SCI-CONF.COM.UA

SCIENCE, INNOVATIONS AND EDUCATION: PROBLEMS AND PROSPECTS

PROCEEDINGS OF III INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE OCTOBER 13-15, 2021

TOKYO 2021

SCIENCE, INNOVATIONS AND EDUCATION: PROBLEMS AND PROSPECTS

Proceedings of III International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan

13-15 October 2021

Tokyo, Japan

2021

UDC 001.1

The 3rd International scientific and practical conference "Science, innovations and education: problems and prospects" (October 13-15, 2021) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2021. 503 p.

ISBN 978-4-9783419-3-8

The recommended citation for this publication is:
Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine Science, innovations and education: problems and prospects. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2021. Pp. 21-27. URL: https://sci-conf.com.ua/iii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-innovations-and-education-problems-and-prospects-13-15-oktyabrya-2021-goda-tokio-yaponiya-arhiv/.

Editor
Komarytskyy M.L.
Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring 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: tokyo@sci-conf.com.ua

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

©2021 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®
©2021 CPN Publishing Group ®
©2021 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. ***Hudzenko V. M., Khudolii L. V., Polishchuk T. P., Mandrovska S. M.*** 11
EVALUATION OF GENOTYPE-BY-ENVIRONMENT INTERACTION AND PHENOTYPIC STABILITY OF SPRING BARLEY CULTIVARS IN MULTI-ENVIRONMENT TRIALS.
2. ***Азатян Л. С.*** 20
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И СТРАТЕГИИ ИХ РЕШЕНИЯ В РА.
3. ***Петрова О. І., Шевчук Н. П., Коломійчук К. В.*** 25
МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД.
4. ***Петрова О. І., Шевчук Н. П., Луковець Я. В.*** 30
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ.

BIOLOGICAL SCIENCES

5. ***Алиева Ирада Будаг кызы*** 37
О РОЛИ МИКРОМИЦЕТОВ В ПРОЦЕССАХ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ПОЧВЕ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЬЮ И НЕФТЕПРОДУКТАМИ.
6. ***Ялтыченко О. В., Канаровский Е. Ю., Горинчой Н. Н.*** 47
МИНИМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ КИНЕТИКИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ С УЧЁТОМ СИНЕРГИИ ВИТАМИНОВ Е И С.

MEDICAL SCIENCES

7. ***Hayevska M. Yu., Akshaieva I. M., Dovbush K. S., Klimuk A. V.*** 57
COMPLEX TREATMENT OF PSORIATIC PATIENTS BY MEANS PROBIOTICS.
8. ***Lastivka I., Antsupova V., Zaiarna L., Shabelnik O., Hlazkova N.*** 64
MOLECULAR-GENETIC BASIS OF CONGENITAL NEPHROTIC SYNDROME OF FINNISH TYPE.
9. ***Mandryk O., Pidgaina V. A.*** 70
INDICATORS OF DAILY BLOOD PRESSURE MONITORING IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC STEATOHEPATITIS WITH COMORBID OBESITY.
10. ***Olshevska O. V., Olshevskyi V. S., Zhivchenko K. A.*** 72
MICROBIOCENOSIS OF VAGINAL BIOTOPE IN PREGNANT WOMEN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS.
11. ***Азизова Г. Д.*** 77
ЭТИОПАТОГЕНЕЗ ГИРСУТИЗМА У ЖЕНЩИН.
12. ***Грузевський О. А., Гридіна Т. Л., Шевчук Г. Ю.*** 89
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.

13. ***Долгий М. Л., Кушнір В. А., Макаренко А. М., Дрозденко Н. В., Стрюк М. П.*** 93
КАТЕГОРІЇ ПОТЕНЦІЙНОГО РИЗИКУ БІОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ ДЛЯ РЯТУВАЛЬНИКІВ ДСНС УКРАЇНИ ПРИ НАДАННІ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ.
14. ***Фера М. О., Кенюк А. Т., Фера О. В., Білищук Л. М., Пензелик І. В., Липчей Н. О., Пацан Г. Ю., Іванович Л. В., Іванович С. В.*** 98
КОМПЛЕКСНА КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ТА ГІГІЄНІЧНА ДІАГНОСТИКА ФОРМУВАННЯ ВІДКРИТОГО ПРИКУСУ В ОСІБ ВІКОМ ВІД 12 ДО 14 РОКІВ ПРИ ПРОФІЛАКТИЦІ ПОРУШЕНЬ ПРОЦЕСІВ ОСТЕОІНТЕГРАЦІЇ.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

15. ***Nemchenko A., Mishchenko V., Vynnyk E., Kurylenko Yu., Didyk A.*** 106
REVIEW OF THE FUNCTIONING OF THE PHARMACEUTICAL FIRM «ALLERGIKA PHARMA GMBH®», GERMANY.

CHEMICAL SCIENCES

16. ***Streltsova E., Dzhyga G., Bondar A.*** 109
FORMATION OF NANOLAYERS UPON ADSORPTION OF CATIONIC SURFACTANTS ON SOLID SURFACES.

TECHNICAL SCIENCES

17. ***Divizinyuk M., Vovchuk T., Shevchenko R.*** 112
OF INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE PROCESS OF PREVENTION OF EMERGENCIES ON CHEMICAL INDUSTRY IN CONDITIONS OF OVERDUE.
18. ***Pernebekov Saken, Auyesbekova Maral, Dutbaev Zhaksylyk, Seidaliev Nurlan, Zholshybek Ayat*** 115
FEATURES OF USING THE LOGISTIC APPROACH IN THE AGRARIAN SECTOR OF THE ECONOMY.
19. ***Vataman V. V.*** 121
DETERMINATION OF A UNIVERSAL CONTROL METHOD FOR A PRESSURIZED WATER REACTOR.
20. ***Бойко Є. Г., Забродська О. О.*** 125
ОСНОВНІ ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНОГО АНАЛІЗУ У ПРАКТИКУ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ.
21. ***Гриценко Т. В., Коломоец А. Н., Килеса И. Н., Зинченко Р. Ю.*** 130
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ.
22. ***Лисак С. І., Бобелюк А. М., Капука О. Д.*** 140
ОБГРУНТУВАННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ЩЕЛЕПНОГО ЗАХВАТУ ФРОНТАЛЬНОГО НАВАНТАЖУВАЧА.

23. ***Попадченко С. А., Черняк Ю. Д.*** 147
ОЦІНКА ДОЦІЛЬНОСТІ ПЕРЕВЕДЕННЯ В УКРАЇНІ РОЗПОДІЛЬНИХ МЕРЕЖ 6-10 КВ НА НАПРУГУ 20 КВ.
24. ***Шкатуляк В. В., Слободян Ю. В.*** 157
РОЗРОБКА WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗРАХУНКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПОСІВНИХ РОБІТ.
25. ***Шубіна Л. Ю., Чорна Т. О., Меріуц Д. В.*** 161
АНАЛІЗ РИНКУ ВІТЧИЗНЯНИХ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

26. ***Котвицька К. А., Ільченко А. М.*** 165
КАПІЛЯРНІ ЯВИЩА В ПРИРОДІ І ТЕХНІЦІ.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

27. ***Данильченко О. С., Туркіна Ю. В., Клок С. В.*** 175
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ВОРСКЛИ У МЕЖАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.
28. ***Манько А. М., Байцар А. Л.*** 181
З ІСТОРІЇ ЄВРЕЙСЬКОЇ ТА ПОЛЬСЬКОЇ ОБЩИН У М. ВИННИКИ.

PEDAGOGICAL SCIENCES

29. ***Hruzevskyi O., Venger A.*** 191
METHODS OF ONLINE EDUCATION OF PRINCIPLES OF SOUTHERN BLOT.
30. ***Ivasiuk N.*** 193
TO THE QUESTIONS OF FORMATION OF COLLECTIVE THINKING THOUGH COLLECTIVE LEARNING IN DISTANT LEARNING EDUCATION.
31. ***Piddubna A. A., Duchko M. V., Makoviichuk K. Y.*** 198
APPLICATION OF THE TEST SYSTEM OF KNOWLEDGE ASSESSMENT IN THE EDUCATIONAL PROCESS.
32. ***Piddubna A. A., Honcharuk L. M., Martynov Y. I., Makoviichuk K. Y.*** 203
THE QUALITY OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE TRAINING OF MODERN MEDICAL PROFESSIONALS.
33. ***Rybinska Yu., Amirkhanova M.*** 209
THE MONTESSORI METHOD AND ITS EFFICIENCY IN THE UKRAINIAN SCHOOL.
34. ***Алиев Низамеддин Ахмедага оглы*** 215
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

35. ***Андреєва Т. В.*** 225
ФОРМУВАННЯ АДЕКВАТНОЇ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ САМООЦІНКИ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ: ІНСТРУМЕНТИ ДІАГНОСТИКИ.
36. ***Анушкевич І. К., Анушкевич Т. В., Щелкунов А. О.*** 233
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО - ПЕДАГОГІЧНИХ НАВИЧОК ФАХІВЦЯ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ.
37. ***Бірюкова О. В.*** 242
БЕЗПЕКА ЕКОСЕРЕДОВИЩА ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ: СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.
38. ***Бойван О. С., Ціотковська Н. О.*** 246
ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА РОБОТИ ЯК НОВІТНЯ РУШІЙНА СИЛА НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ.
39. ***Бутиріна М. В., Борщевицька Н. М., Трунова Н. А.*** 254
ПІДТРИМКА ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ ПЕДАГОГІВ ШЛЯХОМ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ДОШКІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ.
40. ***Гуревич Р. С., Ільніцька Т. С.*** 262
ПІДГОТОВКА МОЛОДШИХ МЕДИЧНИХ ФАХІВЦІВ В ОСВІТНЬО-ІНФОРМАЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ КОЛЕДЖУ.
41. ***Журавська Н. С., Ящук С. П., Коваленко Т. О.*** 271
МОТИВАЦІЯ: ТЕОРІЇ ОСОБИСТОСТІ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ПРАКТИЦІ.
42. ***Кабенова Д. М., Аукенова А. Ш.*** 274
ЧТЕНИЕ КАК СРЕДСТВО И ЦЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ВТОРИЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ.
43. ***Коваленко О. М.*** 280
ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНО ОРІЄНТОВАНОГО ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
44. ***Кондрашова О. В.*** 283
ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОДУКТИВНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ.
45. ***Кузьменко М. В., Борисенко Н. М.*** 288
ІНСТРУМЕНТИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДОЗНАВЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.
46. ***Лавриненко Н. Ю., Лисенко С. А.*** 293
ФОРМУВАННЯ СУПРЕМАТИЧНОГО РІВНЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СФЕРИ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН.
47. ***Литвин В. А.*** 300
ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК КОМБІНАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАКТИК І ТЕХНОЛОГІЙ.

48. ***Максименко О. В.*** 307
РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ У ВИКЛАДАННІ ПЕДАГОГІКИ.
49. ***Митрофанова Н. І.*** 312
ЗАСОБИ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМ АУТИЧНОГО СПЕКТРУ.
50. ***Смокович Т. В., Поліщук О. В., Шуманська Б. Р.*** 317
МУЗИЧНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ВИКОНАВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МУЗИКИ.
51. ***Чабан О. В., Садова А. О.*** 325
ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ МОВНОГО МАТЕРІАЛУ ЯК МЕТОДИЧНОГО ПРИЙОМУ В ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

52. ***Bocheliuk V. Yo., Panov M. S.*** 331
EMPIRICAL STUDY OF THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SELF-CONSCIOUSNESS OF FUTURE SPECIAL TEACHERS.
53. ***Прісняκова Л. М., Варакута М. Л.*** 337
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПСИХОЛОГИИ.
54. ***Приснякова Л. М., Тарасевич И. Ю.*** 343
ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

JOURNALISM

55. ***Касько Д.*** 350
ЛИСТІВКА ЯК ВИД АКЦИДЕНТНОЇ ВИДАВНИЧОЇ ПРОДУКЦІЇ.

ART

56. ***Вергунова Н. С.*** 355
ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПОНЯТТЯ КОМПОЗИЦІЇ В ДИЗАЙНІ.
57. ***Ке Ї, Лупій С. П.*** 360
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА НОВОГО КИТАЮ.

CULTUROLOGY

58. ***Дунайна І. Г.*** 367
СКАРБИ МУЗЕЮ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА КИЇВЩИНИ.

LITERATURE

59. ***Мелешко В. А., Бондаренко А. С.*** 373
БІЛЕ – ЧОРНЕ В РОМАНІ «САД ГЕТСИМАНСЬКИЙ» ІВАНА БАГРЯНОГО.

PHILOLOGICAL SCIENCES

60. ***Біляніна Т. С.*** 379
РОЛЬ СЛОВОТВІРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ФУНКЦІОНУВАННІ ЗАПОЗИЧЕНОЇ ЛЕКСИКИ В СУЧАСНІЙ ЯПОНСЬКІЙ МОВІ.

61. ***Васильків Г. М.*** 386
ЧАС У ПОБУДОВІ СВІТОУЯВЛЕНЬ МИТЦЯ, РЕПРЕЗЕНТОВАНИХ У ХУДОЖНІХ ТЕКСТАХ ОЛЬГИ ТОКАРЧУК ТА ГАЛИНИ ПАГУТЯК.

ECONOMIC SCIENCES

62. ***Chaplynska N. M., Cardenas D.*** 390
TECHNOLOGY AND EDUCATIONAL INNOVATIONS IN CONDITIONS OF COVID-19 PANDEMIC.

63. ***Peniuk V. O.*** 397
MOTIVATIONAL FACTOR OF STUDYING ECONOMIC DISCIPLINES IN COMMERCIAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION.

64. ***Pistunov I.*** 407
SIMULATION MODELING OF ELECTRONIC EQUIPMENT SALES.

65. ***Semencha I., Raihorodska Yu.*** 412
THE IMPACT OF INFLATION AND INFLATION EXPECTATIONS ON BANKING IN UKRAINE.

66. ***Zahorodniy A. H., Partyn H. O.*** 417
EVALUATION OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE SYSTEM EFFICIENCY.

67. ***Базіль І. В., Гордієнко М. І.*** 421
ФІНАНСОВО СПРОМОЖНІ ТЕРИТОРІАЛЬНІ ГРОМАДИ УСПІХ АДМІНІСТРАТИВНО-ФІНАНСОВОЇ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ.

68. ***Бечко П. К., Власюк С. А., Нагорний В. І.*** 431
КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ.

69. ***Богуславский А. В., Проненко С. Н.*** 438
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

70. ***Вовчук О. М., Паршин Л. А.*** 448
РЕТРОСПЕКТИВА ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ.

71. ***Кльоц Б. Л.*** 454
РОЗВИТОК ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ.

72. ***Кохан І. В., Горук І. І., Дребот С. Д., Дмитровська В. С.*** 457
УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ В УКРАЇНІ.

73. ***Красіловська Л. О., Адель Мохамед Абдула Султан Аль-Алі, Камара Балла Мусса*** 462
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ.

74. ***Криштопа В. А., Гордієнко М. І.*** 468
СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ: ЕКОНОМІЧНИЙ, БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ТА ПОДАТКОВИЙ АСПЕКТИ.
75. ***Назарчук Т. В., Костюк І. В.*** 476
УПРАВЛІННЯ РИЗИКОЗАХИЩЕНІСТЮ ОРГАНІЗАЦІЇ.

LEGAL SCIENCES

76. ***Agamaliyev U. I.*** 486
CONSTITUTIONAL AND LEGAL FUNDAMENTALS OF PUBLIC ADMINISTRATION IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN.
77. ***Мухитдинова Ф. А.*** 494
РОЛЬ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ТРУДОВ ГАФУРА ГУЛЯМА В РАЗВИТИИ ДУХОВНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ ТРАДИЦИЙ НОВОГО УЗБЕКИСТАНА.

AGRICULTURAL SCIENCES

UDC 633.16:631.559

EVALUATION OF GENOTYPE-BY-ENVIRONMENT INTERACTION AND PHENOTYPIC STABILITY OF SPRING BARLEY CULTIVARS IN MULTI-ENVIRONMENT TRIALS

Hudzenko Volodymyr Mykolaiovych
Doctor of Science in Agriculture, Senior Researcher
Myronivka Institute of Wheat of NAAS of Ukraine,
Tsentralne village, Kyiv region, Ukraine
Khudolii Liudmyla Valeriivna
Candidate of Science in Agriculture,
Institute of Plant Variety Examination,
Heroyiv Oborony 15, Kyiv, 03041 Kyiv, Ukraine
Polishchuk Tetiana Petrivna
Researcher
Myronivka Institute of Wheat of NAAS of Ukraine,
Tsentralne village, Kyiv region, Ukraine
Mandrovska Svitlana Mykolaiovych,
Candidate of Science in Agriculture,
Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet, NAAS,
Klinichna str., 25, 03080 Kyiv, Ukraine

Abstract: The present study aimed to evaluate of the genotype-by-environment interaction and identify spring barley cultivars that combine yield performance and stability. The combination of statistical and graphic approaches was effective for comprehensive evaluation of the genotype-by-environment data from multi-environment trials. The spring barley cultivars MIP Myrnyi, Pan, MIP Saliut, MIP Bohun, and Sviatomykhailivskyi that combined yield performance and stability have been identified.

