоб проілюструвати певну технологію лікарської форми, обґрунтувати етапи виробництва та підбір сировинної бази. На семінарах з фармацевтичної хімії та фармакогнозії кейс-випадок допомагає студентам орієнтуватися в правильності вибору якісного та кількісного аналізу субстанцій і лікарської рослинної сировини.

Кейс-вправа надає студенту можливість застосувати на практиці здобуті навички та найчастіше використовується там, де необхідно провести фармацевтичну опіку. У кейсі-ситуації використовують нетипові задачі, наприклад, у процесі виготовлення лікарських засобів на виробництві можливе порушення технологічного процесу, що призводить до отримання бракованої продукції, через що проходить навчання алгоритму прийняття рішення в певній ситуації. Кейс-ситуація потребує часу для ознайомлення, тому вимагає від студентів самостійної підготовки.

Таким чином, кейс-метод дозволяє використовувати теоретичні знання, оволодіти методологією і прискорити засвоєння практичного досвіду. Даний метод сприяє розвитку практичних навичок майбутніх спеціалістів, спонукає студентів до творчої роботи, зменшує чисельність невпевнених в собі осіб, тому що взаємодія здобувачів освіти між собою під час розбору кейсів дає можливість кожному поділитися своїм досвідом, знаннями, уявленнями, висловитися, надати варіанти вирішення проблеми. Студенти вчаться не тільки осмислювати матеріал, приймати рішення, але й оцінювати його можливі наслідки, визначати оптимальні шляхи реалізації прийнятих ними рішень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Матеріали виїзного спільного засідання Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти та Консультативної ради з питань інформатизації при Верховній Раді України про хід виконання Державної програми “Інформаційні та комунікаційні технології” / Ком. Верх. Ради України з питань науки і освіти ; упоряд.: І. Б. Жиляєв, М. К. Родіонов, А. І. Семенченко, редкол.: К. С. Самойлик (голова) та ін. – К. : СофтПрес, 2007. – С. 53–54.

2. Козак Л. В. Дослідження інноваційних моделей навчання у вищій школі / Л. В. Козак [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://elibrary.kubg.edu.ua

3. Савельева М.Г. Педагогическиекейсы: конструирование и использование в процессеобучения и оценкикомпетентностейстудентов / М.Г. Савельева. – Ижевск:Учебно-методическоепособие. – 2013. – 94 с.

4. Педагогіка вищої школи. Метод кейсів (вирішення практичних проблем) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : ttp://pidruchniki.com/18380828/pedagogika/ mikrovikladannya.

5. Павельева Н. Кейс-метод в профессиональномобразовании / Н. Павельева //Менеджмент знаний. – 2008. – № 8. – С. 33–42.

6. Кайдалова Л.Г. Сучасні педагогічні технології : навчально-методичний посібник. Харків : НФаУ, 2014. 84 с.

7. Скринник З. Е. Психологія і педагогіка. Проведення індивідуального заняття за методом аналізу конкретних навчальних ситуацій (casestudy) : навч.-метод. посіб. / З. Е. Скринник. – Львів : ЛІБС УБС НБУ, 2012. – 145 с.

УДК 371.13./15:373.3

АКСІОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ

Гречаник Наталія Ігорівна
К. пед. н., доцент кафедри педагогіки
і психології початкової освіти
Глухівського національного педагогічного
університету імені Олександра Довженка
м. Глухів, Україна

Анотація: Стаття присвячена розгляду базових аспектів аксіологічного підходу як методологічно-аналітичного інструментарію формування культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи у процесі професійної підготовки в умовах сучасної педагогічної вищої школи. Визначені роль і місце педагогічних цінностей в обґрунтуванні системи формування досліджуваного педагогічного феномену.

Ключові слова: Аксіологія, аксіологічний підхід, культурні цінності, професійні цінності, загальнолюдські цінності, культурологічна компетентність майбутніх учителів початкової школи.

Виклад основного матеріалу.

Вивчення аксіологічних аспектів у сучасній педагогічній науці нині набуло ознак стабільної тенденції, що засвідчує їх актуальність і пріоритетність. Такий стан речей є результатом процесу гуманізації освіти, що активізує розв’язання проблеми комплексного осмислення системи цінностей в освітньому середовищі.

У зв’язку з цим, стратегічна мета сучасної системи вищої педагогічної освіти містить концептуальну ідею підготовки такого фахівця, який здатний якісно

виконувати професійну діяльність, спираючись не тільки на фахову обізнаність, а й на ціннісні орієнтири в побудові власного професійного життя. Тому, формування культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи у професійній підготовці необхідно розглядати в контексті аксіологічного підходу, на засадах якого суб'єкт-суб'єктна природа педагогічної взаємодії актуалізується ціннісним ставленням особистості до навколишньої дійсності, що зумовлює підпорядкування змісту навчання майбутніх фахівців на основі розвитку відповідних установок (орієнтацій, якостей), необхідних для успішного виконання фахових завдань і окреслення шляхів саморозвитку.

Аксіологічну парадигму освіти, в якій людина визнається вищою соціальною цінністю, досліджують Н. Асташова, І. Зязюн, М. Євтух, В. Караковський, В. Кремень, В. Крижко, М. Нікандров, С. Ніколаєнко, В. Огнев'юк, О. Савченко, О. Сухомлинська та ін. Теоретико-методологічні засади аксіологічного підходу висвітлені у працях В. Андрєєва, Л. Беніна, О. Бондаревської, Б. Гершунського, В. Гриньової, В. Ільїна, І. Ісаєва, С. Кульневич, А. Кузьмінського, В. Сластьоніна, Н. Ткачової, Г. Чижакової, Є. Шиянова та ін. Проблеми духовних цінностей особистості висвітлені у працях В. Андрущенка, М. Бердяєва, І. Беха, І. Бондаревич, О. Вишневського, Т. Власової, С. Рубінштейна та ін. Основи педагогічної аксіології досліджували С. Анісімов, Г. Вижлецов, О. Здравомислов, М. Каган, М. Нікандров, О. Розанов, В. Тугарінов, Г. Чижакова та ін.

Особистісний вимір поняття «цінність» простежується в тому, що до таких відносять тільки ті, що з погляду задоволення матеріальних і духовних потреб людини є позитивними й наповнюють сенсом її життя. У соціальній системі координат тлумачення «цінності» розширюється й поглиблюється через усвідомлення подій і явищ, що мають позитивне значення в особистісному становленні людини й зв'язується з культурним прогресом. Це не тільки предмети, явища та їх властивості, що потрібні для задоволення потреб людей певного суспільства, але й ідеї та спонукання, як норми й ідеали. [1, с. 234]. Г.

Корнетов відмічає, що розв'язання проблеми цінностей з метою досягнення ефективного результату повинно бути тісно зв'язано з розв'язанням проблеми становлення й розвитку особистості [2]. У такому контексті цінності – це те, що є особливо важливим для людини, усвідомлення й реалізація чого дає їй можливість сформуватись як особистість, мотивуватись до відчуття задоволення від конкретної діяльності.

Отже, цінності виконують об'єднуючу роль усіх сфер людської психіки – від мотивів, потреб до ідеалів, визначають якість діяльнісно-практичного компонента особистості, а також сприяють соціальним трасформаціям, тобто є своєрідними орієнтирами розвитку особистості в соціумі й соціальної динаміки загалом.

Важливою для дослідження аксіологічного підходу до формування культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи є основні положення теорії цінностей: розбудова цивілізації на засадах загальнолюдської культури передбачає, що характерними рисами такої цивілізації повинні стати особиста свобода, насолода красою, справедливий розподіл соціальних благ, освіта для всіх, творчість у різних сферах; кожна людина, нація, народ, прагнучи до гармонії й відмовившись від посягань на винятковість, займуть своє гідне місце; значення знань і свободи людини мають зрости настільки, щоб увійти до загальновизнаних всім світом; недоцільно створювати єдину шкалу цінностей, що дозволить уникнути дискусій щодо пріоритету тих чи тих цінностей [3].

Відзначимо, що остання позиція зумовлена тим, що ціннісні орієнтації та їх зміни розглядаються сучасними науковцями з погляду залежності від соціально-економічних, політичних, культурних умов життєдіяльності того чи того суспільства, що має принципове значення для формування ціннісних орієнтацій людей у контексті забезпечення соціогуманітарної безпеки окремої країни. Своєю чергою, різні історичні епохи відкривають притаманні саме для їх умов системи цінностей і відповідні ієрархічні зв'язки цінностей, що слугують соціокультурними орієнтирами розвитку суспільства й держави [4].

Цілі розвитку людства, які відповідають гуманістичним ідеалам, постулюються і в документах ООН. В галузі сталого розвитку до 2030 р. визначено 17 глобальних цілей сталого розвитку, досягненню яких підпорядкована масштабна всезагальна програма заходів з ліквідації бідності, боротьби з нерівністю і охорони довкілля. Програма ґрунтується на системі цінностей, які відображають інтереси (цілі) й зміст конкретної управлінської діяльності. За змістовими характеристиками структурних ліній документа можна зробити висновок, що в його основу покладено вітальні (подолання бідності, зупинення голоду, збереження здоров'я, збереження екосистем), світоглядні чи соціокультурні (якісна освіта), соціально-економічні (зайнятість населення, впровадження інновацій і розвиток інфраструктури, розвиток міст, відповідальність в економічній діяльності), політичні (запобігання дискримінації, справедливість, партнерство) групи цінностей [5].

Вищезазначені глобальні цілі в контексті цінностей свідчать про актуальність реалізації аксіологічного підходу до освітніх явищ зокрема й освіти загалом. Т. Степанова відзначає, що звернення до загальнолюдських цінностей, проблеми духовності особистості, чинників її розвитку було й буде суттєвою потребою освіти, оскільки саме цінності є своєрідною ланкою, що поєднує минуле й сучасне вітчизняної й світової педагогічної науки [6, с. 37].

Необхідність реалізації аксіологічного підходу в системі формування культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи зумовлена підпорядкуванням змісту навчання студентів на основі формування в них ціннісних установок, орієнтацій і якостей, необхідних для виконання професійних завдань, успішного здійснення педагогічної діяльності й професійного саморозвитку. Згідно з цим, кожен студент визнається активним ціннісно-мотивованим суб'єктом освітньої (професійної) діяльності, розглядається як суб'єкт пізнання, творчості, спілкування.

У контексті досліджуваної проблеми інтерес становить саме педагогічна аксіологія – розділ педагогіки, у якому досліджуються педагогічні цінності, які треба формувати в молодого покоління, молоді. На думку окремих дослідників

(В. Сластьонін, Г. Чижакова), педагогічна аксіологія є галуззю педагогічного знання, що розглядає освітні цінності з позиції самоцінності людини і здійснює ціннісні підходи до освіти на основі визнання цінності самої освіти [7]. За твердженням В. Гриньової, педагогічні цінності, базис яких становлять духовні цінності, є стійкими орієнтирами за якими студент співвідносить своє життя і педагогічну діяльність [8]. Розглядаючи педагогічні цінності в структурі професійно-педагогічної культури, І. Ісаєв стверджує, що педагогічні цінності – це норми, які регламентують професійно-педагогічну діяльність викладача, носять цілісний характер і виступають як пізнавально-діюча система, що визначає відносини між сформованими поглядами на проблеми професійної освіти і професійно-педагогічною діяльністю викладача вищої школи [9].

Освітній процес у межах аксіологічного підходу допомагає трактувати процес виховання у світі цінностей, що є об'єктивними й частиною соціокультурної реальності, розвитку суспільства і людини, зокрема. В такому випадку, цінності життя стають змістом виховання, бо вони вчать особистість розв'язувати життєві ситуації чи проблеми у контексті ціннісних орієнтирів (переконання, бажання, наміри, інтереси, прагнення тощо) [10]. Отже, саме ці складники детермінують (узагальнюють) трансляцію ставлення особистості до світу й до самої себе. Звідси, розвиток особистості передбачає пошук шляхів (механізмів) упливу на процес створення людини, яка «... створюється в історії за участю її самої, її індивідуальних зусиль» (М. Мамардашвілі).

У межах аксіологічного підходу одним із найскладніших питань виховної практики є питання про ціннісні результати виховання, у зв'язку з чим можна виділити кілька позицій: освоєння цінностей залежить від їх усвідомлення суб'єктами освітнього процесу, міра освоєння цінностей проявляється тільки на рівні мотивів соціальної поведінки, результат виховання на аксіологічному рівні, зв'язаний з ціннісним відношенням вихованців [1, с. 235].

На нашу думку, формування культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи базується, передовсім, на культурологічних засадах, як конкретно-науковій методології пізнання й перетворення педагогічної

реальності. Цей підхід, за версією І. Ісаєва, містить аксіологічний аспект, який зумовлений тим, що кожному виду людської діяльності, як цілеспрямований, мотивований, культурно організований, якому властиві свої підстави, оцінки, критерії (цілі, норми, стандарт тощо) і способи оцінювання [9].

Отже, нині професіоналізм учителя визначається його культурологічною підготовленістю, передбачає різнобічний особистісний розвиток, формування гуманістичної педагогічної позиції на основі єдності фахової, суспільно-економічної й культурологічної підготовки. Тому майбутній педагог має стати не лише реципієнтом культурних цінностей, а й дослідником культурно-освітніх процесів на основі системи відповідних культурологічних знань і вмінь, визначених гуманістичними аксіологічними орієнтаціями, а найважливіше, творцем культуротворчого освітнього середовища [11, с. 93].

Аксіологічну сутність культурологічної освіти Т. Осьмак убачає в тому, що нині педагогіка змінює свої методологічні основи на користь філософії культури й філософії людини. Ціннісним результатом такої професійної підготовки має стати «…вироблення у студентів органічної потреби безперервного культурного самовдосконалення та усвідомлення важливості розуміння культурних процесів для їх майбутньої професійної діяльності, яка полягає у формуванні особистості» [11, с. 94].

У контексті вищезазначеного аксіологічний підхід спрямований на формування системи ціннісних утворень: особистісно-культурних, загальнолюдських, національно-орієнтованих, професійних, культурних цінностей. Тому, особливості формування культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи у процесі професійної підготовки сфокусовані на світоглядному значенні й ціннісному характері становлення особистості. На нашу думку, особистісно-аксіологічний акцент у формуванні досліджуваної здатності майбутніх учителів початкової школи відіграє значну роль, гарантуючи забезпечення свобод, підтримуючи волевиявлення студентів.

При цьому ми розглядаємо професійні й культурні цінності, як засоби когнітивної (пізнавальної) діяльності студента, спрямованої на самого себе, що

зумовлено необхідністю аналізувати власні дії механізмом самозадіяння вмінь і навичок з метою пошуку шляхів самовдосконалення. У зв'язку з цим, розв'язання проблеми формування культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи підтверджує важливу роль процесів самопізнання, де аналіз системи ціннісних орієнтацій є підгрунтям вивчення студентом свого внутрішнього світу в контексті професійних вимог.

На нашу думку, результатом такої рефлексії має стати адекватне прийняття себе по відношенню до інших учасників педагогічної взаємодії, передовсім, на рівні емпатії, тобто у співвідношенні власних емоційно-почуттєвих перебігів з переживаннями й почуттями іншої людини. Аналіз і розуміння власної поведінки дозволяє студенту побачити ситуацію і себе в ній з іншого боку, що сприяє більш адекватній оцінці власної поведінки [12]. Саме тому для нашого дослідження важливе значення має духовний феномен виховних цінностей, сутність якого полягає в тому, що перш ніж цінності увійдуть в особистісну структуру людини, вони проходять через духовно-почуттєву сферу й усвідомлюються в контексті власної «Я – концепції» [1].

Доцільність і ефективність аксіологічного виміру можуть бути розкриті через систему аксіологічних принципів, на які вказують В. Сластьонін, І. Ісаєв, Є. Шиянов: принцип рівноправності філософських поглядів у межах єдиної гуманістичної системи цінностей при збереженні різноманітності їхніх культурних і етнічних особливостей; принцип рівнозначності традицій і творчості, визнання необхідності вивчення й використання вчень минулого й можливості духового відкриття; принцип екзистенційної рівності людей.

Аксіологічний підхід дозволяє розглядати процеси пізнання у професійній підготовці майбутніх фахівців через «особистісний вимір» гуманістичної сутності людської культури у вузькому й широкому сенсі. Тому моральні, етичні, духовні норми вважаються гуманістичними цінностями людини й утворюють загалом гуманістичну позицію, яка проявляється співпереживанням, добром, свободою тощо. З такого погляду формування культурологічної компетентності у майбутніх учителів початкової школи передбачає, передовсім,

розвиток умінь і навичок розбудови демократичного стилю педагогічного впливу й взаємодії, усвідомлення значущості переходу від педагогіки необхідності до педагогіки свободи [1, с. 236]

У контексті досліджуваної проблеми культурологічні цінності інтегровані в систему професійних цінностей майбутніх учителів початкової школи й узгоджуються з базовими цінностями демократичного суспільства: віра у цінність, гідність, творчий потенціал й унікальність кожної людини; визнання права кожної людини на власну думку й переконання; невід'ємне й незаперечне право кожної людини самостійно приймати рішення.

Поряд із цим, існують цінності, які слугують спільним базисом для всіх вищезазначених орієнтацій: самостверджувальні цінності (визнання у фаховому середовищі), цінності самовираження (зацікавленість у діяльності, здатність упливати тощо), цінності самовдосконалення (прагнення до високих особистісних і професійних стандартів, кар'єрне зростання), цінності спілкування (робота із людьми) (В. Сідоров). Слід зазначити, що цінності у формуванні культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи мають розглядатися комплексно і за рівнями: ті, які є основою професійно-педагогічної діяльності; національно-орієнтовані цінності; особистісні ціннісні пріоритети студентів; мистецько-художні цінності.

У зв'язку з цим, проєктування освітнього процесу на засадах аксіологічного підходу з метою формування культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи передбачає чітке визначення ціннісного комплексу, який повинен бути системою координат у контексті розв'язання проблеми дослідження. Освітні цінності – це сукупність гуманістичних соціальних пріоритетів, які є стратегічними орієнтирами у розвитку вищої освіти, що виступають чинниками організації педагогічного впливу й повинні стати професійними цінностями кожного студента на особистісному рівні.

Зазначимо, що освітній контент освітньої програми майбутніх учителів початкової школи містить дисципліни професійно-практичного циклу: «Музичне мистецтво з методикою викладання», «Образотворче мистецтво з

методикою викладання», «Дитяча література», «Основи педагогічної майстерності, сценічного та екранного мистецтва з методикою навчання», які за сутністю і змістом є мистецькоспрямованими. Якщо розглядати аксіологічний потенціал усіх видів мистецтв з позиції формування культурологічної компетентності особистості загалом і в майбутніх учителів початкової школи зокрема то важливо усвідомити унікальність ціннісного впливу засобів мистецтв на студентів: по-перше, твори мистецтва вже є культурною цінністю, а по-друге, у цьому контексті аксіологічна функція мистецтва полягає у формуванні ціннісних орієнтацій особистості. У цьому разі важливо, щоб педагог володів високим рівнем культурної свідомості, здатністю сприймати мистецтво як носія цінностей людства, прагненням ознайомлювати студентів з кращими творами мистецтв.

Через осягнення творів мистецтв, як носіїв цінностей, через набуття здатностей до синтетично-діалогічного спілкування, педагог знайомить студентів із мистецьким багажем, «...накопиченим людством за багато віків його існування, створюючи при цьому особливий духовний простір» [1, с. 238]. Усі види мистецтв давно набули статусу загальнолюдських цінностей, на що неодноразово вказували вітчизняні педагоги, а нині у мистецтві вбачають засіб особистісного зростання, морального впливу на людину. Такий уплив може бути позитивним і негативним, функціональним чи дисфункціональним. Це залежить від змісту конкретного твору, світоглядної й духовної атмосфери в суспільстві, від соціальних цінностей, які є значущими в той чи той історичний період [1, с. 238].

Отже, аксіологічний підхід у формуванні культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи у професійній підготовці зумовлює підсилення спрямованості розвитку в студентів уміння визначати цінність педагогічної діяльності, визначати пріоритети й ціннісне ставлення до професійної діяльності й розвитку культурологічних цінностей, визначати культурні явища та їх властивості.

Таким чином, аксіологічний контекст формування культурологічної компетентності майбутніх учителів початкової школи полягає у розвитку специфічної системи взаємоінтегрованих ціннісних здатностей: здобувати й проявляти власний потенціал; розрізняти позитивну значущість предметів, явищ і їх властивостей з позиції їхньої здатності задовольняти конкретні потреби; усвідомлювати соціальну значущість педагогічної діяльності; реалізовувати культурологічні знання, вміння й навички; вдосконалювати й підвищувати рівень сформованості культурологічної компетентності; втілювати в собі суспільні й культурні ідеали, еталони.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбенко С. С. Розвиток ідей гуманістичного виховання учнів засобами музики (XX – поч. XXI ст.): монографія. К.: Кафедра, 2015. 407 с.
2. Корнетов Г. Б. Педагогика: теория и история. М. Изд-во УРАО, 2003. 256 с.
3. Калюжна Т. Г. Педагогічна аксіологія в умова модернізації професійно-педагогічної освіти: монографія / за наук. ред. О. В. Уваркіної. Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова. К.: 128 с.
4. Горбатюк С. Є. Теорія цінностей як методологічна основа аксіології соціогуманітарної безпеки. Вісник НАДУ при Президентові України Серія «Державне управління» 2016. № 4. С. 20–30.
5. Цілі сталого розвитку 2016 – 2030. Представництво ООН в Україні. URL: http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytkutysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku.
6. Степанова Т. М. Аксіологічний підхід до розкриття феномену «освіта». Вісник Інституту розвитку дитини. Серія : Філософія, педагогіка, психологія : зб. наук. праць. Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. Вип. 5. С. 35–41.
7. Сластенин В. А., Чижакова Г. И. Введение в педагогическую аксіологію: учебное пособие для студентов педагогических вузов. Москва : Академия, 2003. 192 с.

8. Гриньова В. М. Формування педагогічної культури майбутнього вчителя (теоретичний та методичний аспекти). Харків : Основа, 1998. 300 с.

9. Исаев И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва : «Академия», 2002. 208 с.

10. Голованова Н. Ф. Подходи к воспитанию в современной отечественной педагогике. Педагогика. 2007. № 10. С. 38–47.

11. Осьмак Т. В. Культурологічне виховання майбутніх педагогів: аксіологічний підхід. Нова парадигма. Вип. 123. С. 89–94.

12. Савчин М. В., Гавриш М. В. Вступ до спеціальності : Психолог, практичний психолог : навч. посіб. Івано-Франківськ : Місто НВ, 2007. 400 с.

УДК 378.091.313:615

МІЖДИСЦИПЛІНАРНА ІНТЕГРАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ ВЕГЕТОТРОПНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ СТУДЕНТАМ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Гордієнко Віктор Веніамінович
к.м.н., доцент, доцент кафедри фізіології
Косуба Раїса Борисівна
д.м.н., професор, професор кафедри фармакології
Перепелиця Олеся Орестівна
к.б.н., доцент, доцент кафедри медичної та фармацевтичної хімії
Сахацька Інна Михайлівна
к.фарм.н., старший викладач кафедри фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії
«Буковинський державний медичний університет»

Анотація. У статті висвітлено підхід до реалізації міждисциплінарних зв'язків викладання фармакології вегетотропних лікарських засобів із суміжними дисциплінами – медичною хімією, анатомією, фізіологією, фармакогнозією студентам вищого навчального закладу спеціальності «Фармація, промислова фармація» з метою підвищення якості підготовки фахівців фармацевтичного напряму.

Ключові слова: міждисциплінарна інтеграція, вегетотропні лікарські засоби, медична хімія, анатомія, фізіологія, фармакогнозія, студенти-провізори.

Вступ. На сучасному етапі фармацевтична галузь особливо потребує високоосвічених креативних фахівців, які здатні вільно аналізувати та використовувати в професійній діяльності постійно зростаючі обсяги інформації. Формування цілісної та всебічно розвиненої особистості досягається завдяки комплексному навчанню, що базується на принципах

інтеграції. Навчання повинно бути максимально наближеним до майбутньої сфери професійної діяльності, включаючи формування фахової та соціальної компетентності [1, с. 51]. Важливим напрямком якісної підготовки провізорів, здатних усвідомлено використовувати потенціал фундаментальних дисциплін для системного вирішення професійних завдань є міждисциплінарна інтеграція (МІ) як дидактична концепція цілісного освітнього процесу у навчальному закладі (2, с. 145; 3, с. 54). МІ – це цілеспрямоване посилення міждисциплінарних зв'язків за умов збереження теоретичної і практичної цілісності окремих навчальних дисциплін, процес узгодження змісту навчальних дисциплін щодо відображення ними єдиних безперервних і цілісних явищ професійної діяльності. Інтеграція навчального процесу у вишах передбачає його побудову за принципом логічних узагальнень послідовності програмних дисциплін і «комплексування» навчання (4, с. 34; 5, с. 114). Викладання повинно проводитися так, щоб знання однієї дисципліни були фундаментом для вивчення іншої. Тому викладач вищої школи повинен мати не тільки глибокі теоретичні знання «своєї» дисципліни, а й володіти необхідними знаннями та компетенціями в різних галузях. Традиційним варіантом побудови МІ у фармацевтичних вишах є послідовне вивчення природничих, фундаментальних, а пізніше й професійних дисциплін, коли кожна наступна дисципліна спирається на попередні шляхом активізації необхідних знань, навичок, умінь з попередніх (предметно-орієнтоване навчання в межах вертикальної інтеграції). Сучасним вимогам більше відповідає так звана горизонтальна МІ, яка дозволяє здійснити об'єктно-орієнтоване навчання й досягти вищого рівня МІ, оскільки головним елементом цієї технології навчання стають об'єкти професійної діяльності (5, с. 115).

Викладання навчальних дисциплін «Загальна та неорганічна хімія», «Фізична та колоїдна хімія», «Анатомія та фізіологія людини», «Фармакологія», «Фармакогнозія» здійснюється на основі навчального плану підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» та освітньо-

професійних програм підготовки фахівців у закладах вищої освіти України «Буковинський державний медичний університет».

Практична діяльність фахівців фармацевтичного напряму тісно пов'язана з лікарськими засобами (ЛЗ) – їх виготовлення, зберігання, реалізація, консультація щодо вибору препарату (його замінника), інформаційна робота серед населення. Тому при підготовці кваліфікованого провізора необхідним є вивчення основних фармакологічних груп ЛЗ, їх фармакологічних ефектів, форм випуску, правил обліку та безпечного зберігання сильнодіючих, отруйних, наркотичних засобів, вибір найдоцільнішого препарату при невідкладних станах. Основними завданнями вивчення фундаментальної навчальної дисципліни «Фармакологія» є набуття студентом теоретичних знань щодо: групової належності ЛЗ, їх фармакокінетики, фармакодинаміки, проявів можливої побічної дії, симптомів передозування, запобігання їх виникненню та усуненню небажаних реакцій, а також основних показань до призначення ліків і їх взаємодію з іншими медикаментами. Навчальна дисципліна «Фармакологія» формує у студентів теоретичні знання та практичні навички щодо основних принципів обґрунтування раціонального, безпечного для здоров'я людини застосування ЛЗ з метою лікування і профілактики захворювань.

Важливим для практичної медицини і нелегким для розуміння і засвоєння студентами є розділ фармакології «Лікарські засоби, що впливають на еферентну іннервацію», зокрема розділ фармакології вегетативної нервової системи (ВНС) – вегетотропні ЛЗ, який нараховує понад 80 високоактивних широко вживаних у практичній медицині ЛЗ [6, с. 13-15].

Запорукою успішного засвоєння фармакології, що викладається на 3-му курсі, є багаж знань, отриманих студентами на попередніх курсах з медико-біологічних дисциплін – загальна та неорганічна хімія, фізична та колоїдна хімія, анатомія, фізіологія), що викладаються на першому курсі, а також вивчаються водночас з фармакологією на третьому курсі - фармакогнозія. Тому надто важливою є МІ, що здійснюється між суміжними дисциплінами, як по вертикалі, так і по горизонталі для успішного засвоєння цього розділу

фармакології (табл. 1). Так, на кафедрі медичної та фармацевтичної хімії студенти набувають уміння трактувати електронну будову йонів, яка пов'язана з такими явищами як синергізм та антагонізм; порівнювати силу електролітів, їх властивості при прогнозуванні можливості виникнення градієнту концентрації, а також отримують уявлення про мембранний та дифузійний потенціал.

Для засвоєння розділу «Вегетотропні лікарські засоби» особливо важливим є ґрунтовні знання з фізіології. Згідно навчальної програми на кафедрі фізіології студенти вивчають роль вегетативної (автономної) нервової системи в регуляції вісцеральних функцій: механізм передачі імпульсів в синапсах, будову і класифікацію синапсів, явища поляризації, деполяризації, реполяризації, характеристику медіаторів симпатичного та парасимпатичного відділів ВНС та, особливо, їх фізіологічний вплив на функції органів (табл. 2).

Вегетотропні ЛЗ, дія яких подібна або протилежна фізіологічним ефектам медіаторів (ацетилхоліну, норадреналіну) широко застосовують для фармакологічної корекції порушень багатьох органів і систем, змінюючи проведення імпульсів в холін- чи адренергічних синапсах. Такі ліки класифікують на холіноміметики (дія подібна (міметична) ацетилхоліну), адреноміметики (дія подібна норадреналіну) та засоби протилежної дії – антихолінергічні та антиадренергічні ЛЗ. При застосуванні холіноміметичних ЛЗ в організмі переважають ефекти збудження парасимпатичної нервової системи, а за дії адреноміметичних – перевага на боці симпатичної іннервації органів.

Таблиця 1

Міждисциплінарна інтеграція викладання вегетотропних лікарських засобів

№ з/п	Назва дисципліни	Змістовий модуль	Предмет вивчення
1.	Загальна та неорганічна хімія	Теорії сильних і слабких електролітів	Оцінка сили електролітів, трактування явища виникнення градієнту концентрацій
2	Фізична та колоїдна хімія	Електродні потенціали та їх виникнення	Уявлення про мембранний потенціал, потенціал дії
3	Анатомія та фізіологія людини	Вступ у анатомію та фізіологію людини. Будова та функції структур опорно-рухового апарату	Біоелектричні явища в збудливих тканинах. Фізіологічні властивості нервових волокон, медіатори. Фізіологія синапсів, їх класифікація, проведення збудження
		Будова та функції регуляторних систем організму	Будова та функції вегетативної нервової системи, вегетативні рефлекси, вегетотропні речовини
4.	Фармакогнозія	Лікарські рослини та сировина, які містять алкалоїди та різні БАР	Загальна характеристика, особивості заготівлі, реакції ідентифікації (мікро- та макроскопічні ознаки) лікарської рослинної сировини, що містить алкалоїди (атропін, гіосціамін, скополамін, галантамін, платифілін та ін.), їх біологічна активність
5.	Фармакологія	Лікарські засоби, що діють на еферентну іннервацію	Фармакологічні властивості та особливості застосування лікарських засобів, що впливають на еферентну (медіаторну) іннервацію

Для розуміння фармакодинаміки вегетотропних ЛЗ необхідно знати основні ефекти, що відбуваються в органах при збудженні відповідного відділу ВНС. Ці знання студенти отримують ще на першому курсі при вивченні фізіології (табл. 2). За браком часу, виділеного згідно навчального плану на вивчення анатомії та фізіології ВНС, при викладанні фармакології вегетотропних ЛЗ виникає необхідність повторення матеріалу, і детальнішого висвітлення класифікації холінорецепторів (М-мускариночутливі, Н-нікотиночутливі) та адренорецепторів (α_1-, α_2-, β_1-, β_2-), їх локалізацію в тканинах органів та

селективну чи неселективну дію на них ЛЗ. А тому при вивченні фармакології вегетотропних засобів передбачено 4 год лекційних і 12 год практичних занять.

Таблиця 2

Вплив симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи на функції органів

Орган	Ефекти при збудженні нервів	
	симпатичних	парасимпатичних
Око	Розширення зіниці (мідріаз), ↑ ВОТ, параліч акомодації (дальнє бачення)	Звуження зіниці (міоз), ↓ ВОТ, спазм акомодації (близьке бачення)
Серце	Збільшення частоти ритму (тахікардія), ↑ сили серцевих скорочень	Сповільнення частоти ритму (брадікардія), ↓ сили серцевих скорочень
Судини	Спазм	Розширення
Артеріальний тиск АТ	↑ АТ	↓ АТ
Бронхи	Розширення	Спазм
ШКТ	↓ перистальтики	↑ перистальтики
Сфінктери	Спазм	Розслаблення
Екзокринні залози (слинні, сльозові)	↓ секреції	↑ секреції

Механізм дії ЛЗ може бути пов'язаний з їх впливом на рівні пресинаптичної чи посинаптичної мембрани синапсів, на яких розташовані відповідні холіно- чи адренорецептори, з якими, зазвичай, взаємодіють медіатори, а також можуть збуджуватися (блокуватися) відповідними ЛЗ. Оскільки рецептори неоднорідні, то і вибірковість дії ліків позначається на фармакологічних ефектах. Для засвоєння фармакодинаміки ЛЗ медіаторної (антимедіаторної) дії, як свідчить наш досвід, при вивченні фармакології вегетотропних ЛЗ необхідне поновлення знань студентами з фізіології та анатомії ВНС. У цьому візуально допомагає рисунок-схема еферентної іннервації (рис). Студенти малюють три нервових волокна (симпатичне, парасимпатичне, соматичне) із зазначенням відповідних медіаторів та рецепторів у синапсах. Стрілкою позначають локалізацію дії групи (окремих препаратів) та характер їх дії: «+» – стимулюють, «-» – блокують проведення імпульсів. Знання локалізації та механізмів дії ЛЗ,

важливе для фармакодинаміки, показань до застосування, а також дає підстави для моделювання можливих побічних ефектів при застосуванні ЛЗ.

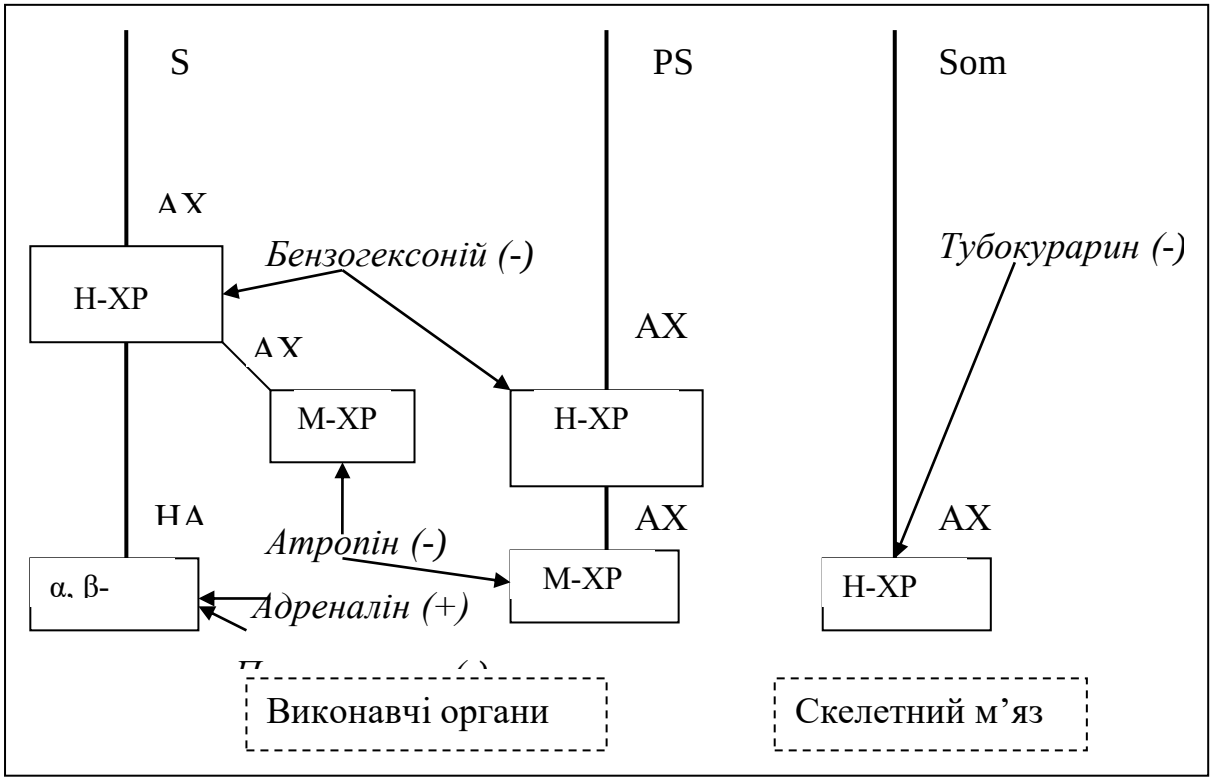


Рис. Схема еферентної іннервації (S-симпатичне, PS – парасимпатичне, Som - соматичне волокно) та локалізації дії вегетотропних засобів

Примітки: 1) медіатори: АХ - ацетилхолін, НА – норадреналін; рецептори: ХР – холінорецептори (Н-ХР – нікотиночутливі, М-ХР – мускариночутливі), АР – адренорецептори (α, β). 2) Стрілкою позначено локалізацію та характер дії лікарського засобу («+» - стимулює, «-» – блокує).

Більшість вегетотропних ЛЗ є високоактивними, рецептурними, видаються з аптеки за рецептом лікаря. Значна частина їх мають природне походження, є алкалоїдами різними за хімічною будовою. Жодна з інших груп природних сполук не має такого значення для створення ліків і фармацевтичних препаратів як алкалоїди. Серед усіх природних біологічно-активних речовин алкалоїди посідають основне місце в переліку речовин, з яких виготовляють високоефективні ЛЗ. У лікарських рослинах та сировині містяться тропанові алкалоїди (гіосциамін, атропін, скополамін), проалкалоїди (ефедрин, мускарин, нікотин), ізохінолінові алкалоїди (кураре), хінолізидинові (пахікарпін) та ін.

При формуванні професійних знань, навичок та вмінь додаткові знання щодо походження вегетотропних ЛЗ студенти отримують при вивченні профільної дисципліни – «Фармакогнозія». Це високоспеціалізована прикладна наука, яка вивчає біологічні, біохімічні та лікарські властивості рослин, природної сировини та продуктів з неї. Серед М-холіноблокаторів є алкалоїди атропін, гіосціамін, що містяться в таких рослинах як красавка, дурман, блекота. Хоча алкалоїди в рослинах містяться в невеликих кількостях, практично всі лікарські рослини, що містять алкалоїди є отруйними. У листях тютюну, отруйних грибах знаходяться алкалоїди-отрути (нікотин, мускарин), які викликають холіноміметичний ефект, що дозволило науковцям встановити неоднорідність холінорецепторів, дало можливість поділити холінорецептори на Н-ХР та М-ХР. У цілому, «фармакогнозія» як дисципліна забезпечує майбутньому фахівцю всебічні знання з лікарських рослин, лікарської рослинної сировини, сприяє формуванню необхідного світогляду щодо раціонального використання природних рослинних ресурсів, їх охорону та відтворення.

Отже, при підготовці конкурентно-спроможного майбутнього провізора важливим є системний підхід щодо реалізації міждисциплінарної інтеграції, який активує мотивацію, допомагає глибшому засвоєнню розділів фармакології, зокрема, фармакології вегетотропних лікарських засобів.

Висновки

1. Реалізація міждисциплінарних зв’язків у навчальній діяльності – один із необхідних дидактичних засобів формування у студентів професійних знань і навичок. 2. Системний підхід до розуміння фармакології вегетотропних лікарських засобів полягає в послідовному накопиченні та комплексуванні знань та вмінь із загально-природничих, фундаментальних дисциплін, що підвищує вимоги до ефективності міждисциплінарної інтеграції як необхідної складової підготовки кваліфікованих кадрів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шляхи підвищення якісного рівня вищої освіти / Н.В. Скробач, О.А. Шаповал, В.О. Петрина [та ін.] // Медична освіта. – 2018. – №1. – С. 50-53.

2. Тозюк О. Ю, Компетентнісно-інтегративний підхід у підготовці майбутніх провізорів // Медична освіта. – 2017. – № 4 (76). – С. 53-57.

3. Карпець М. В. Міждисциплінарна інтеграція – основа професійної спрямованості навчання // Світ медицини та біології. – 2016. – № 4 (58). – С. 144-147.

4. Кривов'яз О. В. Використання міжпредметної інтеграції при підготовці студентів фармацевтичного факультету до державної атестації // Медична освіта. – 2015. – № 3. – С. 33-35.

5. 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.

6. Дроговоз С. М., Щокіна К. Г. Фармакологія на долонях: Довідник. – Харків, 2013. – 112 с.

УДК 614.2

СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНІЧНИЙ МОНІТОРИНГ – ВАЖЛИВИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ГРОМАДСЬКИМ ЗДОРОВ'ЯМ.

Єрошкіна Тетяна Василівна
д.м.н., професор
Меркулова Валерія Борисівна
інтерн
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація: Основним чинником якості життя населення слід розглядати громадське здоров'я. У формуванні громадського здоров'я ключова роль належить способу життя, навколишньому середовищу, стану охорони здоров'я. Одним з найважливіших механізмів забезпечення громадського здоров'я є державна система соціально-гігієнічного моніторингу (СГМ). Мета. Ознайомлення з організацією СГМ громадського здоров'я в Україні та регіонах. Методи. Аналіз індикаторів СГМ, які найчастіше застосовуються для оцінки впливу соціальних чинників та умов навколишнього середовища на здоров'я населення; статистичний. Пріоритетом в організації моніторингу є системний підхід до оцінки громадського здоров'я на основі державної системи СГМ з єдиними інформаційними блоками: «Здоров'я населення»; «Навколишнє середовище». Організація інформаційних баз даних на місцевому та регіональному рівні – це перший крок до моніторингу і оцінки ризику для здоров'я, прогнозу й управління населенням. Запровадження державної системи комплексного СГМ стало необхідним для забезпечення органів влади й управління актуальною і достовірною інформацією про стан навколишнього середовища і здоров'я населення України та своєчасного проведення оздоровчих заходів.

Ключові слова: громадське здоров'я, соціально-гігієнічний моніторинг, інформаційні блоки

Актуальність. В Україні виділяють такі регіони: економічно депресивні, з низьким темпом економічного зростання (моногалузеві); соціально-проблемні й екологічно нестійкі [1]. Регіональні особливості позначаються на рівні здоров'я населення. З соціально-гігієнічних позицій основним чинником якості життя населення слід розглядати громадське здоров'я. У формуванні громадського здоров'я ключова роль належить способу життя, навколишньому середовищу, стану охорони здоров'я [2, 3].

Термін «громадське здоров'я» (Public Health resourse) означає медико-соціальний ресурс і потенціал суспільства, зумовлений комплексною дією соціальних, поведінкових і біологічних чинників, поліпшення якого сприятиме збільшенню якості та тривалості життя і благополуччя людей [4].

Об'єктом вивчення науки "громадське здоров'я" є здоров'я різних груп населення та система охорони здоров'я.

Предмет вивчення науки "громадське здоров'я":

- методи вивчення, аналіз, оцінка показників громадського здоров'я та умов, які його формують;
- методи вивчення, аналіз та оцінка діяльності системи охорони здоров'я;
- аналіз і оцінка ролі громадських систем життєзабезпечення у формуванні здоров'я нації.

Основна мета вивчення громадського здоров'я – дослідження стану здоров'я населення у взаємозв'язку з чинниками життя, якістю і доступністю медичної допомоги та розробка рекомендацій з усунення шкідливого впливу чинників і вдосконалення медичного обслуговування [5].

Одним з найважливіших механізмів забезпечення громадського здоров'я населення у ряді Європейських країн є державна система соціально-гігієнічного моніторингу (СГМ). СГМ забезпечує повну, достовірну і об'єктивну інформацію про динаміку даного процесу з метою використання результатів

при розробці управлінських рішень, спрямованих на поліпшення якості навколишнього середовища у регіонах, зміцнення нормативно-правової та методичної бази охорони здоров'я та вдосконалення медичного обслуговування населення [6].

Мета. Ознайомлення з організацією державного комплексного СГМ громадського здоров'я населення України та регіонів, його аналіз, оцінка і прогноз.

Методи. Бібліосемантичний – аналіз досвіду країн світу й України з визначення індикаторів СГМ, які найчастіше застосовуються для оцінки впливу соціальних чинників та умов навколишнього середовища на здоров'я населення; статистичний.

Результати дослідження. Предмет "громадське здоров'я" поділяється на три розділи: біостатистика, здоров'я населення, організація охорони здоров'я.

Ці розділи включають такі підрозділи: історія охорони здоров'я; теоретичні проблеми охорони здоров'я і медицини; правові засади охорони здоров'я; здоров'я населення і методи його вивчення; умови і спосіб життя населення; основи біостатистики; системи охорони здоров'я; організація медичної допомоги населенню; економіка, планування, фінансування охорони здоров'я; медичне страхування; управління охороною здоров'я, менеджмент; забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя; міжнародна діяльність в охороні здоров'я: організації, напрями співпраці [5].

В Україні створено державну систему комплексного СГМ, яка повинна забезпечити взаємозалежність і гармонію між індивідуальним здоров'ям кожної людини і громадським здоров'ям усього населення регіонів. СГМ повинен доводити, що максимальний рівень громадського здоров'я, а отже, і максимальна творча працездатність та продуктивність кожної людини багато в чому залежать від ефективного функціонування всього громадського механізму держави.

Таким чином, СГМ із методичними вказівками щодо її ведення повинна стати тим важелем, узявшись за який можна перевернути ситуацію, що склалася, на

користь створення умов для планомірного стійкого підвищення якості життя населення. В Україні з'являється державне регулювання громадського здоров'я як цілеспрямована дія на політичні, економічні, господарські, соціально-гігієнічні, соціальні і культурні процеси, що визначають здоров'я населення регіонів. СГМ стає найважливішим інтегральним критерієм оцінки результативності діяльності регіональної адміністрації і найважливішим пріоритетом усіх рівнів влади, загальнонаціональною ідеєю.

Завдання СГМ [6]:

1. Вивчення характеристик здоров'я, поширеності специфічних і неспецифічних змін у стані здоров'я дитячого та дорослого населення у зв'язку з пріоритетними чинниками навколишнього середовища, екологією житла.
2. Збір і аналіз основних показників, які характеризують рівень здоров'я населення, зокрема:
- Медико-демографічні;
- Захворюваність;
- Фізичний розвиток;
- Інвалідність.
3. Виявлення пріоритетних видів патології за їх медичною та соціально-економічною вагомістю.
4. Поглиблене вивчення чинників навколишнього середовища з метою виявлення ступеня їх впливу на здоров'я населення, зокрема:
- Соціального середовища;
- Умов виховання і розвитку дітей та підлітків;
- Природно-кліматичних чинників і джерел антропогенного впливу на навколишнє середовище;
- Охорони і умов праці;
- Умов, структури та якості харчування населення;
- Радіаційної безпеки.
5. Розробка та впровадження елементів моніторингу при спостереженні за окремими видами патології населення.

Функції СГМ [2]:

- Збір, зберігання, первинна обробка інформації про стан здоров'я населення і навколишнього середовища людини.
- Створення і ведення реєстрів соціально-вагомої патології, чинників і показників ризику територій.
- Формування інформаційного фонду соціально-гігієнічного моніторингу на районному, міському, обласному рівнях з використанням сучасних інформаційних технологій.
- Первинна оцінка стану здоров'я населення території, навколишнього природного середовища і прогнозування їх змін.
- Оцінка економічного збитку від захворюваності населення.
- Підготовка пропозицій з питань забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення районів, міст, областей для ухвалення рішень органами влади і управління, розробка комплексних і цільових програм забезпечення санітарного благополуччя населення.
- Оперативна підготовка довідкових матеріалів за результатами роботи.

Пріоритетом в організації моніторингу повинен стати системний підхід до оцінки громадського здоров'я на основі державної системи СГМ з єдиними (для всіх регіонів) інформаційними блоками, які містять комплекс інтегральних показників: «Здоров'я населення»; «Навколишнє середовище»; «Соціально-економічні умови»; «Нормативно-довідкова інформація»; «Оцінка і прогноз стану здоров'я і навколишнього середовища».

Блок «Здоров'я населення» поділений на такі підблоки: фізичний розвиток і функціональний стан; захворюваність; інвалідність; медична демографія; інтегральні оцінки [4].

Основні джерела інформації при вивченні здоров'я населення [5]:

- офіційні звіти медичних закладів і органів охорони здоров'я, соціального забезпечення та статистичних органів;
- спеціально організований облік випадків захворювань і смертей у медичних закладах виділених зон спостереження;

- дані державного соціально-гігієнічного моніторингу;
- дані анкетування населення;
- електронні бази даних.

Блок «Навколишнє середовище» включає підблоки: середовище території (поділяється на зони: селітебна; виробнича; рекреації); середовище закритих приміщень. До під блоку «Середовище території» (як в цілому по території, так і по кожній зоні) належать: «Клімат»; «Атмосферне повітря»; «Вода»; «Ґрунт»; «Відходи»; «Продукти харчування»; «Фізичні чинники»; «Забудова поселень».

Поняття *«екологічне громадське здоров'я»* характеризує оновлене громадське здоров'я і зв'язок фізичного, психічного та соціального благополуччя з екологічними, соціально-економічними, культурними, політичними та індивідуальними чинниками. Основним завданням практичної системи екологічного громадського здоров'я є інтеграція процесів вирішення проблем довкілля та здоров'я через міжгалузеву кооперацію. Принципи, покладені в основу екологічного громадського здоров'я – екологічна поміркованість і соціальна справедливість. Ці принципи включають як фізичне середовище, так і екосистему, складовою частиною якої є населення та його ставлення до охорони довкілля, економічна діяльність людини і розвиток, відображення якого може бути визнане сталими або несталими щодо навколишнього середовища [7].

Блок «Соціально-економічні умови» (виробництво і споживання, фактичне харчування, бюджет) і підблок «Соціальна інфраструктура», який включає показники за галузями: охорона здоров'я, освіта, транспорт, зв'язок, громадське харчування, житлово-комунальне господарство.

Блок «Нормативно-довідкова інформація» містить характеристику області (інформацію про площу і чисельність міського і сільського населення області, адміністративних територій і адміністративних центрів) і нормативи (по навколишньому середовищу, стану здоров'я, інші).

Блок «Оцінка і прогноз стану здоров'я і навколишнього середовища» містить: ризики, економічні збитки, прогнози.

Підблок «Ризики» включає інформацію про території ризику, групи ризику, чинники ризику і комбіновані ризики для здоров'я населення.

Індикатор «Території ризику» містить інформацію про ті території області, в яких стан здоров'я населення має критичні відхилення від контрольного рівня.

Індикатор «Групи ризику» містить інформацію про статево-вікові, соціальні, професійні та інші групи населення області, які мають критичні відхилення від контрольного рівня стану здоров'я.

Індикатор «Чинники ризику» містить інформацію про чинники навколишнього середовища області, рівень яких перевищує граничнодопустимий, та про соціально-економічні умови, які не відповідають нормативним.

Індикатор «Комбіновані ризики» містить інформацію про ризики виникнення захворювань або погіршення стану здоров'я населення у зв'язку з дією виявлених чинників ризику.

Підблок «Економічні збитки» включає інформацію про економічні збитки від шкоди, заподіяної здоров'ю людей екологічними і санітарними правопорушеннями.

Підблок «Прогнози» містить інформацію про прогноз розвитку медико-екологічної ситуації при збереженні виявлених тенденцій процесів формування стану здоров'я і навколишнього середовища.

Організація інформаційних баз даних на місцевому та регіональному рівні – це перший крок до моніторингу і оцінки ризику для здоров'я, прогнозу й управління населенням.

Науковцями кафедри загальної медицини з курсом фізичної терапії Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара розпочато виконання науково-дослідної роботи з моніторингу стану здоров'я населення регіону з аналізом клініко-лабораторних і санітарно-гігієнічних показників. Проведено в динаміці аналіз демографічних показників по Дніпропетровській області у порівнянні з показниками по Україні, а також ретроспективний епідеміологічний аналіз захворювань, які є причиною найбільш високої смертності (хвороби органів кровообігу, дихання, травлення, новоутворення,

туберкульоз, ВІЛ/СНІД тощо). Результати досліджень обговорюються на науково-практичних конференціях, колегіях обласного і міського департаменту охорони здоров'я, публікуються у наукових виданнях (8; 9; 10; 11; 12), що дозволяє доносити системну інформацію до управлінців різного рівня і своєчасно реагувати на недоліки в різних аспектах життєдіяльності людини.

Висновки. Запровадження державної системи комплексного СГМ стало необхідним для забезпечення органів влади й управління актуальною і достовірною інформацією про стан навколишнього середовища і здоров'я населення України, зокрема на регіональному рівні, що сприяє своєчасному реагуванню та знешкодженню несприятливих чинників середовищу, зниженню захворюваності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Герасимчук З. Комплексна оцінка рівня стійкого розвитку регіонів України / З. Герасимчук // Економіка України. – 2002. – № 2. – С. 34-43.
2. Трешутин В.А. Система мониторинга здоровья населения и эфективность здравоохранения / В.А. Трешутин, В.О. Щепин. – М., 2001. – 251 с.
3. Удотова Л.Ф. Соціальна статистика / Л.Ф. Удотова – К.: КНЕУ, 2002. – 376 с.
4. ТАСИС. Основные термины и понятия по профилактике заболеваний и травм и укрепление здоровья в первичном здравоохранении. – 2000. – С. 12-13.
5. Москаленко В.Ф. Громадське здоров'я: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / В.Ф. Москаленко, О.П. Гульчій, Т.С. Грузєва [та ін.]. – Вінниця: Нова Книга, 2013. – 560 с.
6. Проданчук М.Г. Соціально-гігієнічний моніторинг – важливий механізм управління громадським здоров'ям населення України / М.Г. Проданчук, В.Л. Корецький, Н. М. Орлова // Україна. Здоров'я нації. – 2007. – №2. – С. 93-96.
7. Екологічне громадське здоров'я: від теорії до практики / За ред. К. Чу та Р. Сімпсона; пер. з англ. під ред. І.М. Солоненка та Л.І. Жаліло. – Кам'янець-Подільський: Абетка – НОВА, 2002. – 290 с.

8. Єрошкіна Т.В., Меркулова В.Б. Сучасні методи лабораторної діагностики захворювань на туберкульоз легень: XI Міжнародна наукова конференція «Perspectives of Science and Education» (м. Нью-Йорк, США, 10 трав. 2019 р.) – С. 152-163.

9. Єрошкіна Т.В., Дерев'янко Д.В. Основні показники стану здоров'я населення промислового регіону України в динаміці за роки незалежності // Україна. Здоров'я нації, 2019. – №1 (94). – С. 7-14.

10. Єрошкіна Т.В, Петрович В.М. Сучасні методи виявлення залізодефіцитної анемії, її диференціальна діагностика та лікування / VIII Міжнародна наукова конференція «Science progress in European countries: new concepts and modern solutions» (Штутгарт, Німеччина, 12 лип. 2019 р.). – С. 28-38.

11. Єрошкіна Т.В., Медяна М.Ю. Демографічна ситуація і захворюваність населення в Україні та Дніпропетровській області / Матер. рег. НПК «Сучасні аспекти лабораторної діагностики» (22 листоп. 2019 р., м. Дніпро). – С. 114-117.

12. Єрошкіна Т.В., Піхуля В.В. Фактори навколишнього середовища, їх вплив на здоров'я людини / Матер. рег. НПК «Сучасні аспекти лабораторної діагностики» (22 листоп. 2019 р., м. Дніпро). – С. 121-127.

621.798.927.

ВИКОРИСТАННЯ СПОСОБУ ДУГОВОЇ МЕТАЛІЗАЦІЇ З ПУЛЬСУЮЧИМ РОЗПИЛЮВАЛЬНИМ ПОТОКОМ ПОВІТРЯ У ПРОМИСЛОВОСТІ

Захарова Ірина В'ячеславівна

к.т.н., доц.

Чигарьов Валерій Васильович

д.т.н.,проф.

ДВНЗ Приазовський державний технічний університет

Анотація: Найбільшу ефективність серед різноманіття методів нанесення покриттів має процес дугової металізації, який виглядає переважним за простотою технологічного обладнання, можливістю мобільного використання, відносно низькою собівартістю із забезпеченням високих технологічних показників.

Робота присвячена вирішенню актуальної науково-технічної проблеми відновлювання та зміцнення деталей машин і конструкцій, що працюють в умовах абразивного, ударно абразивного і газоабразивного та інших видів зносу.

Залишається не вирішеним питання стабільності високих властивостей напиленого шару, яке стримується необхідністю використання спеціальних дротів з високим вмістом легуючих елементів, що вигоряють при інтенсивній хімічній взаємодії зі струменем повітря.

Ключові слова: ударно абразивного знос, газоабразивного знос, напилений шар, покриття

З метою зниження окисного впливу розпилювального струменя на рідкий метал торців електродів, що плавляться, пропонується використовувати при дуговій

металізації пульсуючий розпилювальний струмінь повітря, розроблено відповідний пристрій [1-3].

Встановлюється пристрій співвісно з каналом сопла металізатора перед розпилювальним соплом (рис. 1). Пульсатор дозволяє отримати пульсуючий режим витікання розпилювального струменя в межах 0÷130 Гц.

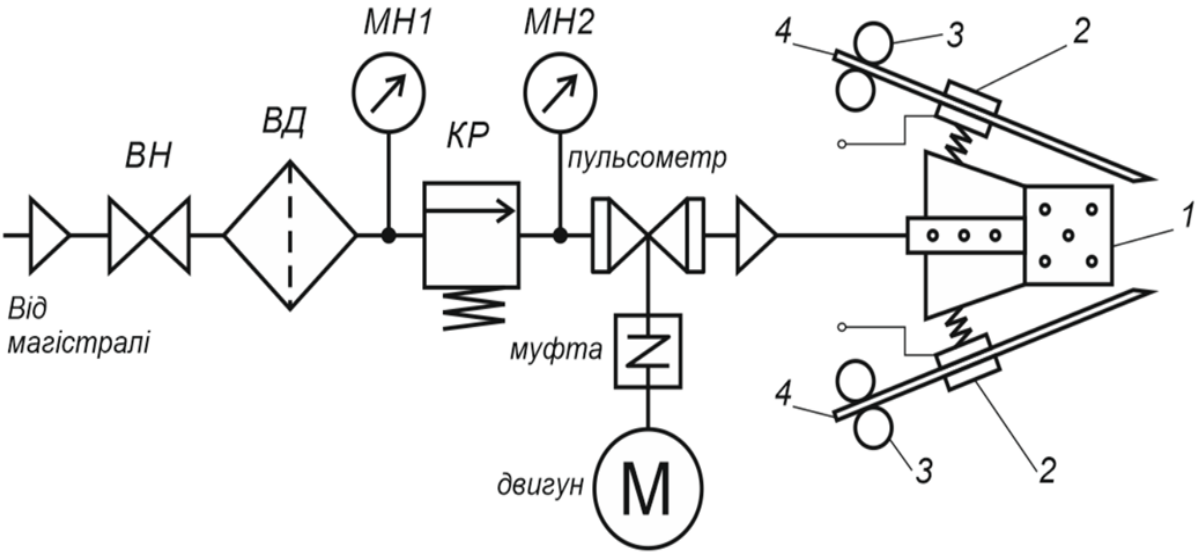


Рис. 1. Кінематична схема установки для пульсуючого розпилювання: ВН – вентиль, ВД – вологовідокремлювач, МН – манометр, КР – клапан редукційний; 1 – розпилювальне сопло; 2 – струмопідводи; 3 – ролики; 4 – електродний матеріал.

Наявність пульсацій стисненого повітря призводить до інтенсивного обміну енергією між суміжним шаром струменя стиснутого повітря з сопла і потоком повітря з навколишнього середовища. Кінетична енергія стисненого повітря збільшується, отже, зменшується опір руху ядра струменя металоповітряного потоку, що забезпечує формування циліндричного струменя потоку з високою швидкістю польоту частинок по його перетину [4-6].

Для промислової реалізації способу дугового металізації з пульсуючим розпилювальним потоком з урахуванням проведених досліджень за основними показниками способу, на установці з пульсуючим пристроєм (пульсатором), наведеній на рис. 2., розроблена конструкція пульсатора для практичного впровадження на підприємствах.

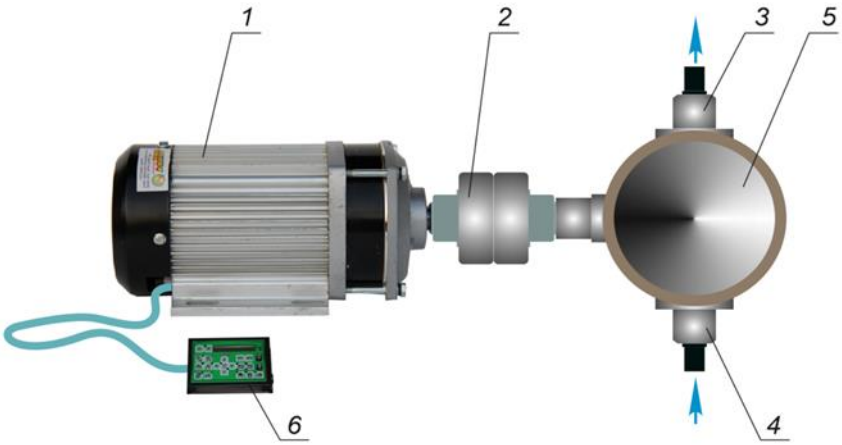


Рис. 2. Принципова схема комплекту обладнання для утворення пульсуючого потоку повітря для промислового застосування: 1 – електродвигун змінного струму; 2 – еластична муфта; 3 – вихідний штуцер; 4 – вхідний штуцер; 5 – корпус пульсатора; 6 – пульт керування (зміна частоти обертів двигуна).

З урахуванням результатів проведених досліджень, встановлені оптимальні характеристики розпилювального потоку в залежності від частоти пульсацій, що забезпечують найбільшу ефективність процесу. Розроблена спрощена конструкція пульсатора, що забезпечує оптимальне значення пульсацій розпилювального потоку і складається з системи підведення і виходу розпилювального повітря, еластичної муфти, масивної бази, пульта управління.

Застосовано двигун змінного струму, який може змінювати частоту обертання валу в різних діапазонах (500÷2500 об/хв) регульований силою струму. На обертах 1440 об/хв забезпечується оптимальна величина пульсацій ≈ 65 ± 5Гц.