Key words: Hordeum vulgare L., stability indices, GGE biplot

Barley (*Hordeum vulgare* L.) is one of the most widespread crops around the world. Ukraine is one of the world's largest producers and exporters of barley grain. At the same time, the bioclimatic potential of barley yield in Ukraine is not completely achieved. One of the basics for increasing yield of any crops is the breeding and genetic improvement. One of the major problems in plant breeding for improve yield capacity and stabilizing yield is genotype-by-environment interaction [1, p. 480]. For interpretation the experimental genotype–environment data from multi-environment trials, it is necessary to use the most appropriate statistical models [2, p. 2122]. To evaluate barley yield stability a number of statistical indices have been used [3, p. 1201]. However, comprehensive genotype–environment data analysis must cover not only genotype evaluation, but two other important aspects: mega-environment analysis and test-environment evaluation, also [4, p. 625]. For this purpose currently the more and more researchers have used genotype main effects and genotype-by-environment interaction effects (GGE) model [5, p. 90]. The present study aimed to evaluate of the genotype-by-environment interaction and identify spring barley cultivars that combine yield performance and stability in the multi-environment trials using a set of stability indices GGE biplot model.

Thirty six widespread on farm of Ukraine cultivars were tested. The trial was carried out in three location which represented different ecological zones: The V. M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat of NAAS, Nosivka Plant Breeding and Experimental Station of the V. M. Remeslo MIW of NAAS, and Institute of Agriculture of Steppe of NAAS. Meteorological conditions during spring barley growing seasons significantly differed between ecological zones and years. The trial was laid out with complete randomized blocks in a three replications in each ecological zone. The most widespread statistical indices were determined: regression coefficient b_i and deviation mean squares S^2d_i [6, p. 36], cultivar superiority measure P_i [7, p. 193], nonparametric stability indices $S_i^{(1)}$ and $S_i^{(2)}$ [8, p. 189]. Also, there were determined homeostaticity index (Hom_i) and breeding value (Sc_i) [9, p. 8].

Contrasting ecological and meteorological conditions contributed to detailed evaluation of spring barley cultivars yield. The level of cultivars yield significantly

varied, depending on the ecological location and meteorological conditions of the year (Table 1). Numerical values of stability indices and line rankings cultivars are presented in Table 2. The best value of the individual stability index corresponds to the firs rank (R = 1).

Table 1

Grain yield of spring barley cultivars in the multi-environment trial, t ha^{-1}

Code	Cultivars	Grain yield in environments										Mean
		M15	M16	M17	M18	N16	N17	N18	K16	K17	K18	
G1	Virazh	7.46	7.13	5.08	3.34	5.56	7.01	4.66	4.45	3.81	2.99	5.15
G2	Talisman	7.17	7.05	4.97	2.65	6.08	7.02	5.22	5.50	4.34	2.57	5.26
G3	MIP Myrnyi	7.61	7.41	5.23	3.77	6.99	7.08	5.38	5.81	4.89	3.22	5.74
G4	MIP Saliut	7.03	7.16	5.01	3.63	5.82	6.89	5.21	5.16	4.50	3.17	5.36
G5	MIP Sotnyk	7.10	7.22	4.83	2.87	6.44	6.49	4.82	5.06	3.46	3.10	5.14
G6	MIP Azart	7.39	7.38	5.19	3.64	5.85	6.82	4.43	5.65	4.15	3.17	5.37
G7	MIP Bohun	7.34	7.21	5.45	3.67	6.18	6.66	5.10	5.68	4.63	2.97	5.49
G8	Imidzh	5.74	5.92	4.53	2.99	6.27	6.90	5.13	4.77	3.63	2.85	4.87
G9	Mirazh	6.86	5.75	4.21	2.31	6.15	7.01	6.28	5.15	4.79	3.28	5.18
G10	Kozatskyi	3.40	5.06	3.47	1.51	5.23	5.60	3.60	4.09	3.22	2.62	3.78
G11	Statok	6.44	4.79	4.22	3.35	5.46	6.30	5.15	5.87	4.14	3.74	4.95
G12	Krok	5.99	6.12	4.37	2.96	5.03	5.83	5.44	5.46	4.67	3.98	4.99
G13	Sviatomykhailivskyi	7.08	5.95	4.06	3.31	6.08	5.91	5.32	5.77	4.53	4.03	5.20
G14	Voievoda	6.58	5.32	4.83	2.75	6.28	6.34	5.80	5.80	3.50	4.16	5.14
G15	Vsesvit	6.32	4.55	4.59	3.43	6.05	6.20	5.69	5.38	4.38	3.95	5.05
G16	Halaktyk	6.28	4.89	4.42	2.98	5.19	6.32	5.69	5.03	3.87	4.35	4.90
G17	Hetman	6.64	4.66	4.61	2.88	5.46	6.70	6.49	5.43	4.61	3.66	5.12
G18	Sviatohor	5.81	4.47	4.53	3.08	5.85	6.13	6.45	5.12	4.79	3.68	4.99
G19	Luka	6.43	4.76	5.08	2.72	5.10	6.00	6.39	4.46	4.53	3.61	4.91
G20	Vakula	6.88	5.81	4.55	2.79	5.39	6.11	4.15	6.47	4.75	2.10	4.90
G21	Helios	7.13	5.31	4.63	2.23	5.72	6.19	4.21	6.29	4.33	2.08	4.81
G22	Dokaz	7.56	6.08	4.64	2.28	6.73	6.84	3.60	5.97	4.23	2.13	5.01
G23	Inkliuzyv	7.07	5.71	4.50	3.08	5.82	6.43	4.25	5.43	4.83	3.54	5.07
G24	Vzirets	6.84	6.88	4.66	2.91	6.01	6.61	4.53	5.73	4.53	3.25	5.20
G25	Vitrazh	6.15	4.78	4.35	2.14	4.80	5.46	3.36	4.57	4.17	2.98	4.28
G26	Veles	6.62	6.03	4.29	2.50	5.95	6.43	6.39	4.91	4.34	3.39	5.09
G27	Skarb	6.93	5.08	4.99	3.74	6.11	7.09	6.55	6.13	4.72	4.02	5.54
G28	Perl	6.79	5.76	4.85	2.98	5.95	6.72	5.41	5.13	5.01	3.44	5.20
G29	Alehro	7.18	5.08	4.63	2.84	6.11	6.95	6.22	5.89	4.32	3.77	5.30
G30	Pan	7.59	5.85	4.54	2.46	6.27	6.95	5.96	5.89	4.04	3.37	5.29
G31	Modern	6.12	4.31	4.64	2.72	5.23	6.20	5.14	4.31	4.34	2.76	4.58
G32	Skif	6.70	5.01	4.43	2.96	6.24	7.00	5.11	5.05	3.74	3.33	4.96
G33	Svaroh	6.68	5.72	4.76	2.82	6.01	6.67	5.54	4.94	5.11	3.00	5.13
G34	Shakira	7.48	6.52	4.21	2.53	5.33	7.07	5.71	4.31	4.55	2.64	5.04
G35	KWS Bambina	6.59	6.66	4.73	2.50	6.70	7.00	4.69	5.22	4.36	2.17	5.06
G36	Brusefield	5.78	4.92	4.29	1.44	5.10	5.95	4.54	6.37	3.97	2.42	4.48
LSD_{05}		0.27	0.35	0.29	0.21	0.46	0.29	0.46	0.19	0.37	0.17	0.31

According to the regression coefficient b_i, cultivars Svaroh (G33), Skif (G32), Alehro (G29), Imidzh (G8), and MIP Saliut (G4) were approximated to the optimal reaction to change of the environmental conditions (b_i close to 1.0). The cultivar Statok (G12) responded to the changing conditions the least of all, whereas the response of the cultivar Dokaz (G22) was the most

Table 2

Characteristics of spring barley cultivars by parametric and non-parametric stability indices

Cultivars code	Stability indices, ranks													
	b_i	*R*	S^2d_i	*R*	P_i	*R*	$S_i^{(1)}$	*R*	$S_i^{(2)}$	*R*	Hom_i	*R*	Sc_i	*R*
G1	1.13	12	0.51	35	0.68	18	2.07	21	143.89	34	16.46	26	2.06	21
G2	1.28	19	0.13	4	0.46	7	2.11	23	75.58	14	16.36	27	1.88	26
G3	1.13	13	0.21	13	0.16	1	1.27	5	46.56	6	21.55	9	2.43	5
G4	1.01	2	0.23	19	0.37	4	1.42	7	48.22	7	20.73	11	2.37	8
G5	1.18	15	0.37	27	0.57	15	2.09	22	104.44	26	16.15	28	2.04	22
G6	1.07	9	0.45	32	0.45	6	1.73	17	102.08	23	18.97	18	2.30	10
G7	1.05	7	0.26	22	0.29	2	1.49	8	75.67	15	20.84	10	2.22	12
G8	1.01	3	0.23	16	0.85	26	1.76	19	98.06	22	17.11	25	2.01	23
G9	1.15	14	0.20	12	0.54	12	1.62	14	103.58	25	17.34	23	1.71	28
G10	0.79	10	0.60	36	2.93	36	0.96	3	12.14	1	11.37	36	1.02	35
G11	0.77	11	0.16	6	0.83	25	2.51	29	93.81	20	22.75	7	2.58	3
G12	0.71	14	0.16	5	0.71	19	2.89	33	125.89	31	24.80	3	2.41	6
G13	0.85	6	0.17	9	0.46	8	2.49	28	102.44	24	23.05	4	2.43	4
G14	0.92	4	0.30	24	0.58	16	3.44	36	107.33	28	20.32	15	2.15	17
G15	0.71	15	0.19	11	0.75	22	2.34	25	86.92	17	25.23	2	2.74	2
G16	0.72	13	0.24	21	0.90	28	2.57	30	105.36	27	22.90	5	2.32	9
G17	0.88	5	0.38	28	0.72	21	1.74	18	76.39	16	20.44	12	2.20	14
G18	0.70	16	0.41	29	0.89	27	2.60	31	134.44	32	22.81	6	2.38	7
G19	0.77	12	0.44	31	0.97	29	2.86	32	139.72	33	20.37	14	2.08	20
G20	1.09	10	0.48	34	0.97	30	1.56	11	123.11	30	15.38	30	1.49	31
G21	1.22	16	0.35	26	1.07	32	2.42	27	107.89	29	13.81	33	1.40	34
G22	1.40	21	0.46	33	0.97	31	3.38	35	166.33	36	13.01	34	1.41	33
G23	0.92	3	0.17	8	0.67	17	1.61	12	64.53	11	20.37	13	2.21	13
G24	1.07	8	0.19	10	0.48	11	0.87	2	30.56	3	18.73	19	2.20	15
G25	0.84	8	0.24	20	1.84	35	0.47	1	17.89	2	15.46	29	1.49	32
G26	1.05	6	0.23	15	0.57	13	1.88	20	68.14	13	18.12	20	1.92	25
G27	0.84	9	0.27	23	0.36	3	1.53	10	53.44	9	25.80	1	2.93	1
G28	0.95	2	0.04	1	0.48	10	1.36	6	34.58	4	21.74	8	2.28	11
G29	1.03	5	0.23	17	0.47	9	1.67	15	51.67	8	19.88	16	2.09	19
G30	1.24	17	0.09	2	0.42	5	2.27	24	92.36	18	17.16	24	1.71	27
G31	0.85	7	0.21	14	1.37	33	1.61	13	40.75	5	17.59	22	2.00	24
G32	1.03	4	0.16	7	0.79	24	1.51	9	67.36	12	17.72	21	2.09	18

G33	1.00	1	0.10	3	0.57	14	1.71	16	55.00	10	19.66	17	2.17	16
G34	1.24	18	0.32	25	0.77	23	2.94	34	151.53	35	14.83	31	1.70	29
G35	1.29	20	0.23	18	0.71	20	2.42	26	97.83	21	14.78	32	1.57	30
G36	1.10	11	0.43	30	1.52	34	1.20	4	93.11	19	12.89	35	1.01	36

The cultivars Perl (G28), Svaroh (G33), and Pan (G30) were relatively stable as they had small numerical values of S^2d_i. According to the cultivar superiority measure P_i, the cultivar MIP Myrnyi (G3) should be distinguished. The cultivars Virazh (G25), Vzirets (G24), and Kozatskyi (G10) were stable according to non-parametric indices $S_i^{(1)}$ and $S_i^{(2)}$. The cultivars Scarb (G27) and Vsesvit (G15) were the best according to homeostaticity Hom_i and breeding value Sc_i indices.

For a more detailed clarification of relationship between yield level (mean, maximum and minimum limits) and stability indices, correlation analysis was carried out (Table 3). The functional negative correlation was observed between mean yield and P_i. The moderate positive relationship with mean yield and Hom_i, mean yield and Sc_i was observed. The $S_i^{(1)}$, $S_i^{(2)}$, b_i, and S^2d_i not correlated with mean yield. Maximum yield positively correlated with b_i only. The functional correlation is defined between minimum yield and Sc_i. Strong correlation was found between minimum yield and Hom_i. For the individual indices, it should be noted the strong relationship between Hom_i and Sc_i, $S_i^{(1)}$ and $S_i^{(2)}$.

Table 3

Correlation between yield and stability indices

Yield, stability indices	Mean yield	Maximum yield	Minimum yield	b_i	S^2d_i	P_i	$S_i^{(1)}$	$S_i^{(2)}$	Hom_i
Maximum yield	0.73								
Minimum yield	0.67	0.23							
b_i	0.28	0.74	-0.40						
S^2d_i	-0.39	-0.09	-0.41	0.06					
P_i	-0.97	-0.68	-0.66	-0.26	0.50				
$S_i^{(1)}$	0.17	0.12	0.12	0.04	0.08	-0.22			
$S_i^{(2)}$	0.13	0.28	-0.04	0.23	0.38	-0.18	0.80		
Hom_i	0.53	-0.10	0.87	-0.65	-0.46	-0.53	0.15	-0.07	
Sc_i	0.63	0.09	0.98	-0.50	-0.44	-0.63	0.13	-0.08	0.93

Thus, it can be observed that statistical indices characterized the genotypes in different ways. Some parameters estimated the stability only, without considering yield level. Other indices related with the mean yield, maximum or minimum its limits.

GGE biplot which-won-where polygon view is effective to visualize the interaction patterns between genotypes and environments (Fig. 1). In this case, the first mega-environment is formed by the environments K17, K18 and N18. The winner in this mega-environment is cultivar Skarb (G27). In this sector fell also cultivars Alehro (G29), Mirazh (G9), Veles (G26), Sviatomykhailivskyi (G13), Perl (G28), and Svaroh (G33). The second mega-environment is formed by the environments M15, M16, M17, M18, N16, N17, and K16. Cultivar MIP Myrnyi (G3) won in this mega-environment. In the second mega-environment fell also cultivars Virazh (G1), Talisman (G2), MIP Saliut (G4), MIP Sotnyk (G5), MIP Azart (G6), MIP Bohun (G7), and Shakira (G34). Cultivar Pan (G30) is located practically on a line dividing two mega-environments, mentioned above.