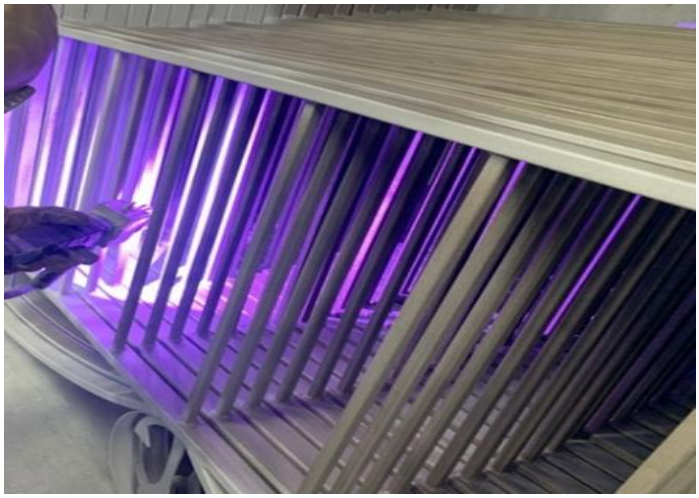
Підприємство використовувало технологію електродугової металізації з пульсуючим розпилювальним струменем для відновлення і зміцнення окремих деталей комплексу обладнання для приготування сумішей, а саме шнеків і лопатей змішуючої групи.

Інше підприємство використовувало технологію електродугової металізації з пульсуючим розпилювальним струменем для процесу виготовлення леєрного огородження, яке використовується при огородженні небезпечних територій

виходу пішоходів на дороги, а також виїзду автомобілів на пішохідні дороги 1 і 2 категорії .

Пульсатор був встановлений на Металізатор (OSU Hessler 300A Anticor) використовувався протягом 5 місяців. Виконувалися замовлення по антикорозійному посилення металоконструкцій: секції огорожі, каркасні вироби і т.д.

До виробів типу огорожа висуваються підвищені вимоги до міцності і корозійної стійкості, тому що вони експлуатуються в умовах перепаду температури і вологості.



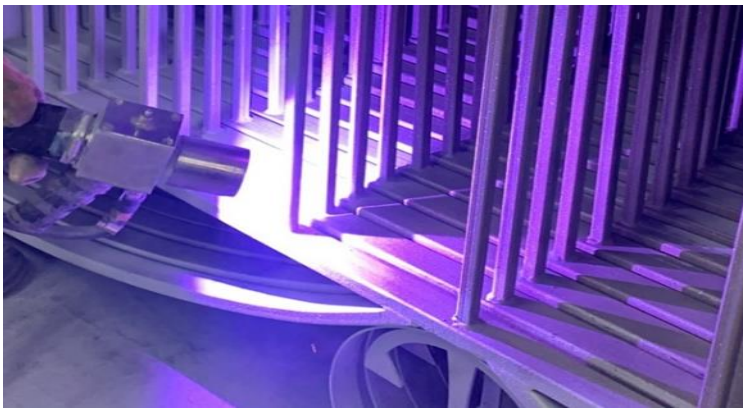


Рис .3 Процес виготовлення секцій леєрне огородження.

Нанесене цинкове або алюмінієве покриття в подальшому може бути покрито лаком або емалями і за рахунок своєї пористості високо-міцно його утримує на поверхні близько 5 років у відкритих вуличних умовах.

1

2

3

Рис. 4 Зовнішній вигляд виробу:

1 - заготовленого до покриття; 2 - після струйної обробки;

3 – після електродугового напилення із застосуванням пульсуючого розпилювального потоку.

З огляду на отримані результати, річний економічний ефект від впровадження розробленої технології дугової металізації з використанням пульсуючого розпилювального потоку становить близько 1 млн. грн.

1. Розглянуто та підтверджена можливість застосування електродугового напилення з пульсуючим розпилювальним потоком як в виробничих умовах, так і в умовах монтажу.

2. Підтверджено зацікавленість і готовність промислових підприємств і компаній впровадити технологію пульсації, яка показала економічну ефективність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Роянов В.А. Устройство для электродуговой металлизации с пульсирующим режимом истечения воздушно-распыляющей струи /В.А.Роянов, В.И. Бобиков //Сварочное производство №4,2015 с.12-15

2. Роянов В.А., Снижение воздействия кислорода на жидкий металл при электродуговом напылении пульсирующей струей воздуха // В.А.Роянов, Захарова И.В., Крючков Н.С/WorldSience 5(45), Warsaw RS Global Sp.2.O.O.IndexCopernicus, academia.edu.2019

3. V. Royanov, I.Zakharova, E. Lavrova. Development of properties of spray flow and nature of pressure distribution in electric arc metalization // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6/5 (90) 2017, - С.41-49.

4. В.А. Роянов И.В. Захарова Н. Крючков Изучение влияния конструкций распыляющего устройства на качество напыленного слоя// Университетская наука – 2017: Междун. науч.-техн. конф., Приазовский государственный технический университет, г.Мариуполь, 18-19 мая 2017 г. – Мариуполь: ГВУЗ «ПГТУ», 2017.- Т2.- С. 86-87

5. Захарова І. В., Роянов В. О., Крючков М. С. Вплив пульсуючого розпилювального потоку на ефективність використання електродів, при утворенні покриттів. // Матеріали 4 міжнародної науково-практичної

конференції «Topical issues of the development of modern science» София, Болгария, 11-13 грудня, 2019. с.88-94
6. Захарова І.В.,Роянов А.О., Крючков М.С. Вплив частоти пульсацій на міцність зчеплення покриття з основою. // The 16th International conference “Science and society” (December 27, 2019) Accent Graphics Communications & Publishing, Hamilton, Canada. 2019. 6-11 p.

УДК 692:23

ПРАКТИЧНІ РОЗРАХУНКИ ОГОРОДЖУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗА НОВИМИ СТАНДАРТАМИ

Капшук Ольга Анатоліївна

Кислиця Ліна Вікторівна

к.т.н., доцент

Скорик Олексій Анатолійович

студент

ДВНЗ ПДАБА, м. Дніпро, Україна

Анотація. В статті розглянуті варіанти несучих огороджуючих конструкцій цегляних стін із розрахованими теплотехнічними характеристиками. Представлені переваги та недоліки влаштування стін будівель з використанням найпоширеніших варіантів прошарків стін, а також із застосовуванням нових матеріалів утеплення.

Ключові слова. Несучі стіни, огороджуючі конструкції, теплотехнічний розрахунок, моральне зношування

Найбільш розповсюдженим типом будівництва на території України є монолітне будівництво. Тип виконання будівлі найчастіше каркасна, але незважаючи на такий розвиток монолітного домобудування, як і раніше, штучні матеріали використовуються для влаштування стін. Саме вони, протягом десятиліть експлуатації, мають виконувати огороджувальну функцію, а в деяких будівлях і несучу. Тому до стін висувають жорсткі вимоги з теплотехнічних характеристик і не тільки.

На сучасному етапі розвитку будівельної галузі, а також із огляду на різного роду фінансові кризи, дуже актуальним постає проблема зменшення вартості і строків будівництва різних об'єктів. Порівняння техніко-економічних

показників є природний шлях розвитку будь-якого технологічно-будівельного процесу.

Інженери-будівельники впроваджують свої розробки в процес зведення будівель. Однак, не варто забувати, що економія коштів і скорочення термінів будівництва полягає не лише в зміні технології, а також у використанні різноманітних будівельних матеріалів або їх комбінацій.

Метою виконаного дослідження є проведення варіаційних розрахунків огороджувальних конструкцій стін багатоквартирних житлових будинків на основі їх техніко-економічного порівняння.

За часи існування України нормативні документи з визначення теплотехнічного розрахунку не одноразово змінювались, від СНиП II-3-79 [1, с. 4-8] до ДБН В.2.6-31:2016 [2, с. 11-16].

В будівництві, окрім фізичного зношування будівлі, розрізняють і поняття морального старіння будівлі [3 с. 92]. Як відомо, моральне зношування настає незалежно від фізичного та представляє собою зниження та втрату експлуатаційних якостей будівлі, які виникли за рахунок зміни нормативних вимог до їх планувальної характеристики та комфортності. Моральне зношування існує двох типів: першої та другої форми [4, с. 98-102, 5, с. 1]. В статі буде розглянуто зношування другого типу, а саме, невідповідність конструктивних елементів будівлі сучасним вимогам згідно ДБН (незадовільні теплотехнічні характеристики).

На даному етапі розглянемо виключно несучі огороджувальні конструкції стін студентського гуртожитку. В м. Дніпро на перетині вул. Володимира Мосаковського (в минулому Клари Цеткін) та вул. Чернишевського знаходиться 9-ти поверховий гуртожиток для студентів будівельної академії (рис. 1).

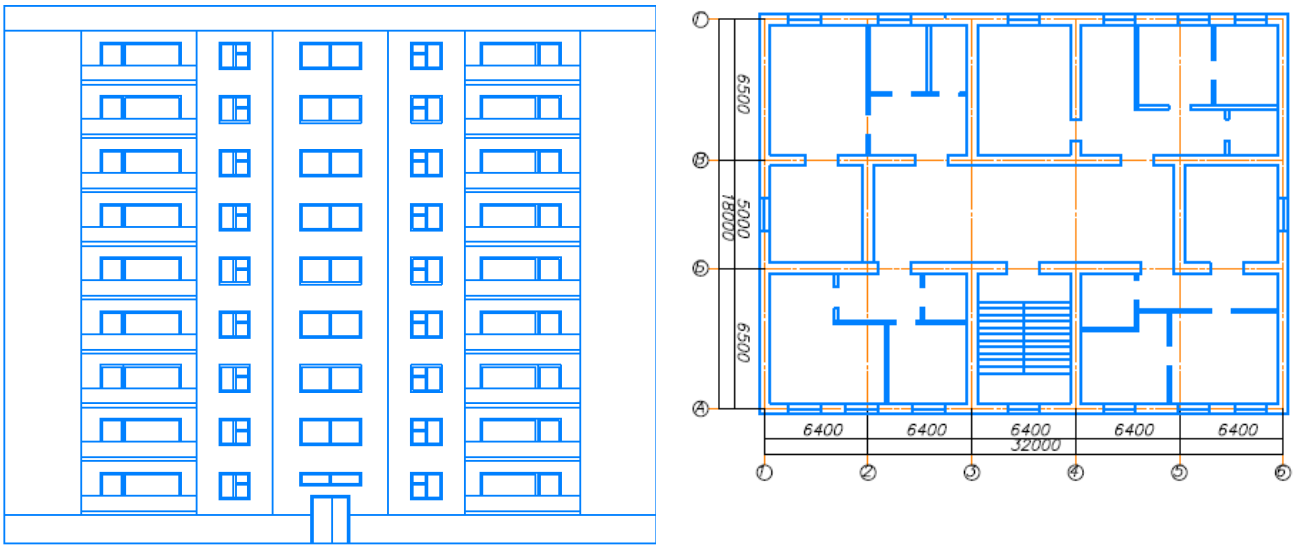


Рис.1. Фасад та типовий поверх гуртожитку

Будівля збудована відповідно до вимог діючих на той час нормативних документів [1, с. 4-8]. Переріз стіни гуртожитку на етапі будівництва і до теперішнього часу складається з загальноприйнятих шарів огороджувальної цегляної несучої стіни. Конструкція стіни представляє собою кам'яну кладку із силікатної повнотілої цегли товщиною 510 мм, без утеплювача.

Починаючи з 2016 року і до сьогодні діють нові будівельні норми [2, с. 11-16] згідно яких, розрахунок теплотехнічних характеристик огороджуючих конструкцій стін обчислюється за наступним алгоритмом.

Для зовнішніх термічно однорідних огороджувальних конструкцій опалювальних будинків та споруд обов'язкове виконання умов:

$$R_{\Sigma} \geq R_{q\,\min},$$

$$\Delta T_{пр} \leq \Delta T_{ст},$$

де: R_{Σ} – опір теплопередачі непрозорої термічно однорідної огороджувальної конструкції чи непрозорої частини огороджувальної конструкції, м^2 · К/Вт;

$R_{q\,\min}$ – мінімально допустиме значення опору теплопередачі непрозорої огороджувальної конструкції чи непрозорої частини огороджувальної конструкції, м^2 · К/Вт;

$\Delta T_{пр}$ – температурний перепад між температурою внутрішнього повітря і приведеною температурою внутрішньої поверхні огороджувальної конструкції, °С;

$\Delta T_{сг}$ – допустима за санітарно-гігієнічними вимогами різниця між температурою внутрішнього повітря і температурою внутрішньої поверхні огороджувальної конструкції, °С.

Опір теплопередачі для термічно однорідних непрозорих огороджувальних конструкцій, R_Σ , м^2 · К/Вт, розраховується за формулою:

$$R_\Sigma = \frac{1}{\alpha_в} + \sum_{i=1}^{n} R_i + \frac{1}{\alpha_з} = \frac{1}{\alpha_в} + \sum_{i=1}^{n} \frac{\delta_i}{\lambda_{ip}} + \frac{1}{\alpha_з},$$

де $\alpha_в$, $\alpha_з$ – коефіцієнти тепловіддачі внутрішньої і зовнішньої поверхонь огороджувальної конструкції, Вт/(м^2 К);

R_i – термічний опір i-го шару конструкції, м^{2}К/Вт, що розраховується за формулою

$$R_i = \frac{\delta_i}{\lambda_{ip}}$$

δ_i – товщина i-го шару конструкції, м;

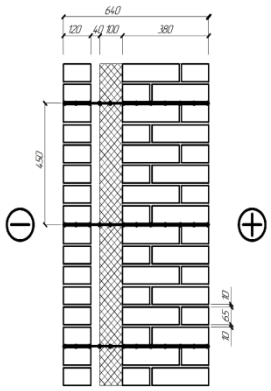
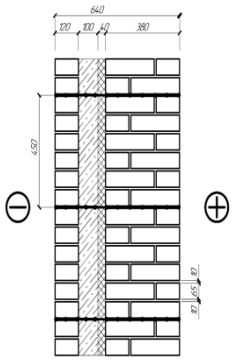
λ_{ip} – теплопровідність матеріалу i-го шару конструкції в розрахункових умовах експлуатації, Вт/(м · К);

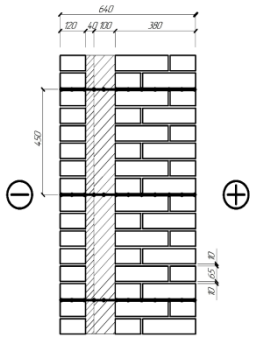
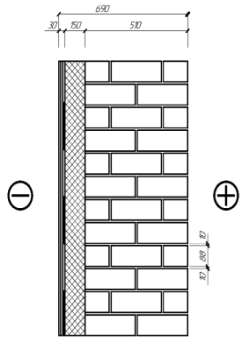
n – кількість шарів у конструкції за напрямком теплового потоку.

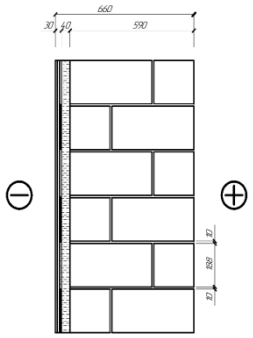
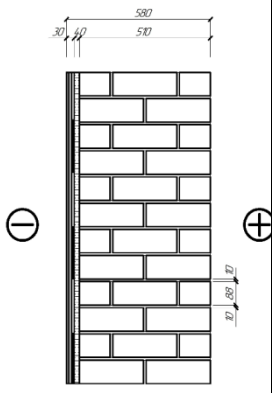
В таблиці 1 розглянуто варіанти влаштування стін для гуртожитку з несучими стінами. Конструкція стін має задовольняти вимогам теплотехнічного розрахунку для м. Дніпро.

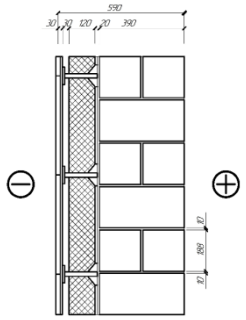
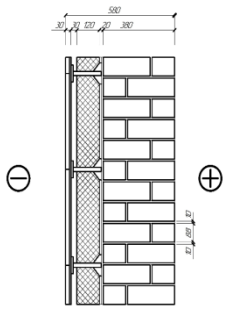
Таблиця 1

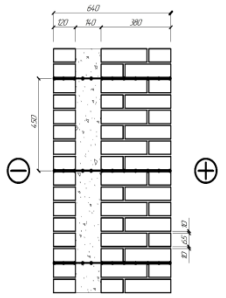
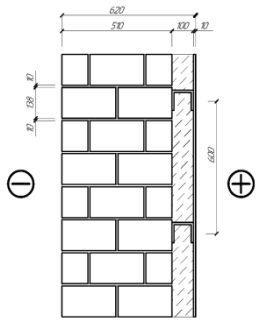
Варіанти розрахунку несучих стін

№	Конструкція стіни	Склад шарів	Відповідність $R\Sigma \geq R_{q\,min}$	Переваги	Недоліки
1.		несучою частиною стіни є силікатна цегла (120х250х65) кладкою в 1.5 цегли (380мм); теплоізоляційну функцію виконує утеплювач з базальтової вати покритий фольгою (100мм) та засипка з гранульованого пінополістиролу; облицювальний шар виконаний з керамічної цегли (120х250х65) ложковою кладкою в 1 цеглу (120 мм), металева сітка для армування кладки, через кожні 6 рядів цегли.	**4.38 м²К/Вт > 3.3 м²К/Вт**	- висока теплоізоляція (на 32% більше норми)	несуча здатність (до 6 поверхів) - висока ціна - велика маса
2.		несучою частиною стіни є силікатна цегла (120х250х65) кладкою в 1.5 цегли (380мм); теплоізоляційну функцію виконує утеплювач з базальтової вати (40мм) тагазобетонні блоки 440х500х100 (100мм); облицювальний шар виконаний з керамічної цегли (120х250х65) ложковою кладкою в 1	**2.59 м²К/Вт << 3.3 м²К/Вт**	розповсюджені матеріали	не відповідає теплотехнічним розрахункам –- висока ціна - велика маса

		цеглу (120 мм), металева сітка для армування кладки, через кожні 6 рядів цегли.			
3.		несучою частиною стіни є силікатна цегла (120х250х65) кладкою в 1.5 цегли (380мм); теплоізоляційну функцію виконують пінополістирольні плити (1200х600х100) та для додаткової гідроізоляції під облицьовочним шаром встановлені плити з екструдованого пінополістиролу (1200х500х40); облицювальний шар виконаний з керамічної цегли (120х250х65) ложковою кладкою в 1 цеглу (120 мм), металева сітка для армування кладки, через кожні 6 рядів цегли.	**5.15 м^{2}К/Вт > 3.3 м^{2}К/Вт**	- висока теплоізоляція (на 56% більше норми) - відносно низька ціна через дешевий утеплювач	висока несуча здатність (до 6 поверхів)
4.		несучою частиною стіни є силікатна цегла (120х250х88) кладкою в 2 цегли (510 мм); теплоізоляційну функцію виконують мінераловатні плити (1200х600х150); облицювальний шар виконаний з армованої сітки, штукатурки та гідро-вітро ізоляція	**4.23 м^{2}К/Вт > 3.3 м^{2}К/Вт**	висока несуча здатність (до 10 поверхів) - висока теплоізоляція (на 28% більше норми) - відносно низька ціна через відсутніст	низький захист теплоізоляційного шару; не дотримання виконання технології робіт

				ь облицьовочної цегли - можливість влаштування теплоізоляції на існуючу стіну	
5.		матеріалом стіни є шлакобетонні блоки (190х390х188) кладкою в 1.5 блока (590 мм); теплоізоляційну функцію виконує кварцовий аерогель; облицювальний шар виконаний з армованої сітки, штукатурки та гідро-вітро ізоляція	**3.9 м^{2}К/Вт > 3.3 м^{2}К/Вт**	–достатня теплоізоляція при малому об'ємі теплоізоляції - можливість влаштування теплоізоляції на існуючу стіну	низький захист теплоізоляційного шару - висока ціна через дорогий утеплювач - низька несуча здатність (до 4 поверхів)
6.		матеріалом стіни є силікатна цегла (120х250х88) кладкою в 2 цегли (590 мм); теплоізоляційну функцію виконує кварцовий аерогель; облицювальний шар виконаний з армованої сітки, штукатурки та гідро-вітро ізоляція	**3.32 м^{2}К/Вт > 3.3 м^{2}К/Вт**	- достатня теплоізоляція при малому об'ємі теплоізоляції - висока несуча здатність (до 10 поверхів) - можливість	- низький захист теплоізоляційного шару - висока ціна через дорогий утеплювач - велика маса стіни

				влаштування теплоізоляції на існуючу стіну	
7.		матеріалом стіни є шлакобетонні блоки (190х390х188) кладкою в 1 блок ; теплоізоляційну функцію виконують плити базальтової вати (1000х500х120) , які покриті фольгою для гідро-вітро ізоляції ; облицювальний шар виготовлений з керамогранітних плит (600х600), які монтуються на каркас виготовлений з алюмінієвих швелерів та кронштейнів; між теплоізоляцією та облицьовкою є вентиляційний канал (30мм)	**3.6 м^{2}К/Вт >3.3 м^{2}К/Вт**	- можливість влаштування теплоізоляції на існуючу стіну - хороший захист від погодних умов - швидкість монтажу - низькі трудовитрати - низька вартість робіт	- необхідність в кваліфікованих кадрах - додаткове навантаження від каркаса - низька несуча здатність (до 3 поверхів)
8.		матеріалом стіни є силікатна цегла (120х390х88) кладкою в 1,5 цегли ; теплоізоляційну функцію виконують плити базальтової вати (1000х500х120) , які покриті фольгою для гідро-вітро ізоляції ; облицювальний шар виготовлений з керамогранітних плит (600х600), які монтуються на каркас виготовлений з	**3.38 м^{2}К/Вт > 3.3 м^{2}К/Вт**	- можливість влаштування теплоізоляції на існуючу стіну - хороший захист від погодних умов - швидкість монтажу	–несуча здатність (до 6 поверхів) - необхідність в кваліфікованих кадрах - додаткове навантаження від каркаса

		алюмінієвих швелерів та кронштейнів; між теплоізоляцією та облицьовкою є вентиляційний канал (30мм)		- низькі трудовитрати	
9.		несучою частиною стіни є силікатна цегла (120х250х65) кладкою в 1.5 цегли (380мм); теплоізоляційну функцію виконує вермікуліт; облицювальний шар виконаний з керамічної цегли (120х250х65) ложковою кладкою в 1 цеглу (120 мм), металева сітка для армування кладки, через кожні 6 рядів цегли	**3.62 м^{2}К/Вт > 3.3 м^{2}К/Вт**	- простота возведення - відносно низька ціна	-несуча здатність (до 6 поверхів) велике навантаження утеплювача на стінки - необхідність в якісній гідроізоляції
10.		несучою частиною стіни є силікатна цегла (120х250х138) кладкою в 2 цегли (510мм); теплоізоляційну функцію виконує пінополіуретан; огороджуючу функцію виконує гіпсокартон	**5.1 м^{2}К/Вт >3.3 м^{2}К/Вт**	- низька ціна - висока несуча здатність (до 10 поверхів) - висока теплоізоляція (на 66% більше норми) - можливість влаштування теплоізоляції на існуючу стіну	необхідність складного устаткування - необхідність в кваліфікованих кадрах - необхідність влаштовувати утеплювач в середині будівлі

Висновки. На даному етапі варіаційних розрахунків складно визначити найбільш оптимальний варіант зведення огороджувальних конструкцій стін багатоквартирних житлових будинків. Але, варто зазначити, що до загальних недоліків представлених практичних розрахунків за теплотехнічними характеристиками та несучою здатністю стін, стосовно існуючого студентського гуртожитку, можна віднести обмеження несучої здатності кладки до 6 поверху включно.

Надалі, планується проведення подібних розрахунків на інших будівлях з перевіркою несучої здатності стін, що задовольнятиме вимогам оновлених будівельних норм на основі їх техніко-економічного порівняння.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. СНиП Н-3-79**. Строительная теплотехника / Госстрой СССР. — М.: Ц И ТП Госстроя СССР, 1986 .- 32 с.

2. ДБН В..2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель». Міністерство регіонального розвитку та будівництва та житлово-комунального господарства України, - К. 2017. – 31с.

3. Вестник МГСУ No4 2010. Том 1. - Режим доступу: https://books.google.com.ua/books?id=qYQ3DgAAQBAJ&pg=PA97&hl=ru&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false

4. Савйовський В. В. Уменьшение морального и физического износа зданий при их реконструкции [Електронний ресурс] / В. В. Савйовський, Т. І. Каржинерова, Е. Г. Каржинерова // Науковий вісник будівництва. - 2015. - № 2. - С. 98-102. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvb_2015_2_22

5. Електронний ресурс: Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Физический и моральный износ зданий и сооружений. - Режим доступу: https://studref.com/692850/stroitelstvo/fizicheskiy_moralnyy_iznos_zdaniy_sooruzheniy (дата звернення 07.07.2020)

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ

Кахович Юлія Олександрівна
к.е.н., доцент
Маракіна Валентина Олегівна
Мирошніченко Єгор Олегович
Студенти
Університет митної справи та фінансів
м. Дніпро, Україна

Анотація: Визначено основні проблеми розвитку організаційної структури підприємства в умовах цифровізації, дано оцінку дієвого та найбільш доступного методу вдосконалення організаційної системи. Визначено фактори, що мають бути враховані при прийнятті рішень про внесення коректив в організаційну структуру, запропоновано етапи оптимізації організаційної структури підприємства.

Ключові слова: цифровізація економіки, організаційна структура управління, система управління, методи удосконалення організаційних структур, ефективність, технічне забезпечення, персонал, прискорений сценарій цифрового розвитку, глобалізація.

Удосконалення системи і методів управління – одна з найбільш важливих умов забезпечення життєдіяльності підприємства і його прибуткового функціонування. Ринкові відносини впливають безпосередньо на структуру управління підприємством. При вірному виборі організаційної структури управління підприємством і її ефективній побудові, підприємство має можливість забезпечити максимальну прибутковість за рахунок підвищення продуктивності виробництва.

Процес цифровізації розпочався ще в минулому столітті. Були винайдені всім відомі перші обчислювальні машини та прообраз такої мережі як «Інтернет». Звісно, що на початковому етапі вони були примітивними, створеними для виконання інших функцій, порівняно з сучасними. Це були закриті розробки, недоступні загальній масі. Але вже на той час це слугувало індикатором того, що світ переживає новий технологічний прорив.

Засновником цифрової економіки, яку ми можемо спостерігати у наш час, вважається канадський вчений, професор менеджменту Університету Торонто, доктор юридичних наук Дон Тапскотт. У 90-х роках минулого століття, Д. Тапскотт визначив цифрову економіку як ту, що об'єднує людей та організації через мережу, та передбачає домінуюче використання цифрових технологій. Його концепція є досить глибокою, оскільки охоплює впровадження інновацій, а також виробництво, закупівлі, спілкування і навчання за допомогою цифрових технологій [1].

Сучасні процеси цифровізаційних змін, які відбуваються в економіці всіх без винятку країн світу, потребують деталізованого аналізу основних еволюційних передумов формування нової (цифрової) парадигми розвитку економіки та процесів управління нею, а також породжують необхідність детального розбору та особливостей застосування поняття «цифровізація».

Цифрова економіка надає вільний доступ до інформації та полегшує передачу знань через кордони для різних людей. На відміну від старої економіки, де інформація була аналоговою або фізичною, спілкування було можливим тільки через фактичне переміщення людей. У новій економіці інформація в цифровій формі, що підтримується цифровими пристроями, дозволяє вільно переміщати величезну кількість інформації в найкоротші терміни між людьми в різних частинах світу.

Важливим фактором є те, що доступ до Інтернету є у кожному куточку планети, що значно розширює можливості інтеграції цифрової економіки. Цифрова економіка буде активно розвиватися і в найближчі кілька років стане найважливішим двигуном інновацій, конкурентоспроможності та економічного

зростання у світі. Сучасні технологічні тенденції, такі як мобільні додатки, хмарні технології і аналіз даних, створюють нові можливості для бізнесу. Головна проблема, що може сповільнювати цей процес – це сповільнений розвиток частки світових країн та неготовність їх до глобальних змін.

В процесі деталізації та зміни деяких економічних процесів станом на сьогоднішній день категорія "електронна економіка" має дві складові: Інтернет економіка (середовище для ведення електронного бізнесу) та "цифрова економіка" - де відбувається виробництво, обмін, розподіл та споживання "електронного товару", а розрахунки проводяться за допомогою електронних грошей [2].

Цифрова економіка – економіка, що базується на цифрових комп'ютерних технологіях. Цифрову економіку також іноді називають Інтернет-економікою, новою економікою, або веб-економікою.

Цифровізація економіки України є невід'ємною частиною міжнародної тенденції поширення цифрових технологій і різкого збільшення їх впливу на всі сторони економічного життя.

Цифрові технології необхідні для зростання ефективності української промисловості, а в деяких секторах вони стають основою продуктових та виробничих стратегій. Їх перетворююча сила змінює традиційні моделі бізнесу, виробничі ланцюжки та обумовлює появу нових продуктів та інновацій.

Діджиталізація для України носить позитивний соціальної характер, адже зосереджена на поліпшенні якості інфраструктури соціального забезпечення, якості соціальних послуг, організації прозорості та адресності соціальної допомоги та скорочення витрат.

Однак, наша країна явно відстає за низкою показників від найбільших країн-лідерів в сфері інформатизації економічних процесів. Процес до переходу цифрових технологій в Україні почався відносно недавно. Комерційні компанії, що пов'язані з міжнародним ринком, розуміючи вигоду, почали самостійно впроваджувати процеси власної цифровізації.

Для державних підприємств нововведення такого типу є складнішими, оскільки тут необхідна ініціатива держави, зміна законодавства, і на розв’язання таких питань може знадобитися не один рік. Потрібно розвивати цифровізацію взаємодії з державними органами, інвестувати в комплексні програми цифрової трансформації найважливіших галузей економіки та державних підприємств. З огляду на це, цифрова економіка є моделлю взаємодії всіх учасників економічних процесів, заснована на використанні сучасних електронних каналів зв'язку, способів обліку і зберігання інформації, з використанням електронного документообігу.

Створюються умови щодо максимальної автоматизації бізнес-процесів всередині підприємства й у взаєминах з контрагентами та державними органами, внаслідок використання сучасних інформаційних технологій. Високотехнологічний бізнес вимагає величезних вкладень при довгих термінах окупності, зумовлюючи при цьому великі ризики. При уявній успішності IT-індустрії, якщо проекти орієнтовані на внутрішній ринок і ведуть до трансформації підприємств і галузей, вони неможливі без підтримки з боку держави.

Трансформаційні зміни в економіці України вимагають оновлення організаційних структур управління промислових підприємств та формування структур, адаптованих до функціонування в умовах глобалізації економіки. Удосконалення організаційної структури – це безперервний процес, що диктується як внутрішніми, так і зовнішніми чинниками, зокрема ринковими відносинами в народному господарстві, умовами і розширенням міжгалузевих зв‘язків всередині країни і міждержавних господарських контактів, розвитком науки і техніки. Особливого значення набуває ця проблема на підприємстві, тому що від прийнятих рішень і ефективності організаційної структури управління залежить якість виробничої діяльності. В сучасній Україні економічні умови не стабільні, тому як наслідок ведення бізнесу стає агресивнішим.

Організаційна структура повинна відповідати стратегії організації, забезпечити оперативну взаємодію з зовнішнім середовищем організації, забезпечити якісне та своєчасне досягнення основних цілей. Організаційна структура управління визначає склад, підпорядкованість, взаємодію робіт у підрозділах та органах управління, між якими здійснюються певні відносини щодо реалізації владних повноважень та потоків інформації.

Оптимізація організаційної структури підприємства націлена на створення такої моделі, яка є адекватною постійно змінюваним внутрішнім та зовнішнім умовам функціонування підприємства.

Серед найважливіших факторів, які мають бути враховані при прийнятті рішень про внесення коректив в організаційну структуру управління, можна назвати [4]:

– сфера діяльності (комерційна діяльність дає можливість швидко «обертати» гроші, реалізація виробничих програм збільшується в часі, але при успішній реалізації дозволяє згодом одержувати стабільний позитивний результат);

– галузь (сектор) діяльності (безглуздо було б очікувати однакової швидкості віддачі в легкій промисловості й у лісовому господарстві, де потрібно чекати результат десятки років);

– значення аналогічних показників ефективності у можливих конкурентів на ринку;

– показники ефективності обігу коштів в можливих альтернативних сферах використання капіталу (розміщення на депозиті в банку, придбання цінних паперів, інвестування в інші напрямки діяльності);

– конкретні цілі діяльності, наприклад, соціальних або екологічних завдань, що не підлягають грошовій оцінці; той факт, що лісове господарство менш рентабельна галузь.

Отже, проаналізувавши викладений матеріал можна зробити висновок, що інноваційне цифрове переосмислення існуючих бізнес-процесів передбачає скорочення рівнів ієрархії до пласких структур з метою збільшення отриманих інноваційних ідей від «польових» працівників. Плоска структура організації –

організаційна структура управління підприємством та компанією, що передбачає незначну кількість рівнів управління і широке коло управлінських функцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Don Tapscott «The digital economy». URL: http://dontapscott.com/perfect-quotes/don-tapscott-defined-digitaleconomy-connected-individuals-organizations-transport-dominant-structures-networks-concepts-collectiveintelligence-changes-h/

2. Max Bankewitz, Carl Aberg, Christine Teuchert Digitalization and Boards of Directors: A New Era of Corporate Governance. Business and Management Reseach. 2016. Vol. 5. No 2.

3. Voinarenko M. P. Merezhevi instrumenty kapitalizatsii informatsiinointelektualnoho potentsialu ta innovatsii/ M. P. Voinarenko, L. V. Skorobohata // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. – Ekonomichni nauky. – 2015. – № 3. – T. 3. – S. 18-24.

4. Шегда А.В. Менеджмент: Підручник. / А.В. Шегда – К.: Знання, 2004. – 687 с.

УДК 61:378.147(477)

ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМНЫЕ МОМЕНТЫ

Крамарь Светлана Борисовна
к. б. н., доцент
Горшкова Антонина Евгеньевна
ассистент
ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»
Назарова Дарья Ивановна
к. б. н., доцент
ГУ «Днепропетровский институт традиционной и нетрадиционной медицины»
Кожушко Анна Юрьевна
врач-психиатр, психотерапевт
МК «Remedium»
Кожушко Валерий Валериевич
врач-психиатр, психотерапевт
КП «Днепропетровская многопрофильная клиническая больница с оказанием психиатрической помощи «ДОР»

Аннотация: данная статья посвящена проблемам дистанционного обучения при подготовке специалистов в высших учебных заведениях медицинского профиля и врачей на регулярных курсах повышения квалификации. Рассматриваются положительные и отрицательные моменты дистанционного обучения в медицине. Раскрываются проблемы практического применения дистанционного обучения: такие как техническое обеспечение преподавателей, слушателей и студентов, подготовка и повышение квалификации преподавателей по овладению новыми информационными технологиями. И намечаются возможные пути преодоления данных проблем.

Ключевые слова: дистанционное обучение, медицинский вуз, факультеты повышения квалификации врачей, проблемы дистанционного обучения.

Вступление. Во всем мире в последние годы на фоне стремительного развития информационных технологий в образовательной практике все больше внимания уделяется инновациям, современным компьютерным технологиям и новшествам. Большинство вузов совершенствуют свою техническую базу, организовывают компьютерные классы, читают мультимедийные лекции, используют видеосистемы на практических занятиях, осваивают электронные библиотеки и т.д. Длительный карантин 2020 остро поставил вопрос перед вузами, профессорско-преподавательским коллективом об использовании дистанционного обучения, освоения современных программ педагогами, повышении квалификации преподавателей по информационным дисциплинам и программам.

Известный американский психолог и писатель Б.Ф. Скиннер сказал, что «образование – это то, что у вас останется, когда вы забудете все, чему учились». На сегодняшний день за границей *Distance education* – образование на расстоянии – представляет собой неотъемлемую часть образовательной системы [2, с. 1]. В то же время надо отличать образование от обучения. Образование это процесс получения системных знаний навыков, умений. Обучение это путь получения образования в учебном учреждении. Это целенаправленный, систематизированный, организованный процесс овладения теоретическими знаниями, практическими навыками, умениями под непосредственным руководством и контролем преподавателей.

Дистанционное образование возникло в Великобритании как минимум *100* лет тому назад, а затем стало распространяться по всему миру. Этот процесс резко ускорился с изобретением персонального компьютера и, особенно, с появлением Интернета. В США и Канаде большое число колледжей и университетов стали предлагать дистанционное обучение в качестве одной из стандартных его форм. В Европе многие учебные заведения последовали их

примеру. Основу такого обучения составляет интенсивная самостоятельная работа студента, целенаправленная и контролируемая преподавателями. Обучающийся может жить там, где ему удобно, учиться по индивидуальному расписанию, используя комплект специальных средств обучения и возможность дистанционного (по телефону, электронной почте и т.д.), а при необходимости - и личного контакта с преподавателем [2, с. 2]. Наиболее эффективно использование дистанционного обучения в медицине для факультетов повышения квалификации врачей.

Для слушателей ФПК есть ряд явных преимуществ в дистанционной форме обучения – это:

– мобильность – гарантируется качественное обучение доступное для всех категорий слушателей без отрыва от производства, не зависимо от места проживания и в любое удобное для них время;

– технологичность за счет использования современных программных и технических средств, которые позволяют визуализировать процесс обучения и построить его методом погружения студента в обучающую среду;

– высокая информативность благодаря доступу к современным информационным системам (учебные социальные сети E-mail, электронные библиотеки, компьютерные, виртуальные и симулированные конференции, мастер-классы лучших специалистов, оценка знаний Он-лайн и т.д.);

– экономичность за счет снижения расходов на организацию учебного процесса и быт обучающихся (проживание);

– индивидуальность, поскольку преподаватель работает непосредственно с каждым обучающимся и по индивидуальному графику;

– высокий уровень самосознания и самоорганизованности обучающихся, который в итоге дает более качественный уровень подготовки студентов [1, с. 2].

В Украине дистанционная форма обучения больше используется в технических вузах, при получении тех специальностей, для которых есть заочная форма обучения.

Основная часть. В медицинских вузах и вузах, которые проводят подготовку фармацевтических работников, до последнего времени используется традиционная форма очного обучения. Особенностью медицинских специальностей является тесный контакт с пациентом: сбор информации о жизни и здоровье пациента, осмотр больного, сбор морфологических и клинических показателей. Все это невозможно проводить дистанционно. Овладение практическими навыками на анатомических препаратах, муляжах, симуляторах, перкуссия, аускультация и ряд других клинических навыков требуют присутствия студента в аудитории, в симуляционном зале, в больничной палате. Трудно передать клинический опыт и практические навыки без интегрированного обучения «лицом к лицу», «из рук в руки». Совершенно очевидно, что обучение врача и провизора практическим навыкам требует традиционного очного контакта с преподавателями [1, с. 2]. Специальность врача требует постоянного совершенствования своих знаний, возникает необходимость ознакомления с современной медицинской научной литературой, развитие технологий приводит к разработке новых методик лечения, оперативного вмешательства, а значит постоянного повышения квалификации специалиста. И все это возможно, в том числе и благодаря дистанционной форме обучения. Таким образом, можно прийти к выводу, что для студентов медицинских учебных учреждений дистанционная форма должна иметь место в процессе обучения, но она должно быть частью традиционной формы. Что положительного дает дистанционное обучение для студента-медика:

-во-первых, это высокий уровень самоорганизации и планирования. В традиционной форме обучения есть четкое расписание занятий, есть преподаватель, который ведет студента к освоению темы и контролирует результат. Дистанционная форма требует от обучающегося высокой мотивации для организации самообразования. Для молодых людей, студентов начальных курсов это сложная задача. После организованной урочной формы обучения в школе, очень не многие молодые люди способны быстро и эффективно

перестроится и спланировать свое время, не отвлекаясь на посторонние занятия. Более осознанно к этому подходят слушатели ФПК, которые оценивают преимущества дистанционного обучения, берегут свое время. И понимают все сложности и материальные затраты на очное прохождение курсов.

-во-вторых, это доступность информации и связи с преподавателем. На сегодняшний день молодые люди активно пользуются информационными источниками в Интернете: электронные библиотеки с возможностью обратиться к любому электронному учебнику, научному журналу, материалам всевозможных отечественных и зарубежных конференций, видео урокам, мастер-классам. Для слушателей ФПК (людей старшей возрастной группы) пользование интернет-ресурсами вызывает затруднение из-за отсутствия компьютерной подготовки, из-за проблемы технического обеспечения дистанционного обучения (отсутствие компьютера, отсутствие качественной интернет связи, современных обучающих программ). Доступность связи с преподавателем через интернет-сети это еще один плюс в дистанционном обучении. Проведение индивидуальных или групповых консультаций, обсуждение результатов контрольных мероприятий, обсуждение информационных источников, составление плана подготовки и т. д. возможно организовать в считанные минуты и независимо от местонахождения участников.

-в-третьих, это индивидуальность обучения. Преподаватель может работать с каждым слушателем или обучающимся по своему графику. Даже при проведении групповых занятий или консультаций каждый слушатель может вступить в диалог с преподавателем, задать вопрос, обсудить сложные моменты темы. Единственное необходимое условие, которое будет способствовать улучшению работы на дистанционном занятии, это самоподготовка студента или слушателя перед проведением занятия, овладение теорией по теме, вынесенной на обсуждение на данной время. И здесь мы опять можем говорить

о высокой самоорганизации обучаемых студентов и слушателей, самосознании, об их мотивации и настройке на обучение.

В силу ряда социальных и политических проблем наша страна достаточно поздно включилась в международную систему дистанционного образования, поэтому дистанционное обучение в нашей стране имеет целый ряд особенностей [1, с. 2]. Проблемные моменты дистанционного обучения вскрылись в период карантина и поставили ряд неотложных задач перед преподавательским составом и администрацией вузов. Эти проблемы и трудности носят как технический, так и социальный характер.

Подготовка будущих врачей связана с постоянной практической деятельностью. Для младших курсов невозможно перевести работу с анатомическими препаратами, муляжами для освоения курса анатомии в заочную форму обучения. Можно пересмотреть тысячи роликов по анатомии, но нет возможности самому подойти и отыскать, увидеть ту или иную структуру. Работа с пациентами в отделениях клинических больниц по освоению практических навыков, по терапии, хирургии, присутствие в операционной не могут быть заменены ничем. Отсюда вывод: дистанционное обучение в медицинских вузах для студентов может быть применимо только частично. Эта форма обучения больше подходит для слушателей ФПК, которые имеют свой клинический опыт, возможность наблюдать своих пациентов и одновременно могут повышать свою квалификацию.

Другой насущной проблемой выступает переподготовка и адаптация профессорско-преподавательского состава к работе в условиях дистанционного обучения для гарантирования высокого качества данного обучения. Не все преподаватели, в силу тех или иных причин, в совершенстве владеют современными компьютерными технологиями. Пользоваться персональным компьютером умеют все, а вот освоение специализированных программ для создания того или иного продукта для дистанционного обучения требует времени и специальных курсов по освоению современных технологий. К тому же, не все преподаватели имеют современные, качественные персональные

компьютеры, которые способны поддерживать работу программ, которые используются для дистанционного обучения.

Кроме того, дистанционное обучение требует для разработки и производства обучающих программ значительных квалифицированных затрат труда со стороны преподавателя. На это необходимо выделять отдельно рабочее время. Создание мультимедийных аудио лекций, написание электронного учебника или пособия, подготовка к дистанционному занятию (наглядный электронный материал, обучающие программы, 3-D визуализации) - все это преподаватель должен освоить и уметь, кроме того на все это у него должно быть запланировано рабочее время. Я уже не говорю о преподавателях, которым в силу возраста, уже сложно усвоить такой объем информационных новшеств.

Еще одной проблемой, особенно при проведении контрольных мероприятий (зачетов, модулей, экзаменов) остается аутентификация обучающегося.

Выводы. Использование современных технологий в процессе обучения и переподготовки в медицинских вузах возможно и необходимо. Формы дистанционного обучения, используемые для подготовки врачей и обучения студентов медиков, могут быть выбраны в соответствии с требованиями и возможностями той или иной кафедры.

Дистанционное обучение в медицинских вузах может быть применимо лишь частично, в силу особенностей подготовки врачей. Однако, вполне успешно и эффективно дистанционное обучение применимо к категории слушателей ФПК.

Необходима самоорганизация и самоподготовка студентов и слушателей по теме дистанционного занятия: подготовительная работа с учебной и научной литературой, теоретическое знакомство с клиническими новшествами (методики проведения операций, новые диагностические методики и т.д.).

Необходима переподготовка и адаптация профессорско-преподавательского состава к условиям дистанционного обучения. В этом может помочь проведение курсов повышения квалификации для преподавателей по информационным технологиям.

Насущным остается вопрос обеспечения кафедр техническими средствами обучения, техническое оснащение компьютеров новыми программами, которые позволяют проводить качественно дистанционные занятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Пиминов А.Ф., Якущенко В.А., Шульга Л.И., Нартов П.В., Ролик С.Н., Губченко Т.Д. Реалии и перспективы дистанционной формы обучения в последипломной подготовке специалистов фармации и медицины в Украине // Электронный научно-образовательный вестник, 2014, том 16 [12].

2. Орлова Е.Р., Кошкин Е. Н. Дистанционное обучение: реалии и перспективы // Вестник международного института экономики и права, 2011, с. 5-13

УДК 811.161.2:371.321

ГРАМАТИЧНА ПОМИЛКА ЯК ЧИННИК ДЕФОРМАЦІЇ РЕАЛЬНИХ ПРОСТОРОВИХ ВІДНОШЕНЬ

Колеснікова Ірина Анатоліївна
доктор філологічних наук
професор кафедри бізнес-лінгвістики
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»
Рикичинська Дар'я Олексіївна
студентка факультету лінгвістики
та соціальних комунікацій
Національного авіаційного університету

У статті проаналізовані приклади функціонування граматичних конструкцій прийменник + іменник , що вживаються у різних мовах на позначення просторових відношень, визначена їх специфіка, класифікація типів вираження локалізації та причини граматичних порушень у використанні цих моделей. Також подано алгоритм закінчень а/я та у/ю іменників чоловічого роду однини на позначення географічних назв в українській мові.

Ключові слова: просторові відношення, класифікація, специфіка, порушення граматичної норми, алгоритм закінчень а/я та у/ю.

Локальність – універсальне поняття, що віддзеркалює просторову сутність світу. На думку В.Г.Гака, це «одна з перших реалій буття, що сприймається й усвідомлюється людиною» [1,с.127]. Вона є складною функціонально-семантичною категорією, оформленою в мові за допомогою лексичних і граматичних засобів. Як правило, у більшості мов важливими є три аспекти просторових відношень, зокрема місце знаходження об'єкта/суб'єкта (де?), вектор прямого напрямку (куди?) та вектор зворотнього напрямку (звідки?).

Для презентації просторових відношень кожна мова має свій арсенал певних засобів, сформований на основі їх практичного використання та оформлений як система певних правил. Ці універсальні поняття не завжди реалізуються в різних мовах за допомогою ідентичних формантів, оскільки в кожній з них вони можуть бути презентовані неоднаковими адаптивними моделями. Це пояснюється тим, що кожна універсальна категорія, зокрема і просторові відношення, своєрідно інтерпретується у свідомості носіїв різних мов, тому й відповідна картина світу відрізняється національною специфікою.

Розглянемо типові алгоритми презентації локалізації у просторі в різних мовах:

1. Ідентичні прийменники в конструкціях , що презентують відношення локації, тобто такі, що співпадають за набором граматичних аплікантів у декількох мовах, наприклад:

- *поступать в университет* (рос.) – *отивам в університет* (болг.) – *einschreiben in die Universität* (нім.);
- *на площу* (укр.) – *на площадь* (рос.); *на вулицю* (укр.) – *на улицу* (рос.) ; *на стадіон* (укр.) – *на стадион* (рос.); *на території* (укр.) – *на территории* (рос.);
- *в/у дитячому садочку* (укр.) – *в детском саду* (рос.) ; *в/у Києві* (укр.) – *в Киеве* (рос.). У даному прикладі в українській інтерпретації представлені фонетичні варіанти прийменників *в/у.* Подібну кореляцію спостерігаємо й при використанні прийменників *з/із/зі*, які так само є фонетичними варіантами.

У російській мові подібної кореляції не існує, крім окремих випадків, наприклад: *во сне*, порівн. українське *уві сні*. Більше того, прийменники з/с мають різне лексичне значення, наприклад: *из школы* (нормативне) – *со школы* (поширений розмовний варіант). Словосполучення *из школы* позначає рух із середини об'єкта, тоді як словосполучення *со школы* трактується як рух з її даху. У російській мові простежуємо чітку відповідність між просторовими конструкціями з прийменниками *в,на – из,с*. Так, якщо на позначення місця дислокації (де?) або руху в прямому напрямку вживають прийменник *в*, то на позначення руху у зворотньому напрямку нормативним буде використання прийменника *из*. Якщо на позначення місця знаходження (де?) та вектору руху

у прямому напрямку використаний прийменник *на*, то відповідно вживають прийменник *с* для позначення вектора зворотнього напрямку, наприклад: *в магазине ,в магазин – из магазина; в аеропорту,в аэропорт – из аэропорта*; *в кинотеатре, в кинотеатр – из кинотеатра; на работе, на работу – с работы.* Варианты *с аэропорта, с кинотеатра, с магазина* є ненормативними.

У подібних випадках при перекладі діє закон автоматичного добору прийменників, які є рівнозначними в цих мовах для наведених граматичних конструкцій.

2. Різні прийменники на позначення просторових відношень, що використовують у конкретних мовах відповідно до їх граматичних та лексичних норм, наприклад:

- *in the street* (англ.) – *на вулиці* (укр.) – *на улице* (рос.); *in the picture* (англ.) – *на картині* (укр.) – *на картине* (рос.); *in a photograph* (англ.) – *на фотографії* (укр.) – *на фотографии* (рос.);
- *on a menu* (англ.) – *в/у меню* (укр.) – *в меню* (рос.); *on a list* (англ.) – *у списку* (укр.) – *в списке* (рос.);
- *at the work* (англ.) – *на роботі* (укр.) – *на работе* (рос.); *at school* (англ.) – *у школі* (укр.) – *в школе* (рос.); *at the bus stop* (англ.) – *на зупинці автобуса* (укр.) – *на автобусной остановке* (рос.); *at home* (англ.) – *вдома/удома* (укр.) – *дома* (рос.); *бути на карантині* (укр.) – *быть на карантине* (рос). – *estar en cuarentena* (ісп.);
- *вступити до університету* (укр.) – *поступить в университет* (рос.) - *uczyć się na uniwersytecie* (польськ.) - *jit na univerzitu* –(чеськ.) -– *enter the university* (англ.) – *ingresar a Universidad* (ісп.) [2].
- у російській та українській мовах активною є модель прийменник *на* + *іменник* на позначення назви заходу, тоді як в англійській мові в подібних конструкціях йому відповідає прийменник *at;*
- в англійській мові для позначення локації при використанні власної назви функціонують два прийменники, а саме: *in* – якщо фіксується місце

знаходження, наприклад: *зупинитися у Лондоні (in London*) та *at* – якщо позначають частину шляху (*at London*).

3. Серед специфічних конструкцій на позначення просторових відношень виділимо безприйменникові моделі, наприклад: *üniversiteye gitmek* (турец.)

4. У деяких мовах існують ексклюзивні граматичні моделі вираження просторових відношень, наприклад: *їхати до Харкова, йти до школи* (укр.). До них належить і модель *вступати до + назва навчального закладу* (*інституту*, *коледжу, аспірантури*, *магістратури, ад'юнктури, інтернатури*, *академії)*, що є характерною ознакою української мови, порівн.: *yo voy a España* (ісп.) – *Я їду до Іспанії* (укр.).

Порушення , довільна заміна або механічне перенесення моделей певної мови на національний ґрунт призводить до дезорієнтації мовця у просторі, оскільки граматичні моделі на позначення просторових відношень є точними виразниками певних локальних орієнтирів, зокрема:

- точність координат;
- визначеність вектора;
- вичерпність інформації (знаходитися всередині об'єкта чи на його поверхні).

Зміна апліканта словосполучення або модифікує зміст висловлювання, або руйнує контент як такий.

5. Іноді подібні моделі локалізації використовують як засіб стилізації. Нерідко вони мають яскраво виражений політичний ореол з негативними конотаціями. Так, для носіїв російської мови характерним є вживання конструкції *на Україні* замість нормативної *в Україні*. За нормами української літературної мови, так само як і російської, правильним буде словосполучення *в + назва держави*. Прийменник *на* використовується в російській та українській мовах в конструкціях *на + назва території, острова*, наприклад: *на Кубані, на Кавказі, на Мадагаскарі, на Сахаліні* тощо.

Посилання на вживання словосполучення *на Вкраїні* у «Заповіті» Тараса Шевченка та творах деяких українських письменників цього періоду, зокрема

Миколи Гоголя, не є доказовим, оскільки в будь-якій мові спостерігаємо динаміку лінгвальної норми.

Цікавим є приклад сучасного вживання словосполучення *на Росії* в політичному дискурсі, у якому сфокусовано ставлення носіїв української мови до країни-агресора .

6. Типові помилки у подібних конструкціях виникають у результаті :

- *інтерференції*, коли спрацьовує вплив національного зразка;

- *експансії* та *екстраполяції* стилістично знижених варіантів, їх перенесення у нормативну сферу функціонування, наприклад: *вступати на магістратуру* (правильно *до магістратури*), *купляти на Дарниці* (правильно *у Дарниці*).

Подібні помилки поширюють ЗМІ, наприклад: *читати на «Українській правді»* (правильно *в «Українській правді»)* – програма «Ехо України», ведучий Матвій Ганопольський , що є неприпустимим.

- конструкції локальності є *маркером впізнаваності* носія мови, його ідентифікації, виокремлення чужинця, тобто комуніканта, який опанував другу мову як іноземну, а також *індикатором приналежності мовця* до певної спільноти, рівня його освіченості та володіння літературною мовою.

У комунікативному просторі сучасної України спостерігаємо такі негативні тенденції:

- *адаптація нормативних мовних конструкцій до маргінальних,* які нерідко функціонують серед представників освітньої сфери, журналістів, публічних особистостей. Цей процес навіть не можна вважати суржикалізацією мовлення (*на аспірантуру*), коли іншостильове/чуже слово або словосполучення діє як червоний сигнал світлофора. Це звичайна профанація мови, її низькопробна «демократизація», що має на меті руйнацію інтелекту, поваги до знань і тієї позитивної рафінованості спілкування, що завжди характеризувала мовлення культурної людини.

Це хаотизація мови як засіб її знищення. Свобода мовця у використанні лінгвальних одиниць полягає не в розбалансуванні її системних рівнів, граматики зокрема, а у створенні неологізмів, термінів, новітніх

словосполучень та моделей, які не руйнують, а розвивають мову, номінуючи все нове, що з'являється в житті та діяльності індивіда та суспільства, а також у коригуванні застарілих чи штучних норм літературної мови.

Окремої уваги потребує аналіз функціонування власних географічних назв у сучасному інформаційному просторі, зокрема форми родового відмінка іменників чоловічого роду (закінчення *а/я* та *у/ю*). За останній час кількість помилок у вживанні подібних прикладів зросла у геометричній прогресії. Закінчення іменників у будь-якій синтетичній мові не є простим формантом. Система закінчень склалася протягом тривалого часу і є обов'язковою для кожного носія мови. Вона не може бути довільно змінена окремим носієм мови, оскільки за нею стоїть специфіка сприйняття і неймінгу реалій світу конкретною нацією, тобто особливості її мовної картини.

Кожна мовна спільнота вкладає свій зміст у компоненти граматичних конструкцій, тому порушення, варіювання , заміна або будь-які маніпуляції з їх аплікатами призводять до викривлення змісту повідомлення, зміни його стильового регістру, вульгаризації мовлення (*їдемо на Київ*).

Українська система закінчень іменників на позначення географічних назв чітко корелює з об'єктами, представленими на мапі світу. Так, ті, що позначені на карті крапкою, символізують назви населених пунктів (столиць, міст, містечок, селищ, сіл тощо) і мають у родовому відмінку закінчення *а/я: Нью-Йорка, Стамбула, Житомира, Севастополя*. Винятком є назви, що складені з двох компонентів, написаних не через дефіс: *Залізного Порту, Кривого Рогу,* тобто мають закінчення *у/ю* (порівн.: *Івано-Франківська*).

Усі інші назви географічних об'єктів, позначені штрихом, лінією, певним кольором, тобто річки, затоки, протоки, території, гори, рівнини, країни, штати, острови, півострови і т.ін. і номіновані іменниками чоловічого роду однини, мають закінчення *у/ю: Криму, Пакистану, Кавказу, Тібету, Кіпру, Дону, Гібралтару* тощо, за винятком декількох найменувань, пов'язаних з водним простором: *Дніпра, Дністра, Дінця, Сиваша, Іртиша, Ірпеня* (місто і річка), *Тетерева* (місто і річка).

Отже, граматичні конструкції не є беззмістовними формантами, які не несуть жодної інформації. Це зафіксовані у граматиці когнітивні моделі, що зберігають елементи культури носіїв мови, їх ментальність і лінгвальні смаки. Тому граматична помилка нерідко стає не лише прикрим інцидентом, а й інструментом руйнування мови як засобу комунікації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гак В.Г. Пространство вне пространства// Логический анализ языка. Языки пространств. – М.: Языки русской культуры, 2000.- С.127-134.
2. Корнева В.В. О некоторых особенностях выражения пространственной локализации в русском и испанском языках//Русская и сопоставительная филология: состояние и перспективы: Труды и материалы.- Казань: Издательство Казанского университета, 2004. –С.114-115.

УДК 330

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД СОЦІАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

Кошелева Людмила Єгорівна
аспірант
Дніпропетровського регіонального
інституту державного управління
Національної академії
державного управління при
Президентові України
м. Дніпро, Україна

В статті розглядаються особливості зарубіжного досвіду Європейського Союзу. Доводиться, що для вирішення проблем сталого розвитку, важливим насамперед є використання зарубіжного досвіду соціалізації економіки в Україні.

Ключові слова: соціальна держава, соціалізація економіки, визначення людини найвищою цінністю, зарубіжний досвід ЄС.

В Україні потрібні економічні та соціальні зміни обумовлені поверненням соціальної держави в русло загальних процесів світового розвитку та визначення людини найвищою цінністю □1 с. 4□. щоб покращити та виявити реальні потреби громадян, На сьогодні важливим є прийняття нових рішень для багатьох викликів, таких як скорочення нерівності, економічне зростання, безробіття чи нестабільна робота, соціальне відчуження, дискримінація, відсутність соціальної згуртованості,

Метою є розгляд теоретичних положень та формування методологічних основ механізмів соціалізації економіки в нашій країні.

Насамперед сьогодні за сучасними мірками, соціалізацію в нашій країні можна розглядати як спосіб насадження штучно надуманої форми людського

співжиття та/або суспільно-економічна форма забезпечення суспільних змін, а також як захід щодо соціальної реорганізації суспільства. Започаткування подібної парадигми має важливе теоретичне і методологічне значення, оскільки дозволяє сприйняти зміст і механізм розбудови соціальної держави □2 с. 108□□

Слід відзначити, що вибір ідеалу, який відкриватиме шлях до добробуту і достойного життя. Висунення реалістичного ідеалу соціальної держави, тобто такого ідеалу, що за своїм поняттям повністю не може бути досягнутий, але водночас висвітлює шлях до безперервного соціального прогресу, надає урешті — решт мотивації та задіяння творчих здібностей людини і їх безперервному зростанню.

Соціалізація як суспільне явище має адресну спрямованість, але його реалізація має різні вектори здійснення, які проходять, або не проходять через проміжні ланки □2 с. 109□□

Рівнем соціалізації у сферах формування особистості і забезпечення підтримання реалізації нею здібностей опікуються як державні, так і позадержавні інституції, ми маємо на увазі економічну і соціальну інфраструктуру. У контексті запропонованої моделі формули соціалізації логічно постає нова соціальна реальність, яка полягає в продукуванні людини і середовища для неї □2 с. 110□□

Реалізація соціальної детермінанти в реформаційних заходах сучасності потребує відмови від усталених стереотипів мислення, які заважають забезпечити кожному члену суспільства певний рівень добробуту і отримання допомоги від держави незалежно від трудового внеску й інших чинників □2 с. 110-111□.

Разом з тим, в Україні для соціалізації економіки потрібен зарубіжний досвід для покращення своєї видимості, як «альянсу доброчесних моделей» в публічному адмініструванні.

Це безумовно тенденції, які швидко будуть змінювати відкриваючи нові можливості, а також нові виклики та закликаючи нас дискутувати про

майбутнє, яке ми повинні будувати обов'язково колективно – це наш суспільний обов'язок.

Практичний досвід і фактичні дані, отримані в результаті зусиль по досягненню цілей сталого розвитку, показують, що «ми знаємо, що ми робимо. Але подальший прогрес вимагатиме прояви непохитної політичної волі і колективних довгострокових дій. Нам необхідно усунути корінні причини і рішучіше займатися інтеграцією економічних, соціальних і екологічних вимірів сталого розвитку. Новий порядок денний в галузі розвитку на період після 2015 року, включаючи комплекс цілей сталого розвитку, орієнтований на те, щоб відображати засвоєні уроки, нарощувати наші успіхи і, діючи спільно, незмінно націлювати всі країни на побудову більш затишного, стійкого і рівноправного світу».[3].

Зарубіжний досвід свідчить, що соціальна економіка є рушієм економічного та соціального прогресу для всіх, хто довів свою здатність забезпечити інноваційне вирішення сучасних економічних, суспільних та екологічних проблем шляхом:

1) Створення якісних робочих місць для всіх завдяки колективному підприємництву та роботі та соціальній інтеграції людей які перебувають в неблагополучному стані.

2) Забезпечення технологічних та соціальних інновацій, що забезпечують соціально-інноваційні послуги та товари, що задовольняють соціальні потреби, створюють соціальні відносини та формують нову співпрацю.

3) Внесок у територіальну згуртованість через його місцевий вимір через те, що соціальні підприємства та організації мають сильний зв'язок з організаціями, такими як мікрорайони, громади, місцевості чи регіони місцевий економічний розвиток.

4) Лідируюча роль у боротьбі зі зміною клімату як про мотор кругової економіки та екологічного підходу, включаючи перехід до відновлюваних

джерел енергії, а також провідну роль у просуванні сталого сільського господарства та розвитку сільських територій.