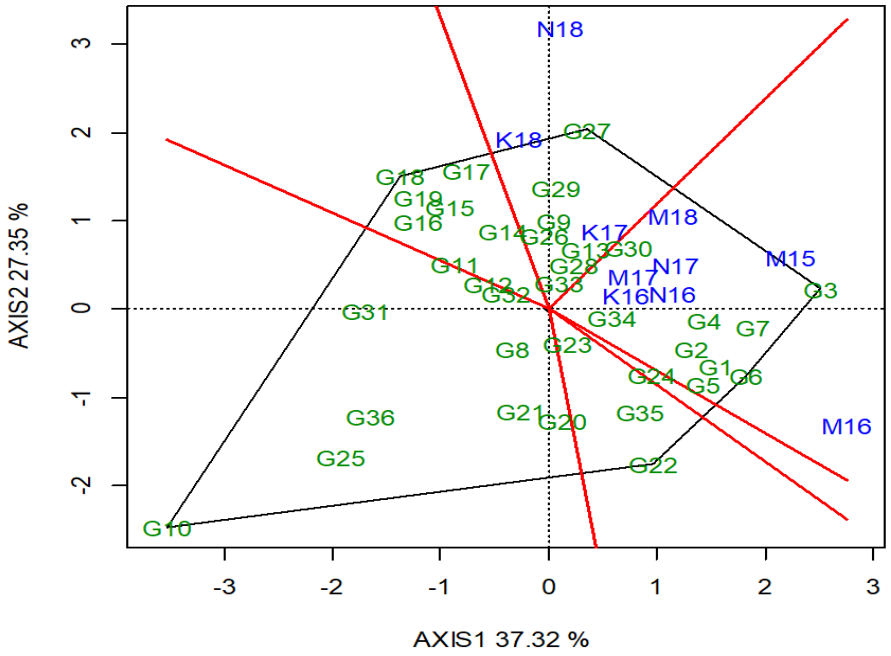


Fig 1. The GGE biplot which-won-where polygon view for breeding lines and test environments

The other cultivars fell in sectors that contained no environments, indicating that these genotypes were not the best in any of them. Thus, it can be seen that the two mega-environments, mentioned above, are formed by different ecological environments. This confirms that not only ecological, but also meteorological conditions of the years of the research significantly influenced on the yield of the genotypes.

Figure 2 shows the average environment coordination of cultivars in terms of mean yield and stability. The highest yield performance had cultivar MIP Myrnyi (G3) the poorest performance had cultivar Kozatskyi (G10). The high stability had cultivars Pan (G30), Perl (G28), Svaroh (G33), Imidzh (G8), Brusefield (G36), and Kozatskyi (G10). However, the cultivars Imidzh (G8), Brusefield (G36), and Kozatskyi (G10) had lower yield than grand mean yield across environments. Cultivars Sviatohor (G18) and Dokaz (G22) were the most variable. Cultivars Sviatohor (G18), Hetman (G17), and Skarb (G27) had higher than expected yield in K18 and N18. Cultivars Dokaz (G22), MIP Myrnyi (G3), MIP Bohun (G7), MIP Saliut (G4), MIP Azart (G6), Virazh (G1), Talisman (G2), MIP Sotnyk (G5), and Vzirets (G24) had higher than expected yield in M16. These results may be explained by better resistance to lodging these genotypes in conditions M16, while the other genotypes had poorer resistance. The last significantly decreased yield in spring barley cultivars.

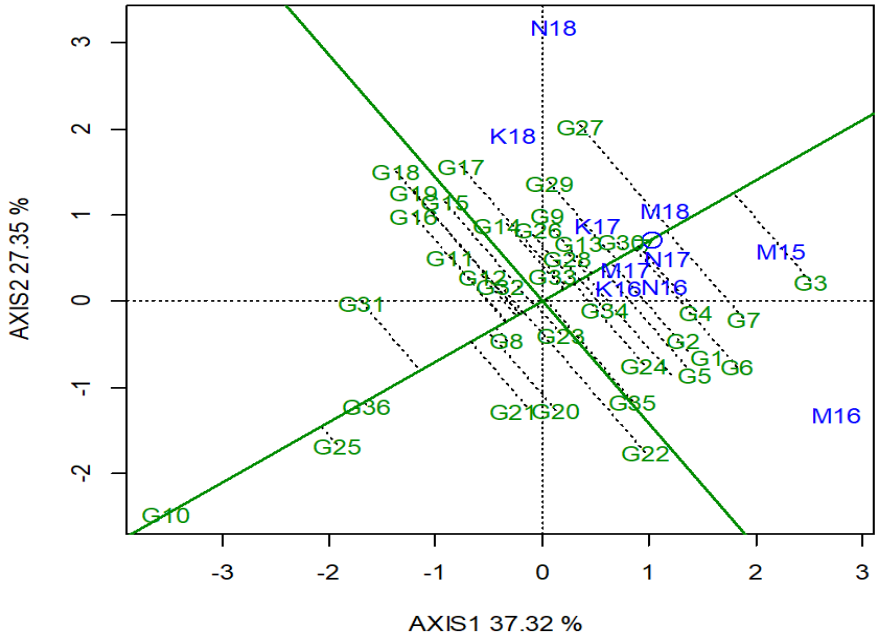


Fig 2. The GGE biplot average environment coordination view of spring barley cultivars for mean yield against stability

Figure 3 shows ranking the cultivars relative to a hypothetical “ideal genotype” that conventionally is represented as the center of centric circles. The nearer to the “ideal genotype” were cultivars MIP Myrnyi (G3), Pan (G30), MIP Saliut (G4), MIP Bohun (G7), and Sviatomykhailivskyi (G13).

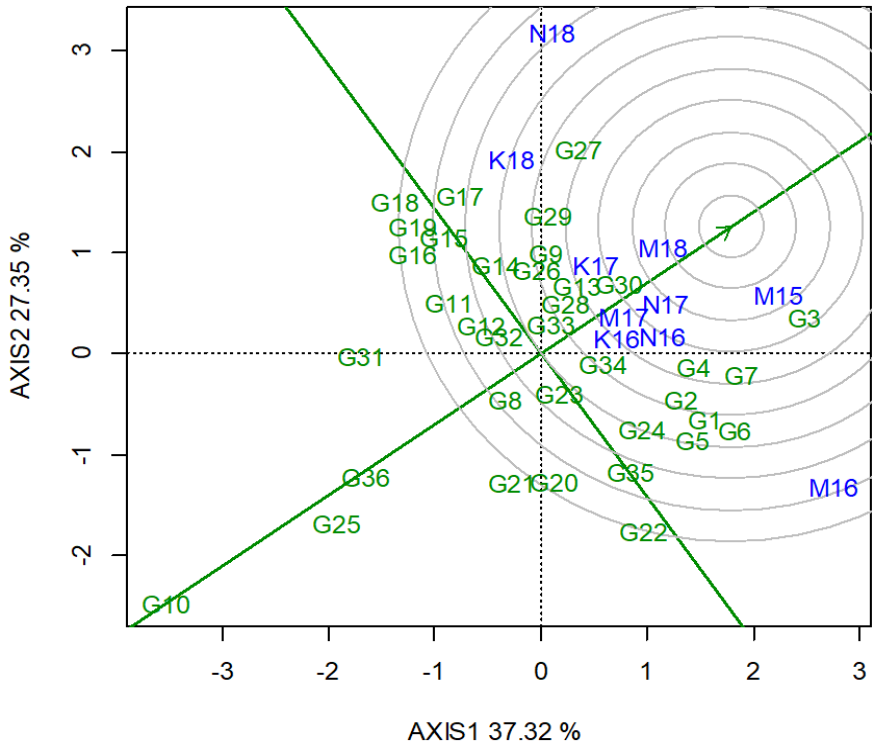


Fig 3. The GGE biplot ranking spring barley cultivars relative to an "ideal genotype"

The other cultivars that exceeded the grand mean yield had more specific reaction to the conditions of one or more environments, or had lower mean yield across environments than mentioned above cultivars. These genotypes have practical worth for environments in which they were more adapted. The cultivars with poorer yield performance than grand mean have no practical worth.

As a result of research, the effectiveness of a combination of statistical and graphic (GGE biplot) approaches for comprehensive evaluation of the genotype-by-environment data from multi-environment trials has been revealed. The spring barley cultivars MIP Myrnyi, Pan, MIP Saliut, MIP Bohun, and Sviatomykhailivskyi that combined yield performance and stability have been identified.

REFERENCES

1. Hill J. Genotype-environment interaction – a challenge for plant breeding. The Journal of Agricultural Science. 1975. Vol. 85(3). P. 477-493.

2. van Eeuwijk F. A., Bustos-Korts D. V., Malosetti M. What should student.ts in plant breeding know about the statistical aspects of genotype × environment

interactions? Crop Science. 2016. Vol. 56(5). P. 2119-2140.

3. Verma A., Singh J., Kumar V., Kharab A. S., Singh G. P. Non parametric analysis in multi environmental trials of feed barley genotypes. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. 2017. Vol. 6(6). P. 1201-1210.

4. Yan W., Tinker N. A. Biplot analysis of multi-environment trial data: principles and applications. Canadian Journal of Plant Science. 2006. Vol. 86(3). P. 623-645.

5. Kendal E. GGE biplot analysis of multi-environment yield trials in barley (*Hordeum vulgare* L.) cultivars. Journal of Crop Breeding and Genetics. 2016. Vol. 2(1). P. 90-99.

6. Eberhart S. A., Russel W. A. Stability parameters for comparing varieties. Crop Science. 1966. Vol. 6(1). P. 36-40.

7. Lin C. S. Binns M. R. A superiority measure of cultivar performance for cultivar x location data. Canadian Journal of Plant Science. 1988. Vol. 68(1). P. 193-198.

8. Huehn M. Nonparametric measures of phenotypic stability. Part 1: Theory. Euphytica. 1990. Vol. 47(3). P. 189-194.

9. Khangildin V. V., Litvinenko N. A. Homeostatic and adaptability of winter wheat varieties. Scientific and Technical Bulletin of PBGI. 1981. Vol. 39. P. 8-14.

УДК 63

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И СТРАТЕГИИ ИХ РЕШЕНИЯ В РА

Азатян Лиана Самвеловна
научный сотрудник
Инситут экономики НАН Республики Армения

Анотация: Сельское хозяйство - одна из важных отраслей экономики Армении. От развития сельское хозяйство зависит продовольственная безопасность населения, уровень жизни и возможностей развития сельских районов. Поскольку сфера считается высокорисковым, очень важно правильно управлять эти рисками. В зависимости от рисков, в области сельского хозяйства необходимо учитывать низкий уровень инвестиций и технические барьеры. В настоящее время в деревнях наблюдается низкий уровень социально-экономической, а также правовой осведомленности, что приводит к неэффективному сотрудничеству между «практикующими агрономами» и другими участниками рынка. Видение на следующие десять лет - это всестороннее развитие и процветание сельского хозяйство.

Ключевые слова: Сельское хозяйство, стратегия, занятость, продовольственная безопасность, риски, эффективность управления, прибыльность.

Сельское хозяйство - одна из ключевых отраслей экономики Армении. Оно значимо как сфера, от развития качества и уровенья которой зависит продовольственная безопасность населения, уровень жизни и возможностей развития сельских районов, здоровья и безопасность людей, а также продолжительность и качество жизни населения.Видение решения проблем этой сферы отражено в «Стратегии основных направлений, обеспечивающих экономическое развитие аграрной сферы Республики Армения на 2020-2030 годы», в которой представлены основные приоритеты государства в аграрной

политике. Сельское хозяйство в Армении может стать одной из основных опор современной, процветающей и диверсифицированной экономики. Он обладает огромным потенциалом для экономического роста, улучшения качества жизни населения, снижения уровня бедности, создания устойчивых, высокооплачиваемых рабочих мест и создания возможностей для бизнеса.

Сельское хозяйство Армении имеет ряд конкурентных преимуществ, в том числе короткие расстояния между сельскими и городскими районами, долгосрочное выращивание высококачественной сельскохозяйственной продукции, агроклиматические зоны, способствующие раннему урожаю, богатое сельскохозяйственное наследие (Армения как родина выращивание абрикосов, черешни и виноградарства) и самое главное, благоприятные экологические условия - качественная вода и высокогорья, дающие самые вкусные сельскохозяйственные продукты.

Поскольку сфера считается высокорисковым, очень важно правильно управлять эти рисками. Управление сельскохозяйственными рисками включает в себя принципы и методы организации бизнеса, системы способов эффективности управления и прибыльности, а их управление посредством страхования предполагает также соответстующие системы исследования страхового рынка, анализа, прогнозирование и планирование страховой деятельности [1]. В зависимости от рисков, в области сельского хозяйства необходимо учитывать низкий уровень инвестиций и технические барьеры. К последним относятся низкий уровень современной механизации и ирригационных систем, неразвитая система сельскохозяйственных консультаций, ограниченный доступ к качественной инфраструктуре,такой как холодильные и складские помещения, Низкий уровень мониторинга безопасности пищевых продуктов и фитосанитарных примаемых стандартов, ограниченный доступ к финансам (в частности, страхование) нехватка человеческих ресурсов в экосистеме. Все вышеперечисленные проблемы разрешимы, но необходимо значительно увеличить объем государственных, донорско - частных инвестиций, а также тщательно определить приоритеты и

последовательность действий.

Вышеупомянутые приоритеты определены в семи стратегических приоритетах аграрного сектора РА.

1) повышение конкурентоспособности и эффективности аграрного сектора;

2) обеспечение безопасности пищевых продуктов;

3) повышение продовольственной безопасности и питания;

4) развитие местных рынков и увеличение экспортных возможностей;

5) развивать человеческий и институциональный потенциал в области сельского хозяйства;

6) поддерживать устойчивое развитие сельских сообществ;

7) содействовать цифровому сельскому хозяйству и технологическим инновациям. Последний компонент - технологические инновации - цифровое сельское хозяйство - это взаимосвязанные элементы, которые будут поддерживать других [2].

Сельское хозяйство - одна из важных отраслей экономики Армении, которая в 2018 г. обеспечили 13,7% ВВП (822,4 млрд драмов) [3]. Валовая продукция сельского хозяйства в 2018 г. составила 889,7 млрд драмов, из которых 46% (411,8 млрд драм) получено от растениеводства, 54% (477,9 млрд драм) - от продукции животноводства [4].

В настоящее время более 36% населения Армении (1,07 миллиона человек) проживает в сельской местности. В последние годы этот показатель имеет тенденцию к снижению, в частности, в 2014-2019 гг. численность населения в селах уменьшилась на 3% или на 30,8 тыс. человек.

Одной из причин высокой доли импорта сельскохозяйственной продукции является низкая продуктивность сельского хозяйства в Армении, относительно небольшой рынок внутреннего потребления, сезонность, низкая ценовая конкурентоспособность импортируемой продукции, в некоторых случаях несоответсвие качественных характеристик требованиям потребителей. И одним из основных препятствий на пути экспорта сельхозпродукции является

блокада Армении соседними странами, что вызывает логистические трудности, увеличивает стоимость единицы продукции, а в некоторых случаях снижает ее качественные характеристики. Для увеличения стоимости сельскохозяйственной продукции, стимулирования экспорта, а также повышения конкурентоспособности на международном рынке необходимо обеспечить продажу сельскохозяйственной продукции не только в качестве сырья в первичном состоянии, но и повысить ее стоимость и создать возможности для экспорта в переработанном виде. В основу включен вопрос сочетание систем сельскохозяйственной статистики в рамках Соглашения о всеобъемлющем расширенном партнерстве между Республикой Армения и Европейским Союзом в рамках соглашений, заключенных между Республикой Армения и государствами-членами Евразийского экономического союза. этих важных инициатив регионального сотрудничества. Это сотрудничество должно обеспечить применение принципов статистического опыта ЕС и ЕАЭС, в частности, процесса статистического учета сельского хозяйства вместе с другими секторами. В связи с этим используются обеспечение качества и управление системами сельскохозяйственной статистики, статистические классификации, надежность собранных данных, а также использование современных информационных технологий. Большинство сел Республики Армения все еще находятся на низком уровне развития. Учитывая тот факт, что сельскохозяйственная деятельность в Армении в основном осуществляется в сельской местности фермерскими хозяйствами, уровень развития сел напрямую влияет на эффективную деятельность сектора. В настоящее время в деревнях наблюдается низкий уровень социально-экономической, а также правовой осведомленности, финансово-сельскохозяйственных знаний и навыков, что приводит к неэффективному сотрудничеству между «практикующими агрономами» и другими участниками рынка.

Низкий уровень развития села сопровождается старением населения, что в основном связано с притоком молодежи из сел в город, а также эмиграцией из страны. Это явление приводит к снижению эффективности сектора, так как

наблюдается нехватка профессиональных навыков в секторе, более интенсивных интеграции инновационных технологий, завоевании новых зарубежных рынков и навыков ведения переговоров. Развитие сельской социальной инфраструктуры и вовлечение сельского населения в несельскохозяйственную деятельность важны с точки зрения повышения уровня жизни сельского населения и сокращения бедности. В области сельского хозяйства Республики Армения необходимо усовершенствовать законодательное поле, в частности, разработать и принять ряд новых правовых актов по закону о сельском хозяйстве, а также внести изменения в существующие правовые акты. Видение на следующие десять лет - это всестороннее развитие и процветание сельских территорий, занятость сельской молодежи, адаптация к изменению климата, устойчивое использование природных ресурсов страны, внедрение лучшей системы продовольственной безопасности, продвижение экспорта высококачественной сельскохозяйственной продукции. В результате у нас будет счастливое, процветающее сельское население, живущее в гармонии с окружающей средой, ведущее региональное государство с технологически оснащенным инновационным сельским хозяйством.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Манучарян Мери Гагиковна - формы рисков аграрного сектора и управление ими посредством страхования, «Национальная ассоциация ученых (НАУ)», Ежемесячный научный журнал, Екатеринбург № 2(7)/2015, часть 1,с. 150-152 https://national-science.ru/wp-content/uploads/2016/02/national_7_p1_6-160.pdf

2. Правительству РА 2019 NԼ, решение, стратегия развитие сельского хозяйства в хозяйстве республики армения, по основным направлениям обеспечения 2020-2030 года, стр. 12 https://www.armstat.am/file/article/sv_03_19a_112.pdf

3. tps://www.armstat.am/file/article/sv_12_18a_122.pdf

УДК 636.2.034

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД

Петрова Олена Іванівна,
кандидат с.-г. наук, доцент
Шевчук Наталя Петрівна,
асистент
Коломійчук Катерина Володимирівна
здобувач вищої освіти
Миколаївського національного
аграрного університету
м. Миколаїв, Україна

Анотація: Молочне скотарство являється одною із провідною галуззю в сільському господарстві, яке забезпечує населення цінними харчовими продуктами (молоко і м'ясо), які є життєво необхідними в харчуванні людини. А також можливе одержання технічної сировини, а саме: шкіра, щетина, м'ясо-кісткове борошно, органічне добриво та інше. В роботі наведено дані молочної продуктивності корів червоної степової та української чорно-рябої порід. Встановлено, що молочна продуктивність корів різних порід в розрізі лактацій мали різні показники. Спостерігається збільшення продуктивності у третю лактацію.

Ключові слова: порода, молочна продуктивність, надій, вміст жиру, корови

Для вирішення проблеми підвищення продуктивності та збільшення виробництва продукції зумовлена умовами годівлі, утримання, експлуатації тварин та генетичними факторами. При розведенні високопродуктивних корів перевага надається таким породам, як українська чорно-ряба молочна, червоно-ряба, червона степова та українська червона молочна порода [1].

Червона степова порода широко розповсюджена в нашій країні. Вона має добрі адаптаційні якості у різних природно-кліматичних зонах. Молочна

продуктивність в середньому складає 2316-3055 кг молока. Впродовж тривалого часу її поліпшували в напрямі підвищення молочності, жирномолочності, пристосованості до машинного доїння, покращення екстер'єру [2, 3]. Українську чорно-рябу молочну породу створювали для отримання високого надою, технологічності при машинному доїнні, підвищити вміст жиру в молоці та задовільних м'ясних якостей [4, 5]. Молочна продуктивність в середньому складає за першу лактацію 5260 кг, повновікової корови – 6403 кг молока з вмістом жиру в молоці 3,86% [6].

Молоко є одним із цінних продуктів харчування, в якому містяться усі поживні речовини необхідні для харчування людини. Тому, дослідження молочної продуктивності в наш час, є достатньо актуальним.

Метою наших досліджень було оцінити молочну продуктивність корів червоної степової породи і української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Для вирішення даної мети, ставили такі завдання: оцінити молочну продуктивність червоної степової породи; проаналізувати молочну продуктивність української чорно-рябої молочної породи; порівняти молочну продуктивність червоної степової породи і української чорно-рябої молочної породи за першу, другу і третю лактацію. В даний час найбільш бажано у корів підвищувати рівень надою при оптимальних складових молока, особливо в зонах сировиробництва. Інтенсифікація племінної роботи в даному напрямку дає позитивний результат у найближчих поколіннях.

Молочна продуктивність досліджувальних корів української чорно-рябої молочної і червоної степової породи за першу лактацію наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Молочна продуктивність досліджуваних корів за І лактацію, (n=20)

Показник	Порода			
	українська чорно-ряба молочна		червона степова	
	$\overline{X} \pm S\overline{x}$	Cv, %	$\overline{X} \pm S\overline{x}$	Cv, %
Надій, кг	3542±6,3	0,79	3316±1,8	0,24
Вміст жиру в молоці, %	3,61±0,002	0,25	3,71±0,003	0,38
Кількість молочного жиру, кг	127,8±0,25	0,87	123,2±0,13	0,49

За першу лактацію найвищий показник за рівнем надою був у корів української чорно-рябої молочної породи, який складає 3542 кг при вмісті жиру в молоці 3,61%. У корів червоної степової породи надій становить 3316 кг з вмістом жиром в молоці 3,71%. Різниця складає 226 кг молока і 0,10% відповідно.

Показники вміст жиру в молоці і надій впливає на кількість молочного жиру. Отже, від корів української чорно-рябої молочної породи за лактацію отримано 127,8 кг жиру, а від корів червоної степової породи 123,2 кг. Різниця даного показника становить 4,6 кг на користь корів української чорно-рябої молочної породи. Коефіцієнт мінливості кількості молочного жиру української чорно-рябої молочної породи складає 0,87, а у корів червоної степової породи – 0,49.

Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи і червоної степової породи за другу лактацію наведено в таблиці 2.

За другу лактацію надій української чорно-рябої молочної породи складає 3904 кг, а червона степова порода – 3750 кг молока. Різниця за надоєм склала 154 кг. Показник вміст жиру в молоці української чорно-молочної породи становить 3,61%, червона степова порода – 3,70%, а кількість молочного жиру склала 141,1 кг і 139,1 кг відповідно. Коефіцієнт варіації за досліджуваними показниками української чорно-рябої молочної коливається в межах 0,10-0,35, а червоної степової породи – 0,35-0,49.

Таблиця 2

Молочна продуктивність досліджуваних корів за II лактацію, (n=20)

Показник	Порода			
	українська чорно-ряба молочна		червона степова	
	$\overline{X} \pm S\overline{x}$	Cv, %	$\overline{X} \pm S\overline{x}$	Cv, %
Надій, кг	3904±0,91	0,10	3750±3,22	0,38
Вміст жиру в молоці, %	3,61±0,002	0,32	3,70±0,002	0,35
Кількість молочного жиру, кг	141,1±0,110	0,35	139,1±0,152	0,49

У таблиці 3 наведено молочну продуктивність досліджуваних корів великої рогатої худоби за третю лактацію.

Таблиця 3

Молочна продуктивність досліджуваних корів за III лактацію, (n=20)

Показник	Порода			
	українська чорно-ряба молочна		червона степова	
	$\overline{X} \pm S\overline{x}$	Cv, %	$\overline{X} \pm S\overline{x}$	Cv, %
Надій, кг	4756±8,2	0,77	4564±7,65	0,75
Вміст жиру в молоці, %	3,60 ±0,002	0,32	3,81±0,002	0,28
Кількість молочного жиру, кг	172,1±0,34	0,88	174,0±0,337	0,86

Надій досліджуваних корів української червоної молочної породи за третю лактацію складає 4756 кг і червона степова – 4564 кг молока, вміст жиру в молоці – 3,60% і 3,81%, кількість молочного жиру – 172,1 і 174,0 відповідно. Різниця за надоєм складає 192 кг, вмістом жиру в молоці – 0,21% і за кількістю молочного жиру – 1,9 кг молока.

Отже, за надоєм корови різних порід в розрізі лактацій мали різну молочну продуктивність. Вміст жиру в молоці збільшився на третю лактацію, що і свідчить показник кількості молочного жиру.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методи підвищення ефективності селекції (за молочною продуктивністю та живою масою) у скотарстві при використанні бугаїв-плідників світового генофонду / Г. П. Котенджи, І. В. Левченко, С. В. Бурнатний, Н. В. Болгова, В. П. Бородай // Біологія тварин, 2010. Т. 12. № 1. С. 247-253.

2. Костенко В. І., Сірацький Й. З., Шевченко М. І. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. К. : Урожай, 1995. 472 с.

3. Програма селекції порід / В. П. Буркат [та ін.] // Розведення і генетика тварин : міжвідом. темат. наук. зб. К. : Аграрна наука, 2003. Вип 37. С. 3-22

4. Ефименко М. Я. Методические рекомендации по созданию нового

внутрипородного типа черно-пестрого скота с использованием голштинофризских быков // Методические рекомендации по селекции и воспроизводству крупного рогатого скота / М-во с.-х. УССР. Укр. НИИ развед. и искус. осем. крупн. рогат. скота. К., 1980. С. 36-40.

5. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2003- 2012 роки. К. : Вища школа, 2003. 82 с.

6. Єфіменко М., Подоба Б., Братушка Р. Перспективи розвитку української чорно-рябої молочної породи. Тваринництво України, 2014. 10(5). С. 10-14.

УДК 636.2.034

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ

Петрова Олена Іванівна,
кандидат с.-г. наук, доцент
Шевчук Наталя Петрівна,
асистент
Луковець Яна Василівна
здобувач вищої освіти
Миколаївського національного
аграрного університету
м. Миколаїв, Україна

Анотація: Вирощування новонароджених телят є одним із складових отримання здорових, високопродуктивних тварин. Існують різні системи утримання телят, але більш доцільно використовувати безприв'язне утримання в індивідуальному будиночку. Також важливий компонент при вирощуванні молодняка є випоювання телят в перші часи після народження. Тому, актуальним є вивчення питання технології вирощування новонароджених телят. Отже, утримувати новонароджених телят доцільно безприв'язно в індивідуальних будиночках, згодовувати молозиво в перші години після народження і в подальшому в годівлі телят використовувати якісний замінник цільного молока, а також раннє привчання до споживання комбікормів.

Ключові слова: технологія, утримання, телята, молодняк, молозиво, молоко

Процес вирощування молодняку великої рогатої худоби охоплює різні вікові періоди. Для кожного з них характерні певні технології вирощування, що ґрунтуються на біологічних особливостях розвитку організму. Найбільш відповідальним періодом молочної худоби є перші місяці життя, адже саме у цей час виникають захворюваності та смерть телят [1, 2].

За даними Костенко В. [3] Молозивний період може тривати до 2 або 4-6

місячного віку і за цей час слід випоїти не менше 300 кг незбираного молока. У 40-45-денному віці телят переводити на годівлю збираним молоком можна одразу. Для утримання телят молочного періоду доцільно застосовувати різновиди безприв'язного утримання. Широкого впровадження набула технологія утримання телят в індивідуальних пластикових будиночках-вольєрах на відкритому майданчику, дозволяє максимально зменшити контакт телят і запобігти їх захворюванню. За умов індивідуального розміщення в будиночках телята менше хворіють [4, 5]. Вирощуванню телят, іноді, приділяють не таку важливу роль, а це являються основним критерієм для отримання здорових, високопродуктивних телят. Тому, актуальним питанням є вивчення технології утримання новонароджених телят. Метою наших досліджень було проаналізувати технологію утримання новонароджених телят в умовах ДП «Племрепродуктор «Степове»Миколаївського району. Для вирішення даної мети, ставили такі завдання: оцінити зовнішні фактори, які впливають на телят одразу після народження; проаналізувати доцільність випоювання молозивом та утримання новонароджених телят.На новонароджених телят впливає ряд зовнішніх факторів, а саме: температура повітря, відносна і абсолютна вологість, рух повітря та інші. Теля втрачає тепло шляхом випромінювання з тіла, випаровування вологи з поверхні шкіри і виділення його органами дихання. Критична температура повітря для теляти залежить від його віку, стан вовняного покриву, товщини шкіри, рівня годівлі та швидкості руху повітря (рис. 1).

Рис. 1. Новонароджене теля

Особливістю першого годування при ручному випоюванні являється те, що необхідно дати таку кількість молозива, щоб не перегодувати теля. Здоровим телятам випоюють 2 л, так як місткість сичуга новонародженого теляти приблизно становить 2 л. Але, якщо теля ослаблене вперше згодовують 0,75-1,0 л або близько 10-12% від їхньої живої маси. Перегодівля молозивом може викликати розлад травлення у телят (рис. 2).

В ДП «Племрепродуктор«Степове» Миколаївського району відразу після народження видаляти новонароджене теля від корови. При цьому його поміщають до «сушильної камери», де воно на протязі необхідного часу знаходиться під дією обігріваючої лампи. В цей час теляті примусово, за допомогою зонду згодовують необхідну кількість молозива, в залежності від його живої маси. Після цього теля переміщують в індивідуальну клітинку.

Рис. 2. Випоювання молозива теляті протягом першої години після народження пасивним методом за допомогою зонда

Телятам згодовують лише якісне молозиво, яке перевіряють за допомогою колостриметра. Так, як захисні властивості організму відбуваються за рахунок материнських антитіл, які теля отримує з молозивом. Молозиво забезпечує нормалізацію процесів травлення та отримання імуноглобулінів для захисту від захворювань. В молозиві кількість імуноглобулінів коливається від

10 до 140г/л. Дана кількість може бути обумовлена генетично, а також може залежити від часу отримання його після отелення, повноцінної годівлі, віку і породи тварини. Чим більша кількість імуноглобулінів потрапить в організм новонародженого теляти, тим більша резистентність організму. Оптимальна кількість імуноглобулінів повинне отримати телят в перших порція молозива складає 90 г/л. Молозиво, яке отримане від телиць менш якісне порівняно з повновіковими коровами. Для покращення якості молозива в господарстві дотримуються деяких правил, а саме: своєчасно проводять запуск корів, профілактику маститу в період сухостою, збалансовано годують під час сухостою, безприв'язно утримують корів та організовують пологи в боксах.

Оцінку якості в господарстві проводять за такими критеріями:

– відбирають якісне молозиво за допомогою органолептичної оцінки, а також визначають вміст імуноглобулінів за допомогою приладу колострометра; консервують якісне молозиво в ластикових пляшках і відправляють в морозильну камеру при температурі -18°С;

– телятам випоюють молозиво протягом першої години після народження за допомого зонда (рис. 2) у розрахунку 8-10% від маси тіла теля.

Цільним молоком телят випоюють до 1-го місячного віку, паралельно привчаючи до споживання предстартерного комбікорму та води та цілого зерна кукурудзи. Потім теля переводять (поступово) на замінник цільного молока, привчають до споживання концентрованих кормів власного виробництва та сіна. Кількість концентрованих кормів в 2 місяці складає 1,5 кг.

Науковцями доведено, що у телят, які отримували з раннього віку незбиране зерно кукурудзу та гранули, більш інтенсивно були розвинені структурні елементи шлунка: слизові і м'язові оболонки рубця і сичуга. Сосочки рубця безпосередньо беруть участь у перетравлюванні і всмоктуванні поживних речовин кормів, порівняно з телятами, що годували за традиційною схемою.

Повноцінний замінник незбираного молока для випоювання телят, який використовується в господарстві, призначений для повної заміни цільного

молока корови на період випоювання теляти. Він створений на молочній основі; щодо споживчої цінності еквівалентні натуральному цільного молока; склад оптимально збалансований під потребу зростаючого організму теляти; наявність необхідних вітамінів, мінералів і амінокислот.

Існують переваги замінника цільного молока перед випоюванням цільним молоком:

- уникнення передачі від корови разом з молоком збудників хвороб (маститів тощо);
- стимулює швидкий розвиток телят завдяки вітамінно-мінеральних добавок; сприяє більш швидкому розвитку рубця і засвоєнню концентрованих кормів (забезпечує високі майбутні прирости); економить кошти від використання незбираного молока.

Замінник незбираного молока має наступну схему приготування перед використанням:

– 5 літрів води нагрівають до температури 55°С;

– розмішати в підготовленій воді 1 кг знежиреного молока;

– додати ще 3 літри теплої води;

– дати охолонути до 40°С і відразу випаювати, не допускаючи випадання осаду;

– через 60 хвилин дати телятам води температурою 20°С.

Добова норма випоювання – 6 л приготовленої суміші (молока) на голову: 3 л вранці і 3 л ввечері. До складу замінника цільного молока входить суха молочна сироватка, соєве борошно, лактоза, вітамінно-мінеральна суміш, монокальцій фосфат, антиоксидант, смако-ароматична добавка. Якісний склад замінника цільного молока наведено в таблиці 1.

В господарстві, як вже зазначалося, з 5-денного віку в годівлі телят використовують високоякісний повнораціонний готовий комбікорм для молочних телят. Він згодовується у вигляді гранул 5 мм, що ідеально підходить для молочних телят у віці від 5 до 120 днів. Він забезпечує потребу в енергії і доступних мінеральних речовинах зростаючого організму теляти.