5) Сприяння розумному зростанню, відповідаючи соціальними інноваціями на потреби, які ще не були задоволенні.

6) Підсилення демократичних цінностей завдяки їхньому методу управління, який сприяє участі та відкритості через незалежне управління, процес демократичного прийняття рішень та примат людей та праці над капіталом у розподілі доходу.

7) Створення стійкого зростання з урахуванням впливу на навколишнє середовище його діяльності та довгострокового бачення.

8) Поліпшення місцевих соціальних послуг, таких як доступ до житла, охорона здоров'я, допомога людям похилого віку та інвалідам, догляду за дітьми тощо.

9) Гарантування різних можливостей та рівностей, особливо гендерної рівності оскільки жінки становлять понад 60% робочої сили багатьох підприємств та організацій і повністю розуміють, наскільки гендерна рівність ж ключовим фактором економічного та соціального розвитку в Європі та за її межами.

Соціальна економіка є головним соціально-економічним гравцем нашої європейської соціальної ринкової економіки. Є 2,8 мільйона підприємств та організацій соціального господарства, які працюють у всіх секторах та на яких працюють 13,6 мільйонів громадян, що становить 8% ВВП Союзу □4□□

Зазначимо, що в європейській історії успіху за останні роки соціалізація економіки в Європейському Союзі, дедалі більше набуває політичної наочності як моделі, яка є важливим станом особливо в частині зайнятості, та соціальної згуртованості в Європі, а також є ключовою для досягнення цілей в Стратегії «Європа 2020»: у центрі — людина, через міцний зв'язок, який соціальна економіка має з громадянським суспільством та через її соціальну прихильність, підприємства та організації соціального сектору займають чільне місце в прогнозуванні і інноваційних рішень для основних економічних та

соціальних викликів сучасності та сприяють до досягнення основних цілей Європейського Союзу □4□□

«Європа 2020» — стратегія соціально-економічного розвитку Європейського Союзу на період до 2020 року. Прийнята Європейською Радою навесні 2010 році.

Слід звернути увагу, що перш за все, у центрі головного стратегічного документу Євросоюзу стоїть Людина, «соціальний капітал», тобто орієнтація на «людиноцентричність».

У стратегії «Європа-2020» закладено ключові показники, яких планується досягнути шляхом реалізації даної стратегії:

- інвестиції у наукові дослідження та розробки повинні складати 3% від ВВП Євросоюзу;
- рівень зайнятості населення у віці 20-64 років повинен становити 75%;
- частка осіб, які передчасно залишили школу не повинна перевищувати 10%, не менше 40% молоді повинні мати вищу освіту;
- скорочення на 20 млн. кількості осіб, яким загрожує небезпека опинитись за межею бідності.

Отже, кожен із цих показників спрямований на людину.

У стратегії «Європа-2020», яка включає 27 держав, всього три ключові пріоритети:

1) розумний розвиток (оснований на знаннях та інноваціях);
2) сталий розвиток (стала економіка, більш ефективне використання ресурсів, захист довкілля);
3) розвиток, що сприяє соціальній та територіальній згуртованості (вища зайнятість і соціальне залучення).

Підсумовуючи вищезазначене, в Україні соціалізація економіки можлива насамперед з внеском громадянина (особистості) у формування свого майбутнього у соціальний прогрес, що базується на зарубіжному досвіді Європейського Союзу, який заснований на демократії, співпраці, солідарності, взаємодопомоги, інновації та активного громадянства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Деева Н.М. Потенціал соціалізації і його регулювання в економіці: теорія, методологія, перспективи: Монографія. – Д.: АРТ-ПРЕС, 2006. – 444 с.

2. Тимошенко Л.М., Деева Н.М., Гришкін В.О. та інші Інвестиції та інвестування в соціалізації економіки України: теорія, методологія, перспективи: Монографія / За редакцією д.е.н., порфесора, заслуженого діяча науки і техніки України Л.М. Тимошенко. – Дніпропетровськ: Пороги, 2005 – 509 с.

3. Цели развития тысячелетия: доклад за 2015 год [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.un.org/ru/millenniumgoals/mdgreport2015.pdf

4. Joinus – Social Economy Europe [Електронний ресурс]. – Режим доступу https://www.socialeconomy.eu.org/joinus/**.у**

УДК 515.12

МРНТИ 27.19.15

ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕКОТОРЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФИГУР (НА ПРИМЕРЕ ЛЕНТЫ МЁБИУСА)

Кутым Бегим

студент Назарбаев университета

Астана, Казахстан

Аннотация В своей работе автор описывает свойства удивительной фигуры – ленты Мёбиуса, показывает его значимость на практике. Используя свойства ленты Мёбиуса дизайнеры могут придумывать оригинальные вещи. В работе высказана гипотеза о том, что подобные топологические фигуры имеют другие неизвестные нам свойства, которые ждут своего открытия. Топология изучает не только односторонние поверхности. К топологическим задачам относятся задачи на вычерчивание фигур одним росчерком. Сеть таких кривых называют графами.

Автор проводит эксперименты, в ходе которых еще раз доказывается уникальное свойство ленты Мёбиуса, имеющая только одну сторону.

Ключевые слова: топология, лента Мёбиуса, резиновая геометрия, конфигурация ленты, зеркальная суть.

Введение Человек всегда стремился познать окружающий его мир. Наши далекие предки понимали, что вокруг нас много загадочных явлений, много удивительного. Чтобы их понимать, нужны были знания. Требовалось открывать законы природы. Без математики нам сложно было бы их сформулировать. Математика помогает вычислять и доказывать закономерности. Она нужна физикам, химикам, экономистам и инженерам. Математические методы нужны для дальнейшего развития. В самой

математике тоже есть много интересных и неизученных разделов. Одним из таких разделов является топология.

Удивительно как из обычной ленты можно получать интересные фигуры, которые восхищают и меняют наши представления о пространстве. Целью настоящей статьи является: подробное изучение топологии как раздела математики, детальное исследование ленты Мёбиуса и ее свойств, дать математическое объяснение сюрпризам ленты, сформулировать научные гипотезы исследования и рассмотреть возможности применения ленты Мёбиуса в разных областях жизнедеятельности человека.

Открытие самой ленты Мёбиуса было случайным. В тот день 1858 года на улице шел дождь. Вид из окна навевал тоску. В кресле сидел мужчина. Он выкурил трубку, выпил чашки любимого кофе с молоком. Мысли были разные, но ничего особенного не приходило на ум. Только в воздухе витало ощущение, что именно этот день принесет славу и увековечит имя Августа Фердинанда Мёбиуса. На пороге комнаты появилась любимая жена.

Правда, она была разгневана, что для мирного дома Мёбиусов было почти невероятно. Она категорически требовала уволить служанку, которая настолько бездарна, что даже не способна правильно сшить ленту. Хмуро разглядывая злосчастную ленту, профессор воскликнул: «Ай да, Марта! Девочка не так уж глупа. Ведь это же односторонняя кольцевая поверхность. У ленточки нет изнанки!» Открытая поверхность получила математическое обоснование и имя в честь описавшего ее математика и астронома Августа Мёбиуса [1, 156 с.].

Лента Мебиуса положила начало новой науке – топологии. Слово это придумал Иоганн Бенедикт Листинг, профессор Геттингенского университета. Топология – наука молодая и интересная. Любую фигуру тополог имеет право сгибать, скручивать, сжимать и растягивать – делать с ней все что угодно, только не разрывать и не склеивать. И при этом он будет считать, что ничего не произошло, все ее свойства остались неизменными. Для него не имеют никакого значения ни расстояния, ни углы, ни площади. А что же его интересует? Его интересует самые общие свойства фигур, которые не меняются

ни при каких преобразованиях, если только не случается катастрофы – «взрыва» фигуры. Поэтому иногда топологию называют «геометрией непрерывности» или «резиновая геометрия», потому что топологу ничего не стоит нарисовать свои фигуры на поверхности детского надувного шарика и без конца менять его форму. Лишь бы шарик не лопнул. Нарисованные на шарике прямые линии, например, стороны треугольника, превратятся в кривые, для тополога глубоко безразлично. Топология изучает такие свойства фигур как односторонность, непрерывность, связность и ориентрованность [2, 63 с.].

С топологической точки зрения круг неотличим от квадрата или треугольника, потому что их легко преобразовать один в другой, не нарушая непрерывности. На ленте Мёбиуса любая точка может быть соединена с любой другой точкой на поверхности. Разрывов нет – непрерывность полная. Вот такие удивительные свойства пробуждают интерес к ленте Мёбиуса и разделу математики топология.

Основная часть

1. Исследовательская часть

1.1 Топология как интересная и неизученная часть математики

Топология – один из новейших разделов математики. Название топология происходит от греческого «топо» – место, «логус» – учение. Топология занимается изучением свойств фигур (или пространств), которые сохраняются при непрерывных деформациях. Например, как растяжение, сжатие или изгибание. Непрерывная деформация – это деформация фигуры, при которой не происходит разрывов (т.е. не нарушается целостность фигуры) или склеиваний (т.е. отождествления ее точек). Такие геометрические свойства связаны с положением, а не с формой или величиной фигуры. В отличие от евклидовой и других геометрий, занимающихся измерением длин и углов, топология имеет неметрический и качественный характер.

В научно-популярной литературе топологию часто называют «геометрией на резиновом листе», поскольку ее наглядно можно представлять себе как геометрию фигур, нарисованных на идеально упругих резиновых листах,

которые подвергаются растяжению, сжатию или изгибанию. Для топологии весьма важными являются понятия гомеоморфизма и гомотопии. Говоря простым языком, это типы деформации, происходящие без разрывов и склеиваний. С точки зрения топологии, кружка и бублик неотличимы [3, 143 с.].

Гомеоморфизм (греч. гомео – похожий, морфизм – форма) – это взаимно-однозначное и непрерывное отображение. Пространства, связанные гомеоморфизмом, топологически неразличимы. Гомотопией называют непрерывное отображение. Здесь интересно будет вспомнить известную в истории математики проблему «о семи мостах Кёнигсберга», которая является одной из первых задач топологии, рассмотренная великим математиком Леонардом Эйлером. Суть задачи такова. Издавна среди жителей Кёнигсберга была распространена такая загадка: как пройти по всем мостам (через реку Преголя), не проходя ни по одному из них дважды. Многие горожане пытались решить эту задачу как теоретически, так и практически, во время прогулок. Никто не мог доказать или опровергнуть возможность существования такого маршрута.

В 1736 году задача о семи мостах заинтересовала выдающегося математика, члена Петербургской академии наук Леонарда Эйлера. 13 марта 1736 года Эйлер написал итальянскому математику и инженеру Мариони письмо о том, что нашел решение этой задачи. Он написал, что нашел правило, пользуясь которым, легко определить, можно ли пройти по всем мостам, не проходя дважды ни по одному из них. Ответ был «нельзя». Имеются и другие забавные исторические факты об этой задаче. Как известно, император Вильгельм был известен своей прямотой, простотой мышления и солдатской «недалекостью». Он смог предложить «окончательное решение» известной задачи семи мостов. Однажды ученые решили подшутить над ним. Ученые показали Вильгельму карту Кёнигсберга, и попросили попробовать решить знаменитую задачу, которая была нерешаемой. Все удивились, когда Кайзер попросил перо и лист бумаги, сказав, что решит задачу за 100 секунд. Все были ошеломлены и не

могли поверить своим ушам. Принесли перо, бумагу и чернилу. Император положил листок на стол, взял перо и написал следующее: «Приказываю построить восьмой мост на острове Ломзе». Так в Кёнигсберге и появился новый мост, который назвали «мостом Кайзера». А задачу с восемью мостами теперь мог решить даже ребенок.

Топология берет свое начало с изучения некоторых задач геометрии. Математический термин «топология» впервые появился в 1847 году в работе немецкого математика Иоганна Листинга. Листинг был учеником великого математика Карла Гаусса. Заметив способности студента, Гаусс углубленно занимался с Листингом не только математикой, но и физическими исследованиями. Иоганн Листинг определяет топологию как учение о законах связности, взаимного положения и следования точек и линий, поверхностей, тел в пространстве, независимо от отношений мер и величин.

Когда топология еще только зарождалась (XVIII—XIX века), ее называли геометрия размещения (лат. geometria situs) или анализ размещения (лат. analysis situs). Приблизительно с 1925 по 1975 годы топология являлась сильно развивающейся отраслью в математике. Общая топология зародилась в конце XIX и оформилась в самостоятельную математическую дисциплину в начале XX века. Основополагающие работы принадлежат таким ученым как Хаусдорф, Пуанкаре, Александров, Урысон, Брауэр.

Знаменитая гипотеза Пуанкаре также является одной из наиболее известных задач топологии. В 1900 году французский математик и механик Анри Пуанкаре сформулировал свою гипотезу. Попытки доказать гипотезу Пуанкаре привели к многочисленным продвижениям в топологии. В 1960-1970-е годы и в 1982 году разные ученые получили доказательства гипотезы Пуанкаре для частных случаев. Доказательство исходной гипотезы Пуанкаре было предложено российским математиком Григорием Перельманом только в 2002 году. За доказательство гипотезы Пуанкаре математический институт Клэя 18 марта 2010 года присудил Премию тысячелетия в размере 1 млн. долларов США российскому математику Григорию Перельману, который

отказался ее принять. Такие странные истории сопровождают исследования в области топологии.

1.2 Лента Мёбиуса – частный пример топологических объектов

Теперь когда мы имеем общее представление о топологии как области математики, изучающей топологические свойства объектов, можно рассматривать некоторые фигуры более подробно. Как известно, к топологическим объектам относятся: бутылка и поверхность Клейна, кольца Борромео и так называемые невозможные фигуры. Лист Мёбиуса является одним из простых примеров топологических фигур. Лист Мёбиуса (лента Мёбиуса, петля Мёбиуса) – топологический объект, простейшая односторонняя поверхность с краем. Попасть из одной точки этой поверхности в любую другую можно, не пересекая края. Вроде простая фигура имеет множество интересных свойств и загадок. Одной из гипотез настоящего исследования является не до конца изученность ленты Мёбиуса. Ленту Мёбиуса открыли в 1858 году независимо друг от друга немецкие математики Август Фердинанд Мёбиус и Иоганн Бенедикт Листинг. Каждый из нас может сделать простую модель ленты Мёбиуса в домашних условиях. Для этого надо взять достаточно вытянутую бумажную полоску и соединить концы полоски, предварительно перевернув один из них на 180°.

В Евклидовом трехмерном пространстве существуют два типа полос Мёбиуса в зависимости от направления закручивания: правые и левые (топологически они неразличимы). Лист Мёбиуса является простейшей односторонней поверхностью. Пусть ABCD (рис. 2,а) - прямоугольная полоска бумаги. Если склеить точку A с точкой B, а точку C с точкой D (рис. 2,б), то получится кольцо с внутренней поверхностью, наружной поверхностью и двумя краями. Одну сторону кольца (рис. 2,б) можно окрасить. Окрашенная поверхность будет ограничена краями кольца. Жук может совершить «кругосветное путешествие» по кольцу, оставаясь либо на окрашенной, либо на неокрашенной поверхности. Но если полоску перед склеиванием концов перекрутить на полоборота и склеить точку A с точкой C, а B с D, то получится лист Мёбиуса

(рис. 2,в). У этой фигуры есть только одна поверхность и один край. Любая попытка окрасить только одну сторону листа Мёбиуса обречена на неудачу, так как у листа Мёбиуса всего одна сторона. Жук, ползущий по середине листа Мёбиуса (не пересекая края), вернется в исходную точку в положении «вверх ногами». При разрезании листа Мёбиуса по средней линии он не распадается на две части.

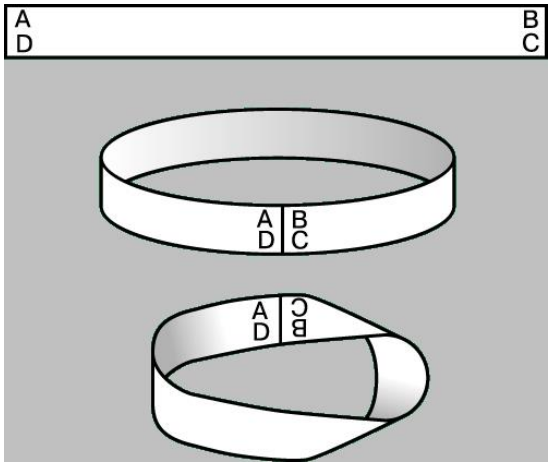


Рис. 2. СКЛЕЕННАЯ В КОЛЬЦО ПОЛОСКА (б) имеет внутреннюю и внешнюю стороны и два края. Лист Мёбиуса (в), склеенный из перекрученной на полоборота прямоугольной полоски (а), имеет только одну сторону и один край.

Всякое свойство геометрической фигуры А, которое сохраняется также и для фигуры А', в которую А переходит при топологическом преобразовании, называется *топологическим свойством* фигуры А. Представим себе, что некоторая фигура должна быть скопирована от руки неопытного, но очень добросовестного ученика, который невольно искривляет прямые линии, искажает углы, расстояния и площади. Тогда на сделанной им копии некоторые свойства фигуры будут искажены, но топологические свойства будут сохранены.

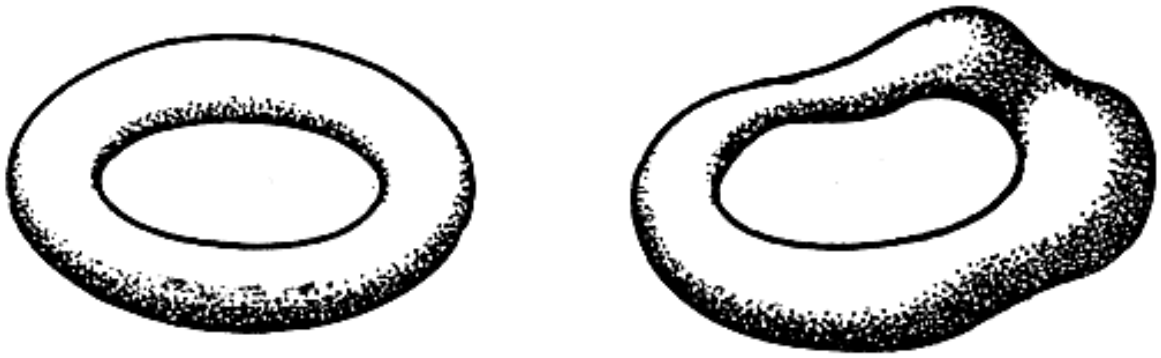


Рис. 123. Поверхности, топологически эквивалентные

Наиболее наглядными примерами топологических преобразований могут служить *деформации*. Попытаемся вообразить, что фигура вроде сферы или треугольника нарисована на тонком слое резины [4, 67 с.]. Затем растягиваем и крутим резину самыми разнообразными способами, лишь бы не рвать ее и не приводить двух различных точек в состояние физического совпадения. Приведение двух различных точек в состояние физического совпадения нарушило бы условие отсутствия склеиваний. Разрыв резинового слоя противоречил бы условию целостности.

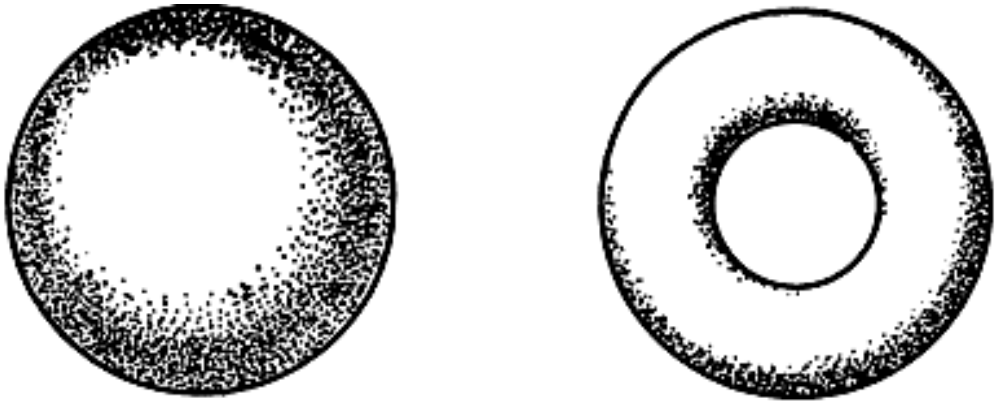


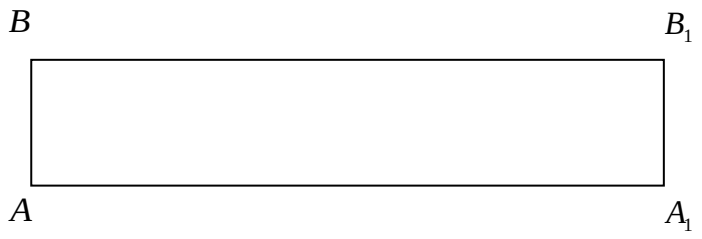
Рис. 124. Поверхности, топологически неэквивалентные

Треугольник можно деформировать в другой треугольник или в окружность, или в эллипс, и потому названные фигуры обладают совершенно одинаковыми топологическими свойствами. Но никак нельзя деформировать круг в отрезок прямой или поверхность сферы в боковую поверхность цилиндра. Топологические свойства фигур представляют величайший интерес во многих математических исследованиях. До сегодняшнего дня математики всего мира изучают загадки топологии.

1.3 Сюрпризы ленты Мёбиуса (различные конфигурации ленты)

Прежде чем приступить к изучению сюрпризов ленты Мёбиуса рассмотрим самые простые и известные эксперименты с лентой. Ее можно сделать в домашних условиях. Только необходимо научится правильно склеить из плоской полоски бумаги ленту Мёбиуса [5, 226 с.]. Для этого надо вырезать из бумаги прямоугольную полоску ABB_1A_1 и склеить его концы, предварительно

повернув один из них на 180^0, так, что точки A и B совместятся с точками B_1 и A_1 соответственно.



Для того, чтобы модель ленты можно было легко рассмотреть нужно взять крупную полоску бумаги. До начала эксперимента с лентой зададимся следующими вопросами:

1. Что получится, если разрезать ленту Мёбиуса вдоль посередине?
2. Что получится, если разрезать ленту Мёбиуса вдоль, отступив треть от края?
3. На разных сторонах ленту Мёбиуса сидят паук и муха. Сможет ли паук подкрасться к мухе, не переходя через край ленты?
4. Если начать закрашивать ленту Мёбиуса с одной стороны, не переходя через край, то какая часть ленту Мёбиуса окажется в результате закрашенной?
5. Что получится, если перекрутить ленту дважды, а потом разрезать вдоль посередине?

В ходе экспериментов были получены ответы на эти вопросы. Также мы узнали, что лента Мёбиуса обладает уникальным свойством: имеет только одну сторону. Доказательством этого свойства служат 3-4 эксперименты. Теперь вернемся к нашим вопросам и результаты эксперимента представим в виде таблицы:

1. Что получится, если разрезать ленту Мёбиуса вдоль посередине?	Получится дважды перекрученная лента, причем она длиннее и тоньше первоначальной ленты Мёбиуса.
2. Что получится, если разрезать ленту Мёбиуса вдоль, отступив треть от края?	Получится еще одна лента Мёбиуса, шириной в треть от первоначального, а в него продета длинная и тонкая лента, дважды перекрученная вдоль своей оси.
3. На разных сторонах ленты Мёбиуса сидят жук и стрекоза. Сможет ли жук подкрасться к стрекозе, не переходя через край ленты?	Сможет.
4. Если начать закрашивать ленту Мёбиуса с одной стороны, не переходя через край, то какая часть ленты окажется в результате закрашенной?	Будет закрашена вся лента Мёбиуса.
5. Что получиться, если перекрутить ленту дважды, а потом разрезать вдоль посередине?	Получится две сцепленных перекрученных ленты, но они уже не будут лентами Мёбиуса.
6. На двух лентах Мёбиуса, склеенные перпендикулярно друг другу, проведены вдоль середины полос продольные линии. Что получится если сделать разрезы по этим линиям?	Если полосы были повернуты в разные стороны при изготовлении ленты Мёбиуса, то получатся два сцепленных сердец. А если в одну и ту же сторону, то получатся два отдельных сердец.

2. Объяснение зеркальной сути ленты Мёбиуса

Зеркальное пространство можно сравнить с замкнутыми одномерными и двумерными поверхностями: лентой Мёбиуса и бутылкой Клейна. Если на прозрачной ленте написать букву на равном расстоянии от другой буквы, свернуть ленту в ленту Мёбиуса, то противоположные фигуры будут выглядеть как изображение и его зеркальное отражение [6, 151 с.]. Причем «прямая» и «противоположная» буквы находятся на одной стороне ленты, ибо у ленты Мёбиуса только одна поверхность. На ленте Мёбиуса мы можем наблюдать свойство односторонности. Если двигаться по поверхности ленты Мёбиуса в одном направлении, не пересекая ее границ, то, в отличие от двусторонних

поверхностей (например, сферы и цилиндры), попадаешь в место, перевернутое по отношению к исходному. Если двигать по этой ленте окружность, одновременно обходя ее по часовой стрелке, то в начальном положении направление обхода станет против часовой стрелки. Другими свойствами, которые изучает топология, являются непрерывность, связность, ориентированность.

2.1 Научные гипотезы исследования

На основании изученных мною свойств, я предположила, что лента Мёбиуса имеет и другие интересные загадки. Эти загадки нужно изучать.

2.2 Практическое применение ленты Мёбиуса в нашей жизни

Лента Мёбиуса – бумажная лента, повернутая одним концом на 180° и склеенная с его другим концом. Немецкий математик и астроном Август Фердинанд Мёбиус описал ленту еще в XIX веке. Открытия, связанные с ее свойствами совершаются до сих пор. И сегодня лента Мёбиуса волнует умы людей различных профессий, сподвигая их на создание удивительных предметов. Все это говорит об актуальности выбранной нами темы.

Изучение ленты Мёбиуса не входит в основной курс математики общеобразовательных школ. Чтобы наше исследование было понятным молодым математикам необходимо объяснить простые понятия: одностороннюю поверхность и топологию. Когда человек внимательно изучает топологические объекты, интерес возрастает еще больше.

Как известно, к топологическим объектам относятся: бутылка и поверхность Клейна, кольца Борромео, а так же фигуры, которые можно нарисовать, не отрывая карандаша от бумаги. Можно делать интересные открытия, самостоятельно проводя опыты с разрезанием ленты Мёбиуса. Эти опыты покажут, что результат зависит от количества полуоборотов и от того, на каком расстоянии от края ленты производится разрез.

Собранный материал по применению ленты Мёбиуса, может нас убедить в том, что в жизни современного человека лента встречается довольно часто. Свойства ленты нашли техническое применение. Полоса ленточного конвейера

выполнялась в виде ленты Мёбиуса, что позволяло ему работать дольше, потому, что вся поверхность ленты равномерно изнашивалась [7, 125 с.].

В системах записи на непрерывную пленку применялись ленты Мёбиуса. Это вдвое увеличивало время записи. Были придуманы кассеты для магнитофона и видеокассеты, где лента перекручивается и склеивается в кольцо. При этом появляется возможность записывать или считывать информацию сразу с двух сторон. В матричных принтерах красящая лента также имела вид ленты Мёбиуса для увеличения срока годности. Ленточная пила, абразивные ремни для заточки инструментов, наконец, «Американские горки» – во всём этом нашла применение лента Мёбиуса.

В 2002 году исследователи из университета Хоккайдо (Япония) создали кристаллические структуры, имеющие одну поверхность, наподобие листа Мёбиуса. В живописи и декоративно-прикладном искусстве можно встретить множество изображений ленты Мёбиуса.

Используют ленту Мёбиуса и архитекторы. Есть дачный дом в Австралии, Павильон Свежей воды в США, существует проект библиотеки Первого Президента Казахстана. Лента Мёбиуса встречается в мини-скульптурах. В одном из парков Астаны установлена изящная скульптура ленты. Среди ювелирных изделий также встречается лента Мёбиуса. Широко применяют форму ленты Мёбиуса дизайнеры. Это и предметы мебели, одежды, обуви, аксессуаров, и всевозможные логотипы (например, всемирный символ переработки), и элементы ландшафтного дизайна.

В мире немало памятников ленте Мёбиуса. Памятники есть в Москве, Нижнем Новгороде, Риге, Белоруссии, Казахстане, США, Германии, Китае. Есть гипотеза, что спираль ДНК сама по себе тоже является фрагментом ленты Мёбиуса и только поэтому генетический код так сложен для расшифровки и восприятия. Так же существует предположение, что и Вселенная наша имеет форму ленты Мёбиуса. Еще Эйнштейн предполагал, что космический корабль, летящий все время вперед, когда-нибудь вернется к месту старта, только будет уже своей зеркальной копией. Кстати, физики утверждают, что все оптические

законы основаны на свойствах ленты Мёбиуса. Например, отражение в зеркале – это своеобразный перенос во времени, ведь мы видим перед собой своего зеркального двойника. Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что в жизни современного человека лента Мёбиуса встречается довольно часто.

Заключение

Лист Мёбиуса – первая односторонняя поверхность, которая была открыта. После него другие математики открыли еще целый ряд односторонних поверхностей. Но являясь самой первой, положившей начало новому направлению в математике, лента Мёбиуса по-прежнему привлекает к себе внимание математиков, инженеров, художников и писателей-фантастов. Несмотря на то, что лента Мёбиуса была открыта очень давно, она до сих пор очень популярна. Открытие Мёбиуса повлияло не только на математиков, но и на художников, скульпторов и архитекторов. Появились картины, скульптуры, марки и другие произведения искусства с изображением ленты Мёбиуса, даже здания в форме ленты Мёбиуса.

Работая над проектом, мы пришли к выводу, что используя свойства, которыми обладает лента Мёбиуса дизайнеры могут придумывать оригинальные вещи. От одежды до аксессуаров. В этой работе мы пытались описать свойства этой прекрасной поверхности – ленты Мёбиуса, показать его значимость на практике. Мы также пытались показать, что лента Мёбиуса как топологическая фигура имеет еще другие неизвестные нам свойства, которые ждут своего открытия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Большая советская энциклопедия, том №26, «Топология» / Москва, из-во «Советская энциклопедия», Постников М., 1979 год.

[2] Гарднер М. «Математические чудеса и тайны», «Наука» 1978 год.

[3] Квант: научно-популярный журнал. – 1995, № 7; 1977, № 7

[4] Куратовский А. Топология, тт. 1-2. М., 1969 год.

[5] Келли Дж. Общая топология. / М., 1981 год.

[6] Марчукова С.М. «Флатландия: трехмерный мир» / М: СМИО-Пресс, 2006 год.

[7] Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений/14-е изд.,стереотип, М: Дрофа, 2012 год.

УДК 616.314.17-008.1

СОСТОЯНИЕ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ ТЕЧЕНИЯ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА

Кучеренко Тарас Александрович
ассистент кафедры хирургической стоматологии
имплантологии и пародонтологии
Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

Введение Генерализованный пародонтит - одно из наиболее распространенных заболеваний полости рта. Эпидемиологические исследования неуклонно свидетельствуют о высоком уровне данной патологии у лиц от 35 лет и более, что является основной причиной потери зубов. [3,6].

Установлено, что ускорение и активность деструктивных процессов в костных структурах пародонтальных тканей обусловлено нарушениями костного метаболизма, возникающие в результате недостаточности гормонов, регулирующих обмен кальция, чрезмерной продукции провоспалительных цитокинов, разбалансировкой в системе радикального окисления липидов и антиоксидантной системы защиты. Резорбция костной ткани рассматривается как одна из самых грозных причин проявления агрессивного течения генерализованного пародонтита [2,4,7].

В современной литературе недостаточно освещен вопрос о характере специфических изменений костного ремоделирования при относительно благоприятном течении и агрессивном проявлении заболевания [1,5,8]. В свою очередь, выяснение особенностей ремоделирования костной ткани у больных различными вариантами течения генерализованного пародонтита позволит проводить своевременную патогенетическую терапию и иметь немаловажное значение для уточнения диагностики конкретизации нозологии воспалительно-

деструктивного процесса в пародонте, а также мониторинге эффективности лечения [9].

Цель исследования: Изучение вариабельности костного метаболизма у больных с различными клиническими проявлениями генерализованного пародонтита

Материал и методы исследования

В клинико-лабораторное исследование с формированием однотипных по возрасту и полу групп, было включено 20 практически здоровых доноров-добровольцев (контроль) и 62 больных генерализованным пародонтитом II-III степени тяжести в возрасте от 45 до 60 лет. Среди больных генерализованным пародонтитом было 39 (62,9%) женщин и 23 (37,1%) мужчин. Средний возраст составил 48,6±2,2 лет. Постановка диагноза осуществлялась на основании классификаций воспалительных заболеваний пародонта (И.С. Мащенко, 2003; Н.Ф. Данилевский и А.В. Борисенко, 1999). Больные были разделены на две группы в зависимости от течения заболевания: I группа – больные (31 чел.) обострившемся хроническим генерализованным пародонтитом; II группа – больные (31 чел.) агрессивным (быстропрогрессирующим) генерализованным пародонтитом. Большинство пациентов оказалось со II степенью тяжести генерализованного пародонтита (63,2%).

Все наблюдаемые включались в исследования исключительно после подписания информативного согласия на проведение клинических и лабораторных исследований, а также ознакомления с их целями. В исследовании принимали участие пациенты без сопутствующих заболеваний, которые могли бы самостоятельно и негативно влиять на костный метаболизм, а также на процессы минерализации, не требующих лечения на момент исследования.

При поступлении в клинику всем пациентам проводилось общепринятое клиническое обследование: сбор жалоб, анамнеза, визуальное и инструментальное определение объективного состояния пародонтального статуса. Распространенность и тяжесть воспалительно-деструктивных

изменений оценивали с помощью десневых и пародонтальных индексов: индекс гигиены оценивали методикой Green V.C. Vermilion,1964; индекс кровоточивости Muhlemann H. Cowell, 1975; тяжесть и интенсивность по индексу РМА, модифицированного C.Parma,1960 г. и индексу (PI) по Russel (1956). Глубину пародонтальных карманов измеряли традиционным способом с помощью зонда Goldman-Fox и системой Florida Probe.

Интенсивность процессов резорбции и формирования костной ткани устанавливалось по содержанию маркеров костного обмена: остеокальцин (ОКЦ) – маркер образования костной ткани и β-Cross Laps (β-CL) – маркер резорбтивного процесса.

Статистический анализ результатов исследования проводился с использованием компьютерных программ Microsoft Exel 2015 и Statistica for Windows v.12.0.

Результаты и обсуждение

Больные I и II группы предъявляли жалобы на выраженную кровоточивость десен (95,5% больных), болевые ощущения при чистке зубов – 87,1% больных; покраснение и отечность десен – в 100% случаях; выделение экссудата из межзубных пространств – в 58,1% случаев; обнажение и подвижность зубов – в 95,5% случаев.

Таким образом, выполненные исследования не обнаружили различий в клиническом проявлении (кроме анамнеза) обострившихся и быстро прогрессирующих вариантов течения генерализованного пародонтита. Дальнейшие результаты индексных оценок подтвердили данную закономерность. Таким образом, выявленные изменения со стороны названных индексов, указывали на активность и распространенность воспалительно-деструктивного процесса в пародонтальном комплексе у представителей I и II групп наблюдения. (Таблица 1).

Таблица 1

Показатели десневых и пародонтальных индексов у пациентов различных групп наблюдения

Показатели десневых и пародонтальных индексов	Группы обследуемых	
	Больные обострившимся хроническим пародонтитом (I группа, n=31)	Больные быстро прогрессирующим пародонтитом (II группа, n=31)
Индекс гигиены (балл)	3,51±0,3	3,57±0,3*
Индекс кровоточивости (балл)	2,56±0,3	2,59±0,3*
Папилярно-маргинально-альвеолярный индекс (балл)	80,1±2,2	77,4±2,3*
Пародонтальный индекс (балл)	5,1±0,6	4,9±0,6*

Примечание: * $p < 0,05$ – достоверная разница с показателями больных I группы.

Тяжесть деструктивного процесса по пародонтальному индексу была идентичной у всех больных групп наблюдения, что подтверждалось данными исследования состояния тканей пародонта программно-аппаратным комплексом «Florida Probe». Выявленная глубина пародонтальных карманов при помощи названого метода у больных всех групп оказалась приблизительно равной и не имела статистически достоверной разницы (соответственно: у больных I группы – 5,0±0,3 мм; у больных II группы – 5,2±0,3 мм; $p<0,05$).

Анализ остеопоротических и деструктивных рентгенологических признаков, не выявил различий показателей ортопантомограмм между группами, а также позволил у больных всех групп наблюдения обнаружить снижение высоты межзубных перегородок в среднем на ½ и разрушение замыкательной кортикальной пластинки. Что касается остеопороза, выявленного этим методом исследования, то его активные очаги имели место чаще у больных II группы (в 22,5% случаев) и реже у больных I группы (в 15,7% случаях).

Наши дальнейшие исследования показали, что механизм ускорения деструктивных явлений в костных структурах пародонта у больных с быстро прогрессирующим генерализованным пародонтитом был связан с наличием у них разбалансировки процессов остеосинтеза и остеорезорбции.

Определение и анализ содержания маркеров костного ремоделирования у пациентов с генерализованным пародонтитом как в фазе хронического, так и обострившегося течения свидетельствует о том, что у лиц I группы большинство изучаемых показателей остеосинтеза регистрировались в диапазоне высших границ физиологической нормы и значимо и достоверно отличались от данных контрольной группы. У пациентов с быстро прогрессирующим генерализованным пародонтитом (II группа), со значительным снижением минеральной плотности костной ткани альвеолярных отростков, изменения маркера костеобразования остеокальцина с одновременным повышением маркера остеорезорбции β-CL были более выраженными, чем у больных I группы и статистически достоверными (Таблица 2).

Таблица 2

Показатели маркеров костного ремоделирования у больных I и II группы

Показатели маркеров костного ремоделирования	Группы исследуемых больных		
	Здоровые доноры крови (n=20)	Больные с обострившимся хроническим пародонтитом (I группа, n=31)	Больные с быстро прогрессирующим пародонтитом (II группа, n=31)
β-CL(нг/мл)	1,13±0,3	1,91±0,2*	3,94±0,3***
ОКЦ (нг/мл)	18,9±0,5	16,9±0,3*	11,2±0,3***

Примечание: * $p < 0,05$ – достоверно по отношению данным контрольной группы.

** $p < 0,05$ – достоверно по отношению данным I группы.

Таким образом, полученные результаты исследования маркеров остеогенеза и остеорезорбции показали, что у больных всех групп прослеживается одинаковая направленность процессов остеобластогенеза и костеобразования.

Однако у больных с обострившемся проявлением хронического генерализованного пародонтита (I группа) разобщение процессов костного метаболизма обусловлено в основном за счет повышения остеорезорбции и умеренного снижения остеосинтеза. Напротив, у больных с быстро прогрессирующим генерализованным пародонтитом (II группа) определялось глубокое торможение процессов костной регенерации на фоне значительного усиления остеорезорбции в костных тканях пародонта.

Выводы

1. В ходе исследования не обнаружено различий в клиническом проявлении обострившегося и быстро прогрессирующего течения генерализованного пародонтита, что также подтверждалось результатами индексных оценок. Анализ остеопоротических и деструктивных рентгенологических признаков, также не выявил различий показателей ортопантомограмм между группами. Однако, активные очаги остеопороза имели место чаще у больных II группы (в 22,5% случаев).
2. У больных с различными вариантами клинического течения генерализованного пародонтита отмечается дисфункция костного ремоделирования, что иллюстрируется повышением маркера остеорезорбции β-CL и снижением маркера костеобразования остеокальцина. Наибольшая выраженность разобщения процессов костного метаболизма за счет повышения костной резорбции и снижения костеобразования выявляется у больных с быстро прогрессирующим генерализованным пародонтитом. Минимальные сдвиги зарегистрированы у больных с обострившимся течением заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герасимова Л., Камилов Ф., Чемикосова Т., Шаймарданов Т. Характеристика клинико-рентгенологических особенностей, минеральной плотности и уровня маркеров ремоделирования костной ткани у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом перед дентальной имплантацией. Пародонтология. 2016;21(1):45-47.

2. Гударьян А.А., Н.Б. Кузняк, & И.И. Дроник (2016). Клинические, микробиологические, иммунологические и метаболические особенности возникновения гнойного процесса в пародонте у больных хроническим генерализованным пародонтитом. Медичні перспективи, XXI (4), 98-105.

3. Дмитриева А.Г. Распространенность и интенсивность заболеваний пародонта у студентов НМУ / А.Г. Дмитриева // Соврем. Стоматология. - 2015. - № 3. - С. 23-25

4. Заболотный Т.Д. Состояние местного и системного иммунитета у больных с разным течением генерализованного пародонтита / Т.Д. Заболотный, Ю.Л. Бандривский, В.Т. Дырык // Стоматология. - 2016. - Т. 95, № 6. - С. 23-25

5. Зорина О.А., Абаев З.М., Магомедов Р.Н., Проходная В.А., Максюкова Е.С. Диагностическая информативность определения остеомаркеров в сыворотке крови при хроническом генерализованном пародонтите средней и тяжелой степени. Стоматология. 2019;98(1):17-20. https://doi.org/10.17116/stomat20199801117

6. Микляев С.В. Анализ распространенности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта / С.В.Микляев, О.М. Леонова, А.В. Сущенко // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 2.

7. Мухамеджанова Л.Р., & Ильина Рю. (2016). Изменения маркеров резорбции костной ткани на фоне хронического генерализованного пародонтита. Остеопороз и остеопатии, (2), 66.

8. Ahamed SL, Nalini EH, Kumar AP, Devi RR. Salivary Biomarkers of Periodontal Disease- the Ultimate Diagnostic. Int J Recent Sci Res. 2018;9(4):25927-25932. https://doi.org/10.24327/ijrsr.2018.0904.1959

9. Kuznyak, N. B., і I. I. Dronyk. «Особливості змін основних клінічних показників у хворих на хронічний генералізований пародонтит залежно від методів комплексної терапії». Клінічна стоматологія, no 1, Травень 2017, doi:10.11603/2311-9624.2017.1.7761.

УДК: 376.36.016:81.86-056.313

РОЗВИТОК МОВЛЕННЯ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ СИНДРОМОМ ДАУНА В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ГРУПИ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Ленів Зоряна Павлівна
канд. пед. наук, доцент
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Київ, Україна
Ярмак Тетяна Валеріївна
вчитель-логопед
Районний «Інклюзивно-ресурсний центр» Куп'янської районної ради
Харківська обл., Україна

Анотація. У статті актуалізовано поняття «мовлення дитини старшого дошкільного віку з синдромом Дауна», описано результати діагностики на визначення сформованості експресивного мовлення (фонетико-фонематичних процесів, лексико-граматичної будови, комунікативних навичок у різних формах зв'язного мовлення з його просодичним оформленням) у дітей старшого дошкільного віку з синдромом Дауна, обґрунтовано ефективність програми спеціальних занять для дітей із синдромом Дауна в умовах інклюзивної групи закладу дошкільної освіти, здійснено кількісний і якісний порівняльний аналіз результатів дослідження.

Ключові слова: розвиток мовлення, інклюзія, синдром Дауна, старший дошкільний вік, заклад дошкільної освіти.

Розвиток мовлення в житті людини надзвичайно важливий, тому дослідження цієї проблеми набуває актуальності у сучасних реаліях, виходячи з необхідності соціалізації та інтеграції дітей із особливими освітніми потребами в суспільство. Варто зазначити, що у науковій літературі останнім часом значно

збільшилась кількість публікацій, пов'язаних з розвитком мовлення дітей із генетичними порушеннями. Особлива увага дослідників привернута до осіб із синдромом Дауна, оскільки присутність таких людей у нашому суспільстві і в закладах освіти вже не така рідкість, як наприклад, 20 років тому.

Особливості розвитку мовлення дітей з інтелектуальними порушеннями, в тому числі з синдром Дауна, вивчали Н. Бодянська, Р. Лалаєва, М. Бруні, С. Вайнерман, Н. Гіренко, П. Жиянова, Л. Кумин, П. Уіндерс та ін. Дослідженням розвитку мовлення дітей з синдромом Дауна займаються такі сучасні українські науковці як А. Савицький, Р. Ковтун, М. Чайка та ін.

Зокрема, Р. Ковтун вивчає особливості розвитку процесів спілкування і соціальний розвиток дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку з синдромом Дауна [1, с. 156]. А. Савицький працює в колі наукових і практичних проблем, які стосуються саме особливостей розвитку мовлення дошкільників із синдромом Дауна. Вчений розробляє напрями формування та корекції мовлення дітей з синдромом Дауна [2, с. 234].

Варто зазначити, що значна частина дітей із особливими освітніми потребами не володіє мовленням взагалі, або має значні його порушення. Крім того, порушення мовленнєвої функції у дітей з синдромом Дауна спричинює формування низки особливих освітніх потреб в означеної категорії дітей. Сучасні реалії такі, що часто працівники ЗДО, в яких відкриваються інклюзивні групи, не володіють інформацією і технологіями для розвитку мовлення дітей із особливим освітніми потребами, у тому числі й із синдромом Дауна. Дуже часто педагогічні працівники взагалі не орієнтуються в структурі порушень розвитку особливої дитини, не розуміють причин її поведінки й особливостей розвитку, зокрема мовленнєвого.

Тому завдання сьогодення сягають не тільки допомоги дітям з синдромом Дауна в оволодінні ефективними комунікативними навичками, а і в розширенні інформаційного поля для вихователів інклюзивних груп і в наданні їм інструментарію для розвитку мовлення дітей із синдромом Дауна.

Формування мовлення дітей із синдромом Дауна базується на розвитку пізнавальної діяльності, хоча обидва ці процеси мають деяку автономність [3, с.5]. Але інтелектуальні порушення, які супроводжують синдром Дауна, негативно впливають на мовленнєвий розвиток дитини. Переважна більшість дітей із синдромом Дауна має труднощі в формуванні мовленнєвих навичок, але навіть якщо мовлення дитини не дуже розвинене, зазвичай вона здатна за допомогою міміки, жестів, знаків виражатись так, що її можна зрозуміти. Хоча такі діти розуміють більше, ніж можуть сказати, їм все одно важко зрозуміти інструкцію до завдання, особливо якщо інструкція щоразу формулюється не однотипно. Ще важче дитині з синдромом Дауна пояснити дорослому, що саме вона не розуміє [4, с.9].

Наразі доведено, що синдром Дауна обумовлює появу низки психофізіологічних особливостей, які впливають на формування і розвиток мовлення. До них відносяться легке, помірне, або важке інтелектуальне порушення, особливості функціонування зору (60%) та слуху (75%), фізіологічні особливості будови периферичного мовленнєвого апарату і психомоторного розвитку.

Для визначення ступеню ефективності програми корекційних занять для дітей із синдромом Дауна в умовах інклюзивної групи ЗДО було проведено попередню діагностику для визначення з метою визначення рівня сформованості мовлення на момент початку експерименту за авторською методикою З. Ленів «Діагностика усного мовлення старших дошкільників засобами арт-терапії» [5]. Методика призначена для визначення рівня сформованості експресивного мовлення – здатності до висловлювання. В основу методики лягли сучасні вчення про нейропсихологічну організацію мовленнєвої діяльності з урахуванням її складної нейро- та психолінгвістичної структури, а також сучасних лінгводидактичних та логодидактичних досліджень.

Мета діагностики: виявлення рівнів сформованості у дошкільників імпресивного та експресивного мовлення (фонетико-фонематичних процесів,

лексико-граматичної будови, комунікативних навичок у різних формах зв'язного мовлення з його просодичним оформленням). Методика обстеження усного мовлення дитини проводиться із застосуванням деяких засобів арт-терапії: підібрані завдання вербального та невербального характеру з образотворчим і музичним наповненням, які дають можливість робити висновки про стан усного мовлення [5, с.26-29].

Загалом в експерименті взяло участь 16 дітей, з них 7 дітей – відвідують інклюзивні групи в закладі дошкільної освіти (експериментальна), 9 дітей виховуються вдома і відвідують лише заняття із спеціалістами в інклюзивно-ресурсному центрі (контрольна).

Було виявлено переважно низький рівень сформованості усного мовлення з результатом від 1 до 2 балів: 5 дітей (71,73%) експериментальної групи і 6 дітей (66,67%) контрольної групи. У решти дітей виявлено середній рівень сформованості усного мовлення: 2 дітей (28,57%) і 3 дітей (33,33%) експериментальної і контрольної груп відповідно. За показником «фонетико-фонематичні процеси» середньогрупові показники експериментальної і контрольної груп співпали – по 1,81 балу; за показником «комунікативні навички» середньогруповий показник контрольної групи незначно випереджає експериментальну – 1,94 балу проти 1,86 балу. Найвищий результат дітей експериментальної групи за показником «імпресивне мовлення» – 2 бали, той же показник контрольної групи дещо нижче – 1,89 бали. Найнижчу кількість балів (експериментальна – 1,57 і контрольна – 1,56) діти отримали за показником «лексико-граматична будова», що є типовим для дітей із синдромом Дауна (рис. 1).

Рис.1. Результати первинного обстеження експериментальної і контрольної груп за показниками у балах

Діти із синдромом Дауна мають сильні сторони, які можна використовувати в організації логопедичної роботи: гарне зорове сприйняття і здібності до наочного навчання, увага до деталей; здатність вчитися на прикладі однолітків і дорослих, прагнення копіювати їхню поведінку; здатність навчатися за індивідуальним навчальним планом та під час практичних занять; творчі і спортивні здібності; здібності до роботи на комп'ютері; добре розвинена емоційна сфера [6, с. 8-9]. Все це було використано нами при розробці курсу занять для розвитку мовлення дітей із синдромом Дауна в умовах інклюзивної групи ЗДО. При розробці було враховано загальні педагогічні рекомендації щодо ставлення до дитини з ООП: частіше хвалити дитину, застосовувати тактильний контакт, заохочувати її якимись приємними речами; більше розмовляти з дитиною, пояснювати все, що робите; під час допомоги дитині у засвоєнні нової навички, м'яко та обережно спрямовувати її рухи своїми руками; використовувати дзеркало для допомоги дитині у вивченні свого тіла і оволодінні рухами; використовувати наслідування, щоб навчити дитину новій дії або навичці; заохочувати дитину до рухів; перетворюйте засоби навчання на гру; надати дитині можливість випробувати свої сили [7, с.133].

Переважно заняття програми були спрямовані на розвиток усного мовлення і комунікативної сфери, адже успішна інклюзія передбачає оволодіння навичками комунікації, самообслуговування (яке іноді неможливе без допомоги, про яку треба вміти попросити) і соціалізації у суспільстві (яка, в

свою чергу, також неможлива при низьких комунікативних навичках і здатності до висловлювання).

У результаті дослідження було сформовано курс занять для дітей із синдромом Дауна, які перебувають в умовах інклюзивної групи в ЗДО. Курс складається з 48 занять, з них 32 – групові заняття для дітей із синдромом Дауна і 16 – фронтальні групові заняття (для всіх дітей групи).

Групові заняття проводились із дітьми двічі на тиждень (з вересня по грудень включно), теми занять відповідали темам календарного плану освітнього закладу, в якому перебувають діти, що дозволило дітям засвоювати загальноосвітню програму і засвоювати тематичний словник разом з іншими дітьми групи (нормо-типовими). Кожне групове заняття включало в себе вправи на розширення словникового запасу, формуваня і розвиток граматичної і синтаксичної будови мовлення, використання лексики за темою у повсякденному житті.

Зміст заняття відповідав наступній структурі: пальчикова розминка; представлення теми (зображення/відео); фізкультхвилинка; вправи для розвитку граматичної будови мовлення; дидактична гра за темою (рухлива); завершення.

Під час занять, виходячи з особливостей розвитку дітей із синдромом Дауна, багато уваги приділялось вправам для розвитку дрібної моторики, координації рухів, оволодінню своїм тілом. Також використовувався прийом мнемотехніки для вивчення віршів, що давало змогу дітям опиратись на зорові підказки і пов'язувати слова з конкретними зображеннями та діями. Вправи і завдання часто змінювались, що надавало можливість максимально утримувати увагу дитини на актуальній діяльності. Поза заняттями з дітьми постійно відбувалась комунікативна взаємодія, яку здійснювали педагогічні працівники інклюзивних груп. Під час такої комунікативної взаємодії з дітьми закріплювались знання здобуті на заняттях, стимулювалось і заохочувалось мовленнєве спілкування дітей.

Крім групових і фронтальних занять, з дітьми із синдромом Дауна також проводились індивідуальні заняття спеціалістами закладу (логопед, психолог, дефектолог, фізичний терапевт), на яких здійснювався корекційно-розвивальний процес відповідно до індивідуального плану розвитку дитини і освітньої програми закладу.

У комплексній роботі з метою створення сприятливого реабілітаційного і корекційно-розвивального середовища для дитини як в закладі освіти, так і вдома, паралельно роботі з дітьми проводилась робота з батьками вихованців інклюзивних груп і педагогічним персоналом ЗДО. Для батьків було проведено 6 тематичних зустрічей, з персоналом 4 заняття. Крім того, в період проведення експерименту, педагогам інклюзивних груп надавалась методична допомога, інформаційна підтримка, допомога в роботі з батьками.

Аналіз результатів повторної діагностики виявив наступне: результати повторної діагностики дітей контрольної групи не змінились – тобто позитивні зміни окремих дітей у показниках розвитку усного мовлення не вплинули на загальний показник групи в цілому; результати повторного обстеження дітей експериментальної групи показали невисоку позитивну динаміку в рівні сформованості усного мовлення, оскільки результати повторного обстеження за всіма показниками вище, ніж при первинному обстеженні.

Значні позитивні зміни в експериментальній групі стосуються комунікативних навичок дошкільників – 0,35 балу, в контрольній групі цей показник змін не зазнав взагалі. З рештою показників також помітні значні відмінності: лексико-граматична будова мовлення у дітей експериментальної групи покращилась на 0,14 балу; на 0,19 балу покращились фонетико-фонематичні процеси експериментальної групи, в той же час цей показник контрольної групи виріс лише на 0,04 бали; імпресивне мовлення дітей експериментальної групи також покращилось на 0,21 балу, змінившись з 2 до 2,21 балів, цей же показник змінився в контрольній групі лише на 0,05 балу (рис.2).

Рис.2. Порівняння динаміки експериментальної і контрольної груп, середньогрупове значення за показниками у балах

Покращення усного мовлення дошкільників із синдромом Дауна підтверджують і результати повторного обстеження дітей експериментальної і контрольної груп, і відгуки батьків і педагогів дошкільного закладу, які відмічали позитивні зміни у мовленні дітей: активний словниковий запас дітей розширився, у них з'явився інтерес до вербальної комунікації, підвищилась комунікативна здатність під час ігор на дитячих майданчиках, ініціативність у грі, мовленнєва активність, адаптивність у нових незнайомих ситуаціях.

Діти, які виховуються в домашніх умовах, і розвивальне середовище яких є обмеженим власним помешканням і сім'єю, за результатами діагностики продемонстрували нижчий рівень розвитку усного мовлення, ніж діти, які відвідують ЗДО. При цьому є виключення, скоріш за все це пов'язано з тим, що батьки цих дітей включені в процес розвитку та корекції дітей і намагаються відвідувати не тільки індивідуальні заняття із спеціалістами ІРЦ, а і розширюють коло соціальних контактів власної дитини за рахунок активного способу життя, спілкування з іншими сім'ями з дітьми, активізації своїх дітей і включення їх в соціальне середовище, при цьому не відвідуючи навчального закладу.

Залучення до занять батьків вихованців із синдромом Дауна і батьків нормотипових дітей, які відвідують інклюзивні групи, дозволило покращити загальний емоційний фон у групі, оскільки інформування батьків про особливості розвитку дітей з синдромом Дауна дозволило дорослим краще

зрозуміти і дітей, і батьків, і інших членів сімей, що проживають з дитиною. Подібне інформування і надання рекомендацій спеціалістом втамовує інформаційний голод батьків, сприяє взаєморозумінню, формуванню толерантного ставлення.

Ефективна реалізація програми неможлива без розширення інформаційного поля для працівників ЗДО з інклюзивними групами і надання їм інструментарію для здійснення роботи з розвитку мовлення дітей з синдромом Дауна. Це можливо реалізувати за допомогою інтерактивних і практичних семінарів, до частини яких доцільно залучати психолога, і поточної методичної допомоги, інформаційної підтримки, допомоги в роботі з батьками.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 Ковтун Р. А. Особливості структури психологічного недорозвитку дітей з синдромом Дауна. *Науковий вісник Миколаївського державного університету В. О. Сухомлинського*: Збірник наукових праць за ред. С. Д. Максименка, Н. О. Євдокимової. Т. 2. Вип. 5. Миколаїв: МДУ імені В. О. Сухомлинського, 2010. с. 154–158.

2 Савицький А. М. Передумови формування мовлення і навичок спілкування у дітей з синдромом Дауна. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та психологія.* Зб. Наук. праць. К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. Вип. №22. с.233-236.

3 Лалаева Р. И. Логопедическая работа в коррекционных классах: Кн. для логопеда. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. 224 с.: ил.

4 Шеремет М. К., Кондукова С. В. Фізіологічні і психологічні передумови мовленнєвого розвитку дітей в нормі та патології. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*. Зб. наук. праць. К.:НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2014. Вип. №27. с. 5-7.

5 Ленів З. Діагностика усного мовлення старших дошкільників засобами арт-терапії: Навчально-методичний посібник. К.: Спадщина, 2011. 64 с. з іл.

6 Чеботарьова О. В. Дитина із синдромом Дауна. Харків: Вид-во «Ранок», ВГ «Кенгуру», 2018. 48 с. (Інклюзивне навчання).

7 Марченко І. С. Спеціальна методика початкового навчання української мови (логопедична робота з корекції порушень мовлення у дошкільників). Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Спеціальність: Корекційна освіта (логопедія). 1-е видання. К.: Видавничий дім «Слово», 2010. 288 с.

УДК 372.881.1

КЛАСИФІКАЦІЯ ПОМИЛОК НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Мельник Дарина Вікторівна
студентка
Овсянко Олена Леонідівна
канд. філол. наук, ст. викладач
Сумський державний університет
м. Суми, Україна

Анотація: стаття присвячена розгляду актуальної проблеми, яка часто постає перед викладачами іноземних мов, а саме необхідності правильного виправлення помилок, допущених учнями під час занять. У роботі було здійснено теоретичний аналіз даних наукової та науково-методичної літератури з проблематики дослідження. У дослідженні наводиться докладна класифікація помилок, які можуть зробити учні у процесі опанування мови.

Ключові слова: методика викладання іноземної мови, вивчення іноземної мови, помилка, причини виникнення помилок, класифікація помилок.

Починаючи з 70-х років XX століття, проблемні аспекти теорії помилок, їх аналіз та виправлення активно досліджується у працях як зарубіжних, так і вітчизняних вчених, серед яких: Н. Гордієнко, Г. Дьюлей, Дж. Едж, С. Кордер, Л. Коцюк, Дж. Річардс, Л. Селінкер, Дж. Хармер та ін.

Помилки – природне явище під час вивчення мови. Мовознавці звертають увагу на те, що слід розрізняти помилку через неуважність, втому та інші аспекти та лінгвістичну помилку. Правильна класифікація помилок на уроках іноземної мови – запорука успішної роботи щодо їх попередження та усунення. Пропонуємо більш детально структурувати та визначити основні види помилок. Дослідники у галузі прикладної лінгвістики зазвичай розрізняють два типи помилок за рівнем знань учнів: помилки продуктивності та компетентнісні

помилки [1]. Помилки продуктивності – це помилки учнів, що можуть виникати через втому, незібраність або поспіх. Зазвичай цей тип помилок не є серйозним, і їх можна подолати, доклавши невеликих зусиль або ж вони зникнуть самостійно. Компетентнісні помилки, навпаки, є більш серйозними, оскільки відображають пробіли у навчанні та недостатню мовну компетентність. Такі помилки необхідно вчасно визначати та цілеспрямовано працювати над їх виправленням.

Відповідно до рівнів мови розрізняють наступні види мовних помилок:

– фонетичні та орфографічні помилки, тобто помилки у вимові та написанні слів, невірне інтонування: *since* – замість *[sɪns]* вимовляють як *[saɪns]*, або ж слово *born* – замість *[bɔːn]* (народжуватися) вимовляють як *[bəːn]* – *burn* (палити, горіти);

- лексико-семантичні помилки, тобто некоректний вибір слова у відповідному контексті («фальшиві друзі перекладача» – помилки, які полягають у порушенні лексичної сполучуваності, спричиненою інтерференцією з боку рідної мови: *This ticket is invalid. Please try to keep your room accurate*);

– граматичні помилки, тобто помилки в морфології (при відмінюванні дієслова, іменника або займенника) або в синтаксисі (порушення порядку слів; помилки в оформленні прямої та непрямої мови). Наприклад, неправильне утворення умовного речення: "*If I would have enough money, I would buy a new computer"* замість "*If I had enough money, I would buy a new computer*", або неправильність утворення ступеня порівняння прикметників: "*He is more taller than I am*";

– стилістичні помилки, тобто порушення стилю висловлювання: наявність слова, яке некоректно застосовувати в даній ситуації (наприклад, некоректний вибір слова з ряду стилістичних синонімів: "*Newton's father was a farmer and his mother was intelligent*"), змішання лексики різних стилів і тавтологія. Яскравим прикладом є висловлювання, що часто можна почути від учнів – "*I study English language*" (приклад надмірності, яка виникла в результаті синонімічного дублювання лексем).

Такі вчені як С. Кордер та Г. Дьюлей вбачають різницю між поняттями «мовної помилки» (*error*) та «мовного огріху» (*mistake*) [2, с. 67]. Мовні помилки допускаються, коли знання правил мови, що вивчається є неповними. Крім того, мовні помилки як і види мовленнєвої діяльності можна поділити на рецептивні та продуктивні. Рецептивні помилки є результатом непорозуміння слухачем намірів мовця, в той час як продуктивні пов'язані з неточностями у висловлюваннях учня.

Інші дослідники такі як К. Берт, а згодом і І. Гозалі запропонували також розрізняти глобальні та локальні помилки. Перші порушують зміст висловлювання і можуть ускладнити сприйняття інформації, тим самим заважаючи процесу комунікації. Останні ж впливають лише на деякі компоненти висловлювання, не перешкоджають мовцям у комунікації та не спотворюють надану інформацію [3]. Локальні помилки пов'язані з використанням різних форм дієслова та іменника та дієслова, із вживанням прийменників та артиклів, в той час як глобальні помилки мають на увазі неправильний порядок слів у реченні, і в аналітичних мовах таких як англійська порядок слів здатен докорінно змінити сенс повідомлення або зовсім не передати його.