Сприяє оптимальному розвитку рубця у теляти. Знижує витрату незбираного молока або знежиреного молока. Підвищує імунітет і збереження молодняка.

Таблиця 1

Якісний склад замінника цільного молока, %

Показники якості	Одиниці виміру	Вміст речовин
Суха речовина	%	10
Жир	%	7
Білок	%	3
Лактоза	%	9
Вміст молочних складових	%	70
Лізін	%	1,4
Метіонін	%	0,3
Обмінна енергія	ккал/л	3300
Ca	г/л	1,4
P (загальний)	г/л	1,2
Zn	мг/л	7,2
Mn	мг/л	2,5
I	мг/л	0,1

Приємний смак і сильний аромат стимулює телят до раннього споживання концентрованого корму спільно з материнським молоком. Комбікорм містить екструдовані зернові, легкозасвоювані білки, амінокислоти, необхідні вітаміни і мінерали, що в сукупності: гарантує відмінне споживання твариною з перших днів життя; стимулює розвиток рубця у теляти; істотно піднімає продуктивність розвитку тварини; усуває кормові стреси при переході на концентровані корми; здешевлює приріст телят.

За структурою і характеристиками він наближений до коров'ячого молока. Містить молочні білки. Комбікорм застосовується з 5 дня життя шляхом поступового згодовування з молоком. Норму добавки поступово нарощують і, досягнувши 300 г, поступово зменшують кількість молока для випоювання.

Склад комбікорму: екструдовані зернові культури, масло соєве, макуха соєва, шрот соняшниковий, суха молочна сироватка, дріжджі кормові, висівки пшеничні, кальцій, вапняк, вітамінно-мінеральна суміш, лактоза, сіль, цукор, стабілізатор мікрофлори, адсорбент мікотоксинів, аміногрупа, смако-ароматична добавка, БАД для підвищення продуктивності, ензим, антиоксидант.

На протязі перших днів життя телят зважують, нумерують, присвоюють клички.

У програмі вирощування ремонтного молодняка важливо враховувати фізіологічні особливості засвоєння поживних речовин на різних етапах розвитку тварин. І тут особливу роль відіграють умови вирощування і годівлі в початковий період життя.

Отже, вирощування новонароджених телят характеризується своєчасним випоюванням молозива, сушінням телят в спеціальній камері, перебуванням телят у профілакторії, утримання безприв'язно в індивідуальних будиночках, а також раннім привчанням до поїдання високоякісних кормів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антоненко С., Гребень Л. Технології вирощування телят. Агробізнес сьогодні, 2011. №7(206). С. 37.

2. Гутченко Г. А. Особливості холодного методу утримання телят. Студентський науковий вісник МНАУ, 2017. Вип. 2 (13). Ч. 2. С. 50-54.

3. Костенко В. Особливості вирощування телят: профілакторний період. Агробізнес Сьогодні, 2012. №24 (247). С. 35.

4. Ожерельева А. О влиянии разных условий содержания животных, Тваринництво України, 2010. № 6. С. 14-17.

5. Підпала Т.В., Гребенюк Н.В. Технологія вирощування телят у молочний період. Вісник Сумського національного аграрного університету, 2014. Вип. 2/1(24). С. 157-160.

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК-57-02

О РОЛИ МИКРОМИЦЕТОВ В ПРОЦЕССАХ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ПОЧВЕ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЬЮ И НЕФТЕПРОДУКТАМИ

Алиева Ирада Будаг кызы
Кандидат биологических наук, ст. преподаватель,
Бакинский Государственный Университет
гор. Баку, Азербайджан

Аннотация В работе рассмотрены вопросы оценки почвенной микобиоты в условиях загрязнения нефтью почв Апшеронского полуострова. Исследованиями почв, загрязненных различным уровнем нефтяных загрязнителей, установлено изменение микробоценоза дерново-подзолистых почв, происходит преобразование структуры комплекса микромицетов и накопление их токсичных видов, в первую очередь, представителей рода Aspergillus (A. nidulans, A.sydowi, A.repens), Cunninghamella echinulata Thaxter, C. japonica, Mortierella alpine Peyronel, Lipomyces tetrasporus, Yarrowia lipolytica, Pichia minuta, Penicillium (P.vermiculatum, P.variotii), Trichoderma (T. hamatum), Fusarium (F. oxysporum), а также грибов семейства Dematiaceae. Кроме того, представлены данные по изучению эффекта воздействия различных концентраций нефти на динамику изменения численности грибов.

Ключевые слова: микобиота, микромицеты, нефтезагрязненные почвы, микроскопические грибы, почвенные грибы, патогенные грибы, видовой состав микромицетов.

Введение В последнее время в связи с загрязнением окружающей среды и почв, особенно в районах добычи и транспортировки нефти, проблема

очистки нефтяного загрязнения имеет важное экологическое и экономическое значение (April et al., 2000; Vodopyanov et al., 2009; Nilanjana et al., 2010; Panov et al., 2013). Нефтепродукты, попадая в окружающую среду, оказывают угнетающее действие на живые организмы и существенно изменяют условия их обитания. Известно, что грибы, в первую очередь микромицеты, являются одним из важнейших компонентов микробных сообществ, населяющих экосистемы и играют ключевую роль в разрушении органического вещества в различных типах почв. Однако роль грибов на нефтезагрязненных землях Апшерона до сих пор не выяснена [1, с. 212-222, 2, с.247].

Загрязнение окружающей среды нефтью и нефтепродуктами нарушает и угнетает все жизненные процессы: нарушается дыхательная активность и микробное самоочищение, изменяется численное соотношение микроорганизмов и направление обмена веществ, происходит накопление загрязняющих веществ в виде трудноокисляемых продуктов. Основная масса поступающего загрязнения нефтью и нефтепродуктами, как правило, находится в системе трех компонентах экосистем: приземный слой атмосферы, поверхностные воды и почвенный покров [3, с. 218, 4, с. 125].

В результате загрязнения нефтью и нефтепродуктами компонентов экосистем через воздушную, водную и почвенную среды происходит поступление загрязнителей в биологические циклы и в отдельные живые организмы, их дальнейшая трансформация, аккумуляция, перераспределение и перемещение. Очистка нефтезагрязненных природных объектов является частью сложной экологической проблемы восстановления окружающей среды. Методы, направленные на снижение негативного воздействия нефтепродуктов на природные экосистемы, является актуальной задачей [5, с.65-72].

Материалы и методы исследования В проводимых исследованиях использовали почву, отобранную на Апшеронском полуострове Азербайджана. Данная почва относится к типу антропогенно глубоко преобразованным почвам (преобразованием затронуто более 50 см профиля). Настоящая работа преследовала цель выявления активных штаммов микромицетов, выделенных

из почв Апшеронского полуострова, разлагающих нефтепродукты, для их дальнейшего использования при биоремедиации нефтезагрязненных почв. Для реализации поставленной цели были проведены следующие эксперименты. Из данных стало ясно об изменениях структуры микокомплекса, характерного для чистых почв и измененных под воздействием загрязнения нефтью, что многие виды грибов увеличиваются и преобладают в почвах с техногенным воздействием. Хотя это не относится к чистым почвам, это один из результатов исследования. В чистых почвах, используемых в качестве контроля, количество грибов незначительно варьирует в течение всего периода исследования и колеблется в пределах 8-11 ЕОК/г почвы. Если выразить это на основе дат проведения экспериментов и отбора проб по годам, то мы увидим, что это значение равно 10-11 КОЕ/г почвы и этот интервал изменчивости находится в пределах погрешности метода, использованного для изучения количества грибов.

Анализ проб, взятых сразу после падения нефти. Во всех случаях наблюдается уменьшение количества грибов и это уменьшение прямо пропорционально количеству нефти, добавленного в почву. Так, добавление нефти в почву из расчета 1 кг/м^2 приводит к уменьшению количества грибов на 18,2%, а добавка 15 кг/м^2 и 25кг/м^2 приводит к уменьшению на 36,4% и 54,5% соответственно. Однако со временем уменьшение прекращается, стабилизируется и наблюдается увеличение количества микокомплексов, которое увеличивается в разное время в зависимости от степени загрязнения.

Как видно, небольшое увеличение количества грибов уже в почве через месяц после внесения в почву 1 кг/м^2 нефти, но в следующие несколько месяцев снова наблюдается снижение, а количественные показатели равны почти контрольным.

Таблица 1.

Влияние степени нефтезагрязненности на микобиоту почвы

Сроки действия	Количество нефти, добавленное в почву			
	контроль	1 кг/м^2	15 кг/м^2	25 кг/м^2
1 час спустя после добавления нефти	11 ± 0,42	9 ± 0,34	7 ± 0,30	5 ± 0,12
30 дней спустя	10 ± 0,5	10 ± 0,45	6 ± 0,22	5 ± 0,16
60 дней спустя	8 ± 0,36	8 ± 0,32	6 ± 0,26	5 ± 0,10
90 дней спустя	9 ± 0,40	8 ± 0,40	6 ± 0,18	5 ± 0,15
180 дней спустя	10 ± 0,45	10 ± 0,42	6 ± 0,30	6 ± 0,18
1 год спустя	10 ± 0,40	13 ± 0,34	7 ± 0,24	7 ± 0,08
2 года спустя	9 ± 0,42	13 ± 0,26	9 ± 0,32	7 ± 0.04
3 года спустя	9 ± 0,36	12 ± 0,38	10 ± 0,40	8 ± 0,20
4 года спустя	11 ± 0,40	11 ± 0.42	11 ± 0,42	9 ± 0,26

Через 6 месяцев, т.е. осенью (начало опытов приходится на весну, то есть в начале мая), прирост снова усиливается и весной этот прирост фиксируется на более высоком уровне и повторяется в следующем году.

Начиная с 3-го года наблюдается снижение и результат, зафиксированный на 4-м году, снова доходит до уровеня контрольного варианта. Все это показывает, что хотя токсическое действие нефти изначально отрицательно сказывалось на количестве грибов, за короткое время грибы адаптировались к изменившимся условиям, новые условия добавляются к микрокомплексу в результате изменений окружающей среды. Хотя это увеличение уменьшится через 3 года, и покажется, что добавленного нефти почти нет. Это связано с завершением деградации и восстановлением почвы до исходного состояния. Ситуация после внесения нефти из расчета 15 кг/м^2, т.е. снижение характеризуется стабильным показателем, хотя и наблюдается в течение одного года, но в последующие годы снижение сменяется повышением, и наблюдается контролируемая цифра во время экспериментов. Это означает, что ситуация после добавления такого количества нефти в почву соответствует не 4-му, а более низкому уровню, то есть 3-й степени (вероятно, между 2-3 градусами).

Следует отметить, что по визуальным наблюдениям развитие высших

растений на участках внесения 1 кг/м^2 нефти в течение 4 лет эксперимента не наблюдалось вообще в течение первых 3 лет. В некоторых случаях всходы некоторых растений наблюдались на 4-м году жизни, но их развитие не продолжалось до конца и они засыхали. При добавлении 25 кг/м^2 нефти на чистые земли Абшерона ситуация, наблюдаемая во втором варианте, обычно повторяется, т.е. первоначальное снижение стабилизируется через несколько месяцев, а тенденция роста ощущается со следующего года до конца экспериментов, но 4 года недостаточно, чтобы количество грибов достигло контрольного уровня. С другой стороны, добавление такого количества нефти в почву полностью останавливает там рост высших растений, и эта ситуация остается неизменной на протяжении экспериментов, что позволяет говорить, что она соответствует меньшей степени загрязнения (6, с. 74).

Из проведенных экспериментов было выявлено, что 14 видов составляют грибы, которые встречаются не реже 2-3 раз на протяжении четырех лет. Например, A.nidulans, A.niger, A.terricola, C.cladosporioides, F.oxysporum, P.funiculosum, T.koningii, T.glaucum, T.lignorum, и T.viride встречались всегда, A.sydowii, A.terreus встречались 3 раза, а вид A.tenius всего лишь 2 раза в контрольных почвах. К измененным условиям среды на протяжении четырех лет приспособились следующие виды грибов: A.repens, P.cuclopium и P.jantinellum (спустя год), затем P.variabile (спустя 2 года), а затем F.solani, P.martensii (спустя 3 года), а потом уже A.alternata, B.cinerea, V.dahliae (спустя 4 года).

Следующей серией опытов было выявлено, что рост почвенных микромицетов под влиянием доз нефти 50 и 100 г/кг, после некоторых незначительных колебаний численности, на 58-е сутки эксперимента был угнетен и до конца инкубации количество выросших колоний составляло лишь 52–59% от контроля (см. таблицу).

Таблица 2.

Эффект воздействия различных концентраций нефти на динамику изменения численности грибов, %

Сутки	Контроль	Концентрация вводимой нефти, г/кг					
		25	50	100	202	290	450
1	0	+110	170	+30	+68	38	-19
7	0	+21	-10	-31	-49	-58	-66
14	0	+46	+8	+37	-7	-62	-72
21	0	+6	+35	-9	+13	-7	-30
28	0	+58	+22	+23	-45	-15	+15
42	0	+41	+160	+68	+12	-10	-46
56	0	-51	-55	-59	-97	-93	-45
70	0	-17	37	-57	-54	-54	-84
84	0	-34	-12	-83	-64	-78	-97
98	0	-29	-35	-65	-58	-58	-40
120	0	-25	-93	-80	-69	-87	-57

Токсический эффект нефти в образце с концентрацией 165 г/кг проявился уже на 3-и сутки инкубации, когда количество почвенных микромицетов уменьшилось на 43% от контроля. Стойкое выраженное уменьшение количества микроорганизмов (на 51–93%) отмечалось с 56-х суток и до конца эксперимента. Эффект воздействия нефтяного загрязнения на рост почвенных грибов особенно выражен при концентрациях 290 и 450 г/кг с 3–7-х суток инкубации на 58 и 66% соответственно.

Далее некоторое время количество микромицетов не сильно отличалось от контроля, но уже на 56-е сутки в образце с дозой внесенной нефти 290 г/кг и на 28-е сутки в образце с дозой 450 г/кг произошли существенные изменения: стойкое выраженное ингибирование роста микроскопических грибов наблюдалось весь период до конца инкубации. Более информативным показателем изменения состояния нефтезагрязненной почвы нам представляется качественный метод – изменение видового состава грибов. Микромицетный комплекс изучаемого участка почвы состоял из следующих видов: Penicillium (P.vermiculatum и P.variotii), Cunninghamella echinulata Thaxter, C. japonica, Mortierella alpine Peyronel, Lipomyces tetrasporus, Yarrowia lipolytica, Pichia minuta, Aspergillus nidulans, A.sydowi, A.repens. Все изученные

концентрации нефти (от низкого и среднего до высокого уровня загрязнения) оказались губительными для P.vermiculatum. Начиная с концентрации внесенной нефти 50 мл/кг, увеличивалось обилие и частота встречаемости Dematiaceae spp., безусловных представителей антропогенно-загрязненных почв и уменьшалось количество доминирующих в незагрязненной почве аборигенных родов Penicillium. В образце с концентрацией нефти 100 мл/кг было обнаружено появление микромицетов Aspergillus niger, Aspergillus nidulans и Lipomyces tetrasporus, количество которых возрастало в почвах с большими концентрациями нефти, и при максимальной нагрузке они полностью вытесняли остальные виды.

Проводя анализ состояния почвенного сообщества микроскопических грибов и его разнообразия во всех экспериментах, подсчитывали индекс Шеннона (H). Эта величина отражает видовое богатство исследуемого образца. H в исследуемых почвах колебался в зависимости от того, как появлялись или убывали основные группы почвенных грибов под влиянием различных концентраций нефти. К концу эксперимента в образцах почв с дозовой нагрузкой нефти 50 мл/кг и выше H уменьшался, а в образцах с концентрациями 100–500 мл/кг – приближался к нулю, что указывало на то, что в почвенном сообществе остались жизнеспособными лишь некоторые группы устойчивых к нефти микроскопических грибов.

Исследования по изучению биоразнообразия почвенных грибов в модельных почвах, позволили выделить комплекс наиболее часто встречающихся: представители Cunninghamella echinulata Thaxter, C. japonica, Mortierella alpine Peyronel, Lipomyces tetrasporus, Yarrowia lipolytica, Pichia minuta, Aspergillus (A. nidulans, A.sydowi, A.repens), Penicillium (P.vermiculatum, P.variotii), Trichoderma (T. hamatum), Fusarium (F. oxysporum). Проведенные микробиологические исследования показали, что под воздействием нефти происходит изменение структуры комплекса микромицетов и накопление их токсичных видов, малотипичных для подзолистых почв – в первую очередь представителей рода Aspergillus (A. nidulans, A.sydowi, A.repens, A. niger),

Penicillium (P.vermiculatum, P.variotii), Trichoderma (T. hamatum), фитопатогенов рода Fusarium (F. oxysporum) и грибов семейства Dematiaceae. Это представители условно-патогенных микромицетов, которые могут вызывать спорадические микозы, алиментарные токсикозы, аллергические реакции типа бронхиальной астмы, сенной лихорадки, заболеваний кожи и подкожной клетчатки и т.п. Появляясь в микробиологических посевах даже при малом уровне загрязнения в небольшом количестве, с повышением дозы нефти в почве эти виды микромицетов становятся доминирующими и нередко единственными представителями почвенных микроскопических грибов. Доминирующими эти виды микромицетов становятся тогда, когда аборигенное сообщество погибает, не выдерживая нефтяного пресса.

Обсуждение результатов исследования Таким образом, проведенные микробиологические исследования показали, что под воздействием нефти происходит изменение структуры комплекса микромицетов и накопление их токсичных видов, малотипичных для подзолистых почв – в первую очередь представителей рода Aspergillus (A. niger и A. versicolor), Paecilomyces (P. variotii Bainer), Trichoderma (T. hamatum), фитопатогенов рода Fusarium (F. oxysporum), дематофитов рода Sporothrix (S. schenckii) и темноокрашенных меланинсодержащих грибов семейства Dematiaceae. Это представители условно-патогенных микромицетов, которые могут вызывать спорадические микозы, алиментарные токсикозы, аллергические реакции типа бронхиальной астмы, сенной лихорадки, заболеваний кожи и подкожной клетчатки и т.п. Появляясь в микробиологических посевах даже при малом уровне загрязнения в небольшом количестве, с повышением дозы нефти в почве эти виды микромицетов становятся доминирующими и нередко единственными представителями почвенных микроскопических грибов. Доминирующими эти виды микромицетов становятся тогда, когда аборигенное сообщество не выдерживает нефтяного пресса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мамедъяров М.А. Динамика численности почвенных микроорганизмов в условиях нефтяного загрязнения (Физиолого-биохимические и экологические особенности микроорганизмов). Сборник научн. трудов. Баку. Изд. Элм. 2003. с.212-222

2. Джабраилзаде С.М., Ибрагимов А.Ш. Микобиота некоторых плодовых растений западной части Большого Кавказа. Научные труды МПГУ. Серия естеств. наук. сб. статей. Москва. Изд. Прометей. 2004. с.346-352.

3 Расулзаде З.И. Изучение ферментативной активности, как показателя микробиологического статуса прибрежных почв Апшеронского полуострова при нефтяном загрязнении. Труды Инст. Микробиологии НАН Азербайджана. Баку Элм. 2006 т.3 с.217-224

4. Салманов М.А., Велиев М.Г., Бекташи Н.Р., Алиев С.Р. Деградация сырой Бакинской нефти и нефтепродуктов микроскопическими грибами. Труды Инст. Микробиологии НАН Азербайджана. Баку. Изд.Элм. 2006. т.3. с.121-128.

5. Алиева С.Р. Образование биомассы наиболее активными штаммами микромицетов при разложении нефти и нефтепродуктов. *Труды института Микробиологии НАН Азербайджана.* Баку. Элм. 2006 .т.3, с.65-72.

6. Атакишиева Я.Ю. Распредение биосурфактант-продуцирующих микроорганизмов в нефтезагрязненных серо-бурых почвах Апшерона. *Материалы международной конференции «Актуальные проблемы экологии»* (6-8 октября 2004, республика Беларусь, г. Гродно). Гродно, 2005, часть 1, с.73-76.

7. Джабраилзаде С.М. Влияние различных факторов внешней среды на динамику развития патогенных грибов, найденных на плодовых культурах западной части Большого Кавказа (в пределах Азербайджана). *Объединенный научн. Журнал.* Москва.:Изд. Тезарис.2003. №23(81). с.71-75

8. Иванова А.Е., Карлсен А.С., Николаева В.В., Гофман А.В., Катаев А.Д. Грибы в городских почвах: Биомасса, распространение, функции. В кн.: *Биоразнообразие и экология грибов и грибоподобных организмов северной*

Евразии: Материалы Всероссийской конференции с международным участием. Екатеринбург, 2015, 96–9.

9. Иванова А.Е., Марфенина О.Е., Суханова И.И. Функциональное разнообразие микроскопических грибов в городских почвах разного возраста формирования. *Микология и фитопатология*. 2008; 42 (5). 450–60.

10. Кормильцева И.П., Яковлева Г.Ю., Захарова Н.Г., Куриненко Б.М. Структура сообщества микромицетов чернозема, выщелоченного при загрязнении 2,4,6-тринитротолуолом. *Ученые записки Казанского университета. Серия: естественные науки*. 2011; 153(1): 161–7.

11. Сеидова И.М., Фараджева С.М., Расулова З.И. Изучение аборигенной микрофлоры почв Апшеронского полуострова в условиях нефтяного загрязнения. *Материалы научно-практич. конф. "Актуальные проблемы клинической микробиолгии в XXI веке"* Баку.2001. с.138-140.

12. Александрова А.В., Великанов Л.Л., Сидорова И.И., Сизова И.И. Влияние гриба Trichoderma harzianium на почвенные микромицеты. Микология и фитопатология. 2000. т.34.в.3.с.68-79.

UDC 577.352; 544.43; 577.15; 577.16; 577.115

МИНИМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ КИНЕТИКИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ С УЧЁТОМ СИНЕРГИИ ВИТАМИНОВ Е И С

Ялтыченко Ольга Владимировна
доктор физ.-мат.наук,
старший научный сотрудник,
Канаровский Евгений Юрьевич
научный сотрудник,
Институт прикладной физики,
МД-2028, Молдова, Кишинев, ул.Академией, 5,
Горинчой Наталья Николаевна,
доктор физ.-мат.наук,
ведущий научный сотрудник,
Институт химии,
МД-2028, Молдова, Кишинев, ул.Академией, 3

Аннотация: В работе представлена теоретическая модель для кинетики процесса перекисного окисления липидов, в которой учтен эффект синергии витаминов С и Е. Дано краткое описание биологической роли витамина С в организме. Обсуждаются ключевые вопросы, связанные с влиянием витаминов С и Е на протекание процесса перекисного окисления в целом, учитывая специфику антиоксидантной и прооксидантной активности каждого из них и взаимодействие между ними (эффект синергии). Анализируются приближения, которые позволяют упростить модельную систему дифференциальных уравнений. Полученная модель является минимальной, при этом она описывает кинетику процесса перекисного окисления липидов с учётом основных его особенностей на разных стадиях. Для разных типов клеточных мембран и различных физико-химических условий инициации и протекания процесса перекисного окисления данная модель, при использовании соответствующего набора значений модельных параметров (константы скорости реакций и скорость инициирования), даёт возможность определить концентрации сопряжённых антиоксидантов оптимальные для эффективного контроля

рассматриваемого процесса.

Ключевые слова: клеточные мембраны, перекисное окисление, кинетика, липидные радикалы, антиоксиданты, α-токоферол, аскорбат, эффект синергии

Для нормальной жизнедеятельности клетки структурная стабильность и сохранение функциональности клеточных мембран являются ключевыми факторами [1]. Процесс перекисного окисления липидов, инициируемый в клеточных мембранах активными формами кислорода, является опасным для клетки, поскольку может привести к её гибели. Оперативную защиту клеточных мембран от вредного воздействия липидных радикалов и активных форм кислорода эффективно обеспечивают липидные антиоксиданты, выступающие в роли ингибиторов цепных радикальных реакций [1, 2], главным из которых считается α-токоферол (витамин Е) [3, 4, 5]. В данной работе выполнено моделирование антирадикальной активности жирорастворимого витамина Е в процессе перекисного окисления липидов (ПОЛ) в мембранах клеток с учетом его синергии с водорастворимым витамином С. Благодаря эффекту синергии аскорбат (витамин С) может восстанавливать α-токоферол из его окисленных и радикальных форм [6, 7], т.е. витамины Е и С являются сопряженными антиоксидантами.

Биологическая роль аскорбиновой кислоты в организме, прежде всего, связана с тем, что она проявляет себя как антиоксидант, защищая организм от избытка свободных радикалов. При этом существенно, что аскорбат участвует во многих биохимических реакциях, как восстановитель, и выполняет функцию кофермента в ряде метаболических процессов, регулируя транспорт H^+. Согласно [8] метаболическое действие аскорбиновой кислоты многофункционально и связано не только с регулированием окислительно-восстановительных процессов, но и углеводного обмена, свёртываемости крови, регенерации тканей. При чём для нормального функционирования соединительной и костной ткани витамин С чрезвычайно важен, так как его

участие необходимо в процессе синтеза коллагена, основного компонента соединительной ткани. Своё название аскорбат получил, как эффективное лекарственное средство для профилактики и лечения цинги (scorbutus), которая развивается в организме при отсутствии или остром дефиците аскорбиновой кислоты из-за нарушения синтеза коллагена [9]. Помимо синтеза коллагена витамин С управляет синтезом стероидных гормонов, участвует в образовании серотонина, катехоламинов и кортикостероидов, превращает холестерин в желчные кислоты, регулируя уровень холестерина в крови. Также витамин С необходим для протекания реакций гидроксилирования, чтобы превращать вредные соединения в безвредные [8]. Он способствует фагоцитозу и регулирует иммунологические реакции, активируя синтез антител и интерферона, поддерживает стабильность клеточных мембран и нормальную проницаемость капилляров, улучшает всасывание в кишечнике негемового железа из пищи растительного происхождения и препаратов железа.

Следует упомянуть и о прооксидантной активности витамина С. Она связана со способностью аскорбата окислятся до радикала, восстанавливая металлы с переменой валентностью, прежде всего железо, переводя его из трёхвалентной формы (Fe^{3+}), в двухвалентную (Fe^{2+}) [10], которая в зависимости от координационного окружения может легко реагировать с O_2, восстанавливая его до супероксидного анион-радикала, который затем дисмутирует в H_2O_2 и O_2. Также двухвалентная форма Fe^{2+} активна при разложении H_2O_2: $Fe^{2+} + H_2O_2 \rightarrow Fe^{3+} + OH^- + HO\bullet$. Вследствие чего, аскорбат в присутствии переходных металлов и гидроперекиси (H_2O_2), накапливающейся при стрессе, может участвовать в синтезе гидроксил радикала (HO•), инициирующего радикальные цепи.

С количественной точки зрения витамин С являются наиболее распространенным восстановителем в клетках наряду с глутатионом (GSH), который участвует в рециркуляции аскорбата из дегидроаскорбата [9]. Отметим, что витамины С и Е не синтезируются в организме человека, а поступают извне, в связи с чем они характеризуются как экзогенные

антиоксиданты.

Таким образом, витамин С является одним из важнейших веществ в рационе питания человека. В организме человека аскорбат существует в трёх формах: восстановленной $AscH_2$, аскорбат-анион $AscH^-$ (семидегидроаскорбат) и окисленной Asc (дегидроаскорбат), которые легко превращаются в друг друга. При физиологических значениях pH основной формой является $AscH^-$ [5, 6, 9, 10].

Для учёта эффекта синергии витаминов Е и С в базовой модельной системе дифференциальных уравнений, описывающих кинетику ПОЛ, достаточно в кинетические уравнения для радикальной формы α-токоферола (In•) и восстановленной формы α-токоферола (InH) добавить слагаемые, соответствующие вкладу реакции In• с аскорбатом в его основной форме ($AscH^-$): $In• + AscH^- \rightarrow InH + Asc•^-$. В ходе этой реакции переноса атома водорода от $AscH^-$ на радикал In• образуется InH и радикал аскорбата $Asc•^-$, который, принимая один электрон, легко превращается в дегидроаскорбат, а затем в аскорбат, или дисмутирует по реакции: $2Asc_{•}^- + H^+ \leftrightarrow AscH^- + DHA$. Реакция $AscH^-$ с In• происходит в интерфазе, т.е. на границе между гидрофильными и гидрофобными фазами [5]. Константа скорости этой реакции (k_a) достаточно высока и экспериментально оценивается, как: $k_a=2*10^5 M^{-1}c^{-1}$ [11]. Как следствие, восстанавливающее действие витамина С на витамин Е настолько эффективно, что не наблюдается заметных изменений в концентрации витамина Е вплоть до существенного истощения запаса витамина С [5, 6]. В связи с этим, при моделировании кинетики ПОЛ с учётом эффекта синергии можно в первом приближении не учитывать вклады от реакции квадратичной рекомбинации радикалов α-токоферола и его реакций рекомбинации с радикалами ROO•, RO•, R• и считать, что [In•] + [InH] = const.

В качестве базовой используется модельная система, соответствующая стандартной кинетической схеме ПОЛ [1]. Отметим также, что можно использовать, как базовую, и другие модельные системы, учитывающие дополнительные особенности кинетики процесса ПОЛ, например,

расширенную модельную систему, предложенную в работе [2] для кинетики ПОЛ с участием липидного антиоксиданта и комплексов цитохрома *c* (Cyt) и кардиолипина (CL), которые проявляют пероксидазную активность [2, 12]. В общем виде процесс перекисного окисления липидов и белков в биосистемах, и в частности процесс ПОЛ с участием комплексов Cyt-CL [2], состоит из четырёх стадий: инициация, продолжение, разветвление (вырожденное) и обрыв цепи [1]. Инициация цепи – появление радикала R• из-за разнообразных воздействий на рассматриваемую систему физических (внешних) и/или химических (внутренних). Продолжения цепи – появление радикала ROO• в ходе реакции R• и O_2, с последующей реакцией ROO• и RH, приводящей к образованию гидроперекиси ROOH и R•, т.е. концентрация первичного радикала R• возобновляется. Разветвление цепи – появление радикала RO• при разложении (ферментативном) гидроперекиси ROOH. Обрыв цепи – рекомбинация радикалов между собой и их гашение (инактивация) антиоксидантом.

В итоге, с учётом реакций, характерных для этих стадий, получена минимальная модель для описания кинетики ПОЛ, с учётом вкладов α-токоферола и его синергиста (аскорбиновой кислоты), которая содержит дифференциальные уравнения для 5 реагентов: InH, In•, R•, ROO• и ROOH:

$$dR/dt = w_i + k_{R1}SR_1 - k_RYR - k_iI_1R\,, \quad (1)$$

$$dR_1/dt = k_RYR - k_{R1}SR_1 - k_{i1}I_1R_1 - k_{2r1}R_1^2\,, \quad (2)$$

$$dP_1/dt = k_{R1}SR_1 + k_{i1}I_1R_1 - (k_{d1} + k_{d2})P_1\,, \quad (3)$$

$$dI_1/dt = k_aI_2A - k_iI_1R - k_{i1}I_1R_1\,, \quad (4)$$

$$dI_2/dt = k_iI_1R + k_{i1}I_1R_1 - k_aI_2A\,, \quad (5)$$

здесь введены следующие обозначения: S=[RH], Y=[O_2], R=[R•], R_1=[ROO•], P_1=[ROOH], I_1=[InH], I_2=[In•], A=[AscH$^-$]. А также k_{d1} и k_{d2} есть константы скорости распада липидной гидроперекиси (гомолитического, который даёт радикалы RO• и гетеролитического, который не даёт радикалы), k_i и k_{i1} – константы скорости инактивации радикалов R• и ROO•, k_{R1} константы скорости радикального окисления субстрата RH радикалом ROO•, k_{2r1} константа

скорости квадратичной рекомбинации радикала ROO•.

В этой модели считается, что липидный субстрат RH, кислород O_2 и аскорбиновая кислота $AscH^-$ присутствуют в избытке, т.е. в первом приближении их концентрации можно считать постоянными: $S \approx S_0$, $Y \approx Y_0$, $A \approx A_0$. Отметим, что поскольку скорость реакции R• и O_2 очень высока и имеет значение: $k_R = 10^7 \div 10^8 M^{-1}c^{-1}$ [1], то вследствие этого, а также с учётом того, что в жидкофазных биосистемах концентрация кислорода достаточно велика, выполняется условие [ROO•]>>[R•], [RO•]. Таким образом, радикал ROO• играет определяющую роль в процессе радикального окисления. В связи с этим, в полученной минимальной модели учитывается только квадратичная рекомбинация для радикала ROO•. Также, в первом приближении, можно не рассматривать кинетику радикала RO•, который появляется при распаде липидной гидроперекиси ROOH и даёт ещё один продукт окисления ROH. В целом, интенсивность протекания процесса ПОЛ (в отсутствии ингибитора) возрастает пропорционально концентрации [ROO•], которая в свою очередь однозначно определяется (в квазистационарном приближении для R• и ROO•) начальной скоростью роста концентрации радикала R• на стадии инициации (w_i) [1].