Що ж стосується «мовних огріхів», то їх перш за все визначають як випадкове відхилення від норми, що не мають постійного характеру та трапляються одноразово. Мовні огріхи можуть виявлятися у формі обмовки, відсутності узгодження підмета і присудка в складних та довгих реченнях і т. д. Дж. Річардс вбачає причиною появи мовного огріху в усному чи писемному мовленні такі психологічні моменти як неуважність, хвилювання, втома, або ж інші непередбачувані умови [4, с. 48].

Зазвичай всі помилки, які можна допустити в процесі вивчення іноземних мов Дж. Хармер [5, с. 99] розділяє на три категорії: помилки-обмовки (*slips*), помилки, які допускаються у вже вивченому матеріалі (*errors*) та ще не в пройденому (*attempts*).

До першого типу належать помилки, які учні можуть виправити самостійно, після того, як вчитель вказав на помилку. За такої умови учень може сформулювати думку правильно, але робить помилку через неуважність, втому, стрес або внаслідок зовнішніх обставин [6, с. 38]. До другого типу належать такі помилки, які учні не можуть виправити самостійно навіть якщо на них вказати та потребують подальшого пояснення.

Помилки (*attempts*) – це помилки, які учні роблять, коли намагаються щось сказати, хоча вони ще не знають, як це сказати. Це стосується ще не пройденого матеріалу, наприклад, граматичних структур та мовних зворотів, яких ще не розглядали. Проте, варто розуміти, що не існує чітких меж між видами помилок. Наприклад: "*He hate srtrawberries*" – це *a slip of tongue*, інакше кажучи, учень просто обмовився, *an error* – якщо допустив помилку у раніше вивченому матеріалі та не зміг себе самостійно виправити, *an attempt* – якщо учень лише на початковому етапі вивчення мови і ще не ознайомлений з темою, наприклад, утворення умовних речень третього типу чи пасивного стану.

Робота над виправленням помилок, залежатиме від того, які помилки роблять учні. Якщо вчитель працює з групою учнів упродовж певного періоду часу, це не представляє для нього суттєвої проблеми розрізнити, яку саме помилку у конкретній ситуації допустив учень.

У результаті проведеного дослідження ми можемо резюмувати, що існує безліч класифікацій помилок, серед яких можна виділити помилки за рівнем знань учнів: продуктивні та компетентнісні. Також розрізняють помилки відповідно до рівнів мови: фонетичні та орфографічні, граматичні, лексико-семантичні та стилістичні. Не менш важливим є поділ на мовні помилки та мовні огріхи, хоча існує і більш розширена класифікація на помилки-обмовки (*slips*), помилки, які допускаються у вже вивченому (*errors*) та ще не в пройденому матеріалі (*attempts*). Для подальшої роботи з попередження та виправлення помилок важливо розрізняти їх та класифікувати, щоби надалі правильно підбирати методи та способи вирішення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Değirmenci U. Foreign Language Teachers' Perceptions of Error Correction in Speaking Classes: A Qualitative Study. The Qualitative Report. [Electronic source]. – 2017. – Access Mode: https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol22/iss1/7. – (04.05.2020).

1. Тарнопольський О. Б. Методика викладання іноземних мов та їх аспектів у вищій школі: підручник / О. Б. Тарнопольський, М. Р. Кабанова. – Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2019. – 256 с.

2. Gozali I. Local vs Global Errors: Comprehensibility Judgment on the Speech of Indonesian Students by Native Speakers. [Electronic Resource] / Imelda Gozali. – 2018. – Access Mode: https://www.academia.edu/39090170/local_vs_global_errors_comprehensibility_judgment_on_the_speech_of_indonesian_students_by_native_speakers. – (08.05.2020).

3. Richads J. Error Analysis: Perspectives on Second Language Acquisition / Jack Richads. – London: Longman, 2001. – 274 p.

4. Harmer J. The Practice of English Language Teaching / Jeremy Harmer. – Harlow: Longman, 2007. – 448 p.

5. Коцюк Л. М. Класичний підхід до аналізу помилок у процесі вивчення іноземної мови / Л. М. Коцюк, О. О. Пелипенко // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Філологічна. – 2016. – Вип. 60. –С. 37–40.

6. Мельник Д. В. Виправлення помилок на заняттях з іноземної мови : робота на здобуття кваліфікаційного ступеня бакалавр; спец.: 035 – філологія / Д. В. Мельник ; наук. керівник О. Л. Овсянко. – Суми: СумДУ, 2020. – 29 с.

УДК 14

ПРО ДЕЯКІ МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГАРМОНІЇ

Муляр Володимир Ілліч
д. філос. н., професор
Державний університет
«Житомирська політехніка»

Анотація: Стаття присв'ячена деяким методологічним підходам в дослідженні феномена гармонії. Остання розглядається у якості одного із стрижневих принципів світобудови та людського буття. Аналізу піддана математична концепція гармонія, пов'язана з поняттями числа, пропорції, симетрії, структури, рівноваги, узгодженості тощо. Наводяться думки Арістотеля, М. Кузанського, М. Коперніка, Й. Кеплєра та ін. Висвітлена сутність апріорної, наперед заданої гармонії та її фактичного творця в західноєвропейській філософській традиції Г. В.Лейбніца. Розкрита методологічна сутність концепції гармонії як процесу, розвитку і наведені основні аргументи її представників (І. Кант, Л. Фейербах, Г. Гегель).

Ключові слова: Гармонія, математична концепція гармонії, число, симетрія, структура, пропорція, концепція апріорної, наперед заданої гармонії, концепція гармонії як розвитку, світ, людина.

Проблема гармонії пронизує собою усю свідому історію людства, а тому виступає вічною темою людського осмислення буття, особливо філософії. Від самого початку її постановки як проблеми гармонія уявлялась у якості одного із стрижневих принципів як світобудови в цілому, так і буття людини. Це видно на прикладі вже стародавніх цивілізацій як на Сході, так і на Заході, де стародавні соціуми не уявляли світ в цілому і самих себе в ньому поза гармонією як апріорі існуючим, наперед заданим порядком речей. Звідси – життєдайне прагнення стародавніх стверджуватись органічною частиною

тотального світопорядку. Звідси – і вічність гармонії як теми людських розмислів, а особливо філософії як найвищої мудрості. Такий високий статус гармонії в історії людства, звичайно, зумовив величезний масив дослідницької літератури, присв'яченої найрізноманітнішим аспектам висвітлення вказаного феномена. В цій статті я окреслю основні методологічні підходи в дослідженні гармонії як явища.

Найпоширенішим методологічний підходом у визначенні поняття гармонії є, очевидно, математичне її розуміння. Воно досить широке і включає в себе цілу низку суміжних до гармонії понять, які по своїй суті дуже близькі одне до одного: узгодженість, число, пропорція, симетрія, структура, рівновага тощо. Зокрема, про гармонію як симетрію говорив ще Арістотель. Так, відомий дослідник явища гармонії В. П. Шестаков наводить слова великого грека, які він написав у своїй "Політиці": "Живописець не дозволив би собі, щоб у фігури, яку він зображає, нога вийшла більше, ніж скільки дозволяє симетрія, хоча б завдяки цьому вона виграла в красі. Рівним чином будівельник корабля не зробить кермо або іншу яку-небудь частину корабля в надмірно великому виді. Точно так само управитель хору не допустить, щоб голос, який переважає весь хор своєю силою та витонченістю, лунав у хорі разом з іншими голосами" [1, с.38]. Варто сказати, що таке тлумачення гармонії Арістотелем не було в найдавніші часи оригінальним. Вже тоді люди звертали увагу на правильну форму кристалів, квіток, будову бджолиних або осиних сот, розміщення гілок на деревах, на досконалі форми сніжинок, різноманітних тварин і птахів і на багато інших проявів порядку і гармонії в світі. Тоді ж у було зроблено перші спроби охопити в одному понятті перераховані вище та багато інших явищ. Про гармонію як пропорцію висловлювався і німецький вчений XV століття М. Кузанський. "Усі гармонійні співзвуччя, – писав він, – найточнішим чином досліджуються за допомогою ваги. Більше того, вага речі (по відношенню до цієї речі) є, власне, гармонійна пропорція, яка виникає з різних сполучень. Навіть прив’язаність і ворожнеча тварин однакового виду, людей, їх натура і все подібне можна зважити на основі гармонійних співзвучань і

дисгармонійних дисонансів" [2, с. 227]. Творець геліоцентричної картини світу Миколай Коперник, описуючи час обертання планет навколо Сонця, писав: "Ми виявляємо в цьому порядку дивну симетрію світобудови і таке гармонійне співвідношення між рухом і величинами орбіт, якого ми іншим чином знайти не можемо" [3, с. 6].

Особливого значення для розуміння явища гармонії як симетрії, рівноваги, пропорції, узгодженості мала наукова творчість німецького математика і астронома Й. Кеплєра, палкого прихильника і послідовника вчення М. Коперніка. Відкривши закони руху небесних сфер (три закони Й. Кеплєра), він удосконалив коперніканську теорію, сформулювавши одночасну власну концепцію гармонії Всесвіту. Й. Кеплєр вважав що всі небесні рухи, як в цілому, так і у всіх окремих випадках пройняті загальною гармонією, найбільш досконалою, яка полягала в двох моментах: по-перше, в строго закономірному взаємозв'язку величини, швидкості обертання і форми руху (еліпсу) планет Сонячної системи, що в кінцевому результаті виражає пропорційність, симетрію та рівновагу Всесвіту в цілому, Сонячної системи зокрема; по-друге, у виконанні кожною планетою свого завдання в загальній музичній гармонії світу. Зокрема, якщо давньогрецька (Піфагор) і особливо середньовічна філософія використовували поняття "музика сфер" суто метафорично, то Й. Кеплєр розрахував математичне співвідношення в русі планет і пов'язав їх з музичними інтервалами, встановивши сім основних гармонійних інтервалів (консонансів). Він обґрунтував октаву, велику сексту, малу сексту, чисту квінту, чисту кварту, велику терцію і малу терцію, з яких потім вивів весь звуковий ряд мажорного і мінорного способів. За думкою Й. Кеплєра планети формують своєрідний хор, в який входять тенор (Марс), два баси (Сатурн і Юпітер), сопрано (Меркурій) і два альти (Венера і Земля). При цьому Меркурій з орбітою у формі найбільш витягнутого еліпса має і найбільший діапазон звучання, тоді як Венера з її майже круговою орбітою здатна видавати лише одну ноту.

Слід зазначити, що розуміння сутності гармонії як узгодженості, пропорції,

симетрії, рівноваги тощо спостерігається не тільки в минулій, але й у сучасній дослідницькій літературі. Йдеться, насамперед, про згадуваного вище В.П. Шестакова. Обґрунтовуючи актуальність гармонії у якості предмета дослідження, він говорить про органічний зв'язок гармонії з симетрією, пропорцією, ритмом, мірою і т. д. "Насправді, – пише автор, – гармонія існувала в складному зв'язку з іншими категоріями естетики і виокремлення її в якості самостійного предмета розгляду певною мірою умовне. Саме тому, розглядаючи історію вчень про гармонію, ми повинні постійно враховувати зв'язок гармонії з іншими поняттями і категоріями естетики, насамперед з такими, як прекрасне, пропорція, симетрія, ритм, міра, грація, цілісність, єдність у різноманітті" [4, с. 18].

Обґрунтовуючи сутність гармонії через, зокрема, симетрію, деякі автори їх навіть ототожнюють. До прикладу, таку позицію ми бачимо в книзі "Симетрія". Автор цієї книги Герман Вейль (1885-1955 рр.) – один з найвидатніших вчених минулого століття, що залишив глибокий слід у всіх розділах математики. Науковий світ зобов'язаний Г. Вейлю тим, що усвідомлює цілковитим чином значення поняття симетрії для математики і фізики. Багаторічні розмисли над цією темою привели цього видатного німецького вченого до висновку про тотожність гармонії і симетрії. "Симетрія і гармонія це синоніми, – писав Г. Вейль, – оскільки обидва поняття мають один і той самий зміст"[5, с. 35]. Майже такого самого погляду дотримується Ю.А. Урманцев у своїй книзі "Симетрія природи і природа симетрії". Він розглядає гармонію як синонім симетрії, допускаючи навіть деяку перевагу в науковому значенні на боці поняття симетрії. Звертаючись до тлумачення піфагорійців про гармонію, він пише, що якщо у визначенні останніх слово "гармонія" замінити словом "симетрія", тоді внаслідок цього підвищується "діалектичність і сучасність", а також "глибина" суджень, що включають дане поняття. В цілому ж давньогрецьке поняття "гармонія" відповідає сучасному "симетрія""[6, с. 15]. Таким чином, автор порівняння гармонії і симетрії доводить таке порівняння до того, що фактично віддає перевагу останній, яка володіє більшою

"глибинністю", "сучасністю" та "діалектичністю". Подібний наслідок порівняння вказаних понять можна простежити у поглядах О.П. Мороза, який в книзі "У пошуках гармонії" одну з глав назвав: "Гармонія? Ні, симетрія!".

Завершуючи короткий огляд вказаного вище методологічного підходу до визначення поняття гармонії, нагадаємо і про великого грека стародавнього світу Піфагора, який, власне кажучи, і є фактичним засновником цього підходу. Враховуючи ж те, що концепція гармонії Піфагора детально розглянута в низці моїх публікацій [7, с. 117-126; 8, с. 116-137], не буду на ній повторно зупинятися. Скажу лише про те, що Піфагор започаткував не тільки концепцію гармонії як узгодження, примирення, пропорцію частин цілого. Він є також і засновником так званої числової гармонії. Про це, зокрема, писав Ф. Енгельс, коментуючи думки Арістотеля про Піфагора.

Іншим, достатньо поширеним методологічним підходом до пояснення сутності гармонії є концепція так званої апріорної, наперед встановленої гармонії, що особливо поширена у філософсько-релігійних світоглядах Сходу (індуїзм, даосизм, конфуціанство тощо.) Ідея апріорної гармонії присутня і в західноєвропейській традиції, починаючи від греків. В західноєвропейському варіанті тлумачення феномена гармонії, її наперед встановленість, апріорність отримали своє обґрунтування у філософії видатного німецького філософа другої половини XVII – початку XVIII століття Г.В. Лейбніца (1646-1716 рр.) Він, власне кажучи, і є автором самого терміна, під яким розумів тотальну гармонійну єдність сущого, повну первісну узгодженість діяльності усіх монад (грецьк. – монада – "одиниця", проста сутність; піфагорійці – "божество", "єдине як неподільне"). Буття, за думкою Г.В. Лейбніца, побудовано таким чином, що взаємодія усіх монад є результатом гармонії, наперед встановленої Богом. Тому саме апріорна, наперед встановлена гармонія перетворює кожну монаду в "живе дзеркало" Всесвіту. Завдяки цій божественній гармонії існує світовий порядок, відбувається розвиток всіх речей за єдиним планом.

Гармонійність окремого існування (людини) Г.В. Лейбніц обґрунтовує на основі висновку про органічну єдність душі і тіла. "Душа, – зауважує німецький

вчений, – слідує своїм власним законам, тіло також своїм, і вони узгоджуються внаслідок гармонії, наперед встановленої між усіма субстанціями, оскільки вони всі суть відображення одного і того самого універсума.

Душі діють згідно з законами кінечних причин, за допомогою стремлінь, цілей і засобів. Тіла діють за законами причин діючих (створювальних), або рухів. І обидва царства – причин діючих і причин кінечних – гармонізують між собою" "[9, с. 106].

Разом з тим, німецький мислитель далекий від того, щоб вбачати факт гармонії буквально всюди в реальному бутті. Гармонія, за його переконанням, встановлюється лише на початку творення Богом світу. Надприродне свідомо припускається ним лише на початку речей, по відношенню до першого формування тварин або стосовно первісного встановлення наперед встановленої гармонії між душою і тілом; після того ж, як це здійснилося, формування тварин і співвідношення між душою і тілом є справою такою ж природною, як і інші природні дії звичайнісінькі. Як видно, таке тлумачення феномену наперед встановленої гармонії ніяким чином не корелюється із тлумаченням наперед установленої гармонії мудрецями Сходу. Адже гармонія, за Г.В. Лейбніцем, стосується в цілому Всесвіту, який завжди функціонує у відповідності з такою гармонією. Однак у вимірі конкретних речей, тварин, душі та тіла така гармонія припустима тільки як начало їх буття, створене Богом, однак в подальшому це буття функціонує як природний процес. Крім того, концепція Г.В. Лейбніца не передбачає обожнення вищого принципу гармонії, тоді як східний варіант наперед встановленої гармонії у рівнянні на Брахмана, Дао і т. д., злитті з ними в реальній дійсності саме і вбачає головний смисл життя людини.

"Обдумавши справу належним чином, – пише вчений, – я у якості принципа встановлюю гармонію речей, тобто що існує як можна більше сутності" [10, с. 86-87]. Оскільки ж сутності речей, процесів, явищ, як відомо, більше знаходиться саме в процесі розвитку речей, процесів, явищ, то їх гармонійний стан перебуває в прямій залежності від ступеня власного розвитку. В свою

чергу, розвиток неможливий без рушійних сил, внутрішньої активності самих речей, процесів, явищ. Звідси – ідея органічного взаємозв'язку гармонії і розвитку, гармонії і всезагального взаємозв'язку. Ось чому в концепції Г.В. Лейбніца наперед встановлена гармонія лише задає досконалі параметри функціонування усього сущого при його створенні Богом. А реальна гармонія можлива як розгортання потенціалу наперед встановленої гармонії в процесі удосконалення сутності сущого. Таким чином, в реальному функціонуванні сущого його шлях іде від дисгармонії до гармонії, від гармонії нижчого порядку до гармонії вищого порядку. "Я стверджую, – пише німецький вчений, – що неможливо зрозуміти субстанції (матеріальну і нематеріальну) в їх сутності без усілякої активності, що активність властива сутності субстанції взагалі" [11, с. 480]. І далі: "Гармонія є ні що інше, як така послідовність станів того чи іншого обєкта, в якому отримують свій вираз найбільш суттєві риси останнього, оскільки сутність обєкта не може з одного разу розкрити в собі всі свої згини, бо вони ідуть до нескінченності" [12, с. 480]. Як видно, принцип всезагального взаємозв'язку – ще одна суттєва особливість концепції гармонії Г.В. Лейбніца. Саме через такий тотальний взаємозв'язок наперед встановлена гармонія реалізує свій потенціал і надає кожному сущому можливості максимального стану гармонії.

В цьому місці можна означити наступний методологічний підхід у визначенні сутності феномена гармонії. Йдеться про гармонію як процес, як розвиток, як діалектичне взаємопроникнення протилежностей. Наведемо спочатку слова іншого видатного німецького інтелектуала І. Канта. "Чим більше зв'язку, – пише він, – тим більше гармонії і узгодженості в світі" [13, с. 72]. Тут ми бачимо повну підтримку І. Кантом концепції Г.В. Лейбніца про гармонію як всезагальний взаємозв'язок у світі. Разом з тим, І. Кант піддає критиці ідею Г.В. Лейбніца про наперед встановлену гармонію. "Мій принцип (принцип зв'язку різних субстанцій одна з одною – В.М.), – пише він, – цілковито відкидає… наперед установлену гармонію Лейбніца, але не так, як це зазвичай робиться, – не з приводу кінцевих засад…, а тому, що вона сама внутрішньо неможлива"

[14, с. 307]. І. Кант цим стверджує, що якщо наперед установлена гармонія творить всезагальний зв'язок, а останній іманентно передбачає внутрішню активність об'єктів і процес розвитку, то сама наперед встановлена гармонія неможлива за визначенням, оскільки вона тоді випадає з процесу загального розвитку. Звідси – переконаність І. Канта в тому, що сутність гармонії не може бути такою, яка би не корелювалась з фактом внутрішнього чинника до зміни об'єкта гармонії. Значить, сутність гармонії потрібно шукати не на початку виникнення об'єктів, а в процесі їх розвитку, виявляючи в кожному наступному циклі такого розвитку відповідно вищий рівень гармонії. А відтак, мислив німецький філософ, остаточної гармонії не буває, є лише певний її рівень, зумовлений відповідним рівнем розгортання внутрішніх потенцій об'єкта. І саме в цих потенціях, а фактично внутрішніх можливостях об'єкта криється справжній зміст гармонії. До цього лише додам, що дуже близьких поглядів на вказану суть гармонії дотримувався ще один видатний німецький інтелектуал Л. Фейєрбах, коли писав, що оскільки природа будь-якої субстанції така, що її наступний стан є результат її попереднього стану, то в цьому і полягає причина будь-якої гармонії.

Потрібно сказати, що розуміння сутності гармонії як діалектичного стану притаманно було науковим розвідкам задовго до І. Канта. Візьмемо хоча б відомого і згадуваного вище М. Кузанського. "Розбираючи причини гармонії, – писав цей вчений, – ти також знайдеш, що відмінність і тут може існувати лише на основі єдності, а оскільки будь-яка відмінність відпадає від єдності, гармонія є сполучення єдності та відмінності" [15, с. 227]. Особливої уваги феномену гармонії в контексті діалектичної її сутності надавав Г.В.Ф. Гегель, який думав, що повторення одного тону не є гармонія, для гармонії потрібна обов'язково відмінність, оскільки гармонія саме і є абсолютне становлення, а не одна лише зміна. Аналізуючи музику та її сприйняття людським вухом, Г.В.Ф. Гегель писав: "Цікавіше всього числова узгодженість того, в чому вухо знаходить гармонію. Ця узгодженість вперше відкрита Піфагором, що дало йому привід виразити у формі чисел і мисленні відносини. Гармонійне основано на легкості

консонансів; воно є така, що відчувається у відмінності, єдність, як симетрія в архітектурі" [16, с. 196]. Він вважав, що гармонія є саме співвідношення якісних відмінностей і притому сукупності таких відмінностей , як вони знаходять свою основу в сутності самої речі. Таким чином, Г.В. Гегель у притаманному йому стилі переконаного оповісника і поборника діалектики обґрунтовував сутність гармонії в площині суперечностей. За його думкою, проблема суперечностей є ключовою в розумінні феномену гармонії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шестаков В.П. Гармония как эстетическая категория. – Л.: Наука, 1973. – 256 с.
2. Кузанский Н. Сочинения в 2-х томах. Т. 1: Перевод/ Общ. и вступит. статья 3. А. Тажуризиной. – М. : Мысль, 1979. – 448 с.
3. Коперник Н. Об обращении небесных сфер // Польские мыслители эпохи Возрождения. – М. : Изд-во АН СССР, 1960. – 320 с.
4. Шестаков В.П. Гармония как эстетическая категория. – Л.: Наука, 1973. – 256 с.
5. Вейль Г. Симметрия. – М. : Наука, 1968. – 162 с.
6. Урманцев Ю.А. Симетрия природы и природа симетрии (Философские и естественнонаучные аспекты) – М. : Мысль, 1974. – 229 с.
7. Муляр В.І. Феномен гармонії: концептуальні моделі Піфагора та Геракліта // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії: збірник наукових праць. Вип. 65 / Під ред. В. Г. Воронкової; Запоріз: держ. інж. акад. – Запоріжжя: ЗДІА, 2016. – С. 117-126.
8. Муляр В.І. Проблема гармонії у давньогрецькій філософії// Social scienses: development prospects in countries of Europe at the beginning of the third millennium: Collective monograph. Riga: izdevnieciba "Baltija Publishing", 2018. – P. 116-137.

9. Лейбниц Г.В. Монадология // Антология мировой философии: Сборник философских текстов. Т.1 Ч.2 / Сост. М.А. Парнюк, В.М. Даниленко. – К.: УМК ВО, 1991. – С. 91-108.

10. Мещеряков В.Т. Развитие представлений о гармонии в домарксистской и марксистско-ленинской философии. – Л. : Наука, 1974. – 204 с.

11. Лейбниц Г.В. Новые опыты о человеческом разуме // Антология мировой философии. – Т. 2. – М. : Мысль, 1970. – 776 с.

12. Лейбниц Г.В. Новые опыты о человеческом разуме // Антология мировой философии. – Т. 2. – М. : Мысль, 1970. – 776 с.

13. Кант И. Сочинения в шести томах. Том. 1. – М. : Мысль, 1963. – 543 с.

14. Кант И. Сочинения в шести томах. Том. 1. – М. : Мысль, 1963. – 543 с.

15. Кузанський Н. Сочинения в 2-х томах. Т. 1: Перевод/ Общ.ред. и вступит. статья 3. А. Тажуризиной. – М. : Мысль, 1979 – 488 с.

16. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т.2 Философия природы / Отв. ред. Е.П. Ситковский; Ред. коллегия Б.М. Кедров и др. – М. : Мысль, 1975. – 695 с.

ОБ АППРОКСИМАЦИИ ФУНКЦИЙ СИНГУЛЯРНЫМИ ИНТЕГРАЛАМИ МЕЛЛИНА

Мусаев А. М.

Azербайджанский государственный университет нефти и промышленности

Анатация: результаты об аппроксимации функций сингулярными интегралами играют важную роль и имеют многочисленные применения в различных областях математики. Исследованию вопросов аппроксимации функций сингулярными интегралами (в том числе, сингулярными интегралами Меллина) было посвящено немало работ (см. напр., [1]-[7], и цитированную там литературу).

В данной работе исследуется аппроксимативные свойства сингулярного интеграла Меллина в терминах средней осцилляции локально суммируемой функции.

Ключевые слова: аппроксимации, сингулярный интеграл Меллина, меры Лебега, множество, характеристическая функция.

1. Некоторые определения, обозначения и предварительные факты

Пусть $R=(-\infty,+\infty)$, $R_+=(0,+\infty)$. Если $E=R$ или $E=R_+$, то через $L_{loc}(E)$ обозначается совокупность всех локально суммируемых на множестве E функций. $L(X)=L(X;dx)$ есть множество всех функций, суммируемых на множестве $X\subset R$ относительной линейной меры Лебега dx. В дальнейшем через $L\left(R_+;\dfrac{dx}{x}\right)$ будем обозначать множество всех функций f, суммируемых по мере $\dfrac{dx}{x}$ на множестве R_+.

Пусть $0<\tau\le 1,\ x\in R_+,\ I(x;\tau):=\left\{\rho\in R_+ : x\tau\le\rho\le\frac{x}{\tau}\right\},\ f\in L_{loc}(R_+)$. Введем следующие обозначения

$$f_{I(x;\tau)}:=\frac{1}{2|\ln\tau|}\int\limits_{x\tau}^{x\tau^{-1}} f(\rho)\frac{d\rho}{\rho},$$

$$\Omega^M(f,I(x;\tau)):=\frac{1}{2|\ln\tau|}\int\limits_{x\tau}^{x\tau^{-1}}\left|f(\rho)-f_{I(x;\tau)}\right|\frac{d\rho}{\rho}.$$

Величину $\Omega^M(f,I(x;\tau))$ назовём средней осцилляцией Меллина функции f на промежутке $I(x;\tau)$.

Введем также следующую метрическую характеристику (см. [6])

$$m_f^M(x;\delta):=\sup\{\Omega^M(f,I(x;\tau)):|\ln\tau|\le\delta\},x\in R_+,\delta\in R_+.$$

Нетрудно видеть, что функция $m_f^M(x;\delta)$ принимает только неотрицательные значения и является монотонно возрастающей по аргументу $\delta\in(0,+\infty)$.

Теорема 1.1. Пусть $f\in L_{loc}(R_+),\ x_0\in R_+,\ 0<\nu_1<\nu_2\le 1$. Тогда верно неравенство

$$\left|f_{I(x_0;\nu_1)}-f_{I(x_0;\nu_2)}\right|\le\frac{2}{\ln 2}\left(m_f^M\left(x_0;\ln\frac{1}{\nu_1}\right)+\int\limits_{\ln\frac{1}{\nu_2}}^{\ln\frac{1}{\nu_1}}\frac{m_f^M(x_0;t)}{t}dt\right). \qquad (1.1)$$

Доказательство. Можно показать, что если

$$x_0=e^{-y_0},\ (x_0\in R_+,\ y_0\in R),\ \tau=e^{-r}\ \ (\tau\in(0,1),\ r\in R_+),$$
$$f^*(t):=f(e^{-t})\ (t\in R),\ B(y_0;r):=\{t\in R: y_0-r\le t\le y_0+r\}=[y_0-r,y_0+r],$$

то верны равенства

$$f_{I(x_0;\tau)}=\frac{1}{2r}\int\limits_{y_0-r}^{y_0+r}f^*(t)dt=:f^*_{B(y_0;r)},$$
$$\Omega^M(f,I(x;\tau))=\frac{1}{2r}\int\limits_{y_0-r}^{y_0+r}\left|f^*(t)-f^*_{B(y_0;r)}\right|dt.$$

Пусть $\xi=\ln\frac{1}{\nu_1},\ \eta=\ln\frac{1}{\nu_2}$. Тогда $0<\eta<\xi<+\infty$ и существует целое неотрицательное число p такое, что имеет место неравенство $\frac{\xi}{2^{p+1}}<\eta\le\frac{\xi}{2^p}$.

Тогда имеем

$$\left|f_{I(x_0;\nu_1)}-f_{I(x_0;\nu_2)}\right|=\left|f^*_{B(y_0;\xi)}-f^*_{B(y_0;\eta)}\right|\le$$

$$\le \sum_{i=0}^{p-1}\left| f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^i}\right)} - f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^{i+1}}\right)}\right| + \left| f^*_{B(y_0;\eta)} - f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^p}\right)}\right|. \qquad (1.2)$$

Если $i = 0,1,..., p-1$, то получаем

$$\left| f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^i}\right)} - f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^{i+1}}\right)}\right| \le \frac{1}{\left(\frac{\xi}{2^i}\right)} \int\limits_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^{i+1}}\right)} \left| f^*(t) - f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^i}\right)}\right| dt \le$$

$$\le 2\cdot \frac{1}{2\left(\frac{\xi}{2^i}\right)} \int\limits_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^i}\right)} \left| f^*(t) - f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^i}\right)}\right| dt =$$

$$= 2\cdot \Omega^M\left(f; I\left(x_0; e^{-\frac{\xi}{2i}}\right)\right). \qquad (1.3)$$

Из определения функции $m_f^M(x_0;\delta)$ следует, что

$$m_f^M(x_0;\delta) \ge \cdot\Omega^M(f, I(x_0;e^{-\delta})). \qquad (1.4)$$

Учитывая неравенство (1.3), из неравенства (1.2) получаем, что

$$\left| f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^i}\right)} - f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^{i+1}}\right)}\right| \le 2\cdot m_f^M\left(x_0; \frac{\xi}{2^i}\right), \qquad (1.5)$$

где $i = 0,1,..., p-1$.

Принимая во внимание неравенство $2\eta > \frac{\xi}{2^p}$, далее имеем

$$\left| f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^p}\right)} - f^*_{B(y_0;\eta)}\right| \le \frac{1}{2\eta} \int\limits_{B(y_0;\eta)} \left| f^*(t) - f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^p}\right)}\right| dt \le$$

$$\le 2\cdot \frac{1}{2\left(\frac{\xi}{2^p}\right)} \int\limits_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^p}\right)} \left| f^*(t) - f^*_{B\left(y_0;\frac{\xi}{2^p}\right)}\right| dt = 2\cdot\Omega^M\left(f, I\left(x_0; e^{-\frac{\xi}{2^p}}\right)\right) \le$$

$$\le 2\cdot m_f^M\left(x_0; \frac{\xi}{2^p}\right) \qquad (1.6)$$

Из неравенств (1.2), (1.5) и (1.6) получаем, что

$$\left| f_{I(x_0;\nu_1)} - f_{I(x_0;\nu_2)}\right| \le 2\left(m_f^M\left(x_0; \frac{\xi}{2^p}\right) + \sum_{i=0}^{p-1} m_f^M\left(x_0; \frac{\xi}{2^i}\right)\right) =$$

$$= 2\left(m_f^M(x_0;\xi) + \sum_{i=1}^{p} m_f^M\left(x_0; \frac{\xi}{2^i}\right)\right). \qquad (1.7)$$

Если $p \geq 1$, то имеем

$$\int_{\frac{\xi}{2^p}}^{\xi} \frac{m_f^M(x_0;t)}{t} dt = \sum_{i=1}^{p} \int_{\frac{\xi}{2^i}}^{\frac{\xi}{2^{i-1}}} \frac{m_f^M(x_0;t)}{t} dt \geq \sum_{i=1}^{p} m_f^M\left(x_0;\frac{\xi}{2^i}\right) \cdot \ln 2 .$$

Кроме того,

$$\int_{\eta}^{\xi} \frac{m_f^M(x_0;t)}{t} dt \geq \int_{\frac{\xi}{2^p}}^{\xi} \frac{m_f^M(x_0;t)}{t} dt .$$

Учитывая последние соотношения, из неравенства (1.7) имеем

$$\left| f_{I(x_0;\nu_1)} - f_{I(x_0;\nu_2)} \right| \leq \frac{2}{\ln 2} \left(m_f^M\left(x_0;\ln\frac{1}{\nu_1}\right) + \int_{\ln\frac{1}{\nu_2}}^{\ln\frac{1}{\nu_1}} \frac{m_f^M(x_0;t)}{t} dt \right).$$

Теорема доказана.

Теорема 1.2. Пусть $f \in L_{loc}(R_+)$, $x_0 \in R_+$ и выполняется условие

$$\int_0^1 \frac{m_f^M(x_0;t)}{t} dt < +\infty .$$

Тогда существует конечный предел

$$d_f(x_0) := \lim_{\nu \to 1-0} f_{I(x_0,\nu)}$$

и имеет место неравенство

$$\left| f_{I(x_0;\nu)} - d_f(x_0) \right| \leq \frac{2}{\ln 2} \left(m_f^M\left(x_0;\ln\frac{1}{\nu}\right) + \int_0^{\ln\frac{1}{\nu}} \frac{m_f^M(x_0;t)}{t} dt \right), \; 0 < \nu \leq 1 .$$

Доказательство следует из предыдущей теоремы.

Замечание. Отметим, что если $f \in L_{loc}(R_+)$, то почти всюду в R_+ существует $d_f(x)$ и почти всюду выполняется равенство $d_f(x) = f(x)$.

Пусть $\varphi(r)$-неотрицательная, монотонно возрастающая на $(0,+\infty)$ функция. Через $MO_\varphi^M(x_0)$ обозначим класс всех функций $f \in L_{loc}(R_+)$ таких, что

$$m_f^M(x_0;r) = O(\varphi(r)), \; r > 0 .$$

2. Сингулярный интеграл Меллина

Пусть $K \in L\left(R_+; \frac{dx}{x}\right)$ и

$$\int_0^\infty K(x)\frac{dx}{x} = 1.$$

Если обозначить $K_\varepsilon(x) = \frac{1}{\varepsilon}K\left(x^{\frac{1}{\varepsilon}}\right)$, $\varepsilon > 0$, то имеем

$$\int_0^\infty K_\varepsilon(x)\frac{dx}{x} = \frac{1}{\varepsilon}\int_0^\infty K\left(x^{\frac{1}{\varepsilon}}\right)\frac{dx}{x} = \int_0^\infty K(u)\frac{du}{u} = 1.$$

Функция вида $K_\varepsilon(x)$ называется ядром Меллина типа Фейера.

Рассмотрим сингулярный интеграл Мелина с ядром типа Фейера.

$$\Phi_\varepsilon(f;x) = \frac{1}{\varepsilon}\int_0^\infty f\left(\frac{x}{t}\right)K\left(t^{\frac{1}{\varepsilon}}\right)\frac{dt}{t},$$

где $f \in L_{loc}(R_+)$ такая, что интеграл существует почти всюду в R_+. С помощью замены переменной можно показать, что

$$\Phi_\varepsilon(f;x) = \frac{1}{\varepsilon}\int_0^\infty f(u)K\left(\left(\frac{x}{u}\right)^{\frac{1}{\varepsilon}}\right)\frac{du}{u} = \int_0^\infty f\left(\frac{x}{u^\varepsilon}\right)K(u)\frac{du}{u}.$$

В частности, если $K(u) = \frac{1}{2}X_{I\left(1;\frac{1}{e}\right)}(u)$, где X_E - характеристическая функция множества E, то можно показать, что для этого ядра

$$\Phi_\varepsilon(f;x) = f_{I(x;e^{-\varepsilon})}, \text{ где } x \in R_+,\ \varepsilon > 0.$$

Теорема 2.1. Пусть $f \in L_{loc}(R_+)$, K - ядро типа Фейера, $k(\tau) := \sup\{|K(t)| : |\ln t| \geq \tau\}$, $\tau > 0$, $k \in L(R_+), x_0 \in R_+, \varepsilon > 0$. Тогда верно неравенство

$$\left|\Phi_\varepsilon(f;x_0) - f_{I(x_0;e^{-\varepsilon})}\right| \leq c(k)\left(m_f^M(x_0;\varepsilon) + \int_0^\infty k(t)m_f^M(x_0;4\varepsilon t)dt + \right.$$

$$\left. + \int_0^\varepsilon \frac{m_f^M(x_0;t)}{t}\left(\int_0^{\frac{t}{4\varepsilon}} k(x)dx\right)dt + \int_\varepsilon^\infty \frac{m_f^M(x_0;t)}{t}\left(\int_{\frac{t}{4\varepsilon}}^\infty k(x)dx\right)dt\right), \qquad (2.1)$$

где $c(k)$ - положительная постоянная, зависящая только от функции k.

Доказательство. Пусть $x_0 = e^{-y_0}$ $(y_0 \in R)$, $\Phi_\varepsilon^*(f;y_0) = \Phi_\varepsilon(f;e^{-y_0}) = \Phi_\varepsilon(f;x_0)$. Тогда имеем

$$\Phi_\varepsilon(f;x_0) = \frac{1}{\varepsilon}\int_{-\infty}^{\infty} K^*\left(\frac{y_0 - t}{\varepsilon}\right) f^*(t)dt, \varepsilon > 0,$$

где $K^*(u) := K(e^{-u}), f^*(t) = f(e^{-t})$. Кроме того, нетрудно видеть, что

$$f_{I(x_0;e^{-\varepsilon})} = \frac{1}{2\varepsilon}\int_{y_0-\varepsilon}^{y_0+\varepsilon} f^*(t)dt =: f^*_{B(y_0;\varepsilon)}.$$

Учитывая предыдущие рассуждения мы получаем, что

$$\left|\Phi_\varepsilon(f;x_0) - f_{I(x_0;e^{-\varepsilon})}\right| \le \frac{1}{\varepsilon}\int_{-\infty}^{\infty}\left|K^*\left(\frac{y_0 - t}{\varepsilon}\right)\right|\left|f^*(t) - f^*_{B(y_0;\varepsilon)}\right|dt. \qquad (2.2)$$

В силу того, что $k(\tau) = \sup\{|K^*(y)| : |y| \ge \tau\}, \tau \in (0,+\infty)$, из (2.2) имеем

$$\left|\Phi_\varepsilon(f;x_0) - f_{I(x_0;e^{-\varepsilon})}\right| \le \frac{1}{\varepsilon}\int_{-\infty}^{\infty} k\left(\left|\frac{y_0 - t}{\varepsilon}\right|\right)\left|f^*(t) - f^*_{B(y_0;\varepsilon)}\right|dt,$$

где $x_0 = e^{-y_0}$ $(x_0 \in R_+, y_0 \in R)$.

Из определения видно, что $k(\tau)$-монотонно убывающая на $(0,+\infty)$ функция.

Далее получаем, что

$$\left|\Phi_\varepsilon(f;x_0) - f_{I(x_0;e^{-\varepsilon})}\right| \le \sum_{n=-\infty}^{\infty}\frac{1}{\varepsilon}\int_{B(y_0;2^{n+1}\varepsilon)\setminus B(y_0;2^n\varepsilon)} k\left(\frac{|y_0 - t|}{\varepsilon}\right)\left|f^*(t) - f^*_{B(y_0;\varepsilon)}\right|dt \le$$

$$\le \sum_{n=-\infty}^{\infty}\frac{1}{\varepsilon}\int_{2^n\varepsilon<|y_0-t|\le 2^{n+1}\varepsilon} k\left(\frac{|y_0 - t|}{\varepsilon}\right)\left|f^*(t) - f^*_{B(y_0;2^{n+1}\varepsilon)}\right|dt +$$

$$+ \sum_{n=-\infty}^{\infty}\left|f^*_{B(y_0;2^{n+1}\varepsilon)} - f^*_{B(y_0;\varepsilon)}\right|\int_{2^n\varepsilon<|y_0-t|\le 2^{n+1}\varepsilon}\frac{1}{\varepsilon}k\left(\frac{|y_0 - t|}{\varepsilon}\right)dt =$$

$$= \sum_{n=-\infty}^{\infty} i_{1n} + \sum_{n=-\infty}^{\infty} i_{2n}. \qquad (2.3)$$

Будем оценить каждое из слагаемых в правой части соотношения (2.3).

Если $n = 0, \pm 1, \ldots,$ то имеем

$$i_{1n} \le \frac{1}{\varepsilon}k(2^n)\int_{2^n\varepsilon<|x-t|\le 2^{n+1}\varepsilon}\left|f^*(t) - f^*_{B(y_0;2^{n+1}\varepsilon)}\right|dt \le$$

$$\le 2^{n+2}\cdot k(2^n)\cdot\frac{1}{2\cdot 2^{n+1}\varepsilon}\int_{B(y_0;2^{n+1}\varepsilon)}\left|f^*(t) - f^*_{B(y_0;2^{n+1}\varepsilon)}\right|dt =$$

$$= 2^{n+2} \cdot k(2^n) \cdot \Omega^M(f, I(x_0; e^{-2^{n+1}\varepsilon})) \le 2^{n+2} \cdot k(2^n) \cdot m_f^M(x_0; 2^{n+1}\varepsilon). \qquad (2.4)$$

Теперь рассмотрим слагаемые i_{2n}. Если $n > -1$, то имеем

$$i_{2n} \le \frac{1}{\varepsilon} k(2^n) 2^{n+1} \varepsilon \cdot \left| f^*_{B(y_0; 2^{n+1}\varepsilon)} - f^*_{B(y_0;\varepsilon)} \right| =$$

$$= 2^{n+1} \cdot k(2^n) \cdot \left| f_{I(x_0; e^{-2^{n+1}\varepsilon})} - f_{I(x_0; e^{-\varepsilon})} \right|.$$

Отсюда, в силу теоремы 1.1 получим

$$i_{2n} \le 2^{n+1} \cdot k(2^n) \cdot \frac{2}{\ln 2} \left(m_f^M(x_0; 2^{n+1}\varepsilon) + \int_{\varepsilon}^{2^{n+1}\varepsilon} \frac{m_f^M(x_0; t)}{t} dt \right). \qquad (2.5)$$

Если $n = -1$, то $i_{2n} = 0$.

Наконец, рассмотрим случай $n < -1$. Тогда имеем

$$i_{2n} \le \frac{1}{\varepsilon} k(2^n) 2^{n+1} \varepsilon \cdot \left| f^*_{B(y_0;\varepsilon)} - f^*_{B(y_0; 2^{n+1}\varepsilon)} \right| =$$

$$= 2^{n+1} \cdot k(2^n) \cdot \left| f_{I(x_0; e^{-\varepsilon})} - f_{I(x_0; e^{-2^{n+1}\varepsilon})} \right| \le$$

$$\le 2^{n+1} \cdot k(2^n) \cdot \frac{2}{\ln 2} \left(m_f^M(x_0; \varepsilon) + \int_{\varepsilon}^{2^{n+1}\varepsilon} \frac{m_f^M(x_0; t)}{t} dt \right). \qquad (2.6)$$

В силу соотношений (2.3)-(2.6) получаем

$$\left| \Phi_\varepsilon(f; x_0) - f_{I(x_0; e^{-\varepsilon})} \right| \le \sum_{n=-\infty}^{\infty} 2^{n+2} \cdot k(2^n) \cdot m_f^M(x_0; 2^{n+1}\varepsilon) +$$

$$+ \frac{1}{\ln 2} \sum_{n=-\infty}^{-2} 2^{n+2} \cdot k(2^n) \cdot m_f^M(x_0; \varepsilon) +$$

$$+ \frac{1}{\ln 2} \sum_{n=-\infty}^{-2} 2^{n+2} \cdot k(2^n) \cdot \int_{2^{n+1}\varepsilon}^{\varepsilon} \frac{m_f^M(x_0; t)}{t} dt +$$

$$+ \frac{1}{\ln 2} \sum_{n=0}^{\infty} 2^{n+2} \cdot k(2^n) \cdot m_f^M(x_0; 2^{n+1}\varepsilon) +$$

$$+ \frac{1}{\ln 2} \sum_{n=0}^{\infty} 2^{n+2} \cdot k(2^n) \cdot \int_{\varepsilon}^{2^{n+1}\varepsilon} \frac{m_f^M(x_0; t)}{t} dt. \qquad (2.7)$$

Можно показать, что если $\varphi(x)$ неотрицательная монотонно возрастающая на интервале $(0, +\infty)$ функция, то верны неравенства

$$\sum_{n=-\infty}^{\infty} k(2^n) \cdot \varphi(2^{n+1}\varepsilon) \cdot 2^n \le 2 \cdot \int_0^{\infty} k(x) \varphi(4\varepsilon x) dx, \ \varepsilon > 0; \qquad (2.8)$$

$$\sum_{n=-\infty}^{-2} 2^n \cdot k(2^n) \le 2 \cdot \int_0^{\frac{1}{4}} k(x)dx; \qquad (2.9)$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} k(2^n) \cdot \varphi(2^{n+1}\varepsilon) \cdot 2^n \le 2 \cdot \int_{\frac{1}{2}}^{\infty} k(x)\varphi(4\varepsilon x)dx,\ \varepsilon > 0; \qquad (2.10)$$

Кроме того, если $\psi(x)$ неотрицательная монотонно убывающая на интервале $(0,+\infty)$ функция, то верно неравенство

$$\sum_{n=-\infty}^{-2} k(2^n) \cdot \psi(2^{n+1}\varepsilon) \cdot 2^n \le 2 \cdot \int_0^{\frac{1}{4}} k(x)\psi(2\varepsilon x)dx,\ \varepsilon > 0. \qquad (2.11)$$

С помощью неравенств (2.8)-(2.11) из неравенства (2.7) получаем, что

$$\left|\Phi_\varepsilon(f;x_0) - f_{I(x_0;e^{-\varepsilon})}\right| \le c(k)\left(m_f^M(x_0;\varepsilon) + \int_0^{\infty} k(x) m_f^M(x_0;4\varepsilon x)dx + \right.$$

$$\left. + \int_0^{\frac{1}{4}} k(x)\left(\int_{2\varepsilon x}^{\varepsilon} \frac{m_f^M(x_0;t)}{t} dt \right)dx + \int_{\frac{1}{2}}^{\infty} k(x)\left(\int_{\varepsilon}^{4\varepsilon x} \frac{m_f^M(x_0;t)}{t} dt \right)dx \right), \qquad (2.12)$$

где $c(k) := \dfrac{8}{\ln 2} \cdot \max\left\{ 2, \int_0^{\frac{1}{4}} k(x)dx \right\}$.

Изменяя порядок интегрирования в интегралах неравенства (2.12), после некоторых элементарных преобразований получаем неравенство (2.1). Теорема доказана.

Из теорем 1.2 и 2.1 получается

Теорема 2.2. Пусть φ - неотрицательная, монотонно возрастающая на $(0,+\infty)$ функция, K и k такие же, как и в предыдущей теореме, и выполняются следующие условия

1) $\int_0^{\varepsilon} \frac{\varphi(t)}{t} dt = O(\varphi(\varepsilon)),\ \varepsilon > 0;$

2) $\int_0^{\infty} k(x)\varphi(4\varepsilon x)dx = O(\varphi(\varepsilon)),\ \varepsilon > 0;$

3) $\int\limits_{\varepsilon}^{\infty} \frac{\varphi(t)}{t} \left(\int\limits_{\frac{t}{4\varepsilon}}^{\infty} k(x)dx \right) dt = O(\varphi(\varepsilon)), \varepsilon > 0$.

Тогда если $x_0 \in R_+$ и $f \in MO_{\varphi}^{M}(x_0)$, то верно неравенство

$$\left| \Phi_{\varepsilon}(f; x_0) - d_f(x_0) \right| \le c \cdot \| f \| \cdot \varphi(\varepsilon), \varepsilon > 0,$$

где $\| f \| := \sup \left\{ \frac{m_f^M(x_0;t)}{\varphi(t)} : t > 0 \right\}$, а $c > 0$ постоянная, зависящая лишь от функции k.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Butzer P.L., Nessel R.Y. Fourier analysis and approximation. Volume 1: One-Dimensional Theory. New York and London, 1971.
2. Gadjiev A.D., Efendiyev R.O., Jbikli E. On Korovkin type theorem in the space of locally integrable functions. Czechoslovak Math.Y., 2003, v.53, №128, p.45-53.
3. Голубов Б.И. Об асимптотике кратных сингулярных интегралов для дифференцируемых функций. Матем. заметки, 1981, т.30, №5, с. 749-762.
4. Мамедов Р.Г. Преобразование Меллина и теория приближения. Баку: «Элм», 1991г. 272 стр.
5. Рзаев Р.М. Об аппроксимации существенно непрерывных функций сингулярными интегралами. Изв. Вузов. Математика, 1989, №3, с.57-62.
6. Рзаев Р.М. Об аппроксимации локально суммируемых функций сингулярными интегралами в терминах средней осцилляции и некоторые приложения. Препринт Инс. Физики АН Азерб., Баку, 1992, 43с.
7. Стейн И., Вейс Г. Введение в гармонический анализ на евклидовых пространствах. М.: Мир, 1974, 336 с.

УДК:616.314.17-582.282.23

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С КАНДИДОЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ.

Насретдинова М. Т.

Назарова Н. Ш.

Элманов С. Б.

Самаркандский Государственный медицинский институт

Самарканд, Узбекистан

С целью определения клинико-морфологических особенностей развития хронического генерализованного пародонтита, ассоциированного с кандидозной инфекцией, проведено обследование и лечение 35 больных. Установлено, что данная патология характеризуется сочетанием с соматическими заболеваниями. Результаты показывают необходимость назначения комплексной фунгицидной терапии в комбинации с иммуномодуляторами.

Ключевые слова: пародонтит, кандидозная инфекция, иммуномодуляторы.

Введение. Воспалительные заболевания пародонта являются важной медицинской и социально-экономической проблемой современного общества вследствие их широкой распространенности и прогрессирующего течения, приводящего к потере зубов, утрате функции зубочелюстной системы и в связи с этим к снижению качества жизни пациентов. Снижение иммунной реактивности современного человека, хронические заболевания небных миндалин и интоксикации, частое и нередко бесконтрольное применение антибактериальных препаратов создают благоприятные условия для развития микотических инфекций. Трудности клинической диагностики такой формы

поражения связаны с отсутствием патогномоничных симптомов, свойственных только кандида-ассоциированному пародонтиту. Необходимость определения концентрации Candida обусловлена последующей клинической трактовкой заболевания и определяет тактику лечения хронического генерализованного пародонтита, ассоциированного с грибами рода Candida. Цель исследования: определить клинические проявления и морфологические особенности и выделить факторы риска развития хронического генерализованного пародонтита в сочетании с хроническим тонзилитом, ассоциированного с кандидозной инфекцией. кандидозной инфекцией.

Методы исследования. Обследованы 35 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с хроническим тонзилитом, у которых из пародонтальных карманах и небных миндалинах выделены грибы рода Candida в диагностических концентрациях (□104 КОЕ/мл). Группу сравнения составили 30 пациентов с пародонтитом на фоне хронического тонзилита без признаков кандидозной инфекции. Критерии исключения из исследования: тяжелая сопутствующая патология внутренних органов с функциональной недостаточностью, опухоли любой локализации; ВИЧ-инфекция, активный туберкулез; ношение съемных зубных протезов, прием в течение 4 недель до включения в исследование антибактериальных средств; отказ больного от обследования. Верификация кандидозной инфекции осуществляется на основании цитологического, культурального и иммунологического исследований по методу ИФА, на тест-системах «Кандида-IgG-стрип» производства «Вектор-Бест», РФ. Материал для морфологического исследования забирали из слизистой оболочки в области межзубного сосочка после проведения местного обезболивания 2%-ным раствором лидокаина. Для идентификации экспрессии маркеров CD35+, CD56+, CD20+, CD68+ клеток в десне использовали иммуногистохимический метод, морфометрический анализ.

Результаты исследования. Обследованные пациенты основной группы и группы сравнения страдали пародонтитом средней и тяжелой степени на фоне хронического тонзилита. Установлено, что пародонтит, ассоциированный с

кандидозной инфекцией, характеризуется часто рецидивирующим течением (более трах раз в год), обострение воспалительного процесса в пародонте редко проявляется абсцессами и гноетечениями. Среди предрасполагающих факторов отмечены: хронический тонзиллит (60%), длительная терапия антибиотиками (20%), прием ингаляционных глюкокортикостероидов (17,1%) по поводу бронхиальной астмы или хронической обструктивной болезни легких, сахарный диабет (8,6%), гипотиреоз (5,7%). При кандидаассоциированном пародонтите у 77,1% пациентов грибы рода Candida выявлены в зеве, тогда как этот показатель среди пациентов с кандида-интактным пародонтитом составил 23,3% пациентов. У всех пациентов с кандида-ассоциированным пародонтитом выявлен кишечный дисбактериоз, характеризующийся снижением общего количества бифидо- и лактобактерий и наличием грибов рода Candida в диагностических титрах. При морфологическом исследовании десны установлено, что кандида-ассоциированный пародонтит характеризуется снижением экспрессии дендритных клеток (CD35+), естественных киллеров (CD56+), повышением экспрессии В-лимфоцитов (CD20+) и моноцитов/макрофагов (CD68+), что характеризует активацию гуморального звена иммунитета и снижение активности клеточного звена иммунитета.

Выводы. Кандида-ассоциированный пародонтит на фоне хронического тонзилита характеризуется часто рецидивирующим течением, рекомендуется проводить повторными курсами антибактериальной терапии или лечением ингаляционными глюкокортикостероидами. У всех пациентов кандида-ассоциированный пародонтит на фоне хронического тонзилита сопряжен с наличием кандидозной инфекции в кишечнике и у большинства – в зеве, развивается на фоне снижения местного клеточного иммунитета. Полученные данные, свидетельствуют о необходимости системного подхода к лечению кандида-ассоциированного пародонтита и назначению как местной, так и системной фунгицидной терапии в сочетании с иммуномодулирующими средствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Боровский Е.В., Клиническая стоматология. М.: Медицина, 2006. 509 с.

2. Грудянов А.И. Диагностика в пародонтологии. М.: МИА, 2004. 104 с.

3. Мюллер Х.П. Пародонтология. Гал-Дент, 2004. 256 с.

4. Цепов Л.М., Николаев А.И. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта. М.: МЕДпресс-инфо. 2008. 272 с.

5. Барусова С.А., Даурова Ф.Ю. Микробиологическая оценка эффективности антисептического препарата «Октенисепт» в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта. Москва, 2007. 30 с.

6. Купец Т.В., Гроссер А.В., Карпов А.П. Современные технологии, нестандартные идеи в профилактической стоматологии // Клиническая стоматология. 2005. №1. С. 60-64.

7. Применение термопластических материалов в стоматологии / И.Д. Трегубов, Л.В. Михйленко, Р.И. Болдырева [и др.]. 2007. С. 67-69.

УДК 664.3

НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ДОБУВАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ОЛІЙ І ЖИРІВ

Папченко Вікторія Юріївна
к.т.н., с.н.с., заступник директора з наукової роботи
Матвєєва Тетяна Вікторівна
к.т.н., с.н.с., доцент, учений секретар
Лабейко Марина Анатоліївна
молодший науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут олій та жирів
Національної академії аграрних наук України
м. Харків, Україна

Аннотация: Надано узагальнений аналіз результатів прикладних та фундаментальних досліджень, що одержані Українським науково-дослідним інститутом олій та жирів Національної академії аграрних наук України в рамках виконання Програм наукових досліджень Національної академії аграрних наук України за останні п’ять років.

Ключевые слова: дослідження, технологія, насіння соняшнику, олія, жири, купажі, антиоксидант

Український науково-дослідний інститут олій та жирів Національної академії аграрних наук України (УкрНДІОЖ НААН) – головна наукова установа в олієжировій галузі України, основними напрямами наукової роботи якої є виконання фундаментальних досліджень як теоретичної основи результативності прикладних розробок. УкрНДІОЖ НААН у співдружності з підприємствами олієжировій галузі України працює над підвищенням якості, споживчих характеристик, а внаслідок цього, конкурентоспроможності

олієжирової продукції як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках, що дало можливість продукції галузі вийти на ринки більш ніж 120 країн світу.

УкрНДІОЖ НААН постійно здійснює моніторинг сучасного стану виробництва олій в Україні, експорту-імпорту олієжирової продукції тощо. Аналіз результатів свідчить про те, що всі об'єкти науково-дослідних робіт мають новизну, актуальність, інноваційний рівень, техніко-економічне значення, конкурентоспроможність та перспективу комерційної реалізації.

Для підприємств олієжирової галузі УкрНДІОЖ НААН за період 2018–2019 рр. переглянуто, розроблено та запроваджено 32 технологічних регламентів, 21 технічну умову та 7 технологічних інструкцій.

УкрНДІОЖ НААН приймає участь у виконанні Програм наукових досліджень Національної академії аграрних наук України (ПНД НААН), які спрямовані на створення сучасних технологій виробництва харчових продуктів поліпшеної якості і безпеки на основі глибокої переробки сировини, що забезпечує комплексне використання компонентів, інтенсифікацію виробничих процесів і підвищення конкурентоспроможності національної економіки на основі інноваційно-інвестиційного розвитку.

За ПНД НААН «Наукові засади одержання та переробки олій, жирів і жировмісних продуктів функціонального призначення та з заданими властивостями гарантованої якості» у період 2016–2018 роки УкрНДІОЖ НААН розроблено технологію купажів вітчизняних олій, збалансованих за жирнокислотним складом [1, с. 195]; технологію лужної нейтралізації жирів в системі селективних розчинників [2, с 13]; технологію інтенсифікації процесу екстракції олієвмісної сировини [3, с 18].

Розроблено Методологію апроксимації законодавства ЄС, що визначає стандарти торгівлі та методи аналізу харчової продукції, а також проведено її апробацію; Методологію отримання природних барвників з вторинних продуктів олійно-жирової галузі [4, с. 24]; галузевий нормативний документ «Норми технологічного проектування підприємств по виробництву олій з насіння олійних культур»; Галузевий нормативний документ «Норми та

нормативи витрат, відходів і втрат сировини та матеріалів у виробництві олійно-жирової продукції, природного убутку сировини, матеріалів та готової продукції при зберіганні»; Проект галузевого нормативного документу «Методика з організації та проведення комплексного енергетичного аудиту на підприємствах олійно-жирової галузі».

В рамках науково-дослідних робіт одержано зразки нових ефективних антиоксидантних систем біологічного походження для гальмування окиснення олій та жирів; наукові основи технології поліненасичених поверхнево-активних речовин; нові види емульсійних харчових продуктів і косметики, збагачених ω-3, ω-6 жирними кислотами; новий каталізатор процесу переетерифікування жирів; спосіб інактивації інгібіторів протеїназ в білково-жировій основі; рекомендації щодо створення технології одержання жирів спеціального призначення шляхом фракціювання соняшникової олії насиченого типу.

Також УкрНДІОЖ НААН запропоновано метод визначення наявності в оліях сторонніх жирових домішок із застосуванням диференційної скануючої калориметрії. Метод може зайняти важливе місце під час контролювання якості, виявлення фальсифікації, визначення компонентного складу олій та жирів на підприємствах та терміналах олієжирової галузі України.

На даний час УкрНДІОЖ НААН в рамках ПНД НААН проводить фундаментальні дослідження за напрямом розробка та наукове обґрунтування нових підходів щодо створення ефективного способу отримання нових природних антиоксидантів на основі вторинного продукту олієжирової галузі [5, с. 38], який утворюється при переробці насіння соняшнику, а саме соняшникового шроту, з метою його виростання в технологіях жировмісних харчових продуктів. Антиоксидантний потенціал шроту насіння соняшнику визначається головним чином вмістом фенольних сполук, таких як хлорогенова кислота [6, с. 158], вміст якої у соняшниковому шроті досягає 4 %.

Впровадження технологічних розробок в олієжирову галузь України забезпечить підвищення виходу і термінів зберігання олієжирової продукції, поліпшення її якості та безпеки, зниження собівартості та розширення

асортименту, зменшить негативний вплив олієжирових виробництв на навколишнє середовище. Застосування розробленого обладнання дозволить інтенсифікувати окремі технологічні процеси та підвищити продуктивність праці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Матвєєва Т.В., Федякіна З.П., Філенко Л.М. Технологія виробництва купажів вітчизняних олій, збалансованих за жирнокислотним складом. - Каталог інноваційних розробок НААН, рекомендованих для впровадження в агропромислове виробництво. – Київ: Аграрна наука, 2018. – С. 195.

2. Петік П.Ф., Петік І.П. Нейтралізація жирів у системі полярних розчинників: розробка технології, переробка вторинних продуктів. - Київ: Аграрна наука, -2017. – 48 с.

3. Наукові основи екстракції в режимах наближених до температури кипіння розчинника [Текст] : звіт про НДР (остаточний) / УкрНДІОЖ НААН; керівник О.В. Мазур. – Харків, 2018. – 43 с.

4. Папченко В. Ю., Матвєєва Т. В., Бєлінська А. П., Руднєв В. А., Звягінцева О. В., Черевична Н.І. Investigation of anthoicians availability in sunflower seed husks // // Technology audit and production reserves – Kharkiv, 2017. – № 4/3 (36) – С. 24-27.

5. Labeiko M., Gladkiy F., Bochkarev S., Mazaeva V., Litvinenko E., Ovsiannikova T., Zhyrnova S., Sytnik N. Analysis of the influence of technological parameters of the chlorogenic acid extraction process from sunflower meal on the degree of its extraction // Technology audit and production reserves – Kharkiv, 2020. - № 1/3(51). - С. 38-43.

6. Петік П.Ф., Гірман В.В., Папченко В.Ю., Мазур О.В., Литвиненко О.А., Матюхов Д.В. Інноваційні технології комплексної переробки насіння соняшнику. – Київ: Аграрна наука, 2018. – С. 172.