Следует отметить характерную особенность α-токоферола – он активно инактивирует липидные радикалы не только будучи в восстановленной форме, благодаря переносу атома водорода на радикал липида (ROO•, RO•, R•), но и его радикальная форма также достаточно активно гасит липидные радикалы путём рекомбинации с ними. При этом основной вклад в антирадикальную активность α-токоферола связан с тем, что α-токоферол с наибольшей скоростью инактивирует радикал ROO• [13, 14], который обеспечивает продолжение цепи. Константа этой реакции (k_{i1}) достаточно высока, но из-за большого разнообразия липидов диапазон её значений достаточно широк: так в [13] указан диапазон $k_{i1} = 6*10^3 \div 3*10^6 M^{-1}c^{-1}$, а в [14] – $k_{i1} = 5*10^5 \div 3*10^6 M^{-1}c^{-1}$. В итоге, при численном моделировании чамто используют значение $10^6 M^{-1}c^{-1}$. Причём характерно, что k_{i1} на три порядка превышает константу скорости

реакции (k_{R1}) радикалов ROO• с остатками полиненасыщенных жирных кислот фосфолипидов биомембран [14].

Таким образом, если в биосистему добавляется ингибитор (α-токоферол), то скорость окисления субстрата значительно снижается. При недостаточном количестве антиоксиданта процесс перекисного окисления может вновь выйти из-под контроля, поскольку основной липидный антиоксидант быстро расходуется. Прежде всего быстро уменьшается концентрация восстановленной формы α-токоферола, а концентрация радикальной формы α-токоферола соответственно становится выше. Как следствие, при достаточно больших концентрациях радикальной формы α-токоферола начинает проявлять себя прооксидантный эффект витамина Е из-за реакции In• + RH → InH + R•, которая является обратной к реакции InH + R• → In• + RH. Как указано в [15], при соотношениях α-токоферол/жирная кислота существенно больше 1:100, а так же в отсутствие сопряжённых антиоксидантов, восстанавливающих радикалы α-токоферола, он проявляет прооксидантные свойства вследствие вышеуказанной реакции [16]. Тем самым, вновь начинает расти концентрация радикала R•, что способствует ускорению процесса ПОЛ. В связи с этим, восстанавливающее действие аскорбиновой кислоты на радикальную форму α-токоферола является ключевым фактором для уменьшения концентрации In• и, соответственно, повышения концентрации InH. В итоге, количество липидных радикалов в биосистеме падает, что приводит к торможению процесса ПОЛ. При этом завершающий этап ПОЛ связан с инактивацией продуктов перекисного окисления, прежде всего, липидных пероксидов. Их обезвреживание осуществляют глутатионпероксидазы и фосфолипаза A_2 [13], а также некоторые другие виды пероксидаз, проявляющие активность в отношении органических пероксидов, включая липидные [2].

Следовательно, эффект синергии, как механизм, чрезвычайно важен для защиты молекул липидов (и белков) от окисления, поскольку в клетке нет специализированных ферментов восстанавливающих радикалы α-токоферола. Таким образом, появление в биосистеме дополнительного антиоксиданта

(витамин С), проявляющего синергию к основному антиоксиданту (витамин Е), приводит к возобновлению концентрационного уровня основного антиоксиданта и тем самым становится определяющим фактором для эффективного контроля процесса перекисного окисления липидов и белков. Причём восстановление витамина С эффективно выполняется глутатионом – основным эндогенным (производимым в клетках) антиоксидантом. Отметим также, что помимо витамина С, способностью регенерировать окисленную форму α-токоферола обладают также восстановленная форма коэнзима Q_{10} (убихинона) убихинол и глутатион (GSH) [2, 13]. Причём глутатион, как основной эндогенный (производимый в клетках) антиоксидант, способен эффективно регенерировать ещё и витамины А и С. При этом окисленная форма глутатиона (GSSG) восстанавливается до GSH глутатионредуктазой с использованием NADPH (никотинамид аденин динуклеотид фосфат) [2, 13]. Также способностью восстанавливать глутатион обладает α-липоевая кислота, которая к тому же оказывает защитное действие на убихинон, витамины Е и С.

В целом, такая вариативность в проявлении эффекта синергии у низкомолекулярных антиоксидантов обеспечивает надёжную работу системы антиоксидантной защиты организма (подробнее об этом, например, в [2, 5]).

В заключении отметим, что концентрация радикала аскорбата $Asc^{\bullet -}$ в плазме крови может использоваться как один из маркеров окислительного стресса. При измерениях кинетики $Asc^{\bullet -}$ удобно использовать метод УФ спектроскопии, в дополнении к нему для идентификации $Asc^{\bullet -}$ применяется ЭПР метод, который позволяет получить информацию его структуре [8].

Acknowledgment

Работа выполнена при поддержке Проекта ANCD 20.80009.5007.14, и Проекта ANCD ANCD 20.80009.5007.27.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рубин А. Б. Биофизика. В 2-х кн.: учеб. для биол. спец. вузов. Кн. 2. Биофизика клеточных процессов. – М.: Высшая школа, – 1987. – 303 с.

2. Канаровский Е. Ю., Ялтыченко О. В., Горинчой Н. Н. Кинетика антиоксидантной активности α-токоферола и некоторых его гомологов. Часть 1. Обзор проблемы. Теоретическая модель // Электронная обработка материалов. – 2017. – Т. 53, – № 5. – С. 48-66.

3. Меньщикова Е. Б., Ланкин В. З., Кандалинцева Н. В. Фенольные антиоксиданты в биологии и медицине. Строение, свойства, механизмы действия. – Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, – 2012. – 496 с.

4. Lucarini M., Pedulli G. F. Overview of antioxidant activity of Vitamin E. In: The Encyclopedia of Vitamin E, Preedy V. R. and Watson R. R. (Eds). – Wallingford, UK: CABI Publishing, – 2007. – P. 3-10.

5. Узбеков М. Г. Перекисное окисление липидов и антиоксидантные системы при психических заболеваниях. Сообщение IV // Социальная и клиническая психиатрия. – 2016. – Т. 26, – № 3. – С. 65-71.

6. Golumbic C., Mattill H. A. Antioxidants and the autoxidation of fats. XIII. The antioxygenic action of ascorbic acid in association with tocopherols, hydroquinones and related compounds // J. Am. Chem. Soc. – 1941. – Vol. 63, – № 5. – P. 1279-1280.

7. Niki E. Role of vitamin E as a lipid-soluble peroxyl radical scavenger: in vitro and in vivo evidence // Free Radic.Biol. Med. – 2014. – Vol. 66. – P. 3-12.

8. Девис М., Остин Дж., Патридж Д. Витамин С: Химия и биохимия. Пер. с англ. М. Б. Костиной. – М.: Мир, – 1999. – 176 с.

9. Linster C. L., Van Schaftingen E. Vitamin C. Biosynthesis, recycling and degradation in mammals // The FEBS Journal. – 2007. – Vol. 274, – № 1. – P. 1-22.

10. Du J., Cullen J. J., Buettner G. R. Ascorbic acid: Chemistry, biology and the treatment of cancer // Biochim. Biophys. Acta. – P. 2012. Vol. 1826, – № 2. – P. 443-457.

11. Buettner G. R. The pecking order of free radicals and antioxidants: lipid peroxidation, α-tocopherol, and ascorbate // Arch. Biochem. Biophys. – 1993, Vol. 300, – № 2. – P. 535-543.

12. Проскурнина Е. В., Владимиров Ю. А. Свободные радикалы как участники регуляторных и патологических процессов. В кн.: Фундаментальные науки – медицине. Биофиз. мед. технол. В 2-х томах. Под ред. Григорьева А. И., Владимирова Ю. А. – М.: МАКС Пресс, – 2015. Т. 1. С. 38-71.

13. Kelly K. A., Havrilla C. M., Brady T. C., Abramo K. H., and Levin E. D. Oxidative stress in toxicology: established mammalian and emerging piscine model systems // Environ Health Perspect. – 1998. – Vol. 106, – № 7. – P. 375-384.

14. Чепур С. В., Плужников Н. Н., Сайганов С. А., Чубарь О. В., Бакулина Л. С., Литвиненко И. В., Юдин М. А., Никифоров А. С. Механизмы реализации антиоксидантных эффектов альфа-токоферола // Успехи современной биологии. – 2020. – Т. 140, – № 2. – С. 149-165.

15. Чудинова, В. В., Алексеев, С. М., Захарова, Е. И., Евстигнеева, Р. П. Перекисное окисление липидов и механизм антиоксидантного действия витамина Е // Биоорган. Химия. 1994. Т. 20. № 10. С. 1029–1047.

16. Меньщикова, Е. Б., Ланкин, В. З., Зенков, Н. К., Бондарь, И. А., Круговых, Н. Ф., Труфакин, В. А. Окислительный стресс. Прооксиданты и антиоксиданты. М.: Фирма «Слово», 2006. 556 с.

MEDICAL SCIENCES

COMPLEX TREATMENT OF PSORIATIC PATIENTS BY MEANS PROBIOTICS

Hayevska Marina Yurievna,
candidate of Medical Sciences associated professor
of the Department of Dermatology and Venereology
Akshaieva Inna Mykolaivna,
Dovbush Kristina Serhiivna,
Doctor-interns
Higher State Educational Institution of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, Ukraine
Klimuk Andriy Valerievich
Doctor-intern
Ukrainian Military Medical Academy
Kyiv, Ukraine

Introduction The gut is the largest lymphoid organ in the body. The human microbiome is composed of trillions of bacteria. The DNA of these bacteria dwarfs the human genome. Diet and ethanol can cause rapid shifts in the number and types of bacteria in the gut. The psoriatic microbiome is similar to that seen in alcoholics; there is a decrease in bacterial diversity and overgrowth of bacteria in the small bowel [1]. Psoriatics often have liver disease and deficiencies in bile acids. Psoriasis is a disease characterized by a leaky gut. All of the comorbidities of this disease are due to systemic endotoxemia. Bacterial peptidoglycans absorbed from the gut have direct toxic effects on the liver and skin. Their absorption, as well as endotoxin absorption, must be eliminated to treat psoriasis successfully [2]. Endotoxin absorption is markedly increased by ethanol and peppers. Bioflavonoids, such as quercetin and citrus bioflavonoids, prevent this absorption. Bile acids, given orally,

break up endotoxin in the intestinal lumen [3]. Pathogens, including Helicobacter pylori and Streptococcus pyogenes, must be eliminated with antimicrobial therapy for any treatment to work. A complete protocol for curing psoriasis is provided [4]. For providing of the physiological protective function of the intestinal microflora the immediate interference with the aim of proceeding ecosystem balance is needed. One of the approaches to restoration of the functions of the intestinal microflora is the usage of probiotics - living microorganisms [5].

The probiotic medication Enterogermina contains four strains of gram-positive aerobic endospore-forming bacterium Bacillus clausii, which has a wide range of antibacterial resistance. Bacterium Bacillus clausii is characterized by the unique ability of spore and vegetative forms for reproduction, survival and functional-metabolic activity in the gastrointestinal tract.

Bacteria Bacillus clausii stimulate cellular and humoral immunity, which is especially important in the case of intestinal infections, synthesizing vitamins and amino acids.

Biologically active substances that secrete bacteria Bacillus clausii provide the following effects of the medication: inhibition of pathogenic and opportunistic flora, organization of optimal conditions for maintaining normal intestinal microflora, facilitating the splitting and absorption of food components; improvement of the immune-barrier function of the intestine, decrease in the level of anti-inflammatory cytokines. While entering into the intestine the medication Enterogermina at a dose of 1-10 billion viable cells guarantees a content of 1ml of secretion of 106 -107 colony-forming units of viable bacteria. The reasons for good tolerability of the medication are in its natural origin and the absence of any ballast substances, stabilizers and preservatives in its composition. The only auxiliary substance in medication is the presence of highly-purified water.

Objective of the work The objective of the research was to investigate the effectiveness of probiotic Enterogermina forte and hepatoprotector Chophytol usage in patients' treatment with atopic dermatitis.

Materials and methods 52 patients with atopic dermatitis from one to three

years old (23 boys and 29 girls) with mild or moderate stage of exacerbation with concomitant dysbacteriosis (dysbiosis) of the intestine have been examined during the research.

The research complex included: anamnesis, examination, general clinical studies, microscopy of affected tissues; coprocytogram chart, general level of Ig E; where Ig E is the level of total antibodies to food allergens. Very often dysbacteriosis was determined after the examination of children with colic (15,15 and 38,89% respectively). Here it should be emphasized that when conducting a coprological examination, children were obliged to determine the level of pH feces in order to exclude transient or secondary lactase deficiency, which was detected in two cases with children's colic and in one with a postponed rotavirus infection. These children were not included in the observation group, as the reason for improving their wellbeing and reducing complaints was the exclusion of milk from the diet. When studying the possible factors that lead to the emergence of dysbacteriosis in our patients, the obstetric history of their mothers were given in details. As a result, a high incidence of inflammatory diseases of the urinary and genital area in mothers during pregnancy was established both in the main (54, 54%) and in the control group (66, 67%); caesarean section occurred in 8 (21, 25%) cases in the main group and in 6 (11, 25%) in the control group; other factors were observed in isolated cases.

It was also found that during the treatment of Enterogermina forte and Chophytol (it may be due to excision of the intestinal biocenosis in patients from the observation group) there was a decrease in the incidence and a significant decrease ($p< 0,5$) in the severity manifestations of atopic dermatitis. In our research, there were no cases of any signs or symptoms indicating that the medication is not tolerated either from the skin or from the gastrointestinal tract.

All patients had minor dysfunctions of the gastrointestinal tract that are characteristic for the syndrome of dysbiosis (dysbacteriosis): anorexia and nausea in mild form; moderate disorders in coprocyogram: shift of pH to the alkaline side, muscle fibers, digested cellulose, fatty acids, neutral fat, iodophilic flora, mucus; sporadic liquid stool of greenish colour, sometimes with mucus, unpleasant sour or

rotten smell; in some cases, stomach cramps, flatulence.

Sowing on dysbiosis (dysbacteriosis) revealed a significant decrease in lactobifidus bacteria <10 5; an increase in the staphylococcus aureus >10 3.

For the possibilities of evaluating the effectiveness of treatment, the titres of bacteria are carried out to the point (marked) system: 10 1 - 1 point 10 9 - 9 points. When assessing the severity of AD in children by the SCOARD the index of 18 points (22,3 - 12,9) was received. When comparing the results in the first and the second group of children (after 3 weeks of treatment), the significant proportions, both in relation to the symptoms of AD, and the syndrome of dysbiosis and coprocytogram were detected.

The children under our supervision, from one to three years with a mild and moderate severity in the stage of exacerbation with concomitant dysbiosis of the intestine. In order to compare the effectiveness of treatment, the patients were divided into 2 groups: by sex, age, severity of the disease, degree of dysbacteriosis of the intestine (colon). The children with intolerance of cow's milk protein, lymbiosis and helminthiasis, confirmed by data from clinical and laboratory examinations were not included into this research. Comprehensive treatment for all children included: topical corticosteroids, enzymes, sorbents, H-1 blockers of the last generation, skin care products.

A comparative assessment of effectiveness was carried out according to the SCOARD (Scoring of Atopic Dermatitis) index that was worked out by the European Working Group. It allows evaluating objectively the severity of AD. Index SCOARD takes into account the following indicators: (A) the prevalence of the skin process, (B) the intensity of clinical manifestations and (C) subjective symptoms.

Results and discussions As probitic, the medication Enterogermina forte was used during the time of investigation and was prescribed 1 - 2 bottle per day (depending on the age, for children up to 1 year - 1 bottle was prescribed, for older children 2 bottles were prescribed) during 10 days patients (main group) at the age from 3 months to 5 years who applied for an outpatient admission to the gastroenterologist at the 10th Children's Clinical Hospital for the period from

September 2019 to January 2020. Since contraindications to the use of Enterogermina forte and hepatoprotector Chophytol practically do not exist, all those who applied to the gastroenterologist were prescribed this medication, that is, there wasn't special selection of patients. This allowed us not only to evaluate the effectiveness of the medication, but also to make some conclusions about the structure of the diseases, on the background of which dysbacteriosis and the features of its clinical manifestation may develop in children.