УДК 159.923

К ПИТАННЮ МОДЕЛЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Пашко Антоніна Олександрівна
Gr.Ph.D. (психологія), викладач кафедри психології
Дніпропетровський гуманітарний університет
м. Дніпро, Україна

Анотація: Позбавлення волі – це міра покарання за скоєння злочину. Позбавлення волі для жінок має свої специфічні особливості і в першу чергу на деградацію особистості. Вплив виправної колонії залежить від індивідуально-психологічних особливостей засуджених - постійна напруга, негативні емоції, чинять свій вплив на глибинні системи регуляції людської поведінки.
Ключові слова: відкритість досвіду, доброзичливість, відповідальність, готовність до ризику, соціальна сміливість.

Знання кількісних і якісних змін особистісних рис жінок, які перебувають у виправній колонії, дає можливість врегулювати розв'язання багатьох важливих психологічних, соціальних, юридичних питань стосовно людини, яка вчинила злочин. У статті йдеться мова не про привілеї жінок як суб'єкта кримінальної відповідальності (сутність проблеми полягає не у встановленні цих привілеїв як таких), а про кількісне врахування головних характерних ознак жінок, як особливих, відмінних від чоловічих, як природних властивостей, зумовлених фізичними можливостями жінок: стан чуттєвої, емоційної, вольової сфери, психічного сприйняття світу, вибір варіанта поведінки, спосіб та мотивація дій [1]. Тому метою роботи стало визначення таких характеристик особистісних рис жінок, які б на відміну від існуючого до теперішнього часу якісного аналізу, давало можливість кількісно розраховувати не тільки вказані

характеристики, а і зокрема трансформацію змінних, що описують поведінку людей, здатних до скоєння злочину.

Завданням роботи був аналіз існуючих досліджень жіночого організму, жіночої психіки, психофізіологічних особливостей жінок, як суб'єкта кримінальної відповідальності з метою обґрунтування вибору коефіцієнтів для кількісного дослідження трансформації особистісних рис жінок, які знаходяться у місцях позбавлення волі: відкритості досвіду K_{ex}; доброзичливості K_f, відповідальності K_{re}; соціальної сміливості K_{sc}; готовності до ризику K_h; співвідношення позитивних та негативних емоцій K_{em}.

Вказані показники відображають компетенції емоційного інтелекту.

Емоційний інтелект, як аспект виявлення внутрішнього світу особистості, відображає ступінь розумного ставлення людини до світу, до інших і до себе, як суб'єкту життєдіяльності. Йому притаманні внутрішні і зовнішні (виявляються в ознаках протікання емоційного процесу) компоненти, які обумовлюють стресозахисну і адаптивну функції цієї інтегральної особистісної характеристики. Поняття «емоційний інтелект» з'явилося в психологічному зверненні в 1990 році після виходу в світ робіт американських психологів Г. Граднера, Д. Гоулмана, Дж. Майєра, П.Саловея та інших, ще років десять тому викликало подив через незвичайне поєднання понять «емоція» та «інтелект», які видавалися протилежними за змістом. Не менш дивувало твердження авторів, які ввели в науковий обіг поняття «емоційний інтелект», про роль цієї інтегральної характеристики особистості в досягненні успіху людини.

Критерії оцінки рівня сформованості емоційного інтелекту доцільно шукати в особливостях динамічної взаємодії його внутрішніх і зовнішніх компонентів, які можуть проявлятися в домінуванні зовнішнього над внутрішнім (при низькому рівні сформованості емоційного інтелекту), внутрішнього над зовнішнім (при більш високому), або в їх гармонійному поєднанні, що дозволяє здійснювати реагування на емоціогенні подразники на надситуативному рівні (при високому). Водночас емоційний інтелект своєрідно відображається в

свідомості людини у вигляді психологічного гаразду, позитивної самооцінки, вибору адекватних стратегій психологічного захисту.

Суттєвою психофізіологічною особливістю жінок є витонченість організації нервової системи, яка виявляється в емоційній лабільності, вразливості, чутливості. Для дослідження трансформації особистісних рис жінок, які знаходяться у місцях позбавлення волі були ведені коефіцієнти: відкритості досвіду K_{ex}; доброзичливості K_f, відповідальності K_{re}; соціальної сміливості K_{sc}; готовності до ризику K_h; співвідношення позитивних та негативних емоцій K_{em} які обумовлюються особливостями жіночого організму, жіночої психіки.

Для обґрунтуванням вибору цих коефіцієнтів ми використовували результати ряду наукових робіт (в тому числі роботу Меркулової В.О. [1]), зокрема М. Лапінського, Ф. Вінкеля, А. Фореля (див. [1]).

Згідно досліджень М. Лапінського (за [2, с. 79-81, 93]): роздратування заторможує процеси свідомості і створює потік іннервації, корисної для статевого апарата, період материнства і функції розмноження роду співпадають з найбільшою вразливістю жінки - епохою наявних чи прихованих страждань, вносить у свідомість жінки понурий тон, а її почуття зафарбовує особливим колоритом фатальної безнадії (за [1]).

По дослідженням Ф. Вінкеля (див. [1]) жіноча нервова система легше реагує на роздратування, ніж у чоловіка, і є початком втоми; у жінок частіше має місце стан істерії, більшої збудливості, здатність часто червоніти, ображатись, схильність до плачу чи сміху; роздратованість жінки, сильно виражена анемія значно збільшує роздратованість.

На думку А. Фореля (за [1]) у психологічному відношенні індивідуальні відмінності жінок настільки великі, що ускладнюють процес усереднення даних; їх розмаїтість, анатомо-фізіологічні властивості визначають існування супротивних поцінувань; чуттєва, вольова, емоційна, підсвідома сфера жінки значною мірою визначає її поведінку, сприйняття оточуючого світу.

Вказані вище особливості жіночої психофізичної системи багато в чому визначають величину коефіцієнта співвідношення позитивних та негативних

емоцій K_{em}. Так як чітко розділити фактори і характеристики жіночої особистості, які досліджувалися в літературі самостійно, важко, тому вкажемо на окремі іноді об'єднані результати досліджень, які впливають на величину решти вибраних коефіцієнтів. Вольові здібності жінки впливають на всі шість вказані коефіцієнти. Згідно А. Форелю і М. Лапінському (за [1]), жінкам притаманні витримка і наполегливість - жіноча воля перевершує чоловічу у практичному житті і діяльності і поступається там, де необхідна велика сконцентрована увага, для розв'язання віддалених цілей, головні властивості жіночої волі - сильно розвинута вразливість, швидка зміна уявлень, емоційність, почуттєве сприйняття навколишнього, самобутність, індивідуальність. цільність, особлива емоційність зроблених жінкою висновків, вольова сфера жінки тісно взаємопов'язана з почуттєвим сприйняттям навколишнього світу, жінка цінує життя вище, у неї частіше приємний загальний настрій (за [2, с. 82, 86, 96]). Різні автори відзначають суперечність жіночої почуттєвої сфери, яка полягає у їхньому багатогранному характері - від ніжності, делікатності, тривалості почуттів до дріб'язковості, буденності. Легкість пристосування жінки до будь-чого, пластичність, дивна сприйнятливість, здатність до адекватності тієї організованої структури, ситуації, яка їй надана, визначають перш за все значення коефіцієнтів відкритості досвіду K_{ex} і доброзичливості K_f.. Величина коефіцієнтів соціальної сміливості K_{sc} і готовності до ризику K_h які є результатом особливості почуттєвого сприйняття жінкою навколишнього світу, та відображають специфічну розумову здібність жінки, що ґрунтується на умові зацікавленості в предметі, визначеного для дослідження і вивчення. Коефіцієнти доброзичливості K_f, готовності до ризику K_h і співвідношення позитивних та негативних емоцій K_{em} визначаються пріоритетом у житті жінки почуттів, як позитивних (любов, гордість), так і негативних (гнів, сум, страх) (які у жінок яскравіші, оскільки їх виникнення залежить від особливої вразливості), а також тим, що головний акцент ставиться на їхній чільній і керівній силі духовної сфери жінки. Меркулова В.А. [1] відзначає роль почуттів в житті жінки, які

спричиняють конфліктні ситуації, бо почуття любові, прихильності до волі часто посідає пануюче місце в чуттєвій сфері жінки, визначає головну мету життя, але і викликає і негативні аспекти в житті. Необхідно відзначити, що відкритість досвіду жінки приводить інколи до процесу моральної деградації (як відбиття слабості психіки жінки), і досить часто є наслідком зміни соціального оточення, виникнення орієнтації на інші (часто аморальні цінності), наслідування новому ідеалу - чоловікові, можливо з кримінальним минулим (або з сучасним) [1].

На коефіцієнт готовності до ризику K_h впливає те, що у жіночому світі почуттів особливе місце посідає підсвідома, інтуїтивна сфера, яка сильно впливає не лише на сприйняття навколишнього світу, але й міркування про нього, впливає на специфічний вияв жіночих інтелектуальних властивостей, що пояснюється особливою здатністю жінки до сприйняття, засвоєння суто жіночої спроможності інтуїтивно, за допомогою особистих спостережень знаходити певну або загальну істину і, не зважаючи ні на які абстрактні судження, швидко і правильно застосовувати її [1]. В літературі відзначається, що досить часто дійсні спонукання протиправної діяльності жінок, залишаючись на підсвідомому рівні, відбивають їхні психологічні можливості і здібності пристосуватися до реальних соціально-економічних, особистих обставин. При цьому вони виправдовують свою протиправну поведінку, як єдину можливу в даній ситуації (крадіжка, розкрадання, вчинені жінками, які не мають засобів до утримання і виховання дітей; вчинення убивства чоловіка жінкою, яка систематично зазнавала з його боку принижень, зневажань, скривджень, фізичного і статевого насилля, тощо) [1]. На коефіцієнти готовності до ризику K_h та співвідношення позитивних та негативних емоцій K_{em} впливає особливість жіночого мислення, пов’язаний з впливом підсвідомої сфери жінки. Міркування та висновки на підсвідомому рівні, справжні мотиви поведінки жінки, жива інтуїція жінки визначаються її почуттями, вразливості і т.п.. Тому жінка часто сама не усвідомлює мотивів своєї поведінки. На коефіцієнти відкритості досвіду, доброзичливості впливають такі вольові властивості

жінок, як здатність до самопожертви, почуття обов'язку, відповідальності перед сім'єю, дітьми, витримка, наполегливість у досягненні мети. На них сильніше впливає суспільна думка, що поціновує моральне обличчя жінок за суворішими мірками. Велика прихильність жінки (через особливий чуттєвий стан) до пристосування до існуючого порядку речей породжує закономірне питання про міру відносної свободи жінки у виборі варіантів поведінки [1].

Висновки

1. Емоційний інтелект - це група ментальних здібностей, які сприяють усвідомленню і розумінню власних емоцій та емоцій оточуючих, вміння використовувати емоції і керувати ними, що дозволяє ефективно взаємодіяти з іншими людьми і досягати успіхів;

2. Обґрунтований вибір відносних кількісних коефіцієнтів, які характеризують психофізичні особливості жінок і дають можливість визначати трансформацію особистісних рис жінок, які скоїли злочини;

3. Встановлено, що у жінок, які відбувають покарання у ВК за злочини, насамперед спостерігаються важливі зміни в емоційній сфері та особистісних рисах.

4. Пристосування психіки засуджених жінок до умов ВК супроводжується збільшенням значень негативних емоцій, таких як засмучення, розлюченість та обурення, що свідчить про трансформацію емоційної сфери особистості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Меркулова В.О. Жінка як суб'єкт кримінальної відповідальності : дис. … доктора юридичних наук: 12.00.08 / Меркулова Валентина Олександрівна. — Одесса: НДРВВ ОЮІ НУВС, 2003. — 280 с.

2. Михлин А.С. Общая характеристика осужденных [по материалам специальной переписи 1989 г.] / Михлин А.С. — М.: ВНИИ МВД СССР, 1991. — 176 с.

3. Присняков В.Ф., Приснякова Л.М., Человеческий капитал. Опыт математического моделирования. — Днепропетровск 2004. 225 с.

УДК 631.58

АГРОЕКОЛОГІЯ – ОСНОВА ЗЕМЛЕРОБСТВА

Писаренко Віктор Микитович
д.с.-г.н., професор
Коваленко Нінель Павлівна
Поспєлова Ганна Дмитрівна
Піщаленко Марина Анатоліївна
к.с.-г.н., доценти
Шерстюк Олена Леонідівна
асистент
Полтавська державна аграрна академія
м.Полтава, Україна

Анотація. Розглянуто особливості та принципи екологічно чистого виробництва рослинницької продукції. Проаналізовано досвід роботи ПП «Агроекологія» Полтавської області. Визначено основні принципи системи органічного землеробства в господарстві. З'ясовано вплив належного рівня екологічного виховання та екологічної культури населення в Україні на позитивні зрушення в екологічній сфері аграрного виробництва.

Ключові слова: агроекологія, органічне землеробство, сидерати, екологічно безпечна продукція.

Постановка проблеми. Останні 80 років сільське господарство багатьох країн використовувало земельні ресурси не зважаючи на наслідки для навколишнього середовища. Результатом стало виснаження грунту, отруєння водойм хімікатами, погіршення громадського здоров'я. Внаслідок різкого загострення проблем в аграрному виробництві, як самостійна наука, виникла агроекологія. Вона є новим підходом у сільському господарстві, оскільки поєднує в собі традиції та інноваційні технології. Завдяки агроекології на екологічній основі

проводиться розробка прогнозів розвитку сільського господарства, альтернативних моделей у землеробстві, рослинництві і тваринництві, пошук шляхів несуперечного синтезу господарювання та охорони природи. Саме агроекологія може стати наступним етапом розвитку сучасного сільського господарства.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Перші спроби системного узагальнення агрономічного досвіду і екологічної науки, що розвивалися цілком самостійно, зробили Д.Ацци [5] і В.Тишлер [11] у другій половині XX ст. Сучасний стан і перспективи розвитку органічної продукції в Україні знайшли своє відображення у наукових працях вчених: М.В. Зубця, В.Г. Андрійчука, І.І. Лукінова, О.В. Дяченко, Л.Л. Зіневича, П.Т. Саблука, В.В. Юрчишина та ін.

В Україні, в останні роки, сформувались колективи вчених-агроекологів, які проводять наукові дослідження екологічних явищ в аграрному секторі, готують підручники для пропаганди екологічних знань і навчання студентів. Серед них добре відомими є: полтавська школа агроекологів [2, 3, 7, 8], київсько-білоцерківсько-дніпропетровська [1, 9] та житомирська школи [2]. Головним лейтмотивом підручників є екологізація сільськогосподарського виробництва і, зокрема, землеробства, ведення господарства у співпраці з Природою.

Верховною Радою України 3 вересня 2013 року ухвалено Закон України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції». Цей Закон визначає правові та економічні основи виробництва та обігу органічної сільськогосподарської продукції та сировини, заходи контролю та нагляду за такою діяльністю і спрямований на забезпечення справедливої конкуренції та належного функціонування ринку органічної продукції та сировини, покращення основних показників стану здоров’я населення, збереження навколишнього природного середовища, раціонального використання грунтів, забезпечення раціонального використання та відтворення природних ресурсів, а також гарантування впевненості споживачів у продуктах та сировині, маркованих як органічні [10].

Україна стала 87-ю країною світу, яка має правове поле ведення органічного землеробства.

Результати дослідження. Вищим надбанням агроекології у землеробстві є система органічного землеробства, основні принципи якої розроблені завдяки багаторічним зусиллям вчених і виробничників. Однак, тільки в Україні на Полтавщині є господарство, де аграрній екології на практиці віддають понад 8000 га землі. Це ПП «Агроекологія» Шишацького району, Полтавської області. Протягом майже сорока років у господарстві функціонує система органічного землеробства [4]. Впровадження цієї системи забезпечує збереження і навіть покращення родючості ґрунту, отримання екологічно безпечної продукції та сировини, розвиток сільських територій, екологічного виховання молоді (населення).

Система органічного землеробства в господарстві базується на чотирьох головних складових:

– науково-обґрунтованій структурі посівних площ з використанням багаторічних бобових трав (люцерна, еспарцет);

– мілкому обробітку ґрунту, який дає можливість зберігати природну структуру орного шару, не руйнуючи в ньому вертикальну орієнтацію пор аерації;

– внесенні науково-обґрунтованих норм органічних добрив;

– постійному рослинному покриттю ґрунту, в тому числі широкому розповсюдженні посівів сидеральних культур, зелена маса яких використовується як органічне добриво.

Такий комплекс заходів забезпечує у верхньому шарі ґрунту максимальну кількість органічної речовини, попереджає руйнування мікроканалів, створених кореневою системою рослин і ґрунтовою біотою, зберігає капілярність ґрунту, накопичує вологу, підвищує мікробіологічну активність ґрунту, зменшує ймовірність утворення кірки і появи ерозії.

Висока якість продукції за органічного землеробства забезпечується виключенням з технологій засобів хімізації землеробства. Оптимізація

живлення рослин і фітосанітарного стану забезпечується в ПП «Агроекологія» за рахунок внесення органічних добрив, вирощування сидеральних культур та структури посівних площ (у якій багаторічні й однорічні кормові культури займають 60-65 %), дотримання сівозміни. Саме такі умови сприяють стабілізації агробіоценозів.

Впровадження агроекологічного підходу до землеробства сприяє гармонійному розвитку господарства, в якому органічно поєднуються рослинницька і тваринницька галузі, збереженню навколишнього середовища, отриманню належної кількості екологічно безпечної продукції.

Єдиний шлях вирішення проблеми забезпечення населення екологічно безпечними продуктами полягає у вирощуванні сировини в екологічно чистому середовищі, а за необхідності її переробка та пакування екологічно безпечним способом.

Досвід ПП «Агроекологія» підтверджує думку, що система органічного землеробства стимулює розвиток тваринництва, оскільки для його успішного функціонування необхідна велика кількість органічних добрив. Крім того, для створення повноцінної кормової бази в структурі посівних площ значну частину відводять під багаторічні трави, однорічні бобові культури, які в свою чергу сприяють покращенню структури ґрунту, збільшують кількість органічної речовини в ґрунті.

Органічне землеробство може успішно функціонувати у господарствах з розвинутим тваринництвом. У свою чергу, розвинуте тваринництво – шлях до збільшення зайнятості сільського населення, а це соціальна основа села, шлях до розвитку сільських територій, оскільки збереження сіл, розвиток соціальної сфери, поліпшення добробуту селян, їх соціальний захист напряму залежить від наявності робочих місць у аграрних підприємствах. Так, у ПП «Агроекологія» працює і отримує заробітну плату 500 працівників. Таким чином, за органічного землеробства успішно вирішується державна програма розвитку сільських територій і, на нашу думку, виконати її іншим шляхом неможливо.

Екологічний підхід до виробництва сільськогосподарської продукції сприяє не тільки підвищенню екологічної та економічної стабільності землеробства, покращенню якості продукції за рахунок виключення з технології використання мінеральних добрив і засобів захисту рослин, він формує екологічні принципи мислення, сприяє екологічному вихованню населення.

Порівняно з інтенсивними технологіями агроекологічний напрям у землеробстві вимагає від керівників і спеціалістів більш високого рівня свідомості, інтелекту та знань. Потрібно змінити агрохімічну концепцію землеробства на агробіологічну як таку, що узгоджується із законами Природи.

Ми розуміємо, що позитивні зрушення в екологічній сфері можуть відбутися тільки за належного рівня екологічного виховання та екологічної культури населення, що практично не можливо без екологізації освіти. Тому освітньо-професійні програми в навчальних закладах повинні бути спрямовані на розширення і збільшення об’ємів екологічних знань та популяризацію здорового способу життя. Доречним є вислів відомого еколога Д.Медоуза: «Без знання основних екологічних законів сучасна освіта, як загальна, так і спеціальна, не може бути повноцінною».

Отже, успішна екологізація землеробства передбачає створення господарської моделі, де повністю використовуються ресурси природи та інтелекту людини [6].

Висновки. У найближчому майбутньому широке впровадження екологічного підходу до виробництва сільськогосподарської продукції має стати одним із пріоритетних напрямків державної аграрної політики. Це підтверджує загальносвітова тенденція. Органічне землеробство, екологічно безпечна продукція, – цим шляхом прямує світ і Україна, як одна із головних житниць Європи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Агроекологія (підручник) / за ред. М.М.Городнього, М.К.Шикули та ін. К. : Вища школа, 1993. С.144.

2. Агроекологія / О.Ф.Смаглій, А.Т.Кардамов, П.В.Литвин та ін. К. : Вища школа, 2006. С. 671.

3. Агроекологія: теорія та практикум / В.М.Писаренко, П.В. Писаренко та ін. Полтава: Інтерграфіка, 2003. С.318.

4. Антонець С.С., Антонець А.С., Писаренко В.М.. Органічне землеробство – з досвіду «Агроекологія» Шишацького району, Полтавської області / Полтава, 2010. С.200.

5. Ацци Д. Сельскохозяйственная экология (пер. с итал. В.И.Ковалевского, под ред. М.Л.Сафотерова. М.: Сельхозгиз, 1982. С.337.

6. Економіка довкілля і природних ресурсів: навчальний посібник / за заг. ред. П. Т. Бубенка. Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х.: ХНУМГ, 2014. – 280 с.

7. Куценко А.М., Писаренко В.М Агроекологія. К.: Урожай, 1995. С. 250.

8. Писаренко В.М. Агроекологія / В.М.Писаренко, П.В. Писаренко, В.В. Писаренко. Полтава, 2008. С.255.

9. Приймак І.Д., Манько Ю.П., Рідей Н.М. та ін. Екологічні проблеми землеробства. К., 2010. С.456.

10. Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції: Закон України від 3 вересня 2013 року № 425. Режим доступу https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/425-18

11. Тишлер В. Сельскохозяйственная экология (пер. с нем. Стригановой Б.Р. и Турчаниновой В.А.; Под ред. Тилярова М.С. М.: Колос, 1971. С.455.

УДК 159.9: 615.15

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В СТУДЕНТСЬКОМУ КОЛЕКТИВІ

Пляка Любов Володимирівна
к.психол.н, доцент
Сабатовська-Фролкіна Інна Сергіївна
к. соціол.н., доцент
Національний фармацевтичний університет
М. Харків, Україна

Анотація. В статті досліджується проблема соціально-психологічного клімату студентського колективу. Проведено аналіз поглядів вчених на проблематику соціально-психологічного клімату в студентському колективі, уточнено структурні аспекти соціально-психологічного клімату студентської групи. Зосереджено увагу на показниках сприятливого та несприятливого соціально-психологічного клімату. Обґрунтовано чинники та психолого-педагогічні умови, що сприяють формуванню соціально-психологічного клімату в студентському колективі.

Ключові слова: психологічний клімат, соціально-психологічний клімат, студентська група, сприятливий соціально-психологічний клімат, соціально-психологічний клімат студентської групи.

Постановка проблеми. Глибокі соціально-економічні і політичні зміни, що відбуваються в Україні за останні десятиріччя, породжують нові реалії, які потребують наукового осмислення, якісно інших підходів до їх вивчення і практичного врахування. Оновлення соціокультурної ситуації максимально актуалізує роль і значення психолого-педагогічних чинників, які впливають на становлення особистості та її поведінку в малій групі. Мова йде, передусім, про групи, котрі здійснюють безпосередній вплив на людину та її розвиток, про

виявлення соціально-психологічної специфіки поведінки індивіда в студентській групі. Саме вона, за сприятливих умов, забезпечує поступальний процес соціалізації особистості, набуття нею вмінь і навичок навчання, її інтенсивне зростання як майбутнього фахівця, професіонала.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема клімату, взагалі, та соціально-психологічного, зокрема, достатньо різнобічно висвітлена у літературі та розглядається як одна з найбільш суттєвих сторін колективу, що характеризує його мотиваційну сферу в навчальній та професійній діяльності. Зокрема, ідеям розвитку особистості в групі у контексті проблеми професійного становлення, розвитку й самовдосконалення як суб'єкта професійної діяльності приділяли увагу такі науковці як Анікеєва Н., Бенько Л., Бойко В., Лозниця В., Паригін Б., Рухайло Н., Чепелєва Н. та інші.

У довідниковій літературі поняття «соціально-психологічний клімат» інтерпретується як психологічний стан групи. Проте в рамках психологічних теорій соціально-психологічний клімат групи трактують значно ширше:

– як характеристику стану малої групи;

– як стійкий психічний настрій, який здійснює значний вплив на взаємини людей, їх ставлення до праці та навколишнього середовища;

– як характер взаємин між людьми, що пов'язаний із задоволенням умовами життєдіяльності, стилем і рівнем управління ті іншими чинниками;

– як сукупність психологічних умов, що сприяють або перешкоджають продуктивній спільній діяльності і всебічному розвитку особистості [1; 2; 3].

Психологічний клімат розглядається як стан групової свідомості і поведінки, що проявляється у груповому настрої, суспільній думці, міжособистісних стосунках і моральній свідомості групи.

Сприятливий соціально-психологічний клімат, особливо у студентському колективі, впливає на формування особистості майбутнього фахівця. Звідси виникає потреба у дослідженні та формуванні сприятливого соціально-

психологічного клімату в студентському колективі, як необхідної умови успішного професійного становлення здобувачів вищої освіти.

Метою статті є визначення сутності психолого-педагогічного клімату, а також обґрунтування умов його в студентському колективі.

Виклад основного матеріалу. Сучасна психолого-педагогічна наука приділяє значну увагу вивченню питань, пов'язаних з формуванням соціально-психологічного клімату студентської групи. Аналіз наукових праць свідчить про велику кількість визначень цієї категорії, але основним показниками соціально-психологічного клімату виступає характер відносин між студентами, викладачами і студентами, студентами і керівництвом закладу вищої освіти. Проявляється він на рівні згуртованості та конфліктності. Більш загальним є вислів про те, що соціально-психологічний клімат є «складний багатофакторний феномен, який детермінований соціальними, соціально-психологічними та педагогічними чинниками, вплив яких відбувається за загальносистемними механізмами специфічно в умовах даної професійної групи» [4].

Ми погоджуємось із думкою про те, що безпосередньо в колективі формується особливий тип міжособових відносин, що «характеризуються високою згуртованістю як ціннісно-орієнтаційною єдністю, колективістським самовизначенням, колективістської ідентифікацією, соціально цінним характером мотивації міжособистісних виборів, високою референтністю членів колективу по відношенню один до одного, об'єктивністю у прийнятті відповідальності за результати спільної діяльності» [5].

На нашу думку, структурними компонентами соціально-психологічного клімату (далі СПК) студентської групи можуть бути: особистісний, соціальний і соціально-психологічний.

Особистісний аспект знаходить відображення в інтелектуальних, емоційних та вольових станах здобувачів вищої освіти. Психологічно групу єднає мета, справа, потреби, взаємодія. Одній студентській групі притаманна атмосфера інтелектуальної активності і творчого пошуку, цілеспрямованості, оптимізму, а

іншій – інтелектуальна і творча інертність, відсутність вольових дій та бажань долати труднощі в процесі професійного становлення [6, с. 158].

Соціальний аспект визначається тим, наскільки в студентському колективі усвідомлені цілі та завдання навчальної діяльності. Відповідно у соціальному аспекті структури соціально-психологічної компетентності можна виокремити: соціальні вимоги, моральний клімат (моральні цінності), емоційну атмосферу, створення психолого-педагогічних умов щодо професійного розвитку особистості тощо.

Соціально-психологічний аспект знаходить відображення в інтегративних показниках групової психології, що є значущими для збереження цілісності студентського колективу та його функціонування. Ідеться про такі характеристики колективу, як групова згуртованість, групова сумісність, задоволеність приналежністю до колективу, взаємодопомога, ставлення до навчання, довіра, прийняття на себе відповідальності за стан дій у групі кожним з її членів тощо [6].

Відомо, що особистість певною мірою формується в колективі. Характер і сила впливу колективу студентів на особистість і діяльність кожного з них залежить від того, який психологічний клімат склався в академічній групі: сприятливий чи несприятливий (табл. 1):

Таблиця 1

Порівняльна таблиця сприятливого та несприятливого соціально-психологічного клімату студентської групи

Характеристики сприятливого СПК	**Характеристики несприятливого СПК**
доброзичливість і дружба	агресивність
захищеність	незахищеність
активність	інертність
працездатність	лінощі
ініціативність	пасивність
оптимізм	песимізм
довіра	пригнічений настрій
згуртованість	конфліктність

Заслуговує на увагу думка про те, що «соціально-психологічний клімат виявляється у вигляді сукупності психологічних умов, які сприяють або перешкоджають продуктивній спільній діяльності та всебічному розвитку особистості в групі [7].

Сприятливому (здоровому) СПК властива згуртованість здобувачів вищої освіти, взаємоповага та взаємопідтримка, критика й самокритика; колективні обговорення варіантів важливих рішень, що приймаються; своєчасність та об'єктивність вирішення конфліктних ситуацій; гарні взаємозв'язки між викладачами і студентами, високий рівень підготовки студентів тощо.

Несприятливий СПК у студентській групі характеризується пригніченим настроєм його учасників, пасивністю та інертністю, кожен вважає себе головним і має нетерпимість до думки інших. Успіхи чи невдачі одного залишають байдужими інших членів групи, а іноді викликають нездорову заздрість чи зловтіху. Група не здатна об'єднатися, виникають сварки, взаємні звинувачення, конфліктні ситуації.

Таким чином, соціально-психологічний клімат студентської групи розуміється як сукупність усіх впливів членів групи один на одного, а також психолого-педагогічних умов та чинників, які забезпечують задоволення соціальними потребами його членів.

Сприятливий соціально-психологічний клімат забезпечують такі чинники:

1. *Чисельність групи*: 10 – 15 студентів. Зі збільшенням чисельності групи починають утворюватися мікрогрупи, відносини між якими складаються не завжди сприятливо, що може негативно позначитись на його СПК.

2. *Психологічна сумісність членів групи*: соціально-психологічний показник згуртованості групи – забезпечує безконфліктне спілкування, узгодження індивідуальних дій в умовах спільної навчально-пізнавальної діяльності, що заснована на оптимальному узгодженні ціннісних орієнтацій, соціальних установок, інтересів, мотивів, потреб та інших індивідуально-психологічних характеристик студентів.

3. *Групова і міжособистісна сумісність членів групи*: належність до однієї релігійної культури, наявність взаємної симпатії студентів в міжособистісних стосунках, привабливості групи для незалежних до неї осіб) [8, с. 87-92].

Отже, соціально-психологічний клімат студентської групи є комплексною психологічною характеристикою, що відображає стан взаємовідносин та ступінь задоволеності всіх членів академічної групи. Він відображає загальний настрій та ступінь задоволеності студентами організацією навчально-виховного процесу, забезпечує високі результати при безпосередньому педагогічному впливі, гарантує пізнавальну активність студентів, впливає на продуктивність навчально-пізнавальної діяльності і професійний розвиток особистості. Соціально-психологічний клімат студентської групи є результатом взаємодії суб'єктів навчально-пізнавальної діяльності.

Слід також відзначити, що багато уваги приділяється умовам та шляхам формування студентського колективу. Кожен студентський колектив має свого наставника, вихователя в особі куратора, що надає різнобічну допомогу в організації й згуртованості колективу, бере участь у суспільних заходах студентської групи [9, с. 119]. Суттєве значення покладається на куратора, роль якого полягає у згуртуванні колективу, подоланні роз'єднаності й відчуженості у відносинах між студентами, особливо на першому курсі. Куратор повинен розуміти емоційний стан студентів, їхній настрій, переживання, хвилювання, відносини один з одним [10, с. 37].

Вважаємо, що процес формування сприятливого соціально-психологічного клімату особистості в студентському колективі безпосередньо пов'язаний із формуванням професійного світогляду та життєвих цінностей особистості, мотивів їхньої поведінки та навчальної діяльності, в яких віддзеркалюється життєво важлива професійна мета. Тому необхідно зупинити увагу на певних умовах, що сприятимуть формуванню сприятливого соціально-психологічного клімату в групі та колективі.

Слід зазначити, що в психології дефініція поняття «умова» подається як сукупність явищ зовнішнього та внутрішнього середовища, що ймовірно

впливають на розвиток конкретного психічного явища; до того ж це явище опосередковується активністю особистості, групою людей.

З психологічної точки зору, сутність умов полягає у синтезі об'єктивних можливостей змісту освіти, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей, які сприяють розв'язанню поставлених педагогічних завдань.

У зв'язку з цим, можна виокремити наступні психолого-педагогічні умови формування соціально-психологічного клімату студентської групи, а саме:

1) впровадження особистісно-орієнтованого підходу, який передбачає визнання особистості студента як найвищої цінності, вивчення і оптимізацію їхніх комунікативних особливостей;

2) заохочення студентів до активної навчально-пізнавальної діяльності;

3) особлива творча атмосфера, що сприяє самовираженню, засвоєнню нового навчального матеріалу;

4) зручність навчального розкладу, продумана кількість годин для лекцій, семінарів, практичних занять та самостійної роботи;

3) формування у студентів позитивної «Я-концепції», інтересу до самопізнання й професійного саморозвитку;

4) формування у здобувачів вищої освіти згуртованості, комунікабельності, відповідальності, емпатії тощо.

Таким чином, процес формування соціально-психологічного клімату студентської групи свідомий і керований, він спирається на сучасні психолого-педагогічні вимоги до формування та розвитку особистості. Цей розвиток відбувається під час навчальної діяльності, яка передбачає наявність психолого-педагогічних умов та чинників, що забезпечують ефективність цього розвитку.

Варто відзначити, що багато викладачів, особливо технічного спрямування не мають спеціальної педагогічної й психологічної освіти, наслідком чого виникають непорозуміння, навіть конфлікти, у спілкуванні зі студентами. Тому надзвичайно важливу допомогу в роботі куратора відіграє співробітництво з відповідною кафедрою педагогіки та психології та Психологічною службою,

діяльність якої певною мірою спрямована на співпрацю і підтримку кураторів і студентів.

Згідно власного досвіду, зазначимо, що психологами кафедри і служби розробляються і впроваджуються різні соціально-психологічні засоби (тематичні зустрічі, лекції, тренінги, бесіди, консультації, тестування), спрямовані на формування здорового соціально-психологічного клімату, з урахуванням конкретних потреб і запитів студентів і кураторів. У такий спосіб можливо спонукати студентів до роботи над собою, до аналізу своєї діяльності, а також формувати в них потреби до самостійної діяльності в університеті, звичок саморегуляції своєї поведінки, а також організувати процес навчання, при якому буде відбуватися усвідомлене входження в процес професійної підготовки фахівця, формування високого рівня професійної спрямованості та саморелізації.

Висновки. В результаті проведеного дослідження ми приходимо до висновку, що соціально-психологічний клімат студентської групи розуміється як сукупність усіх впливів членів групи один на одного, а також психолого-педагогічних умов та чинників, які забезпечують задоволення соціальними потребами його членів. Сфера застосування соціально-психологічних методів дуже широка і містить регулювання міжгрупових і внутрішньогрупових відносин, управління груповою динамікою, управління окремими явищами і сторонами колективного життя, в якому формується суспільна свідомість, психологічні зв’язки в студентському колективі, певне відношення до навчання. Визначені психолого-педагогічні умови сприятимуть формуванню соціально-психологічного клімату студентської групи, кожен член якої реалізовуватиме свій потенціал на найвищому рівні, в результаті чого буде підвищуватися результативність його навчальної діяльності та комунікації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Парыгин Б. Д. Социально-психологический климат в коллективе. Пути и методы изучения. М. : Наука, 1981. 180 с.

2. Свенцицкий А.Л. Социальная психология: учебник для бакалавров / А.Л. Свенцицкий. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. 408 с.

3. Шапар В. Б. Психологічний тлумачний словник найсучасніших термінів. Х. : Прапор, 2009. 627 с.

4. Молочко М. В. Формування соціально-психологічного клімату в педагогічному колективі дошкільного закладу : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07, Нац пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2004. 20 с.

5. Кравець І. М., Совира Н. Р. Соціально-психологічний клімат в трудовому колективі та шляхи його поліпшення. International scientific conference «Modernization of socio-economic systems: the new economic conditions», Sept. 28th, 2016, Kielce, Poland : proceedings of the conference. Kielce: Baltija Publ., 2016. Pt. II. p. 73-76.

6. Вікова та педагогічна психологія: навч. посіб. / О. В. Скрипниченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін. К. : Просвіта, 2001. 416 с.

7. Воднік В. Структура соціально-психологічного клімату колективу, шляхи його регуляції та формування. *Бюлетень.* 2013. № 5. с. 36-70.

8. Дуткевич Т. В., Савицька О. В. Практична психологія: навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2007. 256 с.

9. Романова С. В. Організаційно-виховна робота куратора академічної групи у вищих навчальних технічних закладах: Дис... канд. пед. наук: 13.00.07. Луганськ, 2006. 257 с.

10. Шляхи вдосконалення навчально-виховного процесу в інституті східних мов : збірник наук. праць науково-практичної конференції / за ред. проф. Є.С. Спіцина. К., 2008. 66 с.

УДК 378.018.43:004(477)

ПРО АКТУАЛЬНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

Процак Тетяна Василівна
к.мед.н., доцент кафедри анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Забродська Ольга Сергіївна
студент
Буковинський державний медичний університет
Чернівці, Україна

Резюме. Розвиток системи дистанційного навчання буде постійно вдосконалюватися разом із розвитком Інтернет-технологій і вдосконалення методів дистанційного навчання. У вирі модернізованих технологій молодь має змогу як вивчити сутність предмету на практичних заняттях, так і докладно вивчити специфіку обраного напряму на гуртках і показати вже свої перші результати на міжвузівських олімпіадах та конференціях.

Саме дистанційне навчання надає студентам можливість реалізувати себе, підвищити результативність самостійної роботи, отримати велику кількість нових знань, а також розширює можливості для творчого самовираження та закріплення різноманітних професійних навичок. У свою чергу викладачам система дистанційного навчання дозволяє знаходити та реалізовувати новітні форми й методи навчання.

Ключові слова: дистанційне навчання, викладач, студент, освіта, медицина.

Вступ. Визначальними тенденціями розвитку світової освітньої системи стають поглиблення її фундаменталізації, посилення гуманістичної спрямованості, духовної та загальнокультурної складової освіти, формування у студентів системного підходу до аналізу складних технічних і соціальних ситуацій, стратегічного мислення, виховання соціальної та професіональної мобільності.

Сьогодні, освіта як самоорганізована система, що пристосовується до постійних змін, реагуючи на виклики часу, вимагає переходу від традиційної освітньої моделі, що базується на пріоритеті простого засвоєння і відтворення інформації, до освітньої моделі як засобу всебічного розвитку та задоволення потреб особистості, коли освіта сприймається як товар, а не як державна або суспільна справа [1, с.56; 2, с.124].

Медична наука безумовно найпотрібніша галузь в нашому житті, і ні для кого не секрет, що вона одна із найскладніших. Саме тому, для того, щоб стати достойним знавцем своєї справи, потрібно витратити значну частку часу.

Можна виділити декілька напрямків продуктивного навчання, зокрема, це створення мотивації студентів. Тобто, це вміння викладача зацікавити студента предметом чи темою, для подальшого поглиненого вивчення. Ще одними пусковими механізмами є створення умов для формування нових мотивацій; забезпечення більшої відповідності організаційних форм і засобів навчання; інтенсифікація розумової роботи студентів за рахунок більш раціонального використання часу навчального заняття, інтенсифікації спілкування студента із викладачем й студентів між собою. Та постає питання: «Що вдіяти, коли немає можливості провести повноцінне заняття в межах аудиторії навчального закладу?». Саме зараз настав переломний момент в розвитку освітніх технологій. В даному випадку, можемо гадати, що в нагоді стає дистанційна форма навчання [3, с.51; 4, с.34].

Ще донедавна навчанню на відстані відводилося другорядне місце, проте сьогодні дистанційне навчання стало розглядатися як найефективніший засіб забезпечення безперервної освіти, що знайшло своє відбиття у формуванні цілеспрямованої державної освітньої політики України, закріпленої в законах України «Про вищу освіту» та «Про Національну програму інформатизації», Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні, «Положенні про дистанційне навчання» [5, с.36; 6, с.72].

Moodle − представляє собою потужний програмний комплекс, який може використовуватися як для очного навчання так й для дистанційної форми

навчання, а також для контролю та оцінки якості знань здобувачів вищої освіти. На платформі Moodle є можливість створювати електронні підручники, посібники, методичні рекомендації, тестові завдання різного рівня складності з урахуванням особливостей викладання конкретної дисципліни [7, с.100].

Згідно визначення МОН України дистанційна освіта − це можливість навчатися та отримувати необхідні знання віддалено від навчального закладу в будь який зручний час. Також підходи та рекомендації щодо електронної освіти містяться в аналітичній доповіді Національного інституту стратегічних досліджень − «Формування єдиного відкритого освітньо-наукового простору України: оптимальне використання засобів забезпечення випереджального розвитку». Головні з них: забезпечення необхідного рівня підготовки викладачів і здобувачів вищої освіти, а також розробити стандарти професійних умінь і навичок для підготовки спеціалістів, що безпосередньо займатимуться впровадженням цифрових технологій у культурну та освітньо-наукову практику [8, с.40].

Розвиток світового ринку дистанційної форми навчання отримало величезний поштовх з розвитком інформаційних технологій і в першу чергу комп'ютерних мереж, що дозволили охопити велику аудиторію слухачів в будь-якій точці світу [9, с.122; 10, с.115].

Проблеми освіти, зокрема механізмів державного управління цією сферою, стали особливо актуальними на порозі третього тисячоліття, оскільки необхідність своєчасного реагування на виклики часу вимагає модернізації управління освітою. Освіта як основа соціального, політичного, економічного, духовного та культурного розвитку суспільства проголошена державним пріоритетом. Як державний і громадський інститут вона передбачає відповідальність держави і суспільства за стан її функціонування [11, с.11; 12, с.45].

Варто сказати, що дистанційна форма навчання вирішила ряд проблем освіти. Насамперед це стосується зменшує кількість часу, необхідну для щоденних зборів та транспортування до місця локації закладу; оптимізує навчальні

процеси під потреби кожного окремого студента, за рахунок чого, значно підвищується якість засвоєння матеріалу; не перешкоджає основному типу діяльності слухача (робота, хобі, мандрівки); у випадку захворювання студент має змогу навчатись дистанційно. Звичайно, це не увесь перелік переваг дистанційної форми навчання [13, с.43; 14, с.33].

Дистанційне навчання замінило не лише буденні практичні заняття, але й дозволило дистанційно пояснювати складний матеріал, проводити конференції та збори із будь-якої локації, що неодмінно можна визнати плюсом. Дистанційне навчання також надає студентам можливість реалізувати себе, підвищити результативність самостійної роботи, отримати велику кількість нових знань, а також розширює можливості для творчого самовираження та закріплення різноманітних професійних навичок. У свою чергу викладачам, система дистанційного навчання дозволяє знаходити та реалізовувати новітні форми й методи навчання [15, с.26; 16, с.37].

Кожна форма навчання має свої недоліки, і дистанційне навчання не стало виключенням. Дистанційне навчання ніколи не замінить живого спілкування викладача та студента. Особливо дана проблема відчутна, коли назріває питання відпрацьовування практичних навичок в закладах освіти медичного спрямування. Важко не погодитись, що практичне навчання відіграє чи не головну роль у подальшій роботі медика. Також, викладач не може здійснити точну перевірку щодо того, чи саме та людина виконує надані їй завдання чи це робить за нього хтось інший [17, с.110]. Тому кінцевий контроль якості отриманих знань повинен проводитися на очній сесії, тобто з присутністю студента. Також однією з проблем є те, що не всі населені пункти мають хороший доступ до мережі Інтернет. При довготривалому дистанційному навчанні, студенти вже не можуть більш точно формулювати та висловлювати свої думки, а також здійснювати дискусійні обговорення. Також можливість дистанційного навчання в оптимальний для студента час може трансформуватися не на систематичне навчання, а на постійне відтермінування студентом виконання завдань, перекладання відповідальності на інших тощо.

Відповідно до цього, дистанційне навчання вимагає надзвичайної самоорганізованості та вміння розподіляти свій час [18, с.108; 19, с.60].

Можна виділити декілька напрямків продуктивного навчання, зокрема, це створення мотивації студентів. Тобто, це вміння викладача зацікавити студента предметом чи темою, для подальшого поглиненого вивчення. Ще одними пусковими механізмами є створення умов для формування нових мотивацій; забезпечення більшої відповідності організаційних форм і засобів навчання; інтенсифікація розумової роботи студентів за рахунок більш раціонального використання часу навчального заняття, інтенсифікації спілкування студента із викладачем й студентів між собою [20, с.78; 21, с.25]. Що стосується кожного окремого випадку, то необхідно застосовувати конкретний шлях подолання перешкод у навчальній сфері. Прийоми стимуляції й мотивації навчання дозволять підвищити інтерес до навчання й усвідомленість засвоєння навчального матеріалу, що повинно позитивно відбитись на якості засвоєння знань. Існує нагальна потреба мотивувати студентів до навчання не лише оцінюванням на практичних заняттях, а й залученням до науково-дослідницької роботи, стимулюванням студентів до взяття участі в наукових конференціях та створенням предметних гуртків [22, с.25; 23, с.120].

Враховуючи все вищезазначене, можна спрогнозувати такі основні тенденції розвитку системи дистанційного навчання, зокрема: збільшення кількості відкритих навчальних дистанційних масових курсів; створення різноманітних програм дистанційного навчання; поєднання переваг системи дистанційного навчання із очною формою навчання тощо.

Висновки. Таким чином, у вирі модернізованих технологій молодь має змогу як вивчити сутність предмету на практичних заняттях, так і докладно вивчити специфіку обраного напряму на гуртках і показати вже свої перші результати на міжвузівських олімпіадах та конференціях. Можна вважати, що новостворені технології значно полегшують освітній процес у сфері медицини та сприяють якісному відтворенню знань студента. Головною метою впровадження і розвитку системи дистанційного навчання є надання людству,

яке знаходяться у різних регіонах країни рівноцінних освітніх можливостей, а також підвищення свого освітнього рівня.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Аріщенко АС. Стан розробленості проблеми інклюзивного навчання в Україні та США. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2016;47:56-62.
2. Бабінець ЛС, Сопель О, Пашко К. Аналіз чинників розвитку наукового потенціалу в Тернопільському державному медичному університеті. Медична освіта. 2012;1:124-6.
3. Гусакова ІВ. Емпатія у сфері медичної освіти – діагностичні інструменти. Медична освіта. 2013;1:51-3.
4. Калиновська І. Характеристика змісту навчального студентського гуртка «Основи роботи психолога в інклюзивних навчальних закладах». Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2019;20:34-7.
5. Кульчинський ВЙ. Формування професіогенезу особистості студентів медичних вузлів України. Медична освіта. 2012;1:36-9
6. Куцик РВ. Дискусійні питання щодо форми і змісту тестування як засобу контролю знань студентів у вищих навчальних закладах медичного профілю. Галицький лікарський вісник. 2012;19(3):72-6.
7. Лепшина С, Миндрул М, Тищенко Е, Обухова Н. Использование интерактивных методов обучения в самостоятельной аудиторной работе студентов медицинского университета. Туберкульоз. Легеневы хвороби. ВІЛ-інфекція. 2012;3:100-5.
8. Муц ЛБ. Застосування педагогічних програмних засобів освіти в навчальному процесі вищої школи. Медична освіта. 2013;1:40-2.
9. Скрипник ЛМ. Переваги та недоліки дистанційної освіти в медицині. Галицький лікарський вісник. 2012;19(4):122-4.
10. Стефанко СЛ. Застосуванння інтерактивних методів навчання у медичних навчальних закладах. Галицький лікарський вісник. 2013;1:115-6.
11. Чулак Л, Бас А, Шутурмінський В, Корчемний В. Медична освіта. 2011;1:11-4.

12. Шержукова ЛА. Рабочий семинар как инновационная форма обучения. Медицинская сестра. 2011;6:45-7.
13. Шостакович-Корецька Л, Маврутенков В, Чергінець А. Самонавчання як мотиваційна складова якісної освіти. Медична освіта. 2011;1:43-6.
14. Бажора ЮІ, Чернецька ОВ. Сучасні технології навчання. Одеський медичний журнал. 2010;4:33-7.
15. Гиббс Т, Химион ЛВ. Определение и значение непрерывного образования. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2010;2:26-9.
16. Годлевский ЛС. Дистантное обучение в системе медицинского образования. Одеський медичний журнал. 2010;4:37-41.
17. Гончарова Н, Морозова О, Бессараб Г. Перспективи впровадження дистанційного навчання у вищі медичні навчальні заклади. Запорожский медицинский журнал. 2010;12(1):110-2.
18. Громов ОВ, Котелевский РА. Информационные технологии в образовательном процессе: проблемы, перспективы развития. Современная стоматология. 2010;5:108-10.
19. Кривіцька ВВ, Прищак МД. Технологія дистанційного навчання. Вінницький національний технічний університет. 2020:60-4.
20. Пастушенко ОА. Етапи реалізації дистанційного навчання. Le tendenze e modelli di sviluppo della ricerche scientifici. 2020;2:78-9.
21. Пастушенко ОА. Розвиток системи дистанційного навчання. SCIENCE, RESEARCH, DEVELOPMENT. 2020;25:25-7.
22. Лавриненко Л. Освіта в реальності сьогодення – дистанційне навчання. Матеріали конференції МЦНД. 2020:25-28.
23. Довбиш НЄ, Петченко МВ. Сучасна роль викладача в системі дистанційного навчання. Наукові тренди постіндустріального суспільства. 2020;1:120-3.

УДК 378

НАВЧАННЯ ІНШОМОВНОГО ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО ЧИТАННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

Попелюк Вікторія
викладач кафедри іноземних мов
Військова академія (м.Одеса)
Одеса, Україна

Анотація. У статті розглядається проблема навчання читання майбутніх офіцерів. Аналізуються існуючих видів читання та визначаються ролі читання у формуванні мовленнєвої компетенції при навчанні англійської мови майбутніх офіцерів ЗСУ відповідно до вимог програми.

Ключові слова: англомовне читання, мовленнєва діяльність, вміння, навички, аналітичне, вивчаюче, переглядове, пошукове, ознайомлювальне читання.

Основна мета навчання англійської мови у ВНЗ полягає у формуванні комунікативної компетенції, здатності і готовності здійснювати іншомовне міжособистісне спілкування з носіями мови та виходом на діалог культур через посилення культурознавчого аспекту в змісті навчання мовам та залучення курсантів до культури країни, мову котрої вони вивчають. Іншомовне професійно-орієнтоване читання є складовою частиною діяльності фахівців різних галузей. Вміння читати й розуміти таку інформацію має першорядне значення у практичній роботі майбутнього фахівця після закінчення вищого навчального закладу, коли виникає потреба ознайомлення з великим обсягом іноземної літератури з фаху.

За останні десятиріччя у контексті проблеми, що розглядається, було проведено велику кількість наукових досліджень. Цю проблему розглядали такі науковці, як: Г.Барабанова, З.Кличнікова, Т.Сєрова, С.Фоломкіна, М.Алієва, Н.Магазова,

І.Трофімова, О. Шерстюк, І. Шульга, Т. Сальникова, Л. Шишкіна, О.Балахонов, В.Шовковий.

Мета даної роботи полягає у дослідженні існуючих видів читання та визначенні ролі читання у формуванні мовленнєвої компетенції при вивченні англійської мови.

Вивчення англійської мови у немовних вищих навчальних закладах є професійно спрямованим. Це означає, що мова викладається з метою навчити курсантів застосовувати її у своїй професійній діяльності, тобто читати спеціальну іншомовну літературу для отримання потрібної інформації, а також уміти спілкуватись із зарубіжними колегами з професійних питань.

Згідно з робочою програмою навчальної дисципліни "Іноземна мова (військово-спеціальна мовна підготовка)" курсанти мають: "оволодіти іноземною мовою як засобом спілкування та одержання необхідної інформації; набути уміння та навички мовленнєвої діяльності, які забезпечують спілкування іноземною мовою у професійній сфері військовослужбовців в усній та письмовій формах, відповідно до мовного стандарту НАТО STANAG 6001; бути здатними самостійно вдосконалювати набуті знання, вміння та навички." Основним завданням вивчення даної дисципліни є підготовка військового спеціаліста, який знає складові елементи системи іноземної мови, володіє основними лексичними одиницями та військовими термінами, розуміє граматичні явища, характерні для текстів соціально-культурної та військово-спеціальної тематики, і вміє використовувати різні мовні засоби при усному та писемному спілкуванні іноземною мовою" [8, с.4].

Читання – це один із видів мовленнєвої діяльності, основними компонентами якого є сприйняття тексту і активна переробка інформації. Уміння читати передбачає, з одного боку, оволодіння технікою читання, тобто правильним озвученням тексту, записаного в певній графічній системі, а з другого – вміння осмислювати прочитане (визначати логіку, структуру висловлювання, робити висновки і формулювати їх своїми словами, критично оцінювати одержану інформацію, сприймати її та використовувати у відповідних життєвих

ситуаціях тощо). Окрім того, це складний психолінгвістичний процес зорового сприймання тексту, результатом якого є його розуміння. Читання іноземною мовою як комунікативне уміння та засіб спілкування є поряд з усним мовленням, важливим видом мовленнєвої діяльності і найбільш розповсюдженим способом іншомовної комунікації, яким курсанти мають оволодіти згідно з вимогами програми.

За формою виділяють *читання вголос* та *читання мовчки.* Читання вголос має свою комунікативну задачу повідомлення інформації, читання про себе – отримання інформації. Ці два види читання виконують також різні учбові функції. Перше є засобом навчання, друге – метою навчання. За цільовою спрямованістю поділяють на *навчаюче* та *ознайомлювально-пошукове.* За способом розкриття змісту – *аналітичне* та *синтетичне.* За характером реалізації змістової сторони сприймання і переробки тексту – *читання з неповним розумінням змісту* та *читання з повним розумінням***.** За участю рідної мови **–** *перекладне* та *безперекладне*. За характером організації діяльності – *тренувальне* та *контрольне*. В залежності від обсягу **–** *екстенсивне* та *інтенсивне.* За фактом відношення до навчального процесу – *навчальне* та *реальне*. За способом використання двомовного словника – *читання зі словником* та *читання без словника*. За місцем організації читання – *класне* та *домашнє*. Також у методиці виділяють такі види читання: *аналітичне, вивчаюче, переглядове, пошукове, ознайомлювальне.*

При *аналітичному* читанні увагу курсантів спрямовують на детальне сприйняття тексту з аналізом мовної форми. Завданням *аналітичного читання* є одержання інформації з тексту, що містить певні труднощі в мовному матеріалі чи змісті. В процесі *аналітичного* читання курсанти набувають уміння перемагати певні труднощі за допомогою їх аналізу і, в міру потреби, перекладу рідною мовою. Щодо перекладу, то він, так само, як і аналіз, не є метою роботи над *аналітичним* читанням, а допоміжним засобом для досягнення розуміння в особливо складних випадках. Якщо ж вдається досягти розуміння якогось складного місця в результаті його аналізу, то й переклад уже непотрібний.

При *вивчаючому* читанні ціль читача – глибоко зрозуміти текст, вникнути у всі його деталі, сформувати своє відношення до прочитаного. При читанні іноземною мовою завжди є ціль – збагатити свій словник за рахунок лексики тексту, що читається, вдосконалити вміння автоматизованого сприйняття граматичних структур.

При *переглядовому* читанні курсанти швидко переглядають текст, визначають про що він, і вибирають з нього основну інформацію. Метою *переглядового* читання (читання з метою пошуку необхідної інформації чи інформації, яка цікавить) є формування уміння швидко переглянути ряд матеріалів (газет, журнальних статей, різноманітних програм та довідників, інших прагматичних матеріалів), для того щоб знайти конкретну інформацію.

Мета *пошукового* читання – швидке знаходження в тексті (текстах) конкретної потрібної вам інформації (фактів, характеристик, цифрових даних тощо).

Ознайомлювальне читання (читання з розумінням основного змісту тексту) є найбільш розповсюдженим у всіх сферах життя і здійснюється на матеріалі автентичних текстів, які несуть інформацію про побут, традиції, культуру, історію країни, мова якої вивчається. Це читання про себе без вказівки на обов'язкове наступне використання здобутої інформації. Особливостями цього способу читання є високий темп ознайомлення з усім текстом; точність розуміння основного змісту та найбільш суттєвих деталей.

На думку В.Шовкового, навчання читання має опиратися на окремі принципи, розроблені І.Зуєвою та С.Фоломкіною: навчання читання повинне являти собою навчання мовленнєвої діяльності (за цим принципом для читання потрібно добирати автентичні тексти). В.Шовковий також вважає, що навчання читання має будуватися як пізнавальний процес (згідно з цим принципом тексти для читання повинні вміщувати національно-специфічну, мовну та літературознавчу соціокультурну інформацію). Навчання розуміння читаного повинне опиратися на оволодіння структурою мови (навчанню читання має передувати формуванню міцних граматичних та лексичних знань і навичок). Функціонування читання як мовленнєвої діяльності вимагає автоматизації

прийомів її існування (передбачається розвиток навичок швидкого читання, яке супроводжується розумінням змісту тексту) [9 с.47].

Читання як вид мовленнєвої діяльності завжди має на меті розуміння тексту і його очікуваний результат визначає як кількість отриманої з нього інформації, так і характер її переробки. Завдання роботи з фаховим текстом полягають у отриманні інформації з нього в об'ємі, необхідному для вирішення конкретного мовного або комунікативного завдання.

Для читання як засобу формування мовленнєвої діяльності характерна робота з текстом. Текст – це комунікативна одиниця, що відображає певну прагматичну установку його творця. Для тексту характерна смислова та комунікативна єдність та структурна цілісність. Для формування умінь читання велике значення має характер текстів: їх зміст, інформативність, цікава фабула. Мотивація читацької діяльності курсантів залежить від якості тексту. Відношення курсантів до читання визначається змістом текстів. Структурно-смислові та мовні особливості текстів визначають характер самого процесу читання. Навчання іноземної мови сприяє орієнтації курсантів в соціальному середовищі на основі розвитку інтелектуальних здібностей, професійних устремлінь і досягнення такого рівня комунікативної компетенції, який дозволяв би читати складні тексти, що відносяться до трьох сфер спілкування (соціально-побутової, соціально-культурної, навчально-професійної), як у своїй країні, так і в країні , мова яких вивчається.

Іншомовні тексти для читання мають мати виховну і освітню цінність, пізнавальну цінність, науковість, відповідність змісту тексту віковим і індивідуальним особливостям курсантів, нормативність мовного матеріалу, врахування мети, яка реалізується в процесі читання, характер тексту за жанром відповідно до вимог програми.

Англомовне читання виконує цілий ряд функцій, сприяє успішному оволодінню англійською мовою. В методиці виділяють кілька головних функцій іншомовного тексту: збагачення і розширення знань курсантів у різних сферах життя; тренування з метою засвоєння лексико-граматичного матеріалу

та забезпечення курсантам удосконалення в читанні і використанні певного мовного матеріалу у відповідях на запитання викладача, у процесі вільного переказу змісту тексту; розвиток усного мовлення курсантів на основі прочитаного тексту (переказ тексту своїми словами, драматизація окремих епізодів, бесіда за окремими проблемами, які розкриваються в тексті); розвиток смислового сприйняття тексту.

В.Шовковий зазначає, що для досягнення основної цілі читання – розуміння – необхідне володіння реципієнтом мовними знаннями та навичками, мовленнєвими уміннями та соціокультурними знаннями та вміннями. Потрібно мати адекватне розуміння інформації в процесі читання, яке залежить від попереднього досвіду читача. Навчання читання як виду мовленнєвої діяльності потребує системи методичних прийомів формування граматичних так лексичних знань і рецептивних навичок, умінь читання, соціокультурних знань та вмінь. Розуміння тексту розпочинається з інтерпретації мовної основи тексту й завершується смисловою. Інтерпретація тексту розпочинається на третьому етапі технічної стадії переробки інформації – коли реципієнт починає встановлювати граматичні ознаки в словах та відношення між ними [9 с.71].

Читання є одним з найважливіших засобів отримання інформації. У реальному житті читання виступає як окремий, самостійний вид комунікативної діяльності, мотивом якої є задоволення потреби в інформації, що міститься в тексті. Читання широко використовується в пізнавальних, естетичних цілях, ще різноманітніше сфера застосування читання в побутовій, навчальній та виробничій сферах, де вилучення інформації з тексту через читання служить здійсненню різних видів діяльності, мотивом якої є задоволення потреби в інформації, що містяться в тексті. Читання є невід'ємною складовою навчання англійської мови курсантів, яка стимулює розвиток всіх інших видів мовленнєвої діяльності та готує до самостійного опанування професійно-орієнтованої інформації.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баграмова Н.В., Смирнова Н.В., Щемелева И. Ю. Обучение чтению на иностранном языке в современном университете: теория и практика: монография – СПб.: Златоуст, 2016. – 184с.: ил.

2. Барабанова Г.В. Методика навчання професійно-орієнтованого читання в немовному ВНЗ. – Київ: ІНКОС, 2005 – 315 с.

3. Блохина С.А. Обучение пониманию иноязычного текста при чтении как поисковой деятельности / С.А. Блохина // Иностранные языки в школе. 2009. - №1. С. 33-38.

4. Клычникова 3. И. Психологические особенности обучения чтению на иностранном языке: пос. для учителя / 3. И. Клычникова. — М.: Просвещение, 1983. — 207 с.

5. Кухаренко В.А. Інтерпретація тексту. Навчальний посібник для студентів старших курсів факультетів англійської мови. – Вінниця, НОВА КНИГА, 2004. – 272 с.

6. Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991. – 223 с.

7. Програма з англійської мови для професійного спілкування. Колектив авторів:
Г. Є. Бакаєва, О. А. Борисенко, І.І. Зуєнок, В.О. Іваніщева, Л.Й. Клименко, Т.І. Козимирська, С.І. Кострицька, Т.І. Скрипник, Н.Ю. Тодорова, А.О. Ходцева – К.: Ленвіт, – 2005 – 119 с.

8. Чорненький І. М., Чорненька Д. Ю., Клименко В. М. Робоча програма навчальної дисципліни "Іноземна мова (військово-спеціальна мовна підготовка)" – Одеса, 2018 – 32 с.

9. Шовковий В.М. Методика викладання класичних мов: Підручник. – К.: Вадекс, 2012. – 224 с.

УДК: 581.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЕДКОГО ЭНДЕМИЧНОГО ВИДА JUNO ORCHIOIDES TRATT. В КУРАМИНСКОМ ХРЕБТЕ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА ЗАПАДНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ (ТАШКЕНТСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Рахимова Наргиза Камилжановна
к.б.н, старший научный сотрудник
Дусчанова Гулжан Мадримбаевна
д.б.н., ведущий научный сотрудник
Абдуллаева Акида Тиллаевна
к.б.н, старший научный сотрудник
Ташкентский Ботанический сад им. акад.
Ф.Н. Русанова при Институте ботаники АН РУз

Аннотация. В данной статье приведён обзор исследований растительного покрова Западного Тянь-Шаня Северо-Восточного склона Кураминского хребта Паркентского района (левый берег Паркентсая) с участием редкого краснокнижного эндемичного вида *Juno orchioides*. В статье представлены основные результаты работ в области геоботаники и ботанической географии, проведённых в Ташкентской области.

Ключевые слова: распространение, растительность, *Juno orchioides*, Ташкентская область.

Известно, что совместно произрастающие растения формируют растительное сообщество, или фитоценоз. *Растительное сообщество* – это совокупность растений, произрастающих на одном участке земной поверхности, приспособленные к совместной жизни и влияющие друг на друга и окружающую среду. Растительная ассоциация это общее родовое понятие, отличающееся не только по объему, но и по своему существу. Сообщество есть

понятие местное, конкретное, тогда как ассоциация – понятие отвлеченное, результат обобщения [1, http://www.bibliotekar.ru/2-7-67-fitocenologiya-geobotanika/5.htm].

Нами проводилось исследование по распространению краснокнижного эндемичного вида *Juno orchioides* на разнотравно-кустарниковом сообществе в Ташкентской области (Западный Тянь-Шань, на Северо-Восточном склоне Кураминского хребта Паркентского района, левом берегу Паркентсая) 2018-2019 гг. *J. orchioides*. Исследованные образцы взяты: 41º18'48.857" с. ш. 69º50'38.393" в. д. 14 IV 2014 (рис. 1, 2). Занесен в Красную книгу Республики Узбекистан [2, с. 78-79], является редким эндемиком Западного Тянь-Шаня со статусом 3. Многолетнее клубнелуковичное растение. Корни шнуровидные, мало утолщенные. Луковица 2 см толщины. Стебель 10–30 см высоты, с расставленными листьями; междоузлия заметны, по крайней мере, в конце цветения. Листья светло зеленые, серповидные, по краю окаймленные, шероховатые, к верхушке постепенно суженные; нижние 2–5 см ширины. Экология: глинистые и каменистые склоны в предгорьях и среднем и нижнем поясах гор. Ареал: Средняя Азия (Зап. Тянь-Шань). Узбекистан. При описании разнотравно-кустарниковых сообществ в Ташкентской области использовали «Методические указания по геоботаническому обследованию естественных кормовых угодий Узбекистана» [3, с. 170].

Проводилось исследование по встречаемости краснокнижного эндемичного вида *Juno orchioides* Tratt. на разнотравно-кустарниковом сообществе в Ташкентской области. Исследованы 4 сообщества размером 30х30 м. Высота исследованной территории достигает от 1256 до 1329 м над уровнем моря. Данные сообщества различаются по составу почвы: почва первого сообщества – каменисто-щебнистая, серозем; почва второго – чернозем, реже каменистая; почва третьего – чернозем, реже каменистая; четвертого – чернозем, реже каменистая. Отмечена изменчивость состава видов растений 4-х исследованных сообществ. Общая степень покрытия почвы растительностью составляет 70-80 %, аспект в зеленом состоянии.

Рис. 1. Общий вид *Juno orchioides* в Кураминском хребте северо-восточного склона западного Тянь-Шаня.

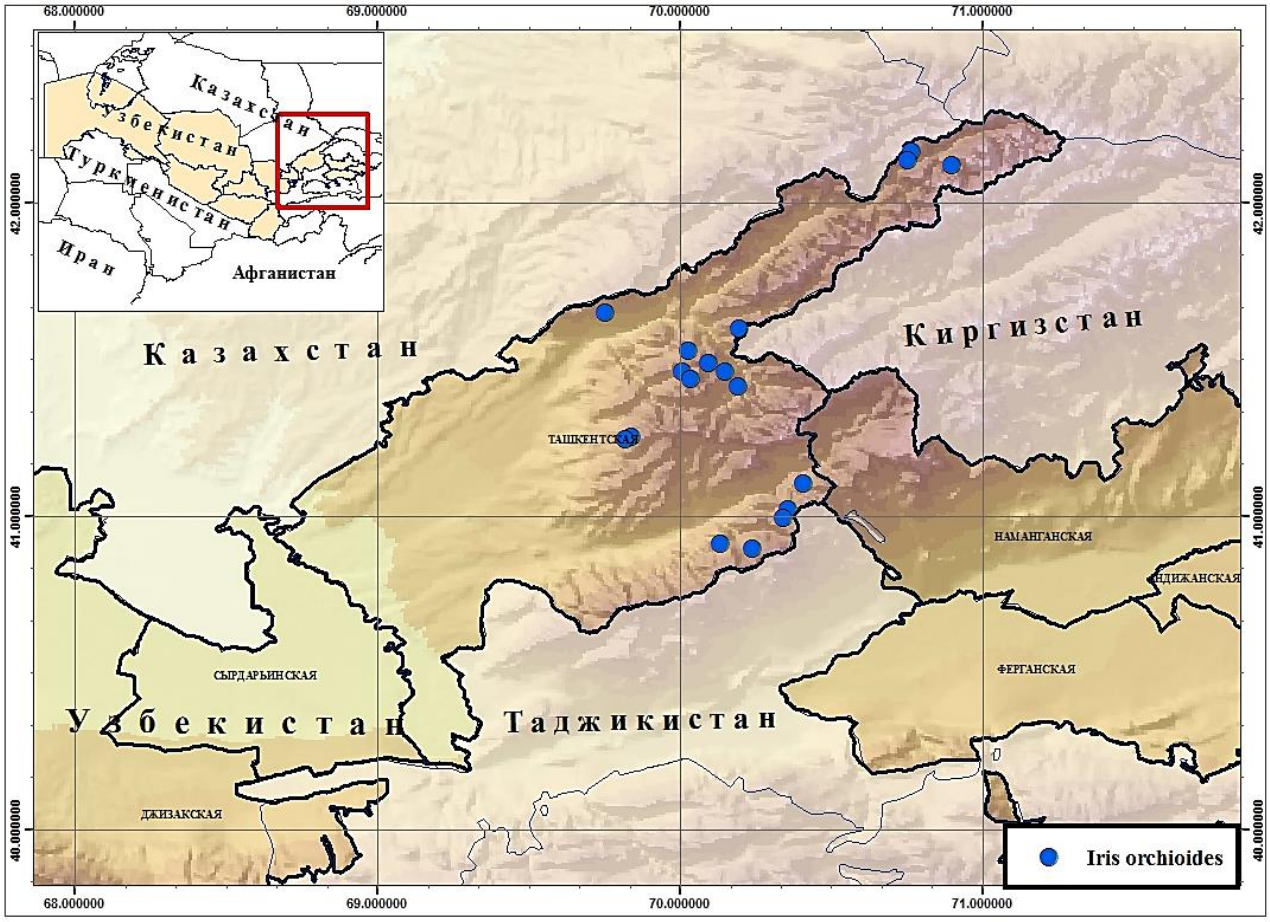


Рис. 2. Карта распространения *Juno orchioides* в Ташкентской области

Из них деревья и кустарники составляют 40-50%, остальные однолетние и многолетние растения, также эфемеры составили 30%. Основными видами растений в качестве эдификаторов являются: *Crataegus turkestanica, Malus sieversii, Prunus divaricata, Crataegus pontica, Acer semenovii*; а в роли соэдификатора выступают: *Lonicera altmannii, Lonicera nummulariifolia, Rosa kokanica, Rosa fedtschenkoana, Ceracus erythrocarpa, Spiraea hypericifolia, Cotoneaster multiflora*; доминантами сообществ являются – *Glysyrrhiza glabra, Hypericum scabrum, Poa bulbosa, Ziziphora pedicellata, Cousinia radians, Bromus danthoniae*.

В качестве адвентивных видов встретились *Acroptilon repens, Achillea biebersteini, Eremurus regelii, Haplophyllum perforatum, Plantago lanceolata, Prangos pabularia, Phlomoides speciosa, Verbascum songaricum, Ceratocephalus testiculatatus*.

Ярусность травостоя хорошо выражена, выделяется 4 яруса. Первый ярус – высотой 3-6 м, составляют *Crataegus turkestanica,* ***Malus sieversii,*** *Acer semenovii*; второй ярус – высотой 1,5-2 м, составляют *Rosa kokanica, Rosa fedtschenkoana, Ceracus erythrocarpa, Spiraea hypericifolia, Cotoneaster multiflora*; третий ярус – высотой 60-100 см – встречаются многолетние растения, такие как: *Acroptilon repens, Achillea biebersteini, Hypericum scabrum, Hypericum perforatum, Hordeum bulbosum, Origanum tytthanthum, Poa bulbosa, Ziziphora pedicellata, Cousinia radians, Bromus danthoniae, Glysyrrhiza glabra, Poa bulbosa.* Остальные виды относятся к четвертому ярусу.

У исследованной территории встретилась единственная популяция краснокнижного редкого эндемичного растения *Juno orchioides*, высота которой достигает 30-35 см. Данный вид отмечен в состоянии плодоношения в количестве 5-6 штук. 2 года тому назад на этой же территории был отмечен 18-20 экземпляров *Juno orchioides*. Причиной уменьшения данной популяции, очевидно, является расположение вблизи популяций туристической зоны, что является основной причиной исчезновения данного вида.

Ниже приводится список растений 4-х сообществ разнотравно-кустарниковой ассоциации с участием вида *Juno orchioides*. Как видно из таблицы, в ассоциации встречается более 90 видов растений. Из них деревья – 10, кустарники – 9, многолетние растения – 71, однолетние – 8. Известно, что обилие в растительном сообществе многолетних растений (78 %) является характерной особенностью для всех горных территорий Средней Азии.

Таким образом, впервые проведено исследование по распространению краснокнижного эндемичного вида *Juno orchioides* на разнотравно-кустарниковом сообществе Западного Тянь-Шаня Северо-Восточного склона Кураминского хребта. Отмечено встречаемость некоторых видов только на одной площади (*Juniperus turkestanica, Elaeagnus orientalis, Pistacia vera, Ephedra equisetina, Vicia gracilior, Rochelia disperma, Ranunculus linera, Elytrigia trichophora, Phleum paniculatum, Phlomoides speciosa* и др.). Следует отметить также уменьшения покрытия растительности на верхних поясах горы.

Причиной уменьшения количества вида *Juno orchioides* в исследованной территории, видимо, объясняется влиянием антропогенных факторов и выпасом скота и в дальнейшем для сохранения и восстановления данного вида необходимо применять меры по реинтродукции. Разнообразие адвентивных видов в составе данных ассоциаций свидетельствует о наличии различных форм антропогенного прессинга на территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. http://www.bibliotekar.ru/2-7-67-fitocenologiya-geobotanika/ 5.htm
2. Рахимова Н. Род *Iris* L. – *I. orchioides* Carriere. Красная книга Республики Узбекистан. Т. 1. Ташкент: Chinor ENK, 2019. С. 78–79.
3. Методические указания по геоботаническому обследованию естественных кормовых угодий Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1980. – 170 с.

УДК 37.06.

ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМЛИВОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У РУСЛІ ОСВІТНІХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Розлуцька Галина Миколаївна
док.пед.н., доцент
Гавей Андрій Миколайович
аспірант
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

Анотація: на підставі міждисциплінарних підходів підходу в дослідженні з'ясовано суть ключової компетентності «ініціативність та підприємливість» в умовах сучасної початкової освіти. Зазначено психологічну структуру підприємливості, рівні іі формування як підґрунтя для розробки структурно-функціональної моделі формування у молодших школярів.

Ключові слова: підприємливість, якість особистості, компетенція, Нова українська школа, молодші школярі.

Вступ./Introductions. В часи суспільно-політисних трансформацій в Україні важливим напрямом державної політики є реформування освітньої у відповідності із європейськими стандартами. у «Рекомендаціях Європейського парламенту Ради Європи (2006) визначено ключові компетентності, які необхідні людині XXI століття освіти впродовж життя», серед них – ініціативність та підприємливість. У Європейській рамкці підприємницької компетентності EntreComp визначено 15 частин підприємливості, зокрема: самосвідомість і самоефективність, мотивація та наполегливість, мобілізація ресурсів, фінансова та економічна грамотність, мобілізація інших осіб, взяття на себе ініціативи, планування та управління, робота з ризиками, співпраця з виробництвом та потенційними працедавцями, навчання через досвід, етичне та

обґрунтоване мислення, оцінювання ідей, бачення, креативність, виявлення можливостей [7].

Основним вектором реформ освіти в Україні є створення Нової української школи, що передбачає усунення економічного нігілізму підростаючих поколінь. Визначальна роль у цьому процесі належить початковій освіті, що створює підґрунтя для входження дитини у соціокультурний та освітній простір, зорієнтована на формування ключових і предметних компетентностей, необхідних для подальшого успішного навчання та самореалізації особистості. Успішність визначається вмінням особистості генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя для статусу та добробуту, так і розвитку суспільства і держави.

У теорії і практиці освіти склалася певна суперечність, коли, з одного боку, зміст основних державних документів, таких як: Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (2018), «Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи» (2016), Законах України «Про освіту» (2017), «Про повну загальну середню освіту» (2020), спрямований на підготовку до для успішної самореалізаці в умовах ринкових, конкурентних відносин, розвитку підприємливості та професійного самовизначення кожного учня. З іншого боку, ще не розроблена комплексна науково обґрунтована програма формування підприємця, яка б окреслювала як науково-теоретичні підходи до вивчення цієї проблеми, механізми впровадження її в практику, так і формування ціннісних орієнтирів та створення цілісної національної моделі виховання ініціативи та підприємливості особистості.

Мета роботи. Проаналізувати науково-методичні підходи до окреслення змістового наповнення поняття «підприємливість», виявити можливості формування підприємливості в умовах сучасної початкової освіти.

Методи. Досліджувана проблема зумовила необхідність міждисциплінарного підходу з використанням інструментарію педагогіки, психології, економіки. Для досягнення мети нами використано аналітико-синтетичний методи дослідження

при аналізі джерел і науково-методичної літератури. Узагальненню результатів дослідження сприяв системний підхід.

Результати і обговорення. Міждисциплінарність дослідження вимагає уточнення змісту основного терміну в різних галузях знань. Поняття «підприємливість» є одним із базових економічних термінів, оскільки підприємництво вважається одним із секторів економіки. Термін «підприємливість» в економіці трактується як самостійна ініціативна, творча діяльність людей, спрямована на пошук нових можливостей для бізнесу, використання нових технологій, нових сфер вкладення капіталу, подолання стереотипів і обмежень заради отримання прибутку [5]. За останні десятиліття у нашій країні набула розвитку нова галузь психологічного знання – психологія підприємництва. Предметом пошуків стала наукова інтерпретація підприємництва, сучасні психологічні й соціологічні теорії походження підприємництва, його психологічні ознаки з позицій ризику, активності, творчості, лідерства. Значну увагу приділено індивідуально-психологічним рисам підприємця, соціопсихологічним типам підприємців, мотиваційним й поведінковим аспектам підприємництва, основам побудови підприємництва. Словник поведінкових компетенцій розглядає підприємливість як здатність формулювати нові ідеї або адаптувати і використовувати ті, що вже є, новим чи несподіваним чином для вирішення проблем; думати на перспективу, щоб визначити чи створити можливості з майбутнім їх розвитком [6].

Тривалий час підприємливість як якість особистості та механізми її формування перебувають у фокусі досліджень зарубіжних колег. Так, підприємливість трактується як поведінку особистості, пов’язану із ставленням або реакцією до процесів і явищ у мінливих умовах, що передбачають нові підходи до вирішення проблем [8]. На думку вітчизняної дослідниці Ю. Білової, підприємницька компетентність – це інтегральна психологічна якість особистості, яка проявляється в умотивованій здатності до творчого пошуку та реалізації нових економічних ідей і дає змогу вирішувати різноманітні проблеми в повсякденному, професійному, соціальному житті [1]. Аналіз праць

О.Білової та М. Калкан вказує на трирівневу психологічну структуру підприємництва представлену такими компоненти: 1 – мотиваційно-ціннісну (морально-етичне ставлення особистості до підприємницьких цінностей свободи вибору, самореалізації, ощадливості, толерантності, чесністі), 2 - когнітивну або знаннєво-змістову (знання); 3 – діяльнісну (практико-технологічну). Розвиток компетенції відбувається від базового, адаптаційного до творчого або інноваційного рівня. Відповідно, досягнення підприємця варіюється від базового вдосконалення чи адаптації існуючих підходів до розуміння, орієнтування та діяльність в умовах довгострокового (стратегічного) планування з оцінкою можливостей та ризиків; формування абсолютно нестандартних ідей та підходів [1; 8].

В концепції «Нова українська школа» підприємливість у поєднанні із ініціативністю розглядається як ***у***міння генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя з метою підвищення як власного соціального статусу та добробуту, так і розвитку суспільства і держави. Вміння раціонально вести себе як споживач, ефективно використовувати індивідуальні заощадження, приймати доцільні рішення у сфері зайнятості, фінансів тощо [4, с. 12]. Отже, цілком погоджуємось із думкою науковців про те, що потрібно брати до уваги «підприємливість» як компетентність, яка стосується всіх сфер життєдіяльності [7].

Державним стандартом початкової освіти (2018) сформульовано вимогу до формування ініціативності та підприємницької компетентності здобувача як розвитку самоздатності учня через підприємливість, застосування моделі відповідної поведінки (пошук альтернативи, прогноз наслідків, ухвала рішення, етичні дії), відстоювання інтересів особистого, сімейного і суспільного добробуту та сталого розвитку. Очікуваними результатами є фінансова грамотність, що передбачають ініціативність, готовність брати відповідальність за власні рішення, вміння організовувати свою діяльність для досягнення цілей, усвідомлення етичних цінностей ефективної співпраці, готовність до втілення в життя ініційованих ідей, прийняття власних рішень; вирізнення потреб своїх та

інших, пошук раціональних шляхів їх задоволення, відмова від надмірних потреб; вміння ощадно використовувати кошти та інші ресурси; прогнозування ризиків та пошук шляхів їх уникнення [3].

Досягнення наведених результатів, переважно, втілюється у змісті навчальних предметів, окреслених інваріантною частиною навчальних планів. Варто зазначити, що академічна свобода вчителя уможливлює використання у варіативній складовій спеціальних курсів. Практика засвідчує, апробацію низки авторських програм, наприклад: «Неперервна економічна освіта» (І. Сасова, О. Падалка, О. Шпак), «Основи економіки» для учнів 2–4 класів (Л. Бездольна, Р. Білан), «Економіка для молодших школярів» для учнів 3–4 класів загальноосвітніх навчальних закладів (Т. Гільберг, О. Юхимович), «Основи економіки» для 2–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (Т. Власенко, М. Гуренок, І. Дорогопулько), «Азбука економіки» (Н. Постольська, О. Куріпко), «Казкова економіка»: програма економічних знань для початкової школи на засадах етнопедагогіки (М. Чумарна), програми факультативного курсу «Основи економічних знань» для 3–4 класів загальноосвітньої школи (укладач О. Божко), роботи з дітьми дошкільного і молодшого шкільного віку з економічного виховання (Н. Смелянська), пошуково-експериментальна програма з економічної психології «Проектування наступності в розвитку економічного мислення дітей дошкільного та шкільного віку» (Н. Побірченко), Концепція розвитку економічного мислення особистості авторської школи № 37 м. Полтави (Ю. Лелюк, О. Решетняк, І. Тимченко) та ін. Детальний аналіз програм наведено у дослідженні О. Варецької [2, с. 94-112].

Висновки. У відповідь на вимоги сьогодення в національній освіті започатковано компетентнісний підхід у навчанні. Серед основних компетентностей для життя виділено ініціативність та підприємливість. Ідеї підприємливості втілено у правове та нормативно-методичне забезпечення початкової освіти, частково реалізуються на практиці.

Виявлено, що для аналізу суті «підприємливість» в педагогічній науці необхідно застосовувати інструментарій міждисциплінарних досліджень.

Представлено психологічну структуру підприємливості та вказано рівні іі формування. У перспективах подальших досліджень розробка структурно-функціональної моделі формування ініцітивності та підприємливості у молодших школярів.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ:

1. Білова Ю.А. Поняття та структура підприємницької компетентності майбутніх фахівців економічного профілю. Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти. 2013. Вип. 7. С. 15–17. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2013_7_7
2. Варецька О. В. Підготовка учителів початкових класів до економічного виховання школярів у системі післядипломної педагогічної освіти: дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Варецька Олена Володимирівна. – Запоріжжя, 2008. – 315 с.
3. Державний стандарт початкової освіти/ URL: http://dano.dp.ua/attachments/article/8.pdf
4. Нова українська школа. URL: https:// https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/07/konczepcziya.pdf
5. Словник економічних термінів. URL: https:// https://pidru4niki.com/1228032462956/politekonomiya/slovnik_ekonomichnih_terminiv_ekonomichna_teoriya_
6. Словарь поведенческих компетенций [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www. hivreforminaction.org/wp-content/uploads/2016/07/Competency-Dictionary_RUS_HIVRiA.pdf.].
7. Bacigalupo M. EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework / Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., Van den Brande, G. / Publication Office of the European Union. – Luxembourg, 2016. – P. 39.
8. Kalkan M. The Psychology of Entrepreneurship/ URL: https://www.intechopen.com/books/entrepreneurship-born-made-and-educated/the-psychology-of-entrepreneurship.

616.146-007.17-036.87-02:618.15-008.87

СТАН МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ХВОРИХ ІЗ РЕЦИДИВНИМИ ПЕРЕДПУХЛИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШИЙКИ МАТКИ

Сенчук Анатолій Якович
д.мед.н., професор, зав.кафедри
Калюжна Валентина Миколаївна
Коломейчук Валентина Миколаївна
кандидати медичних наук, асистенти
Бойко Віра Миколаївна
асистент
Кафедра акушерства та гінекології
ПВНЗ «Київський медичний університет»
м.Київ, Україна

Анотація: для визначення стану екосистеми піхви у хворих із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки ми обстежили 100 хворих. Результати вказують на переважання в них III-го і IV-го ступеня чистоти піхвової флори (до 70,0%) і наявність супутнього бактеріального вагінозу у 22,0% випадків. Бактеріологічно за частотою виявлення переважають анаеробні збудники (до 46,0% випадків) над аеробними (до 30,0% хворих). Частота виявлення ВПЛ доходить до 67,0%, з них у 17,0% це високоонкогенні види. На значне порушення екосистеми піхви вказує часте (31,0%) виявлення Candida albicans і різке зниження представників нормальної мікрофлори піхви (Lactobacillus species), які виявляються менш ніж у третини хворих.

Ключові слова: рецидивні передпухлинні захворювання шийки матки, екосистема піхви.

Передпухлинні захворювання шийки матки – одна з поширених і найбільш доступних для діагностики форм геніальної патології і, тим не менше, дуже

часто захворювання діагностується пізно, без урахування можливої наявності інфекційного чинника [1, с. 56]. Етіопатогенез захворювань шийки матки остаточно не вивчений, однак в останні роки все більше уваги приділяють ролі інфекційного чинника [2, с. 66; 3, с. 172]. Основну увагу приділяють урогенітальній інфекції (УГІ), а саме – збудникам вірусної природи (вірус папіломи людини). Разом із цим, у великій кількості випадків патологію шийки матки спостерігають у сполученні з найпростішими (уреаплазма, мікоплазма, хламідії та ін.) [4, с. 224; 5, с. 109].

Для визначення стану екосистеми піхви у хворих із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки ми обстежили 100 хворих з означеним діагнозом. Матеріал для бактеріоскопічного і бактеріологічного обстеження відбирали під час первинного звертання по допомогу за умови відсутності статевих контактів і спринцювань протягом 3-х діб, а також за відсутності прийому антисептичних і антибактеріальних препаратів протягом 2-х – 3-х тижнів. За результатами бактеріоскопічного дослідження вагінальних мазків у всіх пацієнток ми виявили III-й і IV-й ступінь чистоти вагінальної флори. У разі III-го ступеня в мазку визначали невелику кількість паличок Додерлейна, багато лейкоцитів, помірну кількість епітелію, значну кількість кокової флори. Реакція виділень була слабокислою. За IV-го ступеня чистоти палички Додерлейна відсутні, відзначалася велика кількість лейкоцитів і кокової флори. Реакція виділень у 90,0% випадків була лужна, у решті – нейтральна. У 22,0% випадків бактеріоскопічне дослідження вагінального мазка показало наявність «ключових клітин», переважання епітеліальних клітин над лейкоцитами, відсутність лактобацил у полі зору, що свідчило про наявність супутнього бактеріального вагінозу.

Мікробіологічні дослідження якісного і кількісного складу мікрофлори піхвового вмісту показали, що у 96% обстежених пацієнток мали місце дисбіотичні порушення мікробіоценозу. Це передусім проявлялося в підвищенні pH вагінального вмісту до 5,7-5,9. Виявлено зниження частоти виділення представників облігатного бактеріоценозу піхви (лакто- і

біфідобактерій). Повна відсутність лактобацил відзначена у 69,0% пацієнток. Разом із цим виявлений широкий спектр представників умовно-патогенної флори, аеробних мікроорганізмів (ентерококи, золотистий стафілокок, ентеробактерії) і анаеробів. Слід також звернути увагу на той факт, що в обстежених спостерігали значну (27,0% обстежених) контамінацію дріжджовими грибами роду Candida.

Отримані нами результати бактеріологічного дослідження посівів виділень з цервікального каналу і діагностики основних УГІ методом ПЦР хворих із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки наведені в таблицях 1, 2 і 3.

Таблиця 1

Склад та частота виявлення аеробних мікроорганізмів в обстежених пацієнток, n (%%)

Вид збудника	Основна група n=100
Staphylococcus aureus	19 (19,0%)
Staphylococcus epidermidis	26 (26,0%)
Streptococcus b.Hemolyticus	8 (8,0%)
Corinebacterium species	24 (24,0%)
Klebsiella species	20 (20,0%)
Echerichia coli	33 (33,0%)
Enterococcus	12 (12,0%)
N.gonorrhoeae	5 (5,0%)
Candida albicans	29 (29,0%)
Lactobacillus species	31 (31,0%)

Аналіз наведених у таблиці 1 результатів вказує на те, що у хворих із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки у піхвовому секреті за частотою виявлення переважають такі аеробні збудники, як Echerichia coli (33,0%), Staphylococcus epidermidis (26,0%), Corinebacterium species (24,0%), Staphylococcus aureus (19,0%). На значне порушення екосистеми піхви вказує

часте (31,0%) виявлення Candida albicans. Lactobacillus species виявлені тільки у 31,0% обстежених пацієнток.

Таблиця 2 містить дані про склад та частоту виявлення анаеробних мікроорганізмів.

Таблиця 2

Склад та частота виявлення анаеробних мікроорганізмів в обстежених пацієнток, n (%%)

Вид збудника	Основна група n=100
Gardnerella vaginalis	43 (43,0%)
Bacteroides species	27 (27,0%)
Bacteroides Melaninosenicus	26 (26,0%)2
Peptococcus species	21 (21,0%)
Peptostreptococcus species	13 (13,0%)
Clostridium species	4 (4,0%)
Bifidobacterium species	9 (9,0%)

Аналіз наведених у таблиці результатів показує, що в обстежених пацієнток у піхвовому вмісті часто виявляють такі збудники, як Gardnerella vaginalis (43,0%), Bacteroides species (27,0%), Bacteroides Melaninosenicus (26,0%), Peptococcus species (21,0%). Bifidobacterium species виявлено тільки у кожної 10-ої хворої, що вказує на значне порушення екології піхви у хворих із рецидивами захворювань шийки матки.

Таблиця 3 містить отримані нами результати ПЛР реакції з виявлення найпростіших та ВПЛ у наших пацієнток. Аналіз наведених у таблиці 3 даних вказує на значну роль найпростіших в етіології хронічного сальпінгіту і передпухлинних захворювань шийки матки. Методом ПЛР ми виявили переважання таких збудників, як Ureaplasma ur. (23,0%) і Micoplasma vag. (17,0%). У 14,0% і 9,0% випадків діагностовано відповідно Chlamidia tr. і, Trichamonas vag.

ВПЛ 6-го і 11-го типів (низького онкогенного ризику) виявлено у 21,0% пацієнток, а ВПЛ 16, 18, 31 і 33-го типів (віруси високого онкогенного ризику) у 17,0% хворих. Сполучення вірусів високого і низького онкогенного ризику (16, 18, 31, 33-го і 6, 11-го типів) діагностовано у 29,0% хворих. Якщо підсумувати всі випадки діагностики ВПЛ у пацієнток із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки, то маємо 67,0%.

Таблиця 3

Склад та частота виявлення найпростіших та ВПЛ в обстежених пацієнток, n (%%)

Вид збудника	Основна група n=100
Chlamidia tr.	14 (14,0%)
Ureaplasma ur.	23 (23,0%)
Micoplasma vag.	17 (17,0%)
Trichomonas vag.	9 (9,0%)
ВПЛ 6-го і 11-го типів (низького онкогенного ризику)	21 (21,0%)
ВПЛ 16, 18, 31 і 33-го типів (віруси високого онкогенного ризику)	17 (17,0%)
ВПЛ 16, 18, 31, 33-го і 6, 11-го типів (сполучення вірусів високого і низького онкогенного ризику)	29 (29,0%)
Асоціації збудників інфекції	6 (66,0%)

У 66 (66,0%) обстежених нами пацієнток запальний процес був спричинений мікробними асоціаціями, які представлені факультативними аеробними і більшою мірою анаеробними мікроорганізмами. Висока частота виявлення мікробних асоціацій вказує на поліетіологічність рецидивуючих передпухлинних захворювань шийки матки.

На підставі аналізу отриманих результатів бактеріоскопічних і бактеріологічних досліджень піхвового вмісту у пацієнток із рецидивними передпухлинними захворюваннями шийки матки можна зробити такі висновки:

1. Результати бактеріоскопії вагінальних мазків у пацієнток із рецидивами передпухлинних захворювань шийки матки вказують на переважання в них III-го і IV-го ступеня чистоти піхвової флори (до 70,0%) і наявність супутнього бактеріального вагінозу у 22,0% випадків.
2. Бактеріологічно за частотою виявлення переважають анаеробні збудники (до 46,0% випадків) над аеробними (до 30,0% хворих). У більшості випадків (до 56,0% випадків) запальний процес обумовлений факультативними аеробними і більшою мірою анаеробними мікроорганізмами. Висока частота виявлення мікробних асоціацій (до 66,0%) вказує на поліетіологічність рецидивів патології шийки матки і пояснює втрату нозологічної специфічності клініки.
3. В етіології рецидивів патології шийки матки провідна роль належить ВПЛ, частота виявлення яких доходить до 67,0%, з них у 17,0% – це високоонкогенні види, а також аеробним (Echerichia coli, Staphylococcus epidermidis, Corinebacterium species, Staphylococcus aureus) і анаеробним (Gardnerella vaginalis, Bacteroides species, Bacteroides Melaninosenicus, Peptococcus species) збудникам УГІ.
4. На значне порушення екосистеми піхви вказує часте (31,0%) виявлення Candida albicans і різке зниження представників нормальної мікрофлори піхви (Lactobacillus species), які виявляються менш ніж у третини хворих.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гнатко О.П., Скурятіна Н.Г., Бережна Т.А. Діагностичне значення маркерів проліферації у визначенні ступеня важкості передракових станів шийки матки. Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. ТДМУ, «Укрмедкнига», Тернопіль. 2018 . № 1, – С. 56-61.

2. Борис Е.Н., Гервазюк О.А. Опыт применения лаферомакса в комплексной терапии урогенитальных инфекций и патологии шейки матки у женщин различного возраста. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України, випуск 2 (38), 2016. – С.66-75.

3. Дубініна В.Г., Лук′янчук О.В., Пацков А.О., Кузева Н.Г. Діагностичні особливості (цитологічні, ендоскопічні, морфологічні) у пацієнток з фізіологічною ектопією з та без інфікування вірусом папілломи людини. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України, випуск 2 (38), 2016. – С.172-177.

4. Каштальян Н.М. Використання «холодної» плазми в лікуванні цервікальної інтраепітеліальної неоплазії, асоційованої з ВПЛ-інфекцією. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України, випуск 2 (38), 2016. – С.224-228.

5. Неймарк О.С., Ковалюк Т.В., Бенюк С.В. Клініко-анамнестичні предиктори розвитку патології шийки матки. Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України, випуск 2 (42), 2018. – С.108-112.

УДК 615.322:582.675.3-114-145-119.2 : [547.9:577.161.5]

ВИВЧЕННЯ ВМІСТУ ВІТАМІНУ К У ЛИСТІ BERBERIS THUNBERGII DC. У ВЕГЕТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД

Смойловська Галина Павлівна
к.фарм.н., доцент
Єренко Олена Костянтинівна
к.фарм.н., асистент
Запорізький державний медичний університет
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: Перспективними об’єктами фітотерапії є представники роду Berberis L., які традиційно використовують у народній медицині багатьох країн як жовчогінний та кровоспинний засіб. Особливий інтерес представляє вид Berberis thunbergii DC. (барбарис Тунберга), який на даний час культивують та хімічний склад якого відрізняється високим вмістом біологічно активних сполук. Метою нашої роботи було вивчення вмісту вітаміну К у листі барбарису Тунберга сорту «Атропурпуреа нана» протягом вегетаційного періоду методом УФ-спектроскопии. Встановлено, що концентрація філохінону найвища у період цвітіння та одразу після цвітіння (травень – червень місяць) та досягає 5,59 ± 0,03%. Поступово вміст вітаміну зменшується і складає 2,62 ± 0,08% у вересні. При проведенні ВЕРХ зразку Berberis thunbergii DC., зібраного у червні місяці, вміст вітаміну К складав 0,32 мг/100 г сухої лікарської рослинної сировини.

Ключові слова: Berberis thunbergii DC., вітамін К, філохінон, ТШХ, ВЕРХ.

Перспективними об’єктами фітотерапії є представники роду Berberis L., які традиційно використовують у народній медицині багатьох країн як жовчогінний та кровоспинний засіб. Родина барбарисові (Berberidaceae) налічує близько 15 родів та, за різними джерелами, від 500 до 650 видів [1, с. 41; 2, с. 9;

3, с. 570]. Представники родини присутні майже по всьому світі, але найбільше видів зростає у помірних та субтропічних зонах [4, с. 165].

Найбільш вивченим за хімічним складом з родини барбарисових є барбарис звичайний. Усі органи барбарису звичайного містять алкалоїди (основний з яких берберин), флавоноїди, дубильні речовини. Плоди барбарису, крім зазначених вище біологічно активних речовин, вміщують органічні та жирні кислоти, пектин, сахари, вітаміни, каротіноїди. Листя барбарису – вітамін С, К, флавоноїди [1, с. 42; 3, с. 571].

Особливий інтерес представляє вид Berberis thunbergii DC. (барбарис Тунберга), який на даний час культивують та хімічний склад якого відрізняється високим вмістом біологічно активних сполук. Барбарис Тунберга є одним з найпопулярніших видів барбарису в якості декоративної рослини, що дозволяє створювати на його основі бордюри та привертає увагу своїм зовнішнім виглядом, стійкістю до бактеріальних і грибкових інфекцій, морозостійкістю [5, с. 74-76; 6, с. 1].

Батьківщиною барбарису Тунберга є Японія, де він росте в горах [4, с. 165; 6, с. 1]. В Україну цей вид потрапив порівняно недавно. Спочатку вирощувався в Криму, але сьогодні барбарис Тунберга можна зустріти в будь-якому куточку України.

Барбарис Тунберга (Berberis thunbergii) - чагарник, вид роду Барбарис (Berberis) родини барбарисові (Berberidaceae). Висота варіюється від 0,3 до 2,5 м в залежності від сорту рослини та має різні форми крони: розкидисту, колоновидну, кулясту. На кожному пагоні є подекуди прості, тонкі шипи (колючки) довжиною близько 1 см. У пазусі кожної колючки утворюються сильно вкорочені пагони, на яких розташовуються пучками листя. На молодих пагонах листя ростє чергово по спіралі [7, с. 4].

Пагони тонкі, поздовжньо-ребристі, густо розгалужені у верхній частині. Кора має різний колір: жовтуватий, яскраво-червоний або пурпурово-червоний, рідше зелені, пізніше пурпурово-коричневий або бурий.

Листя ромбічно-овальне, округле або лопатчасте, на верхівці закруглене або трохи загострене, з клиновидною підставою, що разом з черешком складає довжину до 2 см, шириною 1 см, цілокрає. Колір листової пластинки залежить від сорту рослини на варіює від зеленого до жовтого, червоного, пурпурового та бардового, у тому числі ряболистого. Коли листя тільки розпускається, зазвичай воно має яскраво-зелене забарвлення. По мірі зростання барбарису вони темніють, а восени стають пофарбованими в червоний, малиновий, жовтий або оранжевий колір (рис. 1). Поверхня листових пластинок гладка, не втрачає матового блиску до самого опадання [8, с. 12-13].

Рис. 1. Зовнішній вигляд барбарису Тунберга сорту «Атропурпуреа нана»

Бруньки яйцеподібні, гострувaті, довжиною 0,5 мм, червонуваті. Квіти в небагатоквіткових (2 - 5) пучках, коротких кистях або поодинокі. Квітки зовні червонуваті, всередині яскраво-жовті, дрібні, діаметром близько 1 см, дзвоновидні. Цвітіння починається у травня і триває до 15 - 20 днів. Зазвичай воно буває незначними, а самі квітки маскуються в кроні, тому цвітіння проходить малопомітно.

Плоди коралово-червоні, блискучі, еліпсоїдальні, довжиною до 1 см, дозрівають на початку осені і довго не опадають. Плодоношення щорічне, досить рясне. Плоди барбарису Тунберга гіркуваті, оскільки містять багато алкалоїдів, в їжу непридатні [3, с. 165].

Коренева система барбарису Тунберга представлена стрижневим коренем і густою мережею тонких корінців, що знаходяться близько до поверхні ґрунту.

У народній медицині використовують плоди барбарису, кору, листя, корені. Виготовлені з барбарису лікарські збори тонізують організм у цілому і підвищують згортання крові в ньому, посилюють секрецію жовчі, сприяють її швидкому виділенню в кишечник, викликають звуження кровоносних судин, скорочення гладкої мускулатури матки [1, с. 42; 2, с. 10].

Акушери-гінекологи призначають настоянку барбарису в комплексі з основною терапією при кровотечах у післяпологовому періоді, при запальних процесах в області матки, при ендометріозі [9, с. 5].

Сучасна медицина приділяє вивченню біологічної активності окремих компонентів лікарської рослинної сировини та механізму їх дії на живий організм велику увагу з метою створення новітніх лікарських засобів. У зв’язку з цим фармакогностичне вивчення перспективних дикорослих рослин та тих, що культивуються, на території України для збільшення асортименту фітопрепаратів, що володіють кровоспинною дією, є актуальною проблемою.

Метою нашої роботи було вивчення вмісту вітаміну К у листі барбарису Тунберга сорту «Атропурпуреа нана» протягом вегетаційного періоду.

Матеріали та методи.

Для ідентифікації вітаміну К використовували метод ТШХ на пластинах «Sorbfil АФ-А» у системі бензол – петролейний ефір (1 : 1). Для цього 1 г подрібненого до розміру частинок 1 мм листя, вміщували в колбу ємністю 25 мл, додавали 10 мл гексану і перемішували протягом 2 - 3 год., фільтрували, розчинник відганяли у витяжній шафі при температурі не вище 45° С до об'єму 2 – 3 мл. 0,1 мл витягу наносили на смугу на пластину «Sorbfil АФ-А». В якості стандарту використовували філохінон (Sigma-Aldrich). Пластинку підсушували 2 хв. і хроматографували. Висушували на повітрі протягом 5 хв. і витримували в УФ – світлі протягом 2 хв.

Кількісний вміст вітаміну К у рослинний сировині визначали методом спектрофотометрії для чого аналітичну пробу рослинної сировини

подрібнювали до розміру часток, що проходять крізь сито № 10 з діаметром отвору 1 мм. Точну наважку поміщали в конічну колбу ємністю 100 мл та екстрагували тричі по 25 мл розчином спирту етилового 96%, нагрівали на киплячому водяному огрівнику 15 хв. Гарячі витяги фільтрували у колбу ємністю 100 мл так, щоб сировина не потрапила на фільтр, який промивали 10 мл спирту етилового 96%. У гарячий витяг додавали 4 мл розчину свинцю ацетату 10%, охолоджували та фільтрували у мірну колбу ємністю 100 мл, додавали спирт етиловий 96% до позначки. 5 мл отриманого розчину переносили у мірну колбу ємністю 50 мл та доводили спиртом етиловим 96% до позначки. Оптичну густину розчину вимірювали на спектрофотометрі при довжині хвилі 236 нм у кюветі з товщиною шару 10 мм. В якості розчину порівняння використовували спирт етиловий 96%. Паралельно вимірювали оптичну густину стандартного розчину філохінону (Sigma-Aldrich, 99%).

Також було проведено кількісне визначення вітаміну К методом високоефективної рідинної хроматографії на хроматографі Agilent Technologies, який укомплектований проточним вакуумним дегазатором G1379A, чотирьох канальним насосом градієнту низького тиску G13111A, автоматичним інжектором G1313A, термостатом колонок G13116A, детектором G1316A. Для проведення аналізу була використана хроматографічна колонка розміром 2,1 × 150 мм, заповнена октадецилсилільним сорбентом «ZORBAX-Rx-Sil». Ідентифікацію вітаміну К проводили за часом утримання стандарту філохінону (ч.д.а.) та спектральним характеристикам. Застосовувались наступні параметри детектування: масштаб вимірювань 1,0; час сканування 0,5 с., довжина хвилі 270 нм, час проведення аналізу 10 хв.

Результати

Виявлення вітаміну К у рослинній сировині проводили методом ТШХ. Після висушування пластин, на них спостерігали появу плям з жовто – зеленою флюоресценцією, яка свідчила про наявність вітаміну K_1 (Rf = 0,67). При обприскуванні одержаних хроматограм 5% розчином кислоти фосфорно – молібденової спостерігали буре – цегляне забарвлення плям.

Для ідентифікації речовини використовували також методи УФ – спектроскопії. Встановлені характерні фізико – хімічні показники і смуги поглинання речовини, розроблена методика кількісного визначення, модифікована до рослинних об'єктів. Доведена можливість використання інтенсивного максимуму поглинання, виявленого при 236 нм (рис. 2), що дозволило розробити метод спектрофотометричного аналізу вітаміну К у рослинній сировині барбарису. Отримані дані наведено в табл. 1.

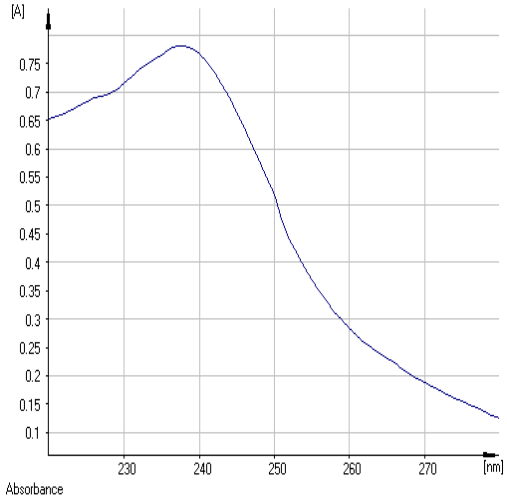


Рис. 2. УФ – спектр поглинання витягу (96 % спирт етиловий) з листя Berberis thunbergii DC., зібраного у червні 2018 р. у м. Запоріжжя

Таблиця 1

Кількісний вміст вітаміну К у листі Berberis thunbergii DC., яку заготовлено в травні – вересень 2018 р., ($\bar{x} \pm \Delta \bar{x}$ %), n = 5

Термін збору	Кількісний вміст, %
Berberis thunbergii DC., травень 2018 р.	4,84 ± 0,02
Berberis thunbergii DC., червень 2018 р.	5,59 ± 0,03
Berberis thunbergii DC., липень 2018 р.	3,27 ± 0,06
Berberis thunbergii DC., серпень 2018 р.	3,17 ± 0,04
Berberis thunbergii DC., вересень 2018 р.	2,62 ± 0,08

Одержані дані свідчать, що концентрації вітаміну К у листі барбарису Тунберга найвищій у період цвітіння та одразу після цвітіння (травень – червень місяць) досягає 5,59 ± 0,03%. Поступово вміст вітаміну зменшується і складає 2,62 ± 0,08% у вересні (рис. 3.).

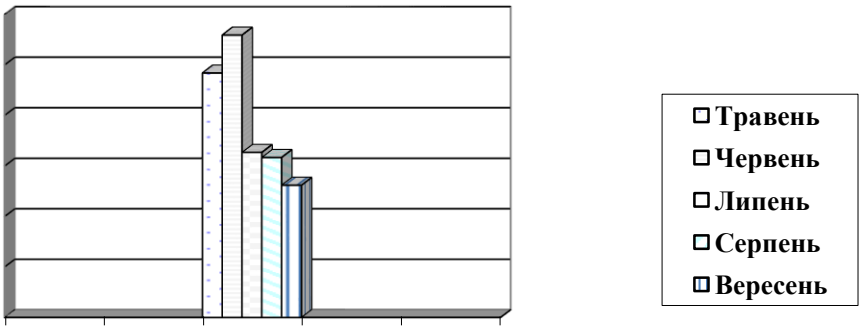


Рис. 3. Накопичення філохінону у листі Berberis thunbergii DC. у вегетаційний період

На підставі проведених досліджень було обрано зразок барбарису, що був заготовлено у червні місяці з подальшим проведенням ВЕРХ аналізу, що представлено на рис. 4.

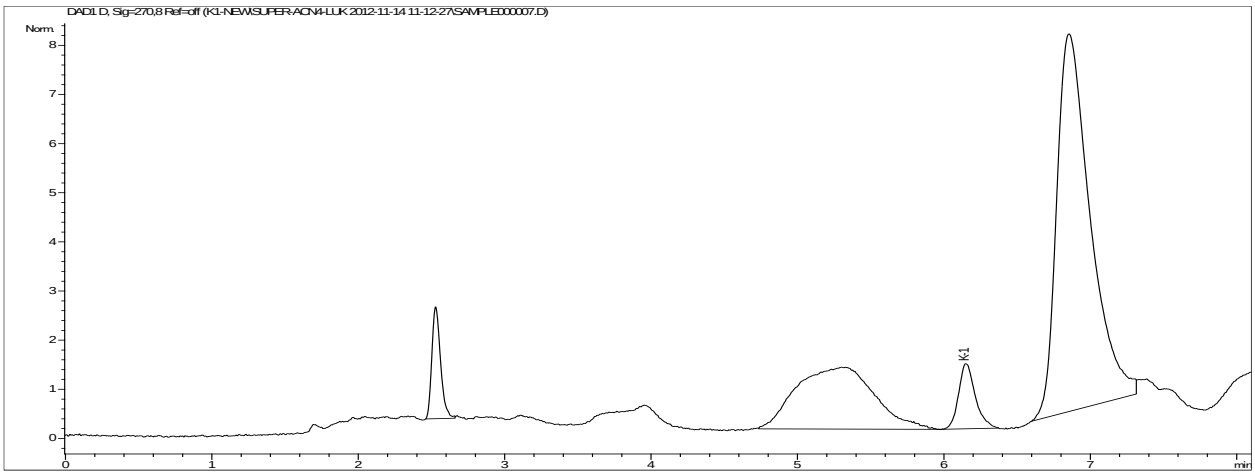


Рис. 4. ВЕРХ вмісту філохінону у листі Berberis thunbergii DC

Вміст вітаміну К за даними ВЕРХ аналізу складав 0,32 мг/100 г сухої лікарської рослинної сировини.

Висновки

Вивчено накопичення вітаміну К у вегетаційний період у листі Berberis thunbergii DC. сорту «Атропурпуреа нана». Концентрація філохінону найвища у період цвітіння та одразу після цвітіння (травень – червень місяць) та досягає 5,59 ± 0,03%. Поступово вміст вітаміну зменшується і складає 2,62 ± 0,08% у вересні.

Таким чином, листя барбарису Тунберга, містила високі концентрації біологічно активного філохінону, що можливо обумовлює кровоспинну дію досліджуваної рослинної сировини та комплексних фітопрепаратів з неї.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Fundamentals of the use of Berberis as a medicinal plant / Zuzanna Bober, Agnieszka Stępień, David Aebisher, Łukasz Ożóg, Dorota Bartusik-Aebisher // Eur J Clin Exp Med. – 2018. - 16 (1). – P. 41 – 46.

2. A comparative study of barberry fruits in terms of its nutritive and medicinal contents from CKNP region, Gilgit-Baltistan, Pakistan / Mohammad Saeed Awan, Sartaj Ali, Amjad Ali [et al.] // J. Bio. & Env. Sci. – 2014. - Vol. 5, No. 2. - P. 9 - 17.

3. Rahimi-Madiseh M, Lorigoini Z, Zamani-gharaghoshi H, Rafieian-Kopaei M.Berberis vulgaris: Specifications and traditional uses.IranJ Basic Med Sci 2017; 20:569-587. doi:10.22038/IJBMS.2017.8690

4. Antioxidant and Anti-inflammatory Compounds in the Popular Landscape Plant Berberis thunbergii var. Atropurpurea / Chuan-Rui Zhang, Robert E. Schutzki, Muraleedharan G. Nair // Natural Product Communications. – 2013. - Vol. 8. - No. 2. – P. 165 – 168.

5. Жиленко В. Ю. Интродукция некоторых видов рода Berberis L. в Белгородской области / В. Ю. Жиленко, В. И. Сорокопудов, Н. И. Мячикова // Научные ведомости. Серия Естественные науки. – 2010. - № 15 (86). – С. 72 – 78.

6. Phenolic Characterization, Antioxidant Activity,and Enzyme Inhibitory Properties of Berberis thunbergii DC. Leaves: A Valuable Source of Phenolic Acids / María del

Pilar Fernández-Poyatos, Antonio Ruiz-Medina, Gokhan Zengin, Eulogio J. Llorent-Martínez // Molecules. – 2019. – 24. - 4171; http://dx.doi.org/10.3390/molecules24224171.

7. Жиленко В. Ю. Создание исходного материала для селекции барбариса (Berberis L.) в условиях юго-запада ЦЧР : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук : спец. 06.01.05 «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» / В. Ю. Жиленко. – Рамонь, 2011. – 22 с.

8. Xu Cheng-Yuan Leaf phenology and seasonal variation of photosynthesis of invasive Berberis thunbergii (Japanese barberry) and two co-occurring native understory shrubs in a northeastern United States deciduous forest / Xu CY, Griffin KL, Schuster WS // Oecologia. – 2007. - Nov;154(1). – P. 11 - 21.

9. Бутавин Н. Ю. Традиционные и новые подходы к применению барбариса обыкновенного в борьбе за здоровье человека / Н.Ю. Бутавин, И.М. Сергеенко // V Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум» (15 февраля – 31 марта 2013 г.). – Режим доступа : http://www.scienceforum.ru/2013/9/1673.

УДК 619:636.2;572.7836616-002.3

МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД КРОВІ КОРІВ ХВОРИХ НА ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНІ ПРОЦЕСИ ПАЛЬЦЯ

Стоцький Андрій Олександрович
аспірант кафедри ветсанекспертизи, мікробіології
зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва
Стоцький Олександр Григорович
кандидат ветеринарних наук
доцент кафедри акушерства та хірургії
Сумський НАУ. м. Суми, Україна.

Анотація. За розвитку гнійно-некротичних процесів пальця у корів кількість лейкоцитів вірогідно зростає, еритроцитів невірогідно зменшується, уповільнюється ШОЕ, зменшується показник гематокриту, зростає вміст тромбоцитів.
Середній об'єм еритроцитів, середній вміст гемоглобіну та його концентрація в еритроцитах зазнають незначного збільшення, як і ширина їх розподілу.
Ключові слова. Кров, лейкоцити, еритроцити, середній об'єм еритроцитів, гемоглобін, ШОЄ.

Вступ. Хвороби дистального відділу кінцівок великої рогатої худоби, в тому числі і корів, є найбільш актуальною проблемою тваринництва, так як завдають значних економічних збитків господарствам. При гнійних і гнійно-некротичних ураженнях тканин пальців на 50% і більше зменшуються прирости у тварин на відгодівлі, бугаї-плідники знижують спермопродукцію і швидко вибраковуються. У хворих корів знижуються надої до 50%, вихід телят на 15-20% нижче, ніж від здорових [1, с. 4].
Перебіг гнійно-некротичних уражень пальців у корів супроводжується характерними клінічними ознаками так змінами показників крові.

Потреба у дослідженні крові визначається, передусім, її фізіологічним значенням і змінами, які настають у ній при різних патологічних станах.

У кров виділяються продукти життєдіяльності різних органів, за вмістом яких можна визначити їх функціональний стан [3, с. 3].

Загальний клінічний аналіз венозної крові (ЗАК) відображає загальний стан всієї системи кровотворення. Кількісне і якісне дослідження картини крові дозволяє загалом оцінити основні функції крові, наявність і активність патологічного процесу в організмі [4].

Матеріали та методи дослідження. Відбір проб крові у корів, хворих на гнійно-некротичні процеси пальця, проводили в стерильні пробірки з антикоагулянтом K_2ЕДТА Kima test об'ємом 0,5 мл і направляли до приватної ветеринарної лабораторії фірми ТОВ «Бальд» (м. Київ, Україна) для вивчення морфологічного її складу.

Результати досліджень. Результати дослідження проб крові хворих корів представлені в таблиці 1.

Як видно з даних представлених в таблиці 1 за розвитку гнійно-некротичних процесів кінцівок, спостерігаються певні зміни морфологічного складу.

Так, кількість лейкоцитів у порівнянні з інтактними тваринами зростала в 2,18 рази ($p<0,005$), що в цілому є характерним для гостро гнійного процесу.

Вміст еритроцитів також зазнавав невірогідного зростання в 1,24 рази у порівнянні з інтактними тваринами.

При визначенні концентрації гемоглобіну встановлено невірогідне, в 1.01 рази, його зростання.

Гемоглобін – це дихальний фермент крові, який міститься в еритроцитах і забезпечує транспорт кисню з легень до тканини та вуглекислоти з тканини до легень. Він входить до складу гемоглобінової буферної системи крові, яка бере участь у регуляції кислотно-основного балансу [3, с. 20].

Таблиця 1

Морфологічний склад крові корів, за гнійно-некротичних процесів пальця

Показник	№ проби, результат					M±m	Інтактні тварини
	1	2	3	4	5		
WBC (Лейкоцити), Г/л	17,9	8,4	13,9	11,9	11,3	12,68±1,76 ***	5,80±1,22
HGB (Гемоглобін), г/дл	9,6	10,3	7,3	9,7	8,9	9,16±0,58 н.д.	9,07±1,99
HCT (Гематокрит), %	29,3	30,2	21,1	28,1	34,3	28,60±2,40 н.д.	34,3±3,04.
RBC (Еритроцити), Т/л	6,9	5,9	5,3	5,6	7,4	6,22±0,45 н.д.	5,03±1.11
MCV (Середній об'єм еритроцитів), мкм ^{3}	43,0	51,0	40,0	51,0	47,0	46,40±2,44 н.д.	41,12±1,54
MCH (Середній вміст гемоглобіну в одному еритроциті), пкг	14,0	17,0	13,7	17,4	15,3	15,48±0,84 н.д.	15,3±1,23
MCHC (Концентрація гемоглобіну в еритроцитах), г/дл	32,8	34,2	34,6	34,4	32,8	33,76±0,44 н.д.	32,8±2,12
Ширина розподілу еритроцитів,%	13,3	15,0	14,3	13,9	14,6	14,22±0,33 н.д.	11,21±2,01
Тромбоцити тис/мм ^{3}	383,0	190,0	402,0	267,0	273,0	303,0±44,13 н.д.	273,01±32,14
MPV (Середній об'єм тромбоцитів), мкм ^{3}	9,5	10,5	13,9	12,3	11,4	11,52±0,84 н.д.	11,40±0,37
ШОЕ, мм/год	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,60±0,27 н.д.	2,11±0,22

Примітка: ***$p<0,005$

Таким чином, зростання концентрації гемоглобіну може свідчити про певні порушення обмінних процесів в організмів під впливом септичного вогнища в ділянці пальців.

Гематокритна величина – це відношення об’єму формених елементів крові (еритроцитів) до загального об’єму взятої на дослідження крові.

Дані наведені в таблиці свідчать, що під впливом септичного процесу пальця показник гематокриту знижувався на 16,6% у порівнянні з клінічно здоровими тваринами.

Одним із інформативних показників крові є ШОЕ.

ШОЕ не є специфічною для якого-небудь захворювання, але її зміни завжди є показником наявності патологічного процесу в організмі. ШОЕ має діагностичне та прогностичне значення і може бути показником ефективності лікування [3, с. 7]

Встановлено, що у хворих корів ШОЕ зростає невірогідно в 1,23 рази.

При вивченні середнього об’єму еритроцитів у хворих корів встановлено, що під впливом патологічного процесу пальців, їх показник зростає в 1,13 рази у порівнянні з інтактними тваринами, але є меншим середнього значення (56 мкм^3) характерного для великої рогатої худоби [3, с. 8].

При вивченні середнього вмісту гемоглобіну в одному еритроциті нами реєструвалося незначне, лише в 1,01 рази його збільшення, в той час як концентрація його в еритроцитах зростає в 1,03 рази.

Також нами вивчалася ширина розподілу еритроцитів, яка дає можливість визначити, відхилення об'єму еритроцитів від норми, а не фактичні розміри окремих клітин. Іншими словами, визначається різниця між найбільшими і найменшими еритроцитами [5].

Встановлено, що у хворих тварин відсоток ширини розподілу еритроцитів невірогідно зростає в 1,27 рази.

Однією із важливих складових крові є тромбоцити, які беруть участь у зсіданні крові, виконують деякі захисні реакції [3, с. 8].

Гнійно-некротичні процеси пальця у корів супроводжувався збільшенням їх кількості в 1,11 рази, при цьому середній об’єм тромбоцитів зростав лише в 1,01трази.

Таким чином, проведеними дослідженнями встановлено, що у крові корів під впливом гнійно-некротичних процесів пальця відмічається зміна досліджуваних показників, контроль за якими у процесі лікування (ШОЕ, кількість лейкоцитів, вміст гемоглобіну, гематокрит) може вказувати на його ефективність та видужання тварини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Никулина В.Н. Комплексный метод лечения гнойно-некротических поражений пальцев у коров (экспериментально-клиническое исследование): автореф. дис. канд.. вет наук 16.00.05 Ветеринарная хирургия, Ульяновск, 2004. 16 с.
2. http://gk-press.if.ua/rozshyfrovuyemo-zagalnyj-analiz-krovi/
3. В.І. Левченко, В.М. Соколюк, В.М. Безух, М.Я. Тишківський, В.О. Гарькавий, В.П. Надточій, В.М. Надточій, В.П. Москаленко, М.М. Костюк, Г.О. Щуревич, Л.М. Богатко, В.В. Сахнюк, В.І. Головаха, О.В. Чуб, Л.Г. Слівінська, Ш.М. Абдуллаєв. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів: Методичні рекомендації для студентів факультету ветеринарної медицини, керівників та слухачів Інституту післядипломного навчання керівників і спеціалістів ветеринарної медицини, Біла Церква, 2002. 56 с.
4. https://dila.ua/news/122019-oak.html
5. https://testresult.org/ua/opys-pokaznykiv/analiz-krovi/rdw

УДК 378

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ ВЕЛИКОБРИТАНІЇ

Танько Євгенія Владиславівна
к.п.н.,доцент кафедри іноземних мов
Національний технічний університет "ХПІ"
г.Харків, Україна
Вракіна Вікторія Вікторівна
Доцент кафедри іноземних мов
Національний технічний університет "ХПІ"
г.Харків, Україна
Беркутова Тетяна Іванівна
Доцент кафедри іноземних мов
Національний технічний університет "ХПІ"
г.Харків, Україна

Анотація: Розглянуто тенденції розвитку самостійної роботи студентів. Виявлені основні переваги модульної побудови програм навчання. Проаналізовано значення дистанційної форми навчання.

Ключові слова: тенденції, студенти, самостійна робота, університети, дистанційне навчання.

Серед великої кількості тенденцій, що виокремлюються у процесі розвитку, виділяються основні, які реалізуються в подальшому, і другорядні, або такі, що не могли здійснитися через збіг певних обставин. Так, до тенденцій розвитку вищої освіти відносять: суттєві чинники, що відбиваються на умовах і якості діяльності вищих навчальних закладів; існуючі об'єктивні суперечності, що визначаються в діяльності закладів освіти та управління ними; різноманітні умови, в яких функціонує система освіти. Цілком слушною, на нашу думку, є

точка зору В. Маслова, який зазначає, що тенденція – це узагальнююче поняття, яке втілює в собі суттєві постійні суперечності, умови, фактории тощо, які мають систематичний прояв і здійснюють суттєвий вплив на якість функціонування системи в цілому та її структурних компонентів[1, с.4].

Розглянемо тенденції розвитку самостійної роботи в університетах Великобританії з огляду на процеси її реформування.

Однією з провідних тенденцій розвитку проблем самостійної роботи студентів в університетах Великобританії в аспекті обґрунтування теорії є спрямованість на повномасштабну реалізацію особистісного та компетентнісного підходів у процесі організації самостійної роботи.

Відтак, оновлення сучасного освітнього процесу передбачає зміщення акценту з дидактичних засобів на особистість того, хто навчається, на розвиток його індивідуальності.

Саме такий підхід обумовлює специфічні особливості самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів в університетах Великобританії, дозволяє студенту розкривати власні можливості в самовизначенні, самореалізації й самоствердженні.

Отже, реалізація особистісного та компетентнісного підходів у навчанні позначається на реальній можливості кожного студента самостійно будувати власний курс, обираючи структурні елементи, що відповідають центральному базовому ядру навчальної дисципліни.

Це призводить до змін академічної організації навчального процесу і планування навчальних курсів у бік більшої гнучкості та мобільності [2, с.53].

Формування професійної компетентності майбутнього фахівця в університеті відбувається через участь студентів у діяльності наукових центрів і наукових шкіл, що сприяє поглибленню базової підготовки та професіоналізації освіти, упровадження інтегрованих навчальних програм і курсів, інтенсивних методів та технологій. Саме участь у роботі наукових лабораторій і шкіл дає можливість студентам британських університетів розвивати інтелект, творчі

здібності в процесі дослідно-експериментальної діяльності, спрямованої на розв'язання сучасних проблем професійної дійсності [3, с.118].

У змісті освіти виявлено тенденцію створення гнучких і персоніфікованих навчальних програм самостійної роботи, що враховують потреби й можливості студента, чітко визначають цілі, зміст, форми і методи самостійного опрацювання навчального матеріалу й оцінювання його результатів.

Цьому сприяє, зокрема, модульна побудова програм навчання, яка надає студентам можливість конструювання особистих програм, що складаються з певних курсів, які можуть вивчатися в довільному порядку.

Загалом модульна побудова програм навчання студентів в університетах Великобританії забезпечує [4, с.39]:

– конкретність і чіткість планування самостійної роботи студентів шляхом урахування принципів оптимізації, інтенсифікації, цілепокладання, урахування міждисциплінарних зв'язків, рівня вмотивованості студентів, ступеня їхньої готовності до практичної діяльності;

– формування у студентів культури навчальної діяльності й вироблення навичок наукової організації праці (планування часу, організація робочого місця, формування культури навчальної діяльності, варіативність видів навчально-пізнавальної діяльності);

– постійне зростання теоретичної, педагогічної компетенції тих викладачів, які беруть участь у навчальному процесі;

– системність педагогічного моніторингу якості отриманої освіти.

Проходження окремого курсу супроводжується видачею курсового сертифікату, а завершення програми – отриманням професійного сертифікату.

Закінчивши програму професійного сертифікату, студент може розпочати вивчення програм диплому master of business administration (MBA) – магістр бізнес-адміністрування (МБА).

Ці програми спираються на опрацювання конкретних професійних проблем. Програма професійного диплома вдосконалює загальні та спеціальні навички, необхідні фахівцеві, який прагне постійно підвищувати рівень своєї

компетентності та відповідати в галузі своєї професійної діяльності сучасним вимогам. Різні складові програми, у тому числі спеціально розроблені вправи й завдання, спираються на сучасні комунікативні методи, особисту і групову підтримку та навчають використовувати новітні досягнення науки й техніки у професійній діяльності [5].

Зокрема це стосується подальшої розробки дистанційної освіти (distance learning), основне значення якої полягає в забезпеченні можливості отримання основної і додаткової освіти за програмами будь-якого вищого навчального закладу без відриву від роботи або виробництва та реалізації особистісно-орієнтованого підходу в навчанні. Дистанційна освіта має значні можливості самовдосконалення в межах самоосвіти. Серед переваг цієї форми освіти слід назвати її демократичність (отримувати освіту може будь-хто, якщо в нього є доступ до Інтернету), урахування особистісних особливостей тих, хто навчається (кожен сам вибудовує свою освітню траєкторію, з огляду на власні інтереси, прагнення, здібності тощо), відсутність формальних рамок навчання (кожен має можливість рухатися своїми темпами залежно від власних особливостей сприйняття нової інформації). Відтак, набуває нового значення прагнення і позитивне ставлення студентів до саморозвитку та самовдосконалення, органічне поєднання в освітньому процесі навчання та самонавчання, творче піднесення особистості, опанування інноваційних технологій та їх використання у процесі професійної підготовки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Маслов В. Моделювання у теоретичній і практичній діяльності в педагогіці / В. Маслов // Післядипломна освіта в Україні. – 2008. – № 6. – С. 3–9.

2. Kogan M. Educational Accountability: an Analytical Overview / M. Kogan. – London: Hutchinron, 1986. – 81 p.

3. Роджерс К. Человекоцентрированный подход в образовании, психотерапии, психологии; пер. с англ. / К. Роджерс. – Ростов-н/Д., 1996. – 244 с

4. Modular programme for supervisory development / J. Propenko, J. White, L. Bittel, R. Eckles. – Switzerland, Geneva: Introductions and Trainers. – 1976. – P. 39.
5. Centre for Educational Research and Innovation (CERI) – Evidencebased Policy Research in Education [Electronic resource]. – Access mode: http://www.oecd.org/edu/ceri/evidenceineducationlinkingresearchandpolicy.htm – The title from the screen.

УДК 633.31:631.674.6

ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЙНИХ ПРЕПАРАТІВ НА НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ, СИМБІОЗ ТА КОРЕНЕВУ СИСТЕМУ ЛЮЦЕРНИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Тищенко Олена Дмитрівна
к.с.-г.н., с.н.с.
Тищенко Андрій Вікторович
к.с.-г.н.
Лавриненко Юрій Олександрович
д.с.-г.н., професор
Марченко Тетяна Юріївна
к.с.-г.н., с.н.с.
Коновалова Віра Миколаївна
аспірант
Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук
м.Херсон, Україна

Анотація. Розробка та наукове обґрунтування технологічних прийомів підвищення насіннєвої продуктивності люцерни, азотфіксуючої здатності та накопичення кореневої маси у ґрунті в рік посів Найбільший врожай насіння у сортів люцерни було отримано при застосуванні цианобактеріального препарату та склало у сорту Зоряна 361,11 кг/га та 456,35 – у сорту Унітро. Найбільша маса спостерігалася у сортів Зоряна й Унітро при застосуванні цианобактеріального препарату 5,76 та 5,80 т/га, відповідно, тоді як на контрольних варіантах становила 4,52 й 4,50 т/га. Найбільша азотфіксація у сортів люцерни Унітро й Зоряна становила при використанні цианобактеріального препарату та склала 222,49 й 227,59 кг/га, відповідно.

Ключові слова: люцерна, сорти, коренева маса, азотфіксація, бактеріальні препарати

Вступ. Серед багаторічних кормових трав найбільшу популярність і поширення в світі набула люцерна. Люцерна позиціонується як рішення проблеми рослинного білка в кормах тварин. Але практична цінність люцерни не обмежується тільки її кормовими якостями. Вона також виконує інші важливі функції: агротехнічні, біологічні, агроекологічні [1, с. 21].

Внаслідок інтенсивних методів ведення землеробства, ґрунти поступово втрачають агрономічні цінні властивості: зменшення вмісту гумусу, зниження поглинаючої і водоутримуючої здатності, руйнування структури, збільшення щільності будови, тощо. Ці процеси розвиваються повільно, вочевидь не проявляються і найчастіше тривалий час не викликають тривоги за родючість ґрунту. Насправді ж насувається серйозна небезпека – виснаження ґрунтів, а відповідно і зниження родючості. В результаті відсутності або порушення науково обґрунтованих сівозмін, вирощування економічно прибуткових монокультур (соняшник, ріпак), а також недостатнього внесення мінеральних і органічних добрив, відбувається виснаження ґрунту й фактично його знищення [2, с. 44].

Вирішення цієї проблеми можливе при розміщенні в сівозмінах багаторічних бобових трав, зокрема люцерни. Вона завдяки своїй потужній кореневій системі пронизує великий об'єм ґрунту, при цьому покращуючи його фізико-хімічні властивості: шляхом зниження щільності будови ґрунту, збільшенням загальної порозності та обсягу пір. При цьому зростає польова вологоємність і вміст водоміцних агрегатів в орному шарі [3, с. 1903].

Також люцерна збагачує ґрунт азотом, накопичує велику кількість пожнивних залишків, кореневої маси, покращує структуру ґрунту, знижує дію водної та вітрової ерозії, є добрим попередником для багатьох сільськогосподарських культур. Однак розширення посівних площ цієї цінної кормової культури не відбувається через відсутність у достатній кількості посівного матеріалу, що в свою чергу пов'язано з низькою насіннєвою продуктивністю [4, с. 15].

Підвищення урожаю насіння люцерни надзвичайно важливе і складне питання, яке можливо вирішити шляхом створення сортів з високою насіннєвою

продуктивністю, а також розробки більш досконалої технології вирощування. Суть якої зводиться до доповнення звичайної агротехніки комплексом спеціальних прийомів, які прямо чи побічно поліпшують процеси росту і розвитку, утворення генеративних органів та підвищують врожайність насіння люцерни [5, с. 18].

Для отримання високих стійких урожаїв насіння люцерни необхідно створити оптимальні для росту та розвитку рослин умови. Ефективним фактором впливу на урожай насіння люцерни є бактеріальні добрива. Інокуляція насіння бактеріальними добривами збільшує об’єм кореневої маси, активізує симбіотичні процеси, підвищує стійкість рослин до стресових факторів зовнішнього середовища, що є дуже важливою умовою для підвищення насіннєвої продуктивності. Використання бактеріальних препаратів стимулює формування додаткового врожаю, накопичення органічної речовини (у виді кореневих залишків) та симбіотичного азоту, при цьому знижуючи внесення мінеральних добрив для наступних культур не забруднюючи екологію.

У зв'язку з цим пошук нових форм ефективних бактеріальних добрив і оптимальних способів їх використання є актуальною проблемою в технології вирощування люцерни та сільському господарстві вчасності.

Мета роботи. Розробка та наукове обґрунтування технологічних прийомів підвищення насіннєвої продуктивності люцерни, азотфіксуючої здатності та накопичення кореневої маси з використанням різноманітних бактеріальних препаратів.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводилися на протязі 2016–2018 рр. на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН України. У ґрунтово-кліматичному відношенні розташоване в степовій зоні на Інгулецькому зрошуваному масиві.

Метод закладки польового досліду – розщеплені ділянки. Головні ділянки (фактор А) – сорти люцерни (Унітро і Зоряна); суб-ділянки (фактор В) – обробка насіння бактеріальними препаратами: 1 – контроль (без обробки); 2 – Ризобофіт; 3 – Комплекс біопрепаратів; 4 – Цианобактеріальний консорціум і 5

– Цианобактеріальний препарат. Строк сівби ранньовесняний. Посів широкорядковий з міжряддям 70 см. Площа посівної ділянки – 60 м^2, облікової Статистична обробка врожайних даних проводилась методом дисперсійного аналізу [6, с. 158]. Вивчення розподілу коренів методом відмивання дозволило визначити масу і процентний їх розподіл (після збирання) по шарах ґрунту через кожні 10 см [7, с. 201]. Азотфіксацію визначали методом балансу [8, с. 94].

Результати досліджень та їх обговорення. Отримані експериментальні дані свідчать, що в середньому за роки досліджень насіннєва продуктивність люцерни другого року життя в умовах природнього зволоження в середньому за 2016-2018 рр. у сорту Унітро склала 391,27 кг/га, що вище на 29,74%, ніж у сорту Зоряна (табл. 1).

На контрольному варіанті урожайність насіння у сорту Зоряна становила 234,13 кг/га, у сорту Унітро – 307,54 кг/га. Застосування бактеріальних препаратів сприяло збільшенню врожайності насіння за рахунок більш потужній кореневій системі та підвищенню рівня симбіотичної фіксації. Найбільший врожай насіння у сортів люцерни було отримано при застосуванні цианобактеріального препарату та склало у сорту Зоряна 361,11 кг/га та 456,35 – у сорту Унітро.

Разом зі збільшенням врожайності насіння відбуваються й зміни параметрів накопичення повітряно-сухої кореневої маси та азотфіксації.

Накопичення сухої маси коренів по варіантах досліду має також істотні коливання залежно від застосування бактеріальних препаратів. Найбільша маса спостерігалася у сортів Зоряна й Унітро при застосуванні цианобактеріального препарату 5,76 та 5,80 т/га, відповідно, тоді як на контрольних варіантах становила 4,52 й 4,50 т/га.

Таблиця 1

Урожайність насіння люцерни, накопичення повітряно-сухої кореневої маси у шарі ґрунту 0-50 см та фіксація атмосферного азоту рослинами люцерни залежно від сорту та застосування бактеріальних препаратів, (середнє за 2016-2018 рр.)

Сорт (фактор А)	Застосування бактеріальних препаратів (фактор В)	Урожайність насіння, кг/га	Накопичення повітряно-сухої кореневої маси, т/га	Фіксація атмосферного азоту, кг/га
Унітро	контроль 1 (без обробок)	307,54	4,50	161,98
	Ризобофіт	369,05	4,60	193,18
	Комплекс біопрепаратів	398,81	5,00	205,03
	Цианобактеріальний консорціум	424,60	5,62	215,27
	Цианобактеріальний препарат	456,35	5,80	222,49
	середнє	**391,27**	**5,10**	**199,59**
Зоряна	контроль 1 (без обробок)	234,13	4,52	168,35
	Ризобофіт	271,83	4,72	193,87
	Комплекс біопрепаратів	303,57	5,08	213,13
	Цианобактеріальний консорціум	337,30	5,62	220,26
	Цианобактеріальний препарат	361,11	5,76	227,59
	середнє	**301,59**	**5,14**	**204,64**
Оцінка істотності часткових відмінностей				
$НІР_{05}$	А	23,76	0,228	4,40
$НІР_{05}$	В	18,61	0,209	10,35
Оцінка істотності головних ефектів				
$НІР_{05}$	А	10,63	0,114	1,97
$НІР_{05}$	В	13,16	0,148	7,32

Фіксація атмосферного азоту рослинами люцерни другого року життя на контрольному варіанті у сорту Унітро складала 161,98 кг/га, а у сорту Зоряна − 168,35 кг/га. Найбільша азотфіксація у сортів люцерни Унітро й Зоряна становила при використанні цианобактеріального препарату та склала 222,49 й 227,59 кг/га, відповідно.

Встановлено, що між врожайністю насіння, накопиченням кореневої маси та азотфіксацією сортів люцерни існує тісний прямий кореляційний зв'язок (рис. 1, 2).

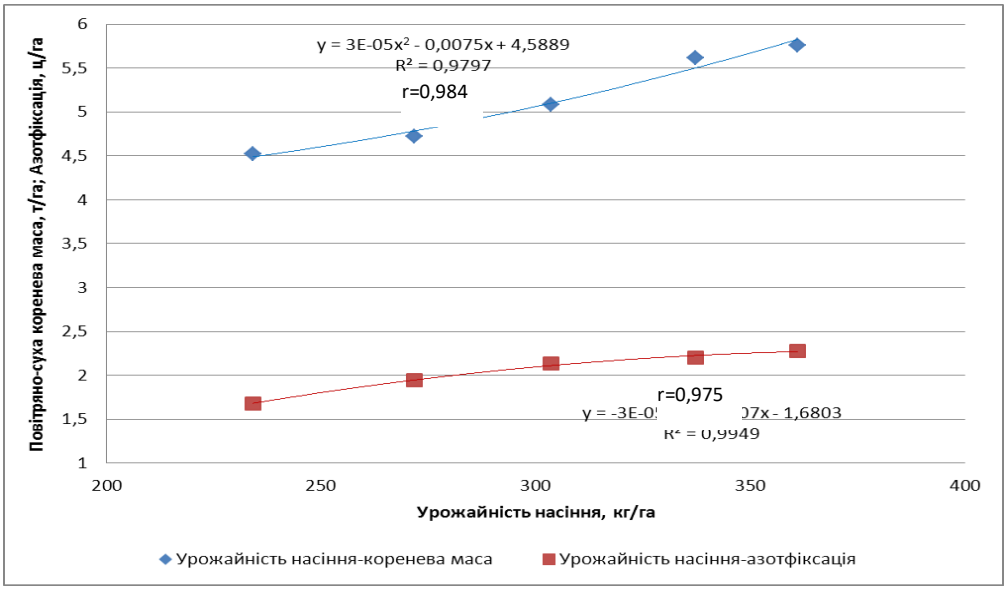


Рис. 1. Поліноміальна лінія тренду залежності між врожайністю насіння, накопиченням кореневої маси та азотфіксацією у сорту Зоряна, 2016–2018 рр.

Зокрема, коефіцієнт кореляції між врожайністю насіння та накопиченням кореневої маси у сорту Унітро становив r = 0,925, а у сорту Зоряна r = 0,984. Високим він був між врожайністю насіння та азотфіксацією у сорту Унітро r = 0,992 й r = 0,975 у сорту Зоряна.

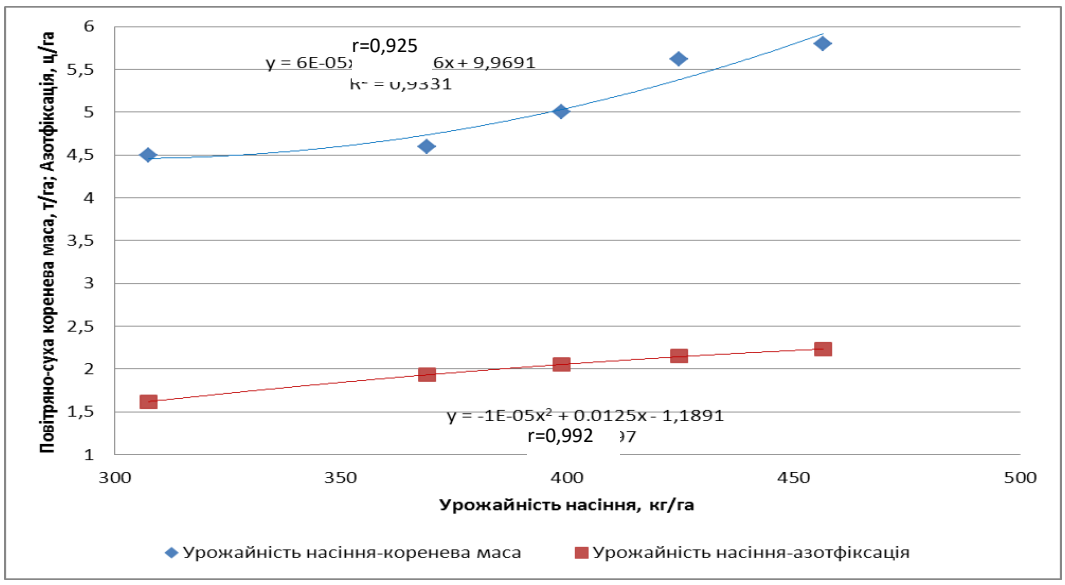


Рис. 2. Поліноміальна лінія тренду залежності між врожайністю насіння, накопиченням кореневої маси та азотфіксацією у сорту Унітро, 2016–2018 рр.

Також існує тісний зв'язок між накопиченням кореневої маси та азотфіксацією сортів люцерни (рис. 3, 4). Коефіцієнт кореляції між накопиченням кореневої маси та азотфіксацією у сорту Унітро становив r = 0,888, а у сорту Зоряна r = 0,931.

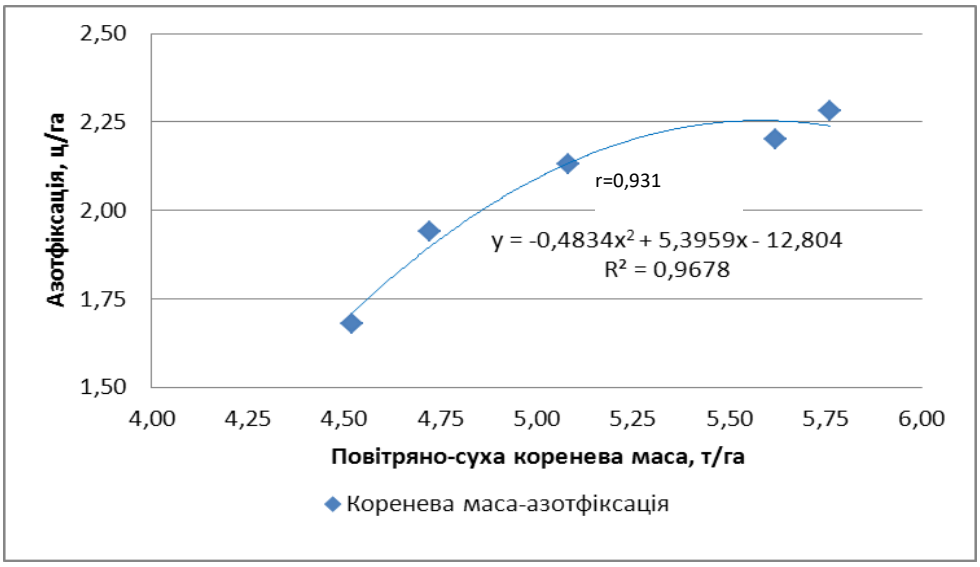


Рис. 3. Поліноміальна лінія тренду залежності між накопиченням кореневої маси та азотфіксацією у сорту Зоряна, 2016–2018 рр.

За даними дисперсійного аналізу встановлено, що найбільший вплив на урожайність насіння, накопичення кореневої маси та азотфіксацію сортів люцерни надавали бактеріальні препарати частка впливу становила 49,4%,

94,6% та 96,1%, відповідно. Це підтверджує те, що основним фактором формування врожайності насіння, накопичення кореневої маси та азотфіксації є бактеріальні добриво. Сорт мав вплив на насіннєву продуктивність рослин 24,5%, на накопичення кореневої маси та азотфіксацію 0,1 та 1,4%, відповідно.

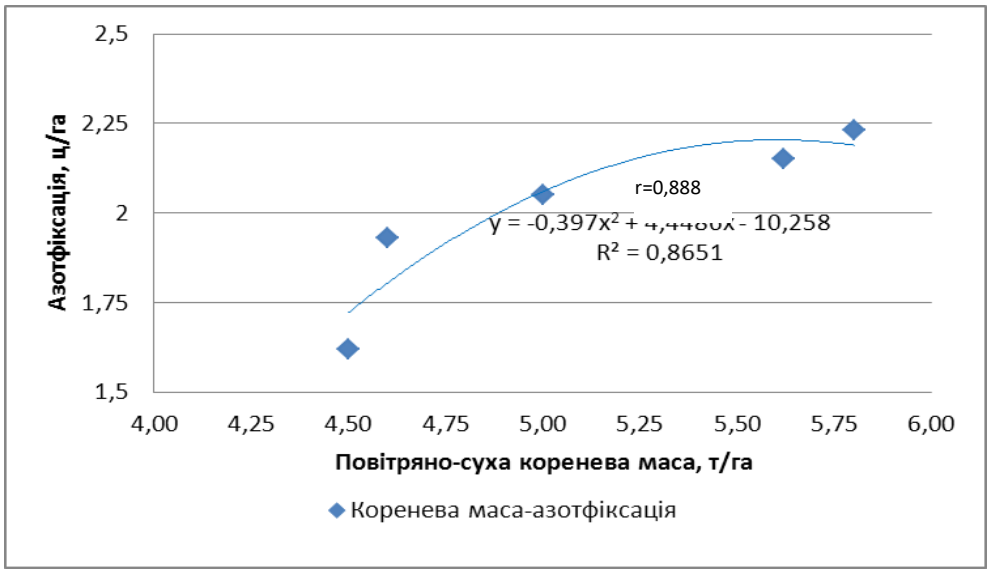


Рис. 4. Поліноміальна лінія тренду залежності між накопиченням кореневої маси та азотфіксацією у сорту Унітро, 2016–2018 рр.

Висновки. Найбільший врожай насіння та накопичення кореневої маси було отримано у сорту Унітро за обробки насіння цианобактеріальним препаратом 456,35 кг/га й 5,80 т/га, відповідно. Процес азотфіксації найбільш інтенсивно відбувався у сорту Зоряна за обробки насіння цианобактеріальним препаратом та становив 227,59 кг/га. Найбільший вплив на урожайність насіння, накопичення кореневої маси та азотфіксацію сортів люцерни надавали бактеріальні препарати частка впливу становила 49,4%, 94,6% та 96,1%, відповідно. Коефіцієнт кореляції між накопиченням кореневої маси та азотфіксацією у сорту Унітро становив r = 0,888, а у сорту Зоряна r = 0,931.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Orloff S. Intermountain alfalfa management. University of California, Division of Agriculture and Natural Resources. 1997. 138 p.

2. Nicole Tautges, Claire Flavin, Thomas Michaels, Nancy Ehlke, John Lamb, Jacob Jungers, Craig Sheaffer. Rotating alfalfa with dry bean as an alternative to corn-soybean rotations in organic systems in the Upper Midwest. *Renewable Agriculture and Food Systems*. February 2019. Vol. 34, Issue 1. pp. 41–49. https://doi.org/10.1017/ S1742170517000321.

3. Tawfik El Moussaoui, Laila Mandi, Said Wahbi, Salvatore Masi, Naaila Ouazzani. Soil proprieties and alfalfa (*Medicago sativa* L.) responses to sustainable treated urban wastewater reuse. *Archives of Agronomy and Soil Science.* 2019. Vol. 65, Issue 13. pp. 1900–1912.

4. Царев А. П., Царева М. А. Агробиологические основы формирования высокопродуктивных агрофитоценозов люцерны на корм и семена в Поволжье. Саратов: ООО «Новый вектор», 2010. 262 с.

5. Шеуджен А. Х., Онищенко Л. М., Хурум Х. Д. Плодородие почвы и продуктивность люцерны при внесении микроудобрений. *Плодородие.* 2006. №1. С. 18–19.

6. Ушкаренко В.О., Нікішенко В.Л., Голобородько С.П., Коковіхін С.В. Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві та рослинництві: Навчальний посібник. Херсон: Айлант, 2008. 272 с.

7. Станков Н. З. Корневая система полевых культур. М.: Колос, 1964. 280 с.

8. Посыпанов Г. С. Методы изучения биологической фиксации азота воздуха. М. : Агропромиздат, 1991. 300 с.

АВТОБІОГРАФІЯ У СУЧАСНИХ АНГЛОМОВНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Трачук Катерина Василівна
аспірантка кафедри теорії і методики
української і світової літератури
Тернопільський національний
педагогічний університет ім. В. М. Гнатюка

Анотація У статті досліджено різницю між поняттями автобіографія, історія життя та історія з життя. Виділено основні критерії розрізнення, а також функції історії життя, автобіографії та історії з життя. Розглянуто норми запису автобіографії, а також поради щодо успішного її написання.
Ключові слова: автобіографія, автобіографічний наратив, методика запису, історія з життя, фольклорний матеріал, наративні історії.

Особиста історія життя людини, її індивідуальний досвід, її автобіографія сьогодні є одним із актуальних напрямків сучасної гуманітаристики.

Про суспільне зацікавлення особистою автобіографією людини свідчить той факт, що нобелівську премію з літератури у 2015 році отримала Світлана Алексієвич, автор, що працює у жанрі документалістики (за серію книг, створених на основі автобіографічних наративів).

Людина прагне побачити історичні події через призму своєї індивідуальної автобіографії. «Розповідь про власне життя виростає безпосередньо з людського бажання творення власного життєпису. Такий творчий процес, свідомий чи несвідомий, знаходимо в кожному людському оповіданні, тому, зосередившись на індивідуальній долі, ми зможемо дійти до різних за характером людських переживань, уявлень, дій,» засвідчує відома польська фольклористка, Дорота Симонідес.

Можемо зробити припущення, що уся усна фольклорна проза історичного характеру колись виповідалася не як окремі, відірвані від життя тексти, а як

частина минулого людини, або ж когось із її найближчого оточення (матері, батька, діда, бабці тощо).

Не випадковою є увага, яку приділяють питанню особистої біографії сучасні дослідники. Джеф Тодд у своїй праці «The Life Story» дає визначення біографії як «історії з життя конкретної людини», а біограф – це історик, життєвий письменник, який прагне пояснити та описати обставини життя особистості [5, с. 277]. Джеф Тодд пропонує розрізняти автобіографію, історію життя та історію з життя. Щодо різниці між історією з життя та історією життя, дослідник встановлює, що історія з життя — твориться, вона є, а історія життя — віднаходиться. Мова історії з життя наповнена силою, тоді, коли мова історія життя — знаннями і її можна дослідити [5, с. 280].

Дослідник Еліот Орінг у своїй праці «Generating Lives: The Construction of an Autobiography" встановлює, що відмінність між автобіографією та історією життя полягає в тому, що саме історія з життя отримується за іншою методикою - за допомогою проведення інтерв'ю. Вона виникає з розмови між двома людьми, а тому, автор наголошує на тому, що її варто фіксувати максимально точно і повно [4, с. 242].

Історії життя притаманна розповідь від першої особи, завдяки чому створюється ілюзія, що між читачем та розповідачем нічого не стоїть. Саме розповідь від першої особи, а також звернення до особистого досвіду та унікальність описаних подій є основними властивостями розповіді [4, с. 246].

Дослідниця Барбара Крішенблат-Гімблет вважає, що історія життя дає можливість вивчати культуру з точки зору інсайдера та показати, як переживються ті чи інші події [3, с. 124].

Роберт Аткінсон виділяє такі функції історії життя як психологічна, соціальна, містична та космологічна [2, с. 6]. Щодо психологічної функції — дослідник трактує її як необхідність зосередження на діалекті конфліктів. Саме ця функція використовується для перегляду життя як суб'єктивно так і об'єктивно. Розповіді допомагають прояснити досвід, а також висвітлюють гармонію думок та почуттів.

Соціальна функція полягає в обміні інформацією, що дає змогу зрозуміти спільність з іншими людьми, а, як результат, відчувати себе більш пов'язаним з історією та соціальними взаємодіями [2, с. 9].

Містична функція, як її визначає Роберт Аткінсон, служить для пробудження почуття подиву. Це стосується безпосередньо кола життя, що вміщений у певний часовий континуум, а також детермінований культурним контекстом. Містична функція визначає контакт із Святим, вічним, духовним. Історії пов'язують особистість із душею життя. Все, що найбільше підкреслюється або на чому наголошується в історії життя, показує, що є найважливішим для нас [2, с. 10].

Космологічна функція, за Р. Аткінсоном, слугує для висвітлення нашого Всесвіту, показує, як ми бачимо Всесвіт, як визначаємо нашу роль і місце в ньому [2, с. 13].

Дослідник Роберт Аткінсон також вказує на те, що автобіографія — це дослідження внутрішньої сфери, процес заглиблення в себе та ведення тієї інформації, яка похована в наших серцях, тобто наші переживання та почуття, які є найбільш важливі для нас. Всі автобіографічні твори, на думку дослідника, є духовними, оскільки людина до того часу досягає зрілості, знаходиться у тому віці, щоб роздумувати над власним досвідом, укласти його у вірному порядку та зробити свій голос почутим, щоб, таким чином, надати автобіографії життя та автентичності [2, с. 16].

Автобіографія не має правил чи якихось обмежень у написанні, єдине правило — писати про себе. Роберт Аткінсон дає такі поради для написання автобіографії:

1. «Напиши для себе» — тобто дослідник говорить про те, щоб людина написала про свою життєву історію для свого Задоволення, не намагаючись справити враження на когось, окрім себе.

2. «Слухати свій внутрішній голос» — автор стверджує, що потрібно звільнити себе від всіх обмежень чи заборон, дозволити своїм природнім прагненням чи потребам до самовираження вийти із внутрішнього світу.

3. «Нехай ваші найглибше почуття стануть вашим провідником» — автор цією порадою стверджує, що справжні, глибокі почуття найкраще пояснюють те, хто ми є насправді [2, с. 57]..

На думку дослідника, історію життя пов'язує із автобіографію лише те, що вони забезпечують запис особистої істини, однак, водночас їх розмежовує метод отримання інформації: якщо автобіографії пише одна і та ж людина то історії життя — це співпраця двох людей [2, с. 64].

Історія життя забезпечує чіткий і впорядкований запис особистої історії, що складається як з факту (конкретної історичної події), так і художньої фантастики (оскільки людина не може точно пригадати ті чи інші обставини достеменно).

Головними етапами для інтерв'юера є попереднє планування та підготовка самого інтерв'ю, а також процес проведення інтерв'ю, запис на аудіо чи відео стрічку, розшифровка інтерв'ю з питаннями та коментарями. Однак дослідник наголошує, що «наперед продумані питання можуть привести до знецінення інтерв'ю», оскільки розповідь опонента може вимагати інших запитань.

Основними критеріями для успішного проведення інтерв'ю є відкритість: інтерв'ю не повинно бути формальним, розмова має бути відбуватись вільно. Також важливим є те, щоб інтерв'юер був чуйним та хорошим гідом — постійно знаходитися у пошуку сигналів про те, коли задати те чи інше питання та яким чином це зробити.

Дослідниця Діанова Т. Б. вважає, що особистою історією можна назвати автобіографію, біографічні інтерв'ю тощо. Вона вказує, що усному наративу автобіографічного характеру притаманні такі риси, як необхідність у слухачеві, потреба в комунікативній підтримці, що реалізується в діалогічному мовленні. Тематика наративних історій спровокована подіями з життя. Розповідач за предмет передачі бере зазвичай власний досвід [1, с. 6].

Отже, історія життя — це перевірена часом форма для найкращого передання емоції чи досвіду, які ми отримали внаслідок тих чи інших подій.

Історія життя та автобіографія відіграють важливу роль у дослідженні взаємозв'язку людини та культури. В автобіографічних текстах інформатор стає безпосередньо головним героєм. Автобіографія — це текст про самого себе, тоді як історія життя це текст, який записаний із усного наративу автобіографічного характеру та реалізується в діалогічному мовленні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дианова, Т.Б. Автобиографический дискурс и устная фольклорная традиция: к методологии исследования [Текст] / Т.Б. Дианова // Традиционная культура. - 2009. - № 4. - С. 4-10.
2. Atkinson, R. The Gift of Stories: Practical and Spiritual Applications of Autobiography, Life Stories, and Personal Mythmaking, Westport 1995.
3. Kirshenblatt-Gimblett, B. Authoring Lives, "Journal of Folklore Research", 1989, Vol. 26, No 2, pp. 123–149.
4. Oring, E. Generating Lives: The Construction of an Autobiography, "Journal of Folklore Research", 198 7. Vol. 24, No 3, pp. 241–262.
5. Titon, J. T. The Life Story, "The Journal of American Folklore", 1980, Vol. 93, No. 369. pp. 276–292.

УДК 811.161.1

ИЗУЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НА ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОМ КУРСЕ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЕ

Хамраева Ёркиной Набижановна
к.ф.н., доцент
Амонов Мухаммад Отабек угли
студент
Каршинский государственный университет
г. Карши, Узбекистан

Аннотация: В статье рассматриваются сложные предложения русского языка в сопоставлении с узбекскими. Объясняется причина трудности усвоения русских сложносочиненных и сложноподчиненных предложений учащимися национальных групп, а также анализируются пути предотвращения ошибок при составлении грамматически правильно построенных предложений.

Ключевые слова: сложные предложения, грамматические правила, синтаксические законы, синтаксические конструкции, структура сложного предложения, причастные обороты, послелоги.

«Пропедевтический курс русского языка» (которому отводится 114 часов) как основная дисциплина изучается на 1-2 курсах направления бакалавриата «Русский язык и литература в иноязычных группах» (в данном случае – это национальные, т.е. узбекские группы). Данная дисциплина охватывает все разделы современного русского литературного языка и ставит перед собой цель – совершенствование устной и письменной речи студентов, обобщение, систематизация и углубление знаний по русскому языку. По окончании курса студенты должны знать все разделы языка, свободно выражать свои мысли на изучаемом языке, при этом уметь правильно составлять простые и сложные предложения.

Сейчас русский язык в нашей республике не входит в число иностранных языков, таких как английский, немецкий, французский и другие. Однако уровень владения молодежью русским и одним из этих иностранных языков – одинаков, так как у учащихся средних школ, особенно в отдаленных районах, нет непосредственной коммуникации на данных языках. Поэтому в процессе изучения синтаксических конструкций, а также грамматических правил в целом, учащиеся национальных групп сталкиваются с некоторыми трудностями. Между синтаксическими законами узбекского и русского языков есть немало общего: так, например, многие типы предложений в обоих языках одинаковы по своей структуре; в основном сходны наиболее употребительные способы выражения главных и второстепенных членов предложения. Однако между узбекским и русским языками имеются довольно существенные различия в способах построения предложений, выражающих в обоих языках один и тот же смысл.

Следует отметить, что большинство выпускников сельских школ не умеют строить сложные предложения, допускают большое количество неточностей грамматического характера. В письменных работах часты ошибки в расстановке знаков препинания в сложных предложениях. Наибольшие трудности для узбекских студентов представляет усвоение правил построения сложноподчиненных предложений. В узбекском языке не получили широкого развития подчинительные союзы, и поэтому русские придаточные предложения во многих случаях передаются в узбекском языке при помощи особых причастных оборотов в сочетании с падежными суффиксами, а иногда с послелогами или при помощи отглагольных именных образований в сочетании с падежными суффиксами или иногда с послелогами. «Как известно, каждый. Кто изучает второй язык склонен рассматривать нормы изучаемого языка с точки зрения своего родного языка, подменять грамматические нормы изучаемого языка нормами родного языка, несмотря на их подчас резкие различия» [1, с. 5].

Как правило «Сложное предложение представляет собой структурное, смысловое и интонационное единство» [4, с. 132] и отличается от простого,

прежде всего, характером образующих его компонентов, связь между которыми может быть сочинительной или подчинительной. Как в узбекском, так и в русском языке сложные предложения делятся на три группы: 1) сложносочиненные; 2) сложноподчиненные; 3) бессоюзные сложные предложения. В каждом из сравниваемых языков сложносочиненные предложения состоят из двух или нескольких простых, соединенных сочинительными союзами. Эти общности предоставляют легкое усвоение материала при изучении другого языка. Однако студенты затрудняются при изучении сложноподчиненных предложений. По пропедевтическому курсу русского языка на изучение сложноподчиненных предложений отводится всего лишь два часа. На наш взгляд, такое количество не достаточно для усвоения столь сложного материала.

Сложноподчиненные предложения составляют содержательное, грамматическое и интонационное целое, где одна часть подчиняется другой в семантическом и грамматическом плане. Как известно, в русском языке сложноподчиненные предложения соединяются обычно при помощи относительных слов (кто, что, который, где, куда) и подчинительных союзов (если, так, как, чтобы, хотя и др.). Если в русском языке «подчинительные союзы присоединяют придаточные части к главным частям сложноподчиненного предложения» [3, с. 222], то в узбекском для оформления сложной мысли, наряду с союзными сложноподчиненными предложениями, часто используется другая конструкция предложений. Эта конструкция с точки зрения русской грамматики может быть рассмотрена только как особый оборот внутри простого распространенного предложения. Для передачи русских сложноподчиненных предложений в узбекском языке в основном используются деепричастные обороты. Этот оборот, являясь фактически логическим эквивалентом придаточного предложения, служит оригинальным способом оформления мысли, осложненной наличием в придаточной части самостоятельного, грамматически выраженного подлежащего.

Рассмотрим ненсколько примеров:

1. Biz manzilga yetib kelganimizda hali quyosh botmagan edi (буквально: При нашем доходе до назначенного места солнце еще не зашло). При правильном переводе на русский язык данное предложение имеет такое построение: «Когда мы дошли до назначенного места, солнце еще не заходило».

2. Bu maktubni menga yetkazgan odam ertaga Samarqandda bo'ladi (буквально: Это письмо передавший мне человек завтра в Самарканде будет). Правильный перевод: Человек, который передал мне это письмо, завтра будет в Самарканде.

3. Onam xursand bo'lsin deb, hamma yoqni tozaladik (буквально: Маму обрадовать в целях мы убрали весь дом). Правильный перевод: Чтобы обрадовать маму, мы убрали весь дом.

3. Men kutubxonadan o'zimga kerakli kitoblarni oldim (буквально: Я взял в библиотеке нужные мне книги). Правильный перевод: Я взял в библиотеке книги, которые нужны мне.

Как видим из примеров, только в последнем предложении буквальный перевод соответствует предложению, составленному на основе грамматических правил русского языка. В узбекском языке придаточное предложение русского сложноподчиненного предложения, стоит перед главным, всегда предшествуя тому члену главного, к которому непосредственно относится. Не знание грамматических правил построения русских сложноподчиненных предложений приводит к тому, что студенты часто прибегают к буквальному переводу, которые указаны выше.

В заключение следует подчеркнуть, что поскольку в формировании знания русского языка в нерусской аудитории большая роль отводится грамматике, необходимо увеличить количество часов по дисциплинам специальности, а именно пропедевтическому курсу русского языка, а также совершенствовать методику преподавания русского языка в национальных группах, уделяя при этом особое внимание разделам грамматики, которые трудно усваиваются студентами национальных групп. Требуется уделить особое внимание разработке новой стабильной программы по данному предмету.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азизов А.А. Сопоставительная грамматика русского и узбекского языков. – Ташкент: Ўқитувчи, 1989. - 183 с.

2. Греков В.Ф. Пособие для занятий по русскому языку в старших классах. М.: ООО Изд-во Ионикс, 2008. – 512 с.

3. Камынина А.А. Современный русский язык. Морфология. М.: Изд-во Московского университета, 1999. - 240 с.

4. Современный русский язык: Учебник / Под редакцией Н.С. Валгиной. - 6-е изд., перераб. и доп. Москва: Логос, 2002. - 528 с.

5. Талипова Р. Т. Сопоставительный курс грамматики русского и узбекского языков. Ташкент: CHASHMA PRINT, 2009. – 136 с.

УДК 575

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХРОМОСОМНЫХ АНОМАЛИЙ ПРИ НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Христич Алла Васильевна
канд. биол. наук, врач–лаборант
Волобуева Ирина Анатольевна
биолог
Медицинский центр им. академика В.И. Грищенко
г. Харьков, Украина

Аннотация: В настоящей работе проанализированы результаты цитогенетической диагностики материала, полученного после прерывания неразвивающейся беременности. Представлен спектр хромосомной патологии в 53 случаях с применением метода секвенирования нового поколения.

Ключевые слова: Ключевые слова: хромосомы, хорион, NGS (next generation sequencing - секвенирование нового поколения)

Хромосомные аномалии являются одной из наиболее частых причин спонтанного прерывания беременности [1, 2, 5, 6, 7]. Как известно, приблизительно 10-12% всех клинически распознаваемых беременностей прерывается спонтанно в ранних сроках [2, 4, 5]. В настоящей работе представлены данные цитогенетических нарушений, приводящих к невынашиванию беременности и эмбриональным потерям при вспомогательных репродуктивных технологиях.

Проведен цитогенетический анализ эмбрионального материала, полученного после искусственного прерывания неразвивающейся беременности у 53 женщин с последующим применением NGS технологий. Препараты метафазных хромосом получали из клеток цитотрофобласта ворсинчатого хориона ускоренным «прямым» методом [3]. Анализ хромосом проводили на

компьютерной диагностической системе с использованием программы Lucia Cytogenetics. Во всех случаях замирания беременности проводился полногеномный скрининг методом секвенирования нового поколения (NGS).

Аномальные кариотипы при спонтанных абортах в первом триместре беременности были выявлены в 79,2%. Среди хромосомных нарушений преобладали числовые аномалии, структурные изменения хромосом встречались значительно реже. Большую часть хромосомных изменений составляли трисомии (59,5 %), выявленные по хромосомам: 4, 7, 13, 15, 16, 20, 21, 22 и X. Отличительной особенностью нашего наблюдения оказалось относительно большое число трисомий по хромосомам 15, 22 и двойных трисомий полученных при исследовании спонтанных абортов в сроке 6-9 недель беременности. С внедрением в диагностическую практику высокоточных методов секвенирования нового поколения спектр хромосомных аномалий в ворсинах хориона при замершей беременности первого триместра существенно расширился за счет редких типов анеуплоидии, таких как трисомии по хромосомам 4, 7, 20. Существенную долю хромосомных аномалий при спонтанных абортах составляли полиплоидии (11,9 %). Моносомии по хромосоме X встречались в 4,8 % случаев. По нашим данным 23,8% хромосомных аномалий при репродуктивных потерях составляли структурные перестройки. Высокая частота структурных нарушений связана с использованием технологий NGS, которые является высокоинформативным методом диагностики, позволяющим определять мельчайшие аномалии хромосом эмбриона. Своевременная диагностика причин неразвивающейся беременности позволяет правильно подойти к вопросу о планировании последующей беременности и избежать ненужных диагностических и лечебных мероприятий.

Результаты анализа кариотипа замершей беременности позволяет установить причину неразвивающейся беременности, оценить риск повторного невынашивания и дают возможность определить тактику дальнейших лечебно-диагностических мероприятий ведения супружеской пары с репродуктивными

проблемами. В результате проведённого исследования установлено, что аномалии кариотипа являются причиной остановки эмбрионального развития в 79,2% случаев. Кариотипирование позволяет установить причину неразвивающейся беременности, оценить повторный риск невынашивания беременности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сидельникова В.М. Привычная потеря беременности.- М.: Триада-Х. 2002.- 400 с.

2. Чиряева О.Г., Петрова Л.И., Пендина А.А., и др. Сравнительный анализ аномалий кариотипа при неразвивающейся беременности, наступившей естественным путем и с применением вспомогательных репродуктивных технологий. Журнал акушерства и женских болезней. 2012 (3).- С. 132-138.

3. Кузнецова Т.В., Догинова Ю.А., Чирняева О.Г. и др. Цитогенетические методы. Медицинские лабораторные технологии / Ред. А.И. Карпищенко –М.: 1999, Т2.- С. 550-578.

4. Харченко Т.В., Ильин А.Б., Абашин В.Г. Цитогенетические аспекты невынашивания беременности и эмбриональных потерь при вспомогательных репродуктивных технологиях. Журнал акушерства и женских болезней. 2003(3).- pp. 72-77.

5. Александрова Н.В., Доронина О.А., Баев О.Р. Структура хромосомной патологии при неразвивающейся беременности, наступившей в ходе использования вспомогательных репродуктивных технологий. Проблемы репродукции. 2012 (2).- pp. 51-56.

6. Marquard K., Westphal L., Milki A., et al. Etiology of recurrent pregnancy loss in women over the age of 35. Fertil. Steril. 2010 (94).- pp.1473-1477.

7. Kushnir VA, Frattarelli JL. Aneuploidy in abortuses following IVF and ICSI. J. Ass Reprod Genet. 2009 (26).- pp. 93-97.

УДК 664.681.1:633.13:613.2

ВПЛИВ ХАРЧОВОЇ НАНОДОБАВКИ «МАГНЕТОФУД» НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВІВСЯНОГО ПЕЧИВА ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ

Цихановська Ірина Василівна
д. т. н., доцент
Українська інженерно-педагогічна
академія, м. Харків, Україна
Лазарєва Тетяна Анатоліївна
доктор педагогічних наук, професор
Українська інженерно-педагогічна
академія, м. Харків, Україна
Писаревський Сергій Васильович
викладач, Національна академія Національної гвардії України
м. Харків, Україна

Вступ. Кондитерська промисловість – це галузь, яка швидко розвивається та вимагає великої кількості ресурсів, в тому числі і різноманітності сировини, для розширення асортименту продукції з урахуванням побажань споживачів [1, 2].

Дослідження нових видів сировини та харчових добавок-поліпшувачів, які надають нові функціонально-технологічні властивості кондитерським виробам є сьогодні актуальною проблемою [3, 4].

У зв’язку з цим викликає інтерес пошук нових технологічних рішень і технологічних прийомів для підвищення споживчих властивостей борошняних кондитерських виробів з використанням різноманітних харчових добавок – поліпшувачів [5–7].

Для поліпшення технологічних показників і подовження термінів збереження свіжості борошняних кондитерських виробів використовуються спеціальні групи харчових добавок: вітамінно-мінеральні премікси, вітаміни –

антиоксиданти, харчові волокна, мікронутрієнтні добавки захисної дії. Недоліком цих добавок є вузька спрямованість дії [3–10].

Тому актуальним є введення в рецептурний склад харчової нанодобавки комплексної дії «Магнетофуд» для формування нових функціонально-технологічних властивостей борошняних кондитерських виробів, зокрема вівсяного печива.

«Магнетофуд» – ультратонкий порошок з розміром частинок: ≤d≥80 нм, з великою питомою поверхнею, високою хімічною активністю та специфічними властивостями: антиоксидантними, бактеріостатичними, сорбційними, комплексоутворюючими, емульгувальними, стабілізувальними водо- та жироутримувальними [11–14].

Ключові слова: вівсяне печиво, харчова нанодобавка «Магнетофуд», зберігання, показники якості.

Мета. Вивчення впливу харчової нанодобавки «Магнетофуд» на показники якості вівсяного печива в процесі зберігання.

Матеріали та методи. Базовою для розробки нового виду печива обрана рецептура вівсяного печива № 198 [15]. харчову нанодобавку «Магнетофуд» (ХДМ) у вівсяне печиво вводили при розтиранні масла у вигляді жирової суспензії (ЖС) у кількості 3 кг на 1000 кг рецептурної суміші, що дорівнює 0,15% ХДМ до маси рецептурної суміші (табл. 1).

Вівсяне печиво зберігали в гофрованих коробах за температури (18±5) ^{0}С і відносній вологості повітря φ=(75±2) % протягом 45 діб відповідно до передбачених стандартом умов та термінів зберігання.

Таблиця 1

Рецептури вівсяного печива за традиційною технологією (контроль) та вівсяного печива з внесенням 0,15 % ХДМ (дослід)

Найменування сировини	Витрати сировини на 1,0 т готової продукції, кг	
	Вівсяне печиво	
	за традиційною технологією Зразок 1 – контроль	з 0,15% ХДМ Зразок 2 – дослід
Борошно пшеничне вищого ґатунку	344,91	344,91
Борошно вівсяне	147,82	147,82
Цукор-пісок	371,96	371,96
Масло вершкове несолоне	163,59	160,59
Вода	95,98	95,98
Ізюм	52,57	52,57
Сода харчова	4,93	4,93
Сіль кухонна	3,94	3,94
Кориця	0,79	0,79
Ванілін	0,49	0,49
Жирова суспензія ХДМ	–	3,0
Разом	1186,98	1186,98
Вихід	1000,0	1043,0

Показники якості вівсяного печива визначали за стандартними та загально прийнятими методами дослідження [16].

Результати і обговорення. Результати досліджень показників якості дослідних зразків вівсяного печива наведені у табл. 2.

Таблиця 2

Показники якості вівсяного печива, виготовленого за традиційною технологією (контроль) та вівсяного печива з введенням ХДМ

Найменування показника	Зразки вівсяного печива	
	За традиційною технологією – контроль	з 0,15% ХДМ
Масова частка вологі, %	5,6±0,3	6,6±0,3
Лужність, %	2,0±0,1	1,80±0,08
Густина, г/см^3	0,56±0,03	0,44±0,02
Намочуваність, %	138,0±6,7	150,0±7,0
Кришливість, %	1,60±0,08	0,85±0,02
Розжовування, бали	4,5±0,2	5,0±0,2
Вихід, %	89,4±4,3	95,7±4,4
Втрати при термообробці,%	10,6±0,5	4,3±0,3

З табл. 2 видно, що внесення ХДМ збільшує: вихід на 5,0…7,0%, намочуваність на 11,5…12,5%; розжовування на 10,6…11,6%; зменшує густину в 1,25…1,29 рази, кришливість в 1,8…2,0 рази, втрати при термообробці на 5,3…6,9%; лужність в 1,11…1,13 рази. Невелике збільшення вологості зразків печива з використанням ХДМ пов'язано зі зв'язуванням води наночастинками «Магнетофуд» (НЧМ) та зменшенням концентраційного переміщення вологи з шарів центральної частини тістових заготовок до шарів з меншим вмістом вологи, тобто до скоринки, під час випічки. Така тенденція позитивно вплине на стабільність показників якості печива в процесі зберігання. Зменшення лужності печива пов'язано із амфотерними властивостями складових ХДМ (Fe^{2+}, Fe^{3+}), які взаємодіють з компонентами тістової системи, зокрема $NH_3 \cdot H_2O$, $NaHCO_3$.

У табл. 3 наведено мікробіологічні показники якості вівсяного печива з ХДМ після зберігання при t=(18±5) ºС протягом 45 діб при відносній вологості повітря φ=(75±2) % порівняно з контролем, звідки видно, що мікробіологічні показники вівсяного печива з додаванням 0,15 % ХДМ протягом регламентованого терміну зберігання не відрізнялися від встановлених норм, що свідчить про високі санітарно-мікробіологічні характеристики розробленого печива.

Таблиця 3

Мікробіологічні показники якості вівсяного печива з внесенням ХДМ в процесі зберігання (45 діб, t=(18±5) ºС, φ=(75±2)%)

Найменування показника	Норматив	Вівсяне печиво з 0,15 % ХДМ
КМАФАнМ, КУО/г	Не більше $1{,}0\times10^4$	$2{,}5{,}0\times10^2$
Дріжджі КУО/г	Не більше 50	18
БГКП (коліформи)	Не допускаються в 1,0 г	Не виявлено
Патогенні м/о, у тому числі бактерії роду Salmonella	Не допускаються в 25,0 г	Не виявлено
Плісняві гриби КУО/г	Не більше 50	26

З табл. 3 випливає, що мікробіологічні показники вівсяного печива з внесенням 0,15 % ХДМ протягом регламентованого терміну зберігання не відрізнялися від встановлених норм, що свідчить про його високі санітарно-мікробіологічні характеристики.

На рис 1 наведено вплив ХДМ на вологість (W,%), стискуваність (Р, од. прил.) та кришливість (Кр, %) дослідних зразків вівсяного печива протягом регламентованого терміну зберігання (45 діб), звідки видно, що вологість контрольного зразка після 45 діб зберігання знизилася на 28,5 %, а вівсяного печива з внесенням 0,15 % ХДМ – повільніше, лише на 15,1 %. Це пов'язано з функціональністю наночастинок ХДМ, що стабілізує розгалужені структури молекул біополімерів (зокрема, амілопектину) та сприяє уповільненню переміщення вологи з внутрішніх шарів виробів до поверхні під дією градієнта температури і вологості; також збільшує кількість зв'язаної води в печиві. Крім того, для кількісної оцінки швидкості черствіння зразків вівсяного печива при зберіганні досліджували його стискуваність – ступінь пенетрації (Р) (рис. 1) [13], яка при зберіганні знижувалася, але використання ХДМ сприяло меншим змінам консистенції зразку печива з внесенням 0,15 % ХДМ в 1,22…2,8 раза за рахунок водоутримувальної здатністю НЧМ, яка сприяє збереженню вологи вівсяного печива в процесі зберігання, тобто уповільнює його висихання.

Відомо, що в процесі зберігання вівсяного печива відбувається ущільнення структури крохмалю за рахунок агрегації молекул амілози й амілопектину, зменшується об'єм зерен крохмалю і відбувається збільшення їх твердості, внаслідок чого печиво стає кришливим і твердим. Як видно з рис. 1, внесення ХДМ у вівсяне печиво з внесенням 0,15 % ХДМ зменшує показник кришливості у процесі регламентованого терміну зберігання в 2,5…2,9 рази за рахунок сповільнення формування повітряних прошарків між коагульованої білковою масою і зернами крохмалю.

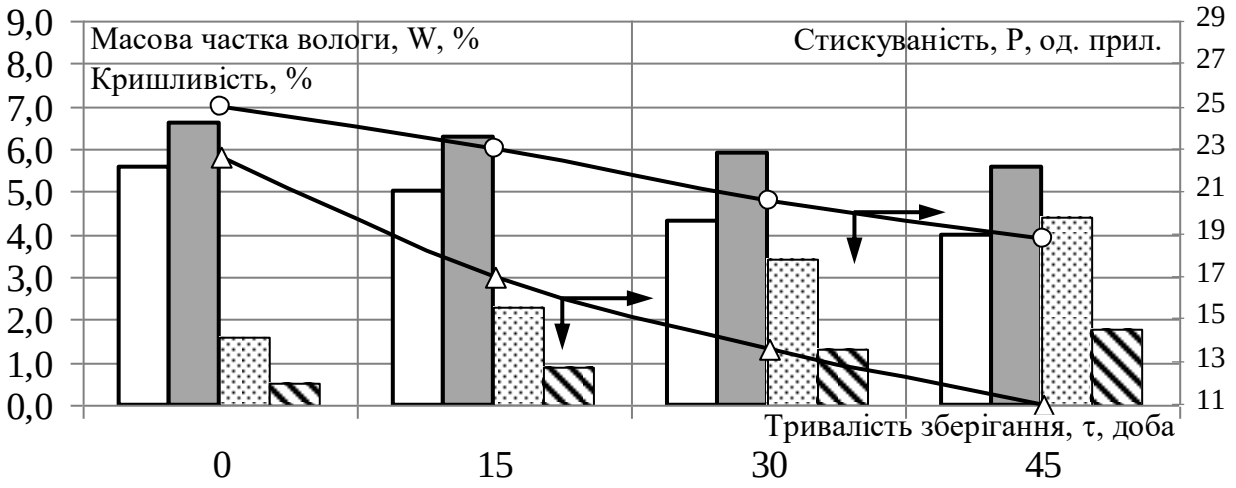


Рис. 1. Вологість (W), кришливість (Кр), стискуваність (Р) зразків вівсяного печива при зберіганні: ▭ – W (вівсяного печива за традиційною технологією), ▬ – W (вівсяного печива з ХДМ), ▒ – Кр (вівсяного печива за традиційною технологією), ▨ – Кр (вівсяного печива з ХДМ), —△— – Р (вівсяного печива за традиційною технологією), —○— – Р (вівсяного печива з ХДМ)

Вивчено ізотерми сорбції для вівсяного печива з внесенням 0,15% ХДМ. Встановлено раціональні умови зберігання: 45 діб при відносній вологості повітря (75±2) % і температурі (18±5) °С [13].

Висновки.

Введення харчової нанодобавки «Магнетофуд» у рецептуру вівсяного печива покращує його показники якості:

- *збільшує:* вихід на 5,0…7,0 %, намочуваність на 11,5…12,5 %; розжовування на 10,6…11,6 %; *зменшує:* густину в 1,25…1,29 рази, кришливість в 1,8…2,0 рази, втрати при термообробці на 5,3…6,9 %; лужність в 1,11…1,13 рази;
- не відрізнялися від встановлених норм мікробіологічні показники вівсяного печива з ХДМ протягом регламентованого терміну зберігання;
- зменшує: показник кришливості в 2,5…2,9 рази та зміни консистенції в 1,22…2,8 рази у процесі регламентованого терміну зберігання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Обзор рынка хлебобулочных и кондитерских изделий Украины // Хлебопекарское и кондитерское Дело, №3, №6, 2019.

2. Рензяева Т .В., Тубольцева А. С., Понкратова Е. К., Луговая А. В., Казанцева, А. В. Функционально-технологические свойства порошкообразного сырья и пищевых добавок в производстве кондитерских изделий / Т. В. Рензяева, А. С. Тубольцева, Е. К. Понкратова, А. В. Луговая, А. В. Казанцева // Техника и технология пищевых производств.– г. Кемерово: ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)», 2014.– № 4.– С.43–49.

3.Мингалеева З., Старовойтова О. и др. Использование антиокислительных добавок в производстве мучных кондитерских изделий // Хлебопродукты. — 2007. — № 11. — С. 52-53.

8. Тамазова С.Ю., Лисовой В.В., Першакова Т. В., Казимирова М.А. Пищевые добавки на основе растительного сырья, применяемые в производстве хлебобулочных и мучних кондитерських изделий / С. Ю. Тамазова, В. В. Лисовой, Т. В. Першакова, М. А. Казимирова // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ.– Краснодар: Изд-во федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования КУбГАУ им. И.Т. Трубилина, 2016.– № 122(08). – С. 1–8

9. Росляков Ю. Ф., Вершинина О. Л., Гончар В. В. Научные разработки для хлебопекарной и кондитерской отраслей / Ю.Ф. Росляков, О. Л. Вершинина, В.В. Гончар // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК-продукты здорового питания. – Воронеж: Изд-во Ассоциация ТППП АПК, 2016. – № 6. – С.1 – 6.

10. Цитрусовые волокна Herbacel AQ Plus – тип N: спецификации для пищевых добавок и рецептуры, 2013. – Режим доступа: http://specin.ru.

11. Цихановська І. В. Дослідження процесів окиснювальних та термічних перетвореннь в системі: олійно-ліпідо-магнетитова суспензія / І. В. Цихановська, І. М. Демидов, З. В. Барсова, Л. Ф. Павлоцька // Прогресивна

техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. – Харків, ХДУХТ. – 2015. – Вип. 1 (21). – С. 353 – 362.
12. Илюха Н. Г. Технология производства и показатели качества пищевой добавки на основе магнетита / Н. Г. Илюха, З. В. Барсова, В. А. Коваленко, И. В. Цихановская // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2010. – Т. 6, № 10 (48). – С. 32–35.
13. Цихановська І. В. Удосконалення технології вівсяного печива шляхом введення до рецептури харчової добавки «Магнетофуд» на основі дво- та тривалентного заліза // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. / Харк. держ. ун-т харч. та торг. Харків, 2019. Вип. 1 (29). С. 43–56.
14. I. Tsykhanovska, V. Evlash, A. Alexandrov, T. Gontar. Mechanism of fat-binding and fat-contenting of the nanoparticles of a food supplement on the basis of double oxide of two- and trivalent iron / "Ukrainian food gournal ", 2018, Vol. 7, Issue 4, pp. 702–715. DOI:10.24263/2304-974X-2018-7-4-14.
15. Павлов А. В. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 2008. 450 с.
16. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий) / Л. П. Пащенко, Т. В. Санина, Л.И. Столярова и др. – М. : Колос, 2007. – 215 с.

УДК 339.9:658.8(477)

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Чумак Олена Василівна
к. ф. н., доцент
Федорченко Ольга Костянтинівна
ст. викладач
Національний університет «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: У статті проведено дослідження траєкторії та особливостей розвитку ринку Інтернету речей у провідних країнах світу та Україні в умовах глобальних інформаційних змін, визначено проблеми і перспективи його трансформації у межах країни у найближчі роки. На основі зарубіжного досвіду окреслено першочергові заходи щодо підвищення ефективності функціонування національного ринку Інтернету речей з погляду існуючих викликів, потреб та можливостей сьогодення.

Ключові слова: цифровізація суспільства, «цифрова» економіка, інформаційні технології, Інтернет речей, розумне місто, розумний будинок, промисловий Інтернет речей, економічна ефективність.

Сучасний етап економічного розвитку характеризується глобальною цифровізацією світової економічної системи, переходом від процесів і систем індустріальної економіки до інформаційної економіки і «цифрового суспільства», підвищенням продуктивності праці та масовим вивільненням великої кількості робочої сили, розширенням місцевого самоврядування та зміною механізмів державного регулювання. Швидкі темпи науково-технічного прогресу інформаційно-комунікаційних технологій стимулюють розвиток різноманітних сфер виробництва, торгівлі та споживання, створюють

передумови для появи нових форм економічних відносин, зокрема ринку Інтернету речей.

Ринок Інтернету речей протягом останніх років став великим сегментом світової електронної торгівлі, про що свідчить кількість підключених до мережі Інтернет пристроїв (сьогодні в світі їх нараховується понад 16 млрд.), яка з 2008 року вже перевищує кількість мобільних телефонів, і, за прогнозом компанії Ericsson Mobility Report, до 2022 року ця кількість сягне 29 млрд., з яких 18,1 млрд. складатимуть пристрої Інтернету речей (з англійської скорочено IoT) [1]. До IoT пристроїв відносять будь-який пристрій, який можна запрограмувати для виконання покладених на нього дій та обмінюватись через мережу даними з іншими пристроями або веб сервісами, які є екосистемою Інтернету речей [2, с.67].

Дотримується вектора глобальної цифровізації і Україна. Серед позитивних змін щодо побудови в країні «цифрової» економіки варто назвати запровадження проектів для забезпечення широкого доступу громадян до Інтернету, створення нових онлайн-сервісів та послуг, створення інфраструктури для широкосмугового Інтернету покоління 4G і в перспективі 5G, розвиток технології blockchain та ринку Інтернету речей. Щодо останнього, то в Україні його розвиток тільки набирає обертів, про що свідчать масштаби впровадження IoT пристроїв в побуті українців у національних межах та підвищення частки підприємств, що використовують їх у своїй діяльності.

Дослідження особливостей та визначення загальних тенденцій розвитку ринку Інтернет речей в Україні та світі дозволить спрогнозувати його подальшу трансформацію та визначити можливості підвищення ефективності функціонування світової та національних економік через широке впровадження IoT пристроїв в повсякденне життя.

Сьогодні майже кожна людина має доступ до мережі Інтернету і може користуватися або користується всіма його благами. Інтернет речей полегшує життя людини та допомагає їй у вирішенні багатьох питань, навіть без її участі. Це дуже спрощує життя людини і накопичує для неї багато вільного часу, яке

людина зможе використовувати на самоосвіту, самовдосконалення, на творчі проекти. За допомогою Інтернету речей, сучасна людина буде завжди в русі подій та зможе контролювати одночасно багато речей у своєму житті та житті своїх близьких. Людина потребує допомоги з боку «розумних» систем, які зроблять її життя легшим, цікавішим, скерують ефективне використання нею навколишніх ресурсів. Інтернет речей займає важливу роль у розвитку людства та вирішує різноманітні людські завдання.

Сучасний світ – це світ інтерактивних обмінів, взаємодій, в тому числі і Інтернет речей (з англійської Internet of Things, IoT), який являє собою, у найбільш загальному розумінні, мережу фізичних об'єктів, оснащених технологіями для взаємодії один з одним і зовнішнім середовищем, трансформації, котрі витворюють мобільні та гнучкі віртуальні зв’язки. Інтернет речей за свою майже тридцятилітню історію трансформувався від суто технологічного процесу до багатофункціонального явища. Міжнародний союз електрозв'язку, який є найавторитетнішим світовим арбітром в цій галузі трактує поняття Інтернет речей (IoT) як глобальну інфраструктуру для інформаційного суспільства, що дозволяє надавати розширені послуги шляхом взаємоз'єднання фізичних та віртуальних речей на основі існуючих і тих, що розвиваються сумісних інформаційних та комунікаційні технології. Завдяки використанню ідентифікації, збору даних, обробці та комунікації, Інтернет речей повністю використовує дані для надання послуг для всіх видів додатків, з забезпеченням вимог до безпеки та конфіденційності статичної та динамічної інформації. З більш широкої точки зору Інтернет речей сприймається як концепція з технологічними та соціальними наслідками. З технічної точки зору пристрій Інтернет речей є частиною обладнання з обов'язковими можливостями зв'язку та необов'язковими можливостями зондування, активації, збору даних, зберігання даних та обробки даних. Пристрої Інтернет речей збирають різні види інформації та передають її в інформаційно-комунікаційні мережі для подальшої обробки. Під Інтернетом речей багато спеціалістів розуміють комплекси і системи, що складаються з сенсорів, мікропроцесорів, виконавчих

пристроїв, локальних та / або розподілених обчислювальних ресурсів і програмних засобів, програм штучного інтелекту, технологій хмарних обчислювань, передача даних між якими здійснюється за допомогою мережі Інтернет, та призначені для надання послуг і проведення робіт в інтересах суб'єктів (юридичних або фізичних осіб). Об’єкти IoT можуть взаємодіяти між собою через wi-fi, Bluetooth, LPWAN, ZigBee, BLE, RFID та інші види безпровідної мережі зв’язку. Приватним випадком Інтернету речей є мережа міжмашинної взаємодії [3, с.15-16].

Глобальний ринок Інтернету речей охоплює споживчий (з сучасними технологіями в системі b2c) та промисловий сегменти (в системі b2b). Кожен з них займає власну нішу, має власну динаміку розвитку, робить свій внесок у розвиток міжнародної та національних економік, полегшує і робить комфортним життя кожної окремої людини та суспільства в цілому. Динамічний розвиток споживчого ринку в світі пов’язаний з реалізацією та широким використанням у побутовому житті громадян різних країн таких розумних приладів і систем як: фітнес-браслетів, старт-годинників, окуляр тощо, які відстежують основні характеристики людини (фази сну, ритм серцебиття, раціон), яка веде активний спосіб життя або пацієнта у лікарні (пульс, тиск, температуру) з метою їх подальшого якісного діагностування та лікування; «розумний будинок» з електронними замками, системами відео спостереження, розумними телевізорами, холодильниками, енерго-, газо- та водоекономними лічильниками, садовими та іншими побутовими приладами, які мають спеціальне програмне забезпечення і працюють через смартфона або завдяки підтримці віддаленого управління людини і гнучкої системи автоматизації; «розумний одяг», який може тримати різну температуру в залежності від пори року; старт TV, розумні девайси для трарин тощо [4, с.15-16].

Ринок Інтернет речей в b2b, тобто промисловий IoT успішно розвивається завдяки таким сучасним технологіям і системам як: розумний транспорт та безпілотники з можливістю діагностування роботи автомобілів у процесі їх

експлуатації, попередження аварійної ситуації, пошуку необхідної станції або стоянки; «розумне місто» зі спеціальною системою управління транспортом, використання енергії, збором та переробкою відходів, правоохоронними органами, які роблять ефективною роботу місцевих органів влади та поліпшують життя громадян; а також розумні робочі місця, заводи, склади, точне землеробство, геолокаційний маркетинг та інше. У глобальній концепції Інтернету речей промисловий IIoT (від англ.. Industrial Internet of Things) характеризується тим, що він враховує галузеву та корпоративну специфіку, об'єднує в єдину мережу виробничі об'єкти та знаменує собою перехід до четвертої індустріальної революції (далі Індустрія 4.0), що базується на повному автоматизованому цифровому виробництві з широким використанням кіберфізичних систем і хмарних технологій. Керують процесами на такому виробництві «розумні» прилади в режимі онлайн [5].

Світовий ринок Інтернету речей переживає вже сьогодні справжній бум. Так, за даними аналітичного центру Gartner, на кінець 2020 року кількість підключених до всесвітньої мережі пристроїв становитиме 26 млрд. доларів, а дохід від продажу програмного забезпечення, устаткування та послуг становитиме 1.9 трлн. дол. За прогнозами інших експертів (аналітичної компанії IDC та видання Масачусетського технологічного інституту MIT Technology Review Business Report) у 2025-2030 роках таких підключень до мережі Інтернет буде від 80 до 100 мільярдів (на сьогоднішній день ця цифра становить біля 16 млрд.). Світовий ринок IoT в цей період буде складати $ 7-19 трильйонів. А ринок технологій IoT у Європі буде досягати 1 трлн. євро.

Провідними географічними сегментами на ринку IoT є Північна Америка, Азія та Європа. У регіоні Північної Америки до 2021 року буде спостерігатися найвищий показник CAGR - 36%, враховуючи, що США є одним з піонерів платформ IoT: більшість провідних постачальників платформ IoT базуються в США. Проте, Азія з 35% - ним зростанням стане найбільшим континентальним ринком Інтернет речей (2021 рік: 616 млн. дол.). До 2021 року Китай стане провідною азійською країною на ринку IoT. Очікується, що США залишиться

на першому місці в 2021 році з обсягом 469 млн. дол. За лідером будуть прямувати Китай (180 млн. дол.), Німеччина (136 млн. дол.), Японія (127 млн. дол.), Корея (118 млн. дол.) [6].

Зростаюча динаміка розвитку ринку Інтернету речей в майбутньому дасть значний економічний та соціальний ефект для розвитку світової економіки. Тільки виконання програми Індустрія 4.0 – дозволить отримати додатковий дохід: 30 млрд. євро (Німеччина) та 110 млрд. євро (Євросоюз). Вбачається, що у 2030-2040 році технології Інтернету речей дозволять: 10-15% - економії бюджету на охорону здоров'я; 10-15 років – збільшення тривалості життя; 40-50 % - збільшення врожайності; 15-20% збільшення пропускної здатності доріг у містах; 85-90 % зменшення кількості автомобілів; 10-15 разів зменшення витрат на логістику [7, с. 8].

З огляду на це, багато країн приділяють значну увагу формуванню державної політики у сфері Інтернету речей: США: прийнято рішення про розробку національної стратегії Інтернету речей (2016 р.); подано до Сенату законопроект «Розвиток інновацій и сприяння Інтернету речей» (січень 2017р.); Велика Британія – прийнята «Цифрова стратегія Великої Британії 2017»; Південна Корея – прийнято Генеральний план створення IoT (2014 р.); Японія – прийнято «Стратегію зростання Японії – 2016» (Індустрія 4.0, розвиток IoT, великих даних, робототехніки); Китай - розроблена та виконується державна програма розвитку Інтернету речей ($ 127,5 млрд.) до 2020 року; заплановано перетворення 500 міст на «smart city» (2017 р.); ОАЕ – призначено Міністра з питань штучного інтелекту (жовтень 2017 р.) [7, с.9].

Виходячи із основних тенденцій розвитку промислового та споживчого ринків Інтернету речей у позитивному напрямку керівники індустріально розвинених країн світу проводять активну державну політику, спрямовану на збільшення обсягів інвестицій в даний сегмент. За підсумками 2019 року, відповідно до даних дослідження IDC Worldwide Semiannual Internet of Things Spending Guide, інвестиції у ринок IoT компанією оцінювалися на рівні $726 млрд. На глобальному ринку Інтернету речей аналітики IDC прогнозують проходження

цієї відмітки в $1.0 млрд. орієнтовно в 2020 р., і досягнення обсягу інвестицій на рівні в $1.1 трлн. в 2-23 р. На США та Китай прийдеться приблизно половина всіх інвестицій в Інтернет речей за весь період з 2019 до 2023 р. Найбільша динаміка зростання ринку, на думку аналітиків компанії, прийдеться також на Латинську Америку і Африку – до 23.1% та 19.5% на рік відповідно. Що ж до промислового ринку Інтернету речей, то трьома лідируючими за розмірами інвестицій в даний сегмент комерційними галузями на найближчі роки залишаються товарне (дискретне) виробництво, технологічне виробництво і транспорт. На ці три галузі в 2023 р. прийдеться приблизно третина всіх глобальних витрат на IIoT [8].

З врахуванням думок багатьох вчених, фахівців, експертів та на основі аналізу тенденцій розробки та впровадження технологій Інтернету речей можна стверджувати, що після 2020 року (з початку офіційного запуску технології мобільної передачі даних 5G) траєкторію розвитку людства, країн, бізнесу, окремих людей може бути спрямовано у двох стратегічних напрямах: або до успіху та розквіту за умови використання технологій IoT, або до стагнації та занепаду за умови невикористання технологій IoT.

По мірі того, як кількість підключених пристроїв продовжує зростати, наше середовище для життя і роботи стане наповнюватися розумними продуктами – за умови, що ми готові прийняти компроміси щодо безпеки та конфіденційності.

Широке впровадження Інтернету речей у реальне буття окремого суспільства дозволяє підвищити якість життя та діяльності людини, ефективність виробництв, державних служб, комунальних сервісів. Інтернет речей пропонує низку переваг для бізнесу та організацій, що дозволяє: контролювати свої загальні бізнес-процеси; покращити досвід клієнтів; економити час і гроші; підвищити продуктивність працівників; інтегрувати та адаптувати бізнес-моделі; приймати кращі бізнес-рішення; і генерувати більше доходів. IIoT заохочує компанії переосмислювати способи, якими вони підходять до свого

бізнесу, промисловості та ринків, і надає їм інструменти для поліпшення своїх бізнес- стратегій.

На шляху розвитку національних ринків IoT існують певні бар'єри та ризики. До системних бар’єрів можна віднести наступні: відсутність державної стратегії та національного лідера змін; слабке розуміння цінностей IoT керівниками компаній і галузей, фахівцями та пересічними громадянами. До решти таких бар'єрів належать: політичні, фінансово-економічні, техніко-технологічні, забезпечення безпеки, конфіденційності, сумісності, стандартизації, правового регулювання, освітянські та мотиваційні. В цих умовах, на думку фахівців, державне регулювання суспільних відносин, пов’язаних з IoT, має відбуватись за базовим принципом: будь-яке регулювання має сприяти використанню технологій IP в інтересах людей.

У державному регулюванні в умовах використання технологій IP основні бар’єри та ризики полягають у необхідності розроблення нових правових моделей регулювання: цивільних відносин; телекомунікацій та використання спектра; забезпечення конкуренції; використання штучного інтелекту та роботів; використання smart - контрактів; захисту інтелектуальної власності; захисту приватної власності; забезпечення конфіденційності тощо [6, с.9].

Україна не є винятком у своєму прагненні стати активним гравцем на світовому ринку Інтернет речей. Цьому сприяє постійне зростання кількості українських фахівців в IT галузі. За прогнозами компанії PricewaterhouseCoopers (PwC), яка проводила дослідження національного ринку Інтернет речей на замовлення Європейської Бізнес Асоціації, кількість вітчизняних IT фахівців у 2020 р. становитиме не менше 142-146 тис. За оцінками тих же експертів, на початок 2019 року в Україні нараховувалося біля 3 млн. підключених приладів, які взаємодіяли між собою без участі людини. На початок 2020 року в Україні покриття Інтернету речей (Internet of Things, IoT) охопило десятки міст. Важливу роль в цьому зіграли мобільні оператори компаній lifecell, Vodafone та “Київстар”. Разом вони запустили кілька комерційних проектів на базі технології LoRaWAN: у Харківській області – агробізнес, контроль вологості і

температури грунтів; у м. Кропивницький – дистанційний збір показників газу; у м. Чернівці – “розумне” управління відходами, контроль якості повітря в приміщенні, CO, CO2, задимлення; у м. Львів – дистанційний збір показників електроенергії; у м. Луцьк – дистанційний збір показників води; Київський регіон охоплює дистанційний збір показників води, Smart Parking, моніторинг навколишнього природного середовища, “розумне” освітлення, логістика, агробізнес, контроль вологості і температури грунтів, контроль параметрів зберігання харчових продуктів. Задля пришвидшення темпів розвитку столиці було розроблено Концепцію «Київ-смарт сіті 2020», яка включає до себе програму осучаснення наявної інфраструктури відповідно до вимог «розумного міста» та застосування Інтернету речей в системі керування Києвом. Крім столиці, мережа працює ще в 20 обласних центрах та кількох дрібніших населених пунктах. На жаль, сьогодні не можна назвати жодного міста в нашій державі, яке б хоча б наполовину відповідало всім критеріям «розумного міста». Існують лише його окремі компоненти і лише у найбільших містах. Щодо промислового ринку Інтернету речей, то в Україні, за дослідженням Microsoft, його технологіями користуються лише 2% постачальників обладнання, 47% не передбачають можливості впровадження в систему IoT, а 51% постачальників обладнання і взагалі не знають про можливості IIoT для підприємств. Правда до кінця 2020р. вже 90% виробників планують максимально використовувати хмарні технології для оптимізації процесів постачання і 40% українських підприємств зможуть налагодити операційні процеси на власному виробництві без участі людини [9].

Тобто рух у напрямі розвитку національного ринку речей відбувається, але дуже повільно. Причин для цього декілька: недостатня кількість базових станцій для 4 G покриття для запуску IoT, несформований попит у вітчизняних користувачів, велика ступінь монополізації ринку, відсутність стандартизації та діючих бізнес-моделей для розвитку IoT в Україні, проблеми безпеки і збереження конфіденційності, небажання чиновників втручатися в процес і

створювати середовище для розвитку ринку Інтернету речей в Україні, нестача фахівців.

Висновки і пропозиції. Вищенаведений аналіз свідчить, що впровадження IoT є загальносвітовою тенденцією на найближчі роки. У нашій країні у цьому процесі важливу роль має відігравати держава за рахунок удосконалення регуляторної бази, розвитку правової, інвестиційної, фінансової, політичної підтримки вітчизняного ринку Інтернету речей, створення умов для розвитку кадрового потенціалу. У разі обґрунтованого системного підходу IoT може стати одним із чинників зростання економіки України в довгостроковій перспективі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Internet of Things forecast [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.ericsson.com/en/mobility-report/internet-of-things-forecast. – Дата доступу: 05.07.2020. – Заголовок з екрану.

2. Капаціла М.І. Огляд перспектив та напрямів досліджень в сфері IoT / М.І. Капаціла // Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доповідей VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених і студентів (Тернопіль, 28-29 листопада 2018.) – Том II. – Тернопіль : ТНТУ, 2018 – 214 с.

3. Мельник І. Вплив Інтернет речей на цифрову культуру в Україні / І.Мельник // Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави : зб. тез наук. доп. наук.-практ. конф. (Київ, 30 березня 2018 р.) [Електронне видання]. – Київ : Нац. акад. СБУ, 2018. – 408 с.

4. Наконечний А.Й. Інтернет речей і сучасні технології / А.Й. Наконечний, З.Є. Верес // Вісник НУ «Львівська політехніка» – Серія «Автоматика, вимірювання та керування» – Львів: Львівська політехніка, 2016. – № 852. – С.3-9.

5. Поплавский Сергей Как зарабатывать на «Интернет вещах» [Електронний ресурс] / Сергей Поплавский // Новости Украины. – 2016. – 1 марта. – Режим

доступу: https://nv.ua/biz/experts/kak-zarabatyvat-na-internet-veshchah-100755.html. – Дата доступу: 06.07.2020.

6. IoT: все, що потрібно знати про Інтернет речей і про майбутнє сучасної цивілізації: аналітика [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.everest.ua/iot-vse-shho-potribno-znaty-pro-internet-rechej-i-pro-majbutnye-suchasnoyi-czyvilizacziyi/ – Дата доступу: 05.07.2020.

7. Баранов О.А. Інтернет речей: проблеми правового регулювання та впровадження / О.А. Баранов // Матеріали науково-практичної конференції. 24 жовтня 2017 р., м. Київ. / Упоряд. : В. М. Фурашев, С. Ю. Петряєв. – Київ : Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Вид-во «Політехніка». 2017. – 238 с.

8. Бахур Владимир Глобальніе тенденции на рінке верей [Електронний ресурс] / Владимир Бахур // Cnews.ru – 2019. – 16 декабря. – Режим доступу: https://www.cnews.ru/news/top/2019-12-16_internet_veshchej_osvoyat_bolee

9. Мазур Александр Украину подключили к «Интернету вещей» [Електронний ресурс] / Александр Мазур // Українські новини – 2019. – 16 жовтня. – Режим доступу: https://ukranews.com/publication/2733-ukrainu-podklyuchili-k-internetu-veshhej Дата доступу: 06.07.2020.

УДК 786.7–7.05: 7.01(477.7) «20»

БАЯННО - АКОРДЕОННЕ МИСТЕЦТВО ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я УКРАЇНИ ТА ЙОГО ФУНКЦІЇ В КОНТЕКСТІ ЕСТЕТИКИ XXI СТОЛІТТЯ

Шеремет Віта Василівна
викладач
Відокремлений підрозділ «Миколаївська філія
Київського національного університету культури і мистецтв»
м.Миколаїв, Україна

Анотація: У статті здійснено стислий огляд історії розвитку баянно-акордеонного мистецтва північнопричорноморського регіону України у XX столітті, визначені основні сучасні риси функціонування жанру в умовах впливу естетики постмодерну, яка сформувалася у XXI столітті, показані форми та функції баянно-акордеонного мистецтва на регіональному рівні Північного Причорномор'я України. Відповідно до поставленої мети визначено методи дослідження, зроблено висновки про двовекторність розвитку та поліфункціональність баянно-акордеонного жанру в регіоні.

Ключові слова: баянно-акордеонне мистецтво, постмодернізм, Північне Причорномор'я України, естетика XXI століття.

Вступ. Баянно-акордеонне виконавське мистецтво є самобутнім феноменом у музично-інструментальному мистецтві світу. Протягом XX століття виконавська баянно-акордеонна школа пройшла шлях конструктивних удосконалень інструментів, розвитку методик та професійних виконавських шкіл, стильової еволюції репертуару, і сьогодні, баян та акордеон впевнено входять у велике сімейство, визнаних світом, академічних інструментів.

Північно-причорноморський регіон України має специфічні риси розвитку музично-виконавського мистецтва, зумовлені певними чинниками. В умовах

Північного Причорномор'я України, академічне народно-інструментальне виконавство, зокрема баянно-акордеонне, набуло новітніх форм, синтезувало художні традиції культури регіону та акумулювало у собі здобутки національного та світового музично-виконавського інструменталізму, що зумовило формування регіональної виконавської баянно-акордеонної школи. Проте естетика XXI століття, яка віддзеркалює в мистецьких формах глобалізацію культурних процесів, справила свій вплив на розвиток означеного інструментального жанру Північного Причорномор'я України, який займає значне місце в культурі регіону та вимагає окремого розгляду.

Мета роботи. Метою публікації є визначення парадигми культурно-естетичного світобачення XXI століття в баянно-акордеонному інструменталізмі та її впливу на функціонування баянно-акордеонного мистецтва Північного Причорномор'я України, як складової української музично-інструментальної культури.

Матеріали та методи. Питання розвитку академічного народно-інструментального мистецтва причорноморського регіону висвітлені у публікаціях двох напрямків. До першого відносимо публікації професорів Одеської національної музичної академії, – В.Власова, В.Євдокимова з історії розвитку академічного баянно-акордеонного мистецтва Північного Причорномор'я та статті П.Вакуліна, В.Євдокимова, О.Макаренка, В.Мурзи, Є.Стиркул, що стосуються функціонування зазначеного жанру в системі освітніх мистецьких закладів: показана їх діяльність, надані портрети особистостей, чия творчість вплинула на розвиток народно-інструментального мистецтва регіону. Другий, теоретико-мистецтвознавчий напрямок складають статті викладачів-науковців Одеської національної музичної академії імені А.Нежданової, – В.Мурзи, І.Єргієва, А.Черноіваненко, де розглянуті естетико-стилістичні питання баянного репертуару та виконавства, проаналізовано творчий доробок одеських композиторів: В.Власова, митців нової генерації – Л.Самодаєвої, К.Цепколенко, Ю.Гомельської, чия творчість включає композиції для академізованих народних інструментів, зокрема баяна,

акордеона та для камерних ансамблів: поєднання баяна та акордеона із іншими академічними інструментами, в стилістиці постмодерн, неофольк, неоавангард [1, с. 38-39].

У дослідженні використано системний підхід для розгляду мистецьких процесів (композиторської творчості, виконавства) в музично-інструментальному жанрі, як складових елементів культури регіону, в яких віддзеркалилася художня естетика XXI століття, а також, застосовано діалектичний метод у пізнанні суті та специфіки функціонування баянно-акордеонного мистецтва Північного Причорномор'я України, в контексті естетики XXI століття.

Результати та обговорення. В ході еволюції українського баянно-акордеонного мистецтва, протягом XX століття, змінювалася конструкція самих інструментів, що було зумовлене пошуками нових виконавських можливостей та нового репертуару, але якщо швидко зростала виконавська майстерність музикантів, то розвиток репертуару рухався відносно повільно з причин довготривалої заідеологізованості та заполітизованості мистецтва до передостанніх десятиліть XX століття. Нова музика західних митців для баяну та акордеону довгий час не потрапляла до репертуару вітчизняних виконавців, а творчі пошуки композиторів колишньої радянської школи до якої входили і українські автори, часто були ідеологічно регламентовані, що також гальмувало нові процеси у баянно-акордеонному інструменталізмі.

На межі XX-XXI століть ситуація в мистецтві докорінно змінилася із падінням політичної доктрини радянської держави з її неприйняттям будь-яких західних впливів для мистецтва соцреалізму. Ці зміни відбилися у виконавському баянно-акордеонному мистецтві появою нової вітчизняної музики, яка стала відгуком на швидку трансформацію соціального устрою та культурно-естетичних цінностей. Музика стала необов'язковим носієм якоїсь ідеї, змісту, але увібрала в себе глибинний зміст інтонації, як засобу відображення реальності, споглядання, почуттів. Зміна цінностей та естетично-мистецьких орієнтирів у II половині XX – XXI столітті поступово призвели до зміни іміджу

інструментів, – баяну та акордеону: з суто традиційних (народних) до академічно-модернових, і як наслідок до зміни їх мистецьких функцій.

Професор Одеської національної музичної академії І.Єргієв присвятив вивченню феномену «модерн-баяну», «модерн-акордеону» свою монографію «Український «модерн-баян» – феномен світового мистецтва», де висвітлив процес становлення світового мистецтва «модерн-акордеона» (І.Єргієв ототожнив поняття «модерн-баян» та «модерн-акордеон») стверджуючи, що шлях до академізації того чи іншого інструменту пролягає через формування якісно нового, оригінального репертуару для цих інструментів. Автор зазначає, що передові сучасні напрямки розвитку музики для баяну, акордеону проходять крізь призму *постмодернізму* (синтезу композиторами технік авангарду, модерну, мінімалізму та інших музичних стилів – В.Ш.), що відповідає загальній тенденції для багатьох мистецтв – використання техніки «фьюжн» (синтез різноманітних технік і стилів) [2, с.25]. Зауважимо, що все це продукує нові горизонти для образно-виражальних можливостей баяна та акордеона, а значить зумовлює певне функціонування баянно-акордеонного мистецтва.

Специфіка баянно-акордеонного мистецтва Північного Причорномор'я України полягає у наявності своїх (вихідців з одеської композиторської школи) композиторів із постмодерністською орієнтацією: К.Цепколенко, Ю.Гомельської, Л.Самодаєвої, які тісно співпрацюють із виконавцями баяністами, зокрема І.Єргієвим, – першим виконавцем багатьох творів указаних композиторів. Твори одеських композиторів для баяна соло та баяна у різних камерних складах із іншими симфонічними інструментами виділяються якісно новою музичною мовою: використанням звуків-символів, елементами симфонічного розвитку, ідейністю та змістовністю, але у поєднанні з абстракціонізмом та театральністю, що активує інформаційно-комунікативну та пізнавально-евристичну функції виконавства.

Видатним явищем в одеській академічній виконавській школі, наприкінці XX століття, була поява камерного ансамблю «Каданс» (І.Єргієв-баян, О.Єргієва-скрипка), який став лауреатом багатьох престижних міжнародних конкурсів,

презентуючи виконання як нової світової, так і української камерно-інструментальної музики за участю баяна. За висловом І.Єргієва, –«Цей камерний дует солістів втілив на практиці новітню концепцію баянного камерного мистецтва у всій його різноманітності» [2, с.10-11]. Своєю діяльністю «Каданс» реалізує естетичну, гедоністичну та суспільно-перетворюючу функцію камерно-ансамблевого виконавства.

Нагадаємо, що для естетики постмодернізму типовим є поєднання різних музичних стилів та жанрів, полістилістика, а також, самовідносність та іронічність, стертя кордонів між «високим мистецтвом» та кітчем, видовищність. Якщо прослідковувати тенденції функціонування баянно-акордеонного мистецтва з позицій масового споживання музичного продукту, то побачимо ті риси виконавства, які відповідають естетиці зовнішньої ефектності (видовищності). В професійному академічному виконавстві це *performance* (виконання-вистава), коли гра виконавця - баяніста перетворюється на «театр одного актора» в кращому розумінні. Баян, акордеон мають свою конструктивну особливість, – обидві клавіатури відкриті слухачеві і тому, останній має змогу спостерігати за театралізацією гри, коли музикант вибудовує твір не тільки інтонаційно, а й інтелектуально-пластично, тим самим підсилюючи сприйняття музики та задовольняючи художньо-концептуальну та інформаційно-комунікативну функції.

Якщо ж розглядати баянно-акордеонне мистецтво у його гедоністичній та виховній функціях, то варто звернути увагу на популярність в останнє десятиліття такої форми виконавства, як гра баяністів та акордеоністів під фонограму, що поєднує в собі театралізацію виконавства, але не на глибокому інтелектуальному рівні, а на рівні зовнішньої ефектності, сполучення гри та танцювальних рухів, задоволення від розпізнавання популярної музики, що саме по собі передбачає виконання музичних творів нескладних для сприйняття та технічного втілення, часто – відомих запозичених мелодій та їх переробок. У виконавстві, що відповідає естетиці постмодерну (застосування технічних засобів; сполучення «високого» та «низького») відбувається зменшення ролі

композиторів у створенні музики та народження «каверів» (англ. *cover* — «обкладинка», «оболонка», в даному сенсі «копія оригіналу»). Такі форми виконавства впроваджують у початкових та середніх мистецьких освітніх закладах регіону, чим реалізують пізнавально-евристичну, виховну та суспільно-перетворюючу функції баянно-акордеонного мистецтва.

Висновки Естетика XXI століття, яка сформувалася на тлі швидкого розвитку науково-технічного прогресу та екстраполяції багатьох суспільно-історичних процесів в культурне середовище, визначається як естетика постмодернізму і віддзеркалюється у баянно-акордеонному мистецтві Північного Причорномор'я України. У композиторській техніці нова естетика відбивається через використання техніки «фьюжн», у виконавстві – через індивідуалізацію та театралізацію творчого акту.

Жанр баянно-акордеонного виконавського мистецтва у Північному Причорномор'ї швидко розвивається у вимірах естетики постмодернізма, завдяки наявності власної композиторської і виконавської шкіл та рухається у двох напрямках: з одного боку, тяжіє до академізації та елітарності виконання, а з іншого – розвивається як продукт масового споживання і представлений на регіональному рівні широким спектром соціокультурних функцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Евдокимов В.М. Одесская академическая школа народно-инструментального искусства. – Одесса: Астропринт, 1999. – 88 с.

2. Єргієв І.Д. Український «модерн-баян» – феномен світового мистецтва: навч. посіб. Для вищих муз. навч. закладів. – Одеса: Друкарський дім, – 2008. – 168 с.

УДК 911.2

ТЕХНОГЕННЕ ЗАБРУДНЕННЯ ПОСЕЛЕНСЬКИХ ГІДРОЕКОСИСТЕМ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Шутак Карина Віталіївна
Аспірантка кафедри екології та безпеки життєдіяльності
Уманський національний університет садівництва
м. Умань, Україна

Анотація: Обчислено та проаналізовано основні показники, що характеризують техногенне забруднення водних об'єктів, а отже – поселенських гідроекосистем Черкаської області. Розроблено та обраховано узагальнені показники забруднення для басейнових та екістичних груп поселенських гідроекосистем. Виявлено, що найбільші показники забруднення властиві дніпровській, ятранській і тясминській басейновим групам та черкаській, уманській і смілянській екістичним групам поселенських гідроекосистем.

Ключові слова: Черкаська область, поселенські гідроекосистеми, водні об'єкти, зворотні стічні води, забруднюючі речовини, мінералізація, узагальнений показник забруднення.

Основними показниками екологічного стану поселенських гідроекосистем є об'єми техногенне забрудення річок і водоймищ зворотними водами, обсяги скидів і об'єми скидання забруднюючих речовин, мінералізація та загальні показники забруднення.

За даними відомчих матеріалів профільних управлінь Черкаської обласної державної адміністрації, кількісні значення скидання зворотних вод у поверхневі водні об'єкти становлять пересічно близько 175 – 190 млн. м^3. Найбільші обсяги зворотних вод у поверхневі водні об'єкти викидають сільськогосподарські підприємства, а також об'єктів промисловості та

житлово-комунального господарства. Найбільше забруднених стічних вод припадає на підприємства житлово-комунального господарства – 76,1%. Забруднення водних об'єктів стічними водами трапляється за рахунок неефективної роботи очисних споруд або їх відсутності. З наявних на Черкащині 38 комплексів очисних споруд понад половину потребує реконструкції [3]. При здійсненні лабораторного контролю за якістю зворотних вод зафіксовано 37 випадків перевищень нормативів гранично допустимого скиду забруднюючих речовин на восьми промислових підприємствах [1].

За відомчими матеріалами профільних управлінь ЧОДА, найбільшими забруднювачами природних вод Черкащини є комунальні підприємства Умані, чиї щорічні об'єми скидання зворотних вод становлять близько 2500-2600 тис. м^3; Черкаси – 1300-1700 тис. м^3; Сміли – 1100-1300 тис. м^3; Золотоноші – 700-800 тис. м^3; Ватутіного – 500-600 тис. м^3. При цьому приріст об'ємів забруднення за роками (2018 р. порівняно з 2016 р.) спостерігається щодо підприємств Умані, Черкас та Ватутіного.

Таблиця 1

Об'єми та динаміка забруднення водних об'єктів Черкаської області зворотними стічними водами (за басейновими групами поселенських гідроекосистем; складено авторкою за даними Екологічного паспорту Черкаської області за 2018 р. [2])

Басейнова група поселенських гідроекосистем	Об'єми забруднень за роками, *тис. м^3*		Приріст у 2018 р. порівняно з 2016 р., *тис. м^3*
	2016	2018	
Дніпро	2397	3454	1057
Ятрань	2538	2791	253
Тясмин	1622	1270	–352
Гнилий Тікич	532	599	67
Південний Буг	107	117	10
Гірський Тікич	102	107	5
Рось	22	35	13

Отже, в розрізі басейнових груп поселенських гідроекосистем найбільші об'єми забруднень припадають на системи Дніпра, Ятрані, Тясмина та Гнилого Тікичу.

Дані про об'єми забруднення зворотними стічними водами гідрооб'єктів за групами поселенських гідроекосистем і приріст забруднення наведено в табл. 1. З таблиці видно, що максимальні забруднення природних вод зворотними стічними водами й найбільші величини приросту забруднень властиві гідрооб'єктам груп поселенських гідроекосистем Дніпра та Ятрані. Ми вважаємо це закономірним з огляду на те, що, по-перше, в басейнах цих річок розташовані найбільші міста Черкаської області – Черкаси й Умань, та, по-друге, згадані вище річки мають найбільшу в межах області кількість приток (крім середніх – понад 100 км завдовжки – річок, басейни яких ми розглядаємо окремо). Динаміка забруднень у групах поселенських гідроекосистем Гірського та Гнилого Тікичу, Південного Бугу та Росі, на нашу думку, позбавлена виражених тенденцій, оскільки приріст не перевищує 100 тис. м^3, становлячи переважно 5–15 тис. м^3. Істотне зменшення об'ємів забруднення в межах басейнової групи поселенських гідроекосистем Тясмина, викликане мінімізацією викидів комунальними водогосподарськими підприємствами Кам'янки, Чигирина й – особливо – Сміли, ми пов'язуємо з процесами деіндустріалізації, властивими сучасній Україні, вираженими, зокрема, в суттєвому скороченні виробництва на Смілянському машинобудівному заводі.

Співвідношення об'ємів забруднення водних об'єктів основних груп поселенських гідроекосистем представлене на рис. 1.

Аналізуючи з позицій екістичного підходу проблему забруднення природних вод зворотними стічними водами, ми спостерігаємо залежність об'ємів забруднень від величини міста, що є центром групи поселенських гідроекосистем. Виняток становить лише співвідношення об'ємів забруднень, викликаних діяльністю водогосподарських комунальних підприємств

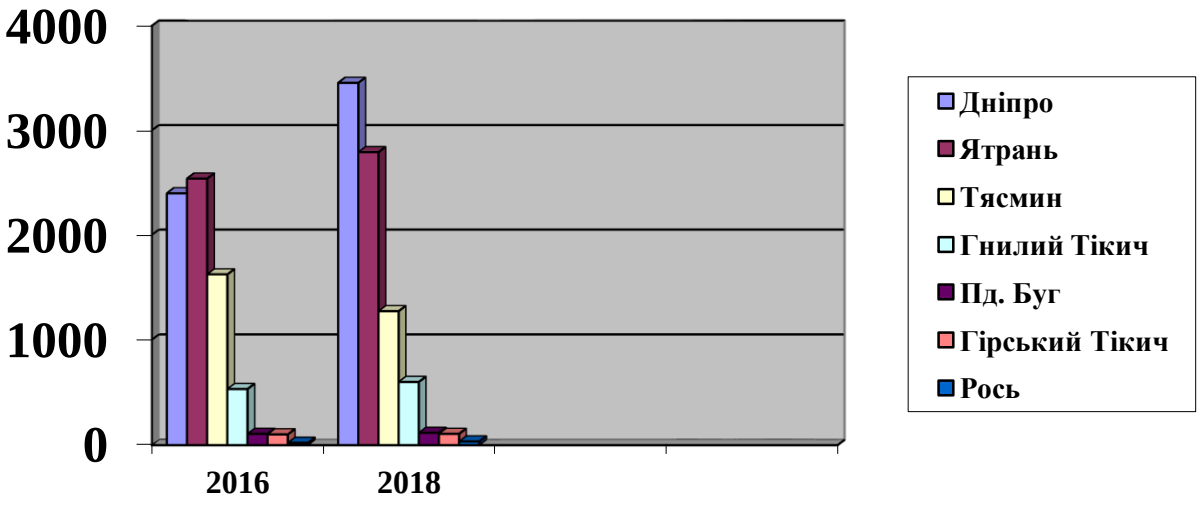


Рис. 1. Співвідношення об'ємів забруднень водних об'єктів за основними басейновими групами поселенських гідроекосистем Черкащини, *тис. км³*

Умані та Черкас: гідрооб'єкти уманської гідроекосистеми відзначаються майже вдвічі більшою забрудненістю порівняно з черкаською. В іншому – закономірність повністю підтверджується, адже істотно більшими показниками забруднення характеризуються групи поселенських гідроекосистем, що сформувалися навколо міст обласного підпорядкування – Сміли, Золотоноші, Ватутіного. Характеризуючи об'єми забруднень у порівнянні, можна знову відзначити уманську й черкаську групи гідроекосистем, після яких ідуть смілянська, золотоніська, ватутінська та ін. Показники, представлені в табл. 2, ми вважаємо достатньо репрезентативними навіть попри відсутність даних щодо низки екістичних груп поселенських гідроекосистем, зокрема лисянської, маньківської, монастирищенської тощо.

Аналіз таблиці вказує на прояв тієї ж закономірності, яку ми відзначали при розгляді басейнових груп поселенських гідроекосистем. Найбільші показники забруднень властиві уманській, черкаській, смілянській, золотоніській та ватутінській групам, що ми пояснюємо розміром і статусом згаданих міст, а отже – кількістю споживачів водних ресурсів і об'ємами води, що проходить через водопровідні комунікації.

Таблиця 2

Забруднення водних об'єктів Черкаської області зворотними стічними водами в розрізі найбільших екістичних груп поселенських гідроекосистем (складено авторкою за даними Екологічного паспорту Черкаської області за 2018 р. [2])

Поселенські групи гідроекосистем	Об'єми забруднень за роками, *тис. м³*		Приріст у 2018 р. проти 2016 р., *тис. м³*
	2016	2018	
Уманська	2538	2603	65
Черкаська	1541	1732	191
Смілянська	1362	1116	–246
Золотоніська	788	763	–25
Ватутінська	532	599	67
Христинівська	107	117	10
Чигиринська	113	110	–3
Тальнівська	91	96	5
Чорнобаївська	75	78	3
Кам'янська	78	44	–34
Корсунь-Шевченківська	22	35	13
Жашківська	8	9	1

Найістотніші значення приросту об'ємів забруднень притаманні, в основному, екістичним групам поселенських гідроекосистем західної частини Черкаської області (а також черкаській), що ми пов'язуємо із суб'єктивними, а саме – соціально-економічними, чинниками. Зокрема, факт найбільшого забруднення вод у межах уманської групи поселенських гідроекосистем ми частково пояснюємо тим, що питна вода до Умані надходить із Білої Церкви, розташованої в понад 120 км від неї, а водопровідні споруди побудовані давно, застарілі, а тому досить часто зазнають аварій, які безпосередньо спричиняють забруднення природних вод.

Найменші, в тому числі від'ємні, показники приросту об'ємів забруднень притаманні південно-східним районам області (Золотоніському, Кам'янському,

Смілянському, Чигиринському, Чорнобаївському), що ми пов'язуємо з фактичною відсутністю або зупиненням роботи низки водомістких підприємств і виробництв. Загалом, показники приросту, що дорівнюють від (–)50 до 50 тис. км^3, не дають достатнього уявлення про певну тенденцію, ми їх вважаємо незначними, а тому визнаємо за доречне стверджувати щодо практичної відсутності приросту забруднення в таких екістичних групах поселенських гідроекосистем, як жашківська, золотоніська, корсунь-шевченківська, тальнівська, христинівська, чигиринська, чорнобаївська.

Не менше гідроекологічне значення, ніж об'єми викидів у водні об'єкти зворотних вод, мають обсяги скидів та об'єми скидання в ці ж об'єкти різних забруднюючих речовин. На підставі даних Управління екології та природних ресурсів Черкаської облдержадміністрації нами розраховано показники для басейнових груп поселенських гідроекосистем (табл. 3; 4).

Таблиця 3

Обсяги скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти Черкаської області (за басейновими групами поселенських гідроекосистем), *т/рік* (розраховано авторкою за даними Управління екології та природних ресурсів Черкаської облдержадміністрації)

Басейнова група поселенських гідроекосистем	Роки			Приріст у 2018 р. проти 2016 р.
	2016	2017	2018	
Дніпро	1798,37	1527,01	2953	1154,63
Ятрань	885,77	?	2442	1556,23
Тясмин	414,95	362,86	1712	1297,05
Гнилий Тікич	371,48	255,66	940	568,52
Південний Буг	34,97	40,29	95	60,03
Рось	3,13	5,08	25	21,87
Гірський Тікич	32,12	39,07	20	–12,12

Таблиця 4

Об'єми скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти Черкаської області (за басейновими групами поселенських гідроекосистем), *млн. м³* (розраховано авторкою за даними Управління екології та природних ресурсів Черкаської облдержадміністрації)

Басейнова група поселенських гідроекосистем	Роки			Приріст у 2018 р. проти 2016 р.
	2016	2017	2018	
Дніпро	2,4	2,23	2,57	0,17
Ятрань	2,54	?	2,56	0,02
Тясмин	1,62	1,36	1,27	–0,35
Гнилий Тікич	0,53	0,59	0,6	0,07
Південний Буг	0,11	0,13	0,12	0,01
Рось	0,02	0,03	0,04	0,02
Гірський Тікич	0,1	0,11	0,01	–0,09

При виявленні закономірностей щодо динаміки росту забруднень водних об'єктів Черкащини ми керуємося даними, починаючи від 2016 р., оскільки саме вони є найповнішими, а відтак – найбільш придатними для порівняння як показників різних років для даної басейнової групи поселенських гідроекосистем, так і показників одного року для різних груп поселенських гідроекосистем.

За обсягами скидів та об'ємами скидання речовин, що забруднюють водне середовище, першість належить дніпровській басейновій групі поселенських гідроекосистем. Переважна частка викидів, так само як і у викладеному вище випадку зі скиданням зворотних вод, припадає на підприємства Черкас і Золотоноші. Необхідно зауважити, що обсяги скидів із часом досить виразно зростають, що загострює гідроекологічні, а відтак – і соціально-медичні, проблеми. Також високим показником забрудненості гідрооб'єктів, а також приросту забруднень у 2018 р. щодо 2016 р., відзначається ятранська басейнова група поселенських гідроекосистем. Зазначені закономірності властиві й більшості інших басейнових груп – Тясмина, Гнилого Тікичу, Південного Бугу, Росі. Причому, за показниками приросту обсягів скидів ятранська й тясминська

групи навіть випереджають дніпровську (див. табл. 3). Винятками із загального правила є басейнові групи поселенських гідроекосистем Гірського Тікичу та – щодо об'ємів скидання – Тясмина, де обсяги забруднень у 2018 р. порівняно з 2016 р. навіть зменшилися.

Для одержання більш повного уявлення про забруднення поверхневих вод Черкаської області доцільним є також аналіз даних щодо об'ємів скидання та обсягів скидів у розрізі екістичних груп поселенських гідроекосистем. Ми взяли до уваги 12 найбільш значущих таких систем, зіставили згадані вище показники щодо них і порівняли дані на 2016 і 2018 рр. (табл. 5).

Аналіз таблиці засвідчує, що найбільшим рівнем забруднення в наш час відзначаються водні об'єкти уманської екістичної групи поселенських гідроекосистем. Саме їй властиві найбільші показники приросту обсягів скидів, що й зумовило випереджання нею черкаської групи, яка характеризувалася найвищими в області показниками в 2016 р. Варто зауважити також щодо різкого стрибка у значеннях цього ж показника для смілянської групи, хоча за об'ємами скидання забруднюючих речовин ситуація в межах останньої за два роки навіть покращилася (див. табл. 5).

Загалом, дані щодо забруднення гідрооб'єктів шкідливими речовинами для екістичних груп поселенських гідроекосистем досить добре узгоджуються з наведеними нами вище даними про забруднення зворотними водами підприємств і виробництв.

Переважна частина полютантів припадає на водні об'єкти уманської, смілянської, черкаської, золотоніської та ватутинської екістичних груп, де, власне, й розміщені майже всі найбільші промислові підприємства Черкащини.

Таблиця 5

Об'єми скидання та обсяги скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти Черкаської області в розрізі найбільших екістичних груп поселенських гідроекосистем (розраховано авторкою за даними Управління екології та природних ресурсів Черкаської облдержадміністрації)

Екістична група поселенських гідроекосистем	Об'єми скидання (*млн. м*^{3})			Обсяги скидів (*т/рік*)		
	2016	2018	Приріст у 2018 р. проти 2016 р.	2016	2018	Приріст у 2018 р. проти 2016 р.
Уманська	2,54	2,57	0,03	885,77	2442	1556,23
Смілянська	1,43	1,12	–0,31	348,72	1539	1190,28
Черкаська	1,54	1,73	0,19	1205,9	1501	295,1
Золотоніська	0,79	0,76	–0,03	557,34	1366	808,66
Ватутинська	0,53	0,6	0,07	371,48	940	568,52
Чигиринська	0,11	0,11	0	44,58	121	76,42
Христинівська	0,11	0,12	0,01	34,97	95	60,03
Чорнобаївська	0,06	0,07	0,01	35,13	86	50,87
Кам'янська	0,78	0,04	–0,74	21,66	52	30,34
Тальнівська	0,09	0,1*	0,01	26	32,01*	6,01
К.-Шевченківська	0,02	0,04	0,02	3,13	25	21,87
Жашківська	0,01	0,01	0	6,09	20	13,91

*дані за 2017 р.

Враховуючи відсутність чіткої кореляції між показниками об'ємів скидання та обсягів скидів забруднюючих речовин у гідрооб'єкти, ми вважаємо за доцільне розробити узагальнюючий показник, що достатньо повною мірою характеризував би екостан поселенських гідроекосистем. Помножуючи значення об'ємів скидання на показники обсягів скидів, ми одержуємо узагальнений показник забруднення водних об'єктів даної групи поселенських гідроекосистем, виражений у тоннах на мільйон метрів кубічних за рік (*т·м*^{3}*/рік*). Результати відповідних обчислень для кожної басейнової та екістичної групи поселенських гідроекосистем наведено в табл. 6 і 7.

Таблиця 6

Узагальнені показники забруднення водних об'єктів Черкаської області (за басейновими групами поселенських гідроекосистем), *т · млн. м³/рік* (розраховано авторкою)

Басейнова група поселенських гідроекосистем	Роки			Приріст у 2018 р. проти 2016 р.
	2016	2017	2018	
Дніпро	4316,09	3405,23	7589,21	3272,31
Ятрань	2276,43	?	6251,52	3975,09
Тясмин	672,22	493,49	2174,24	1502,02
Гнилий Тікич	196,88	150,84	564	367,12
Південний Буг	3,85	5,24	11,4	7,55
Рось	0,06	0,15	1	0,02
Гірський Тікич	3,21	4,3	0,2	–3,01

Таблиця 7

Узагальнені показники забруднення водних об'єктів Черкаської області (за екістичними групами поселенських гідроекосистем), *т · млн. м³/рік* (розраховано авторкою)

Екістична група поселенських гідроекосистем	Роки		Приріст у 2018 р. проти 2016 р.
	2016	2018	
Уманська	2249,86	6275,94	4026,08
Черкаська	1857,09	2596,73	739,64
Смілянська	498,67	1723,68	1225,01
Золотоніська	440,3	1038,16	597,86
Ватутинська	196,88	564	367,12
Чигиринська	4,9	13,31	8,41
Христинівська	3,85	11,4	7,55
Чорнобаївська	2,11	6,02	3,91
Тальнівська	2,34	3,2	0,86
Кам'янська	16,89	2,08	–14,81
К.-Шевченківська	0,06	1	0,94
Жашківська	0,06	0,2	0,14

Ми вважаємо за потрібне провести бальну оцінку забруднення гідрооб'єктів за групами поселенських гідроекосистем (у тому числі абсолютних показників і приросту значень) та здійснити просторовий аналіз забрудненості з виділенням кластерів, що включають території з близькими значеннями узагальнених показників забруднення. Найвищий бал (5) отримують групи з показниками понад 5000 т · млн. $м^3$/рік, 4 бали – 1000–5000 т · млн. $м^3$/рік, 3 бали 100–1000 т · млн. $м^3$/рік, 2 бали – 1–100 т · млн. $м^3$/рік, 1 бал – менше 1 т · млн. $м^3$/рік.При виділенні кластерів має знайти відображення й бальна оцінка приросту забруднень, зокрема п'ятьом балам відповідають показники понад 3000 т · млн. $м^3$/рік, чотирьом – від 1000 до 3000, трьом – 100–1000, двом – від 0 до 100 т · млн. $м^3$/рік, одному балові – показники менше 0 т · млн. $м^3$/рік.

Отже, в розрізі басейнових груп поселенських гідроекосистем з урахуванням абсолютного значення та приросту показників дніпровська і ятранська отримують по 10 балів, тясминська – 8, Гнилого Тікичу – 6, Південного Бугу й Росі – по 4, Гірського Тікичу – 2 бали. Щодо екістичних груп, то 10 балів одержує уманська, 8 – смілянська, по 7 – черкаська та золотоніська, 6 – ватутинська, по 4 – чигиринська, христинівська, чорнобаївська, тальнівська та корсунь-шевченківська, по 3 бали – жашківська та кам'янська.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Екологічний паспорт Черкаської області на 2017 рік. Черкаси, 2018. 261 с.

2. Екологічний паспорт Черкаської області на 2018 рік. Черкаси, 2019. 243 с.

3. Стратегія розвитку Черкаської області на період до 2020 року. Черкаси, 2015. 83 с.

ВЛИВ ЗАНЯТЬ З ПІЛАТЕСУ НА ЗАДОВОЛЕНІСТЬ ЯКІСТЮ ЖИТТЯ У ЖІНОК 45-55 РОКІВ В СТАДІЇ СТІЙКОЇ РЕМІСІЇ ПІСЛЯ ІШИАСУ

Юденко Оксана Вадимівна
канд. пед. наук; доц. каф. Професійного
неолімпійського та адаптивного спорту
Національного універсистету фізичного виховання і спорту України
Манжеу Тетяна Олексіївна
ГО «СЗ «Гетьман»», м. Житомир
Юденко Юрій Михайлович
директор «Центру навчання, здоров'я та розвитку «Мальва»»
м. Київ; Україна

Актуальність. В сучасному світі глобального прискорення темпу життя все частіше постає питання якісного та максимально можливого збереження здоров'я особистості; попередження захворювань, особливо ОРА та НС, а також ефективної вторинної профілактики захворювань різних органів та систем життєзабезпечення. Серед них, що не є новиною, у людей зрілого віку захворювання ОРА та НС є найпоширенішими, які призводять до тривалої непрацездатності населення, а і окремих випадках і інвалідізації. Саме тому, утримання фази стійкої ремісії при таких захворюваннях, як артроз, остеохондроз, ішиас є надзвичайно важливими для осіб у віці 45-55 років.

Н.М. Жулєв [5, с. 218] у своїх наукових працях засвідчує, що «ішіас вражає всі вікові групи населення і є одним з найбільш поширених захворювань ПНС». Такі фахівці як С.К. Свиридова та Т.М. Сквознова; їх закордонні колеги N.E. Foster, R. Mullis та J.C. Hill [8] констатують, що «ЛФК призначають при захворюваннях / травмах ПНС з метою: загально оздоровчого або загально-зміцнюючого впливу на організм хворого; покращення кровообігу та трофічних процесів у зоні пораження, сприяння усуненню / зниженню вегетативно-судинних / трофічних розладів, активізації розсмоктування залишкових явищ

запалення; протидії спайковим процесам між оболонками нерву та оточючими тканинами; укріпленню паретичних м'язів, зв'язкового апарату, послабленню м'язові контрактури, погненню рухливості суглобів; розвитку та удосконаленню замісних рухів та їх координації при втраті функції; боротьбі із супутніми порушеннями – обмеженням рухливості хребта тощо».

Ми вважаємо, що важливою з позицій сьогодення є думка О.Г. Гончарова, В.О. Тухара та Е.А. Дарфомала про те, що існує необхідність застосування альтернативних методів лікування ішіасу та має непереоцінене значення дотримання техніки безпеки при їх виконанні, а також ґрунтовно характеризують ці методии. Ці ідеї підтримують С.В. Савіна та О.Н. Степанова у своїй монографії [6], де акцентується увага на необхідності здійснення педагогічного проектування занять фітнесом з особами зрілого віку. У роботах І.А. Кульченко [2] підкреслюється думка про те, що за сучасними поглядами фахівців з рухової акивності людини та збереженням її активного довголіття доцільним є застосування малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта у фізичній реабілітації хворих на поперековий остеохондроз. Також важливе підґрунтя для нас знаходимо у роботах Л.В. Жигалова [1] та А. Наконечної [4].

Детальні дослідження щодо впливу занять за методикою Пілатес на стан здоров'я жінок І зрілого віку подано у наукових пряцях Ю.І. Томіліної [7]. Також всебічний аналіз впливу методики Пілатес як профілакутично-оздоровчої системи для осіб різного віку здійснювали такі науковці-практики як Ю. Беляк; С.В. Дмитрук та Л. Гулє; А.Ю. Казанцева; Т.С. Лисицька та Л.В. Сиднева; О. Лядська та Н. Ряпасова; Т.О. Манжеу та О.В. Погонцева; І.І. Маріонди та Л.М. Джугана; P. Latey; J.A. DeLisa та B.M. Gans та ін.

У наших попередніх дослідженнях у співавторстві з О.В. Юденко [3] нами було обґрунтовано використання сучасного інноваційного обладнання для виконання різних вправ за методикою Пілатес; доведена ефективність застосування авторської прорами комплексних засобів фізичної терапії з метою відновлення здоров'я жінок 45-55 років з ішиасом (*рис. 1 та 2*). Наш

багаторічний практичний досвід дозволяє констатувати той факт, що коли людина має задоволення станом свого фізичного, психічнго та соціального здоров'я, це відбивається на всіх показниках того, що характеризує якість життя ососбистості в сучасному суспільстві (фінансовий стан, задоволення результатами своєї роботи; показники якості відпочинку тощо).

Рис. 1-2 Особливості використання базових вправ методики Пілатесу та інноваційного обладнання для фізкультурно-оздоровчих занять (за Т.О. Манжеу; О.В. Юденко)

Мета дослідження полягала у визначенні ефективності фізкульутрно-оздоровчих занять за методикою Пілатесу на задоволеність якостю життям у жінок 45-55 років після ішиасу.

Завдання дослідження: 1) Охарактеризувати систему занять у фізкультурно-оздоровчих секціях за системою Пілатесу у жінок 45-55 років після ішиасу; 2) Оцінити ефективність впливу фізкультурно-оздоровчих занять з Пілатесу на задоволеність якістю життя жінок 45-55 років після ішиасу.

Результати дослідження та їх обговорення. Для реалізації завдань нашого дослідження нами було опрацьовано фонди Національної бібліотеки України

імені В.І. Вернадського, НУФВСУ та інших. Дослідженя проводилось нами з вересня 2019 р. по березень 2020 р. в 2 етапи (здійснення аналізу та узагальнення джерел літератури, інформації з електронних бібліотек; застосування опитувальника «Колесо життєвого балансу»; обробка результатів дослідження з використанням критерію Ст'юдента. В нашому дослідженні участь приймало в основній групі (ОГ) 21 особа, в контрольній групі (КГ) – 24 особи, які займаються у фізкульутрно-оздоровчих секціях з Пілатесу. Всі жінки є у віці 45-55 років, не мали протипоказів до занять у фізкультурно-оздоровчих групах за станом здоров'я і знаходяться у стані стійкої ремісії після ішіасу, які працювали по розробленій автором [3] та впровадженій програмі фізичної терапії для жінок означеного віку з ішиасом на поліклінічному етапі.

Рис. 3 Задоволеність якістю життя жінок 45-55 років після ішиасу, які займаються у фізкультурно-оздоровчих секціях з Пілатесу

Аналіз отриманих результатів *на початок дослідження* за методикою «Колесо життєвого балансу» (*табл. 1 та рис. 3*) свідчить про наступний розподіл досліджуваних показників: *у представниць ОГ найвищі показники* зафіксовано за критеріями «Фізична працездатність» 4,36±0,5 балів; «Психо-емоційний стан» 4,55±0,42 балів; «Розумова працездатність» 4,74±0,37 балів, а у *жінок КГ найвищими показниками* зафіксовано «Фізична працездатність» 4,19±0,53 балів;

Таблиця 1

Середні значення отриманих результатів за методикою «Колесо життєвого балансу» у жінок 45-55 років протягом дослідження (в балах)

№	Показники	Основна група		tроз	Контрольна група		tроз	t роз. між групами
		Початок	Кінець		Початок	Кінець		
1	Фізичне здоров'я	3,62±0,84	7,29±0,9	13,66*	3,58±0,72	6,27±0,63	13,77	4,34**
2	Рухова активність	4,05±0,52	7,9±0,52	23,99*	3,85±0,45	6,58±0,48	20,33*	8,8**
3	Фізична працездатність	4,36±0,5	8,38±0,42	28,21*	4,19±0,53	7,08±0,65	17,04*	8,15**
4	Розумова працездатність	4,74±0,37	8,43±0,46	28,64*	4,56±0,4	7,13±0,4	22,26*	10,05**
5	Психо-емоційний стан	4,55±0,42	8,36±0,48	27,37*	4,31±0,48	7,04±0,44	29,23*	9,62**
6	Особливості спілкування з друзями, колегами, знайомими	3,45±0,44	7,81±0,58	27,44*	3,42±0,5	7,15±0,63	22,72*	3,66**
7	Особливості спілкування з родиною	4,14±0,55	8,29±0,51	25,35*	4,06±0,54	7,02±0,79	15,15*	6,48**
8	КЯ професійної діяльності	3,81±0,4	7,71±0,77	20,6*	3,77±0,47	8,06±0,48	31,28*	1,8
9	Якість проведення досугу; вільного часу	3,69±0,54	8,07±0,48	27,78*	3,65±0,45	7,58±0,55	27,09*	3,19**
10	Фінансовий стан	3,52±0,51	6,06±1,49	7,39*	3,75±0,49	5,9±0,61	13,46*	0,46
11	Соціальне здоров′я	4,05±0,35	8,43±0,46	34,73*	3,94±04	7,48±0,48	27,76*	6,77**

*Примітка: *– наявність достовірних відмінностей між середніми значеннями показника в межах групи протягом дослідження; **– наявність достовірних відмінностей між середніми значеннями показників КГ та ОГ на кінець дослідження; tгр. = 2,02 ОГ; tгр. = 2,01 КГ*

«Психо-емоційний стан» 4,31±0,48 балів та «Розумова працездатність» 4,56±0,4 балів. *На кінець дослідження* було отримано такий розподіл середніх значень за досліджуваними показниками: так *у жінок ОГ найвищі значення* мали такі критерії як «Психо-емоційний стан» 8,36±0,48 балів; «Фізична працездатність» 8,38±0,42 балів; «Розумова працездатність» 8,43±0,46 балів та «Соціальне здоров'я» 8,43±0,46 балів. *У представниць КГ найвищі значення* мали такі критерії як «Соціальне здоров'я» 7,48±0,48 балів; «Якість проведення досугу; вільного часу» 7,58±0,55 балів; «КЯ професійної діяльності» 8,06±0,48 балів.Також слід констатувати, що в межах як ОГ, так і КГ за всіма досліджуваними критеріями виявлено наявність за критерієм Ст'юденту статистично достовірних відінностей в межах групи при порівнянні середніх значень на початок та на кінець дослідження. При порівнянні середніх значень досліджуваних показників на кінець дослідження між представницями ОГ і КГ 45-55 років нами не виявлено достовірних відмінностей за «коефіцієнтом якості професійної діяльності» та «фінансовим станом»за критерієм Ст'юденту; між всіма іншими досліджуваними показниками на кінець дослідження виявлено достовірні відмінності, що показано нами в зведеній таблиці 1.

Висновки: На підставі отриманих результатів можемо констатувати, що фізкультурно-оздоровчі заняття з Пілатесу є ефективним засобом кінезотерапії жінок 45-55 років після ішиасу в стадії стійкої ремісії та технологією покращення ступеню задоволеності якістю життя у жінок 45-55 років.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Жигалова Л.В. Методика Пилатес и ваше здоровье: методическое пособие. Москва: ООО «УИЦ «ВЕК», 2006. 24 с.

2. Кульченко І.А. Застосування малоамплітудних вправ у поєднанні з розвантаженням хребта у фізичній реабілітації хворих на поперековий остеохондроз: автореф. дис. канд. фіз. виховання і спорту: Київ, 2005. 20 с.

3. Манжеу Т.О. Фізична терапія жінок 45-55 років з ішиасом на поліклінічному етапі **:** кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. 88 с.

4. Наконечна А. Показники фізичного стану жінок другого зрілого віку, які займаються за системою Дж. Пілатеса. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасгному суспільстві: зб.наук.праць. 2012. Вип. 3(19). С. 233-236.

5. Невропатии : руководство для врачей / под. ред. Н.М. Жулева. СПб.: Изд. дом «СПбМАПО». 2005. 416 с.

6. Савин С.В., Степанова О.Н. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с лицами зрелого возраста: монография. Москва: УЦ Перспектива, 2015. 251 с.

7. Томіліна Ю.І. Характеристика Пілатесу як напрям оздоровлення. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Сер.: педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. 2011. Вип. 86. С. 251-255.

8. Foster N.E., Mullis R., Hill J.C. Effect of stratified care for low back pain in family practice (Impact Back): a prospective populationbased sequential comparison. Annals of Family medi cine. 2014. Vol. 12. P. 102–111.