Evaluation of the effectiveness of the medication was carried out in 10 days and one month from the first day of its administration according to the questionnaires, which were filled by the mothers every day, and according to the results of the coprologic studies of feces for dysbacteriosis before and after 1 month after the administration of the medication. Three months later, a mothers' survey was conducted on the subject of clinical manifestations of dysbacteriosis.

Most of the examined children have dysbiosis of the colon cavity varying from I - IV degrees: 11 children (23%) - had dysbiosis of the I degree, 20 children (38%) - had dysbiosis of the II degree, 13 children (25%) - had dysbiosis of the III degree, 8 children (14%) had the dysbiosis of the IV degree.

Depending on the beginning of the administration of the probiotic, patients were divided into two groups by age and severity of the course of disease:

In the first group were (28 patients) who started taking the drug from the first day of treatment; in the second group were (24 patient) who started taking the drug from the third or the fourth day of treatment. Patients in the Ist group on the 3-4 days of treatment had significantly fewer pathological impurities in emptying (mucus, foam, undigested lumps).

As a result of treatment, there was a recovery of intestinal microflora in 85% of patients, an increase in the number of patients with eubiosis (by 40.0%) and significantly decreased the number of patients with dysbiosis the III degree (by 41.6%); levels of side effects from the use of antibiotics were leveled. The clinical characteristics of the main and control groups were as follows: the average age of children in the main group was 13.11 months, in the control group - 12, 72 months.

As dysbiotic disorders are usually secondary and are observed in the background of other diseases, we were interested in the main diseases that were diagnosed to the children of both groups. It was found that in both groups, the most frequent were various kinds of allergic diseases (57, 57% of patients in the main and 50% of the control group), and in the vast majority of cases there was atopic dermatitis, which was observed in 14 of 28 patients with allergic pathology in the first group and in 13 out of 24 - in the second. Bronchial asthma, allergic rhinitis, and recurrent urticaria occurred in both groups in isolated cases. In the second place in frequency, there were intestinal dysfunctions that occurred after acute intestinal infections 1-3 months ago, both viral and bacterial, or intestinal giardiasis, which comprised 21.21% in the main and 38.98% in the control group. In some cases, the phenomenon of dysbiosis was observed against the background of functional gastrointestinal disorders - (BDD) bile duct dyskinesia, functional constipation, intestinal dysfunction or reflux. In four cases in the main group and in one - in the control group, dysbiosis was observed after antibiotic therapy.

Results The administration of an Enterogermina forte and Chophytol for 10 days against the background of basic therapy of AD enables to accelerate the improvement of the patient's condition, promotes the rapid resorption of AD elements, reduce itching and the time to reach remission.

It can be argued that the risk factors for the development of dysbiosis in young children are the presence of various inflammatory diseases of the urogenital area in mothers and cesarean section in obstetric history; acute intestinal infections which occurred in patients; as well as repeated respiratory diseases requiring antibiotic therapy. Dysbiotic disorders are most often observed on the background of atopic dermatitis, childhood colic (in children of the first year of life) and after recent cases of acute intestinal infections.

The obtained results showed that the early inclusion of the probiotic in the treatment scheme contributes to a more rapid decrease in the severity of manifestations of dysbiosis. All children have a significant positive dynamics of indicators of coprocytogram, normalization of stools, and improvement of well-being

and night sleep.

The introduction of the probiotic Enterogermina forte and hepatoprotector Chophytol in the complex treatment leads to a significant positive dynamics both from the skin and atopic process, as well as from the intestinal dysbiosis, which makes it possible to prolong the remission of AD. Adequate complex treatment of AD of mild and moderate severity, after three weeks of treatment, leads to the normalization of the basic indicators of quality of life. Thus, the use of a probiotic Enterogermina forte and Chophytol for the complex treatment of chronic dermatosis can, in a short time, leads not only to the normalization of the allergic skin process, but also to normalize the intestinal microbial process. The following study showed the need for pro - bioitics in the treatment of atopic dermatitis.

Perspectives for further research The introduction of probiotics and hepatoprotector in the treatment scheme for patients with chronic dermatitis, namely atopic dermatitis are very promising for further investigation.

USED LITERATURE:

1. P. Haines Ely MD Is psoriasis a bowel disease? Successful treatment with bile acids and bioflavonoids suggests it is / P. Haines Ely MD // Clinics in Dermatology. - 2018. - Vol.36, P. 376-389.

2. Rendon Schäkel Psoriasis Pathogenesis and Treatment / Rendon, Adriana, and Knut Schäkel // International Journal of Molecular Sciences. – 2019. – Vol.20, No. 6. P. 1475.

3. Kamiya K Risk Factors for the Development of Psoriasis / Kamiya K, Kishimoto M, Sugai J, Komine M, Ohtsuki M // International Journal of Molecular Sciences. - 2019. - Vol.20, No. 18. P. 4347.

4. Benca TM. Probioiki i prebiotiki [Probiotics and prebiotics].Liky Ukrainy/2016; 7 P. 34-43.

5. Kurinnaja.EG.Probiotici, prebiotici I kishechnaja mikroflora: sovremennyj vzglad [Probiotics, prebiotics and intestinal mikroflora: a modern look]/cuchasna hastroenterologia. - 2014; 5 P. 111-18

УДК 616.61

MOLECULAR-GENETIC BASIS OF CONGENITAL NEPHROTIC SYNDROME OF FINNISH TYPE

Lastivka Iryna
PhD, Associate Professor,
Bukovinian State Medical University,
Chernivtsi, Ukraine
Antsupova Vita
Zaiarna Larysa
PhD, Associate Professor,
Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine
Shabelnik Oleg
PhD, Associate Professor
Hlazkova Nataliia
Assistant
Lugansk State Medical University,
Rubizhne, Ukraine

Annotation: Congenital nephrotic syndrome is a rare inherited kidney disease. The disease is caused by abnormal development of the nephron and is characterized by edema, massive proteinuria and hypoproteinemia. The paper provides information on the epidemiology, etiology, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis and treatment of this syndrome. A clinical case of Finnish-type CNS in a newborn child from his own medical practice is described.

Key words: congenital nephrotic syndrome, NPHS1 gene mutations, nephrin.

Congenital nephrotic syndrome (CNS) is a rare inherited kidney disease that is caused by abnormal nephron development and is characterized by massive proteinuria, edema, and hypoproteinemia. CNS can be genetically determined, or part of another syndrome, or a manifestation of perinatal infection. Maternal systemic lupus erythematosus, steroid use, and neonatal autoantibodies to neutral endopeptidase may also cause secondary CNS. N. Hallman et al in 1956 first

described the CNS of the Finnish type (CNS FT). CNS FT is inherited by an autosomal recessive mechanism. The frequency of CNS in the Finnish population is 1: 8200 live births. In other regions of the planet the disease is much less common [1, p.96].

Children with CNS are born prematurely, with low birth weight. ANS can manifest itself in utero (at the 15th week of pregnancy) or during the first three months of life [2, p.70; 3, p.1369].

Most cases of CNS FT are due to mutations in the NPHS1 gene, which was detected in 1994 on chromosome 19q13 [OMIM 2563000]. To date, more than 180 mutations of this gene have been described, which occur in 98% of sick Finnish children and in 39-80% of children of other nationalities [2, p.71].

Etiopathogenesis. The NPHS1 gene encodes the transmembrane protein nephrin, a protein of the glomerular slit diaphragm (SD) or membrane that belongs to the immunoglobulin family. Nephrin is concentrated in podocytes – cells that cover the capillaries of the glomeruli. It is involved in the formation SD of the glomerular basement membrane. SD is called a filtration barrier which interferes with hit of protein from blood in urine. Mutation of NPHS1 leads to its absence. The peculiarity of glomeruli in CNS FT is their atubular nature, which contributes to the hypertrophy of "normal glomeruli" and the development of microcystosis.

Nephrine is a transmembrane protein that consists of 1241 amino acid residues and is expressed exclusively in podocytes at the level of the slit diaphragm after complete differentiation. It belongs to the superfamily of immunoglobulins with adhesive functions; has three regions of distribution: large extracellular region, transmembrane and intracellular region, respectively, one transmembrane domain, short intracellular N-terminus and long extracellular C-terminus. It is assumed that the extracellular C-terminus connects the intercellular space between the legs of the processes of podocytes, which are intertwined, which makes nephrine one of the key components of the slit diaphragm. Nephrine filaments contribute to the formation of a porous structure of the slit diaphragm, forming pores of approximately 40 nm. It is believed that these pores are partly responsible for the dimensional selectivity of the

slit diaphragm. In addition to its role as a structural protein, nephrin apparently also participates in intracellular signaling pathways, preserving the functional integrity of the podocyte.The slit diaphragm is a highly dynamic protein complex that enhances signal transduction components and initiates signal transduction to regulate complex biological programs in the podocyte. A number of proteins within this nephrin-interacting signaling platform have been identified, including podocin, CD2AP, and TRPC6.

Nephrin has been shown to be a raft-associated protein in the slit diaphragm, and podocin serves to attract nephrin to these microdomains. Disease-causing mutations in podocin cannot capture nephrine to the raft, resulting in altered nephrine-induced signal transduction. Studies show that the slit diaphragm proteins play an important role in maintaining the glomerular filtration barrier [1, p.97]

NPHS1 mutations were first detected in the Finnish population. Affected Finnish children often had two types of truncated mutations, which indicated the effect of the founder in the Finnish population. These mutations were named L4fsX90 (Fin major (deletion in exon 2 – c.121delCT), which truncates most of the protein) and R1109X (Fin minor (mutation in exon 26 – p.R1109X), which truncates only the short C-end). Both mutations lead to disruption of nephrine synthesis. Mutations were detected in 94% of cases. Therefore, it is assumed that there are two founder effects in the population (carriers of a certain mutation come from common ancestors). NPHS1 mutations were later identified in non-Finnish patients worldwide. Fin major/Fin minor are extremely rare in patients of other nationalities, but about 60 other different mutations in the NPHS1 gene have been identified. In rare cases, NPHS1 gene variants have been observed in patients with CNS FT without mutations in the NPHS1 gene. Moreover, there have been cases of mutations in both genes, which emphasizes the need for screening of both genes. Dual allelic pathogens NPHS1 (encoding nephrin) or NPHS2 (encoding podocin) are the most common causes of disease in patients of both European and other origin [5].

Several regions of the genes that are most susceptible to change have been identified, affecting the immunoglobulin domains of the nephrine protein. Obviously,

immunoglobulin domains 2, 4 and 7 are particularly important for gene function. Among the syndromic forms, glomerulopathy associated with WT1 and Pearson's syndrome caused by dual allelic pathogenic variants of LAMB2 are the most common [5].

Clinical features include severe fetal proteinuria in the womb, premature birth, neonatal weight loss, hypolipidemia and hypoalbuminemia, edema. In the neonatal and infantile period, a child with CNS FT has severe edema, poor appetite and weakness. Patients are prone to complications that are associated with hypoproteinemia, such as recurrent infection, thrombosis and growth disorders, most of which progress to end-stage renal disease.

Diagnosis. Physical examination, family history and laboratory tests allow to suspect the disease. The working group of the European Kidney Disease Reference Network (ERKNet) and the European Society of Pediatric Nephrology (ESPN) recommend genetic diagnosis as a key diagnostic test [3, p.1369-1373].

CNS FT can be determined prenatally. To do this, the level of alpha-fetoprotein (AFP) protein in the amniotic fluid is determined. However, heterozygous mutations in the NPHS1 gene can also affect AFP levels, which can lead to misdiagnosis. According to the Orphanet database, a reliable antenatal method for diagnosing this disease is genetic analysis of a sample of embryonic trophoblast [4.p.278-279].

Treatment. It is extremely important to distinguish between steroid-sensitive and steroid-resistant nephrotic syndrome to determine treatment tactics and disease prognosis. CNS FT is a form of steroid-resistant nephrotic syndrome. Because it is not an immune disease, it is resistant to immunosuppressive drugs. Therapy is symptomatic. Nephrectomy and kidney transplantation may be suggested promptly [4, p.279].

Clinical case. A 1-month-old boy was admitted to the neonatal pathology department with complaints from his parents about an increase in the size of the abdomen, poor appetite, and a decrease in urine output in their child.

The child was born at 34 weeks of gestation, weighing 2220 g, body length 47 cm.The mother is a nurse of the infectious diseases department, work is related to

disinfectants, in June 2020 she suffered a coronavirus infection. Pregnancy is the first against the background of chronic pyelonephritis, risk of miscarriage, polyhydramnios. Prenatal ultrasound – enlargement of the right kidney of the fetus, signs of intrauterine infection. During pregnancy, the woman took antibiotics. Before conception, women had ovarian cysts, menstrual irregularities. Father is an electric and gas welder who works with chemical and physical factors.

Genealogical history: maternal heredity – cardiovascular pathology, bronchial asthma, paternal – oncopathology.

Upon admission, the child's condition is severe due to edema, hypovolemia, and decreased urine output. Laboratory and symptom complex of nephrotic syndrome: proteinuria (3.3 g/l), hypoproteinemia (29.9 g/l), hypotension (105/65 mm), without impaired renal function (creatinine – 53 μmol/l). TORCH infection studies were negative. Ultrasound revealed diffuse changes in the renal parenchyma.

Suspected Finnish-style congenital nephrotic syndrome. Molecular genetic research revealed two biallelic mutations in the NPHS1 gene (c.2053G>T (p.Gly685Cys and p.2746G>A) (p.Ala916Thr), confirming the presumptive diagnosis. Symptomatic treatment of the child was ineffective, the child died.

Molecular genetic testing of the parents revealed a heterozygous carrier of both mutations by both parents. Considering the genotypes of the parents, as well as the fact that recessive mutations in NPHS1 are associated with severe illness, recommendations were made for planning subsequent pregnancies.

This case indicates the importance of molecular genetic studies to confirm the inherited form of CNS, as well as the need for medical and genetic counseling and molecular genetic studies of the entire family for planning the next pregnancy.

REFERENCES:

1. Maidannik V.G. Hereditary variants of nephrotic syndrome in children // International Journal of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology. - 2021. - Volume 2, No. 3. - S.95-98.

2. Petrosyan E.K. Congenital nephrotic syndrome: etiology, diagnosis,

treatment (literature review) // Bulletin of modern clinical medicine. - 2013. - Vol. 6, No. 6. - S. 70-78.

3. Lipska-Ziętkiewicz B.S., Ozaltin F., Hölttä T., Bockenhauer D. et al. Genetic aspects of congenital nephrotic syndrome: a consensus statement from the ERKNet–ESPN inherited glomerulopathy working group. European Journal of Human Genetics, 2020. https://www.nature.com/articles/s41431-020-0642-8

4. Boyer O., Schaefer F., Haffner D., Bockenhauer D., Hölttä T., Bérody S., Webb H., Heselden M, Lipska-Ziętkiewicz B.S., Ozaltin F., Levtchenko E. and Vivarelli M. Management of congenital nephrotic syndrome: consensus recommendations of the ERKNet-ESPN Working Group // NATure RevieWS. Nephrology, 2021. https://www.nature.com/articles/s41581-020-00384-1.pdf?origin=ppub

5. Internet resources: www.ncbi.nlm.nih.gov/clinvar/; www.lovd.nl; www.hgmd.cf.ac.uk

INDICATORS OF DAILY BLOOD PRESSURE MONITORING IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC STEATOHEPATITIS WITH COMORBID OBESITY

Mandryk Olga
candidate of medical sciences, assistant
Pidgaina V. A.
student
Department of internal medicine,
clinical pharmacology and professional diseases
Higher State Scientific Establishment "Bukovinian State Medical University"
Chernivtsi, 58000

Objective: to evaluate the features of arterial hypertension by 24 hour monitoring of blood pressure in hypertensive patients depending on the presence and degree of comorbid first degree obesity and nonalcoholic steatohepatitis.

Materials and methods. The study involved 50 people aged from 35 to 55 years. 25 patients with normal body weight (BMI to 24.9 kg / mI) were diagnosed with NASH, stage II hypertension while in 25 patients NASH was combined with first degree obesity and stage II essential hypertension. The control group consisted of 20 virtually healthy subjects. The obesity diagnosis was made when BMI reached over 30 kg / mI: BMI = weight (kg) / heightI (m).

Results. The patients of all groups had the average daily SAP which was reliably higher than the normal one ($p < 0.05$), not only in the group with concomitant EH and obesity (2) (by 40.9% respectively), but in group 1 (by 36.7%) of patients with NASH and EH. The analysis of SAP values in the patients of group 2 at night and in the day time indicates the frequent excess of the standard values of SAP at night (by 52.7% versus 32.7% in the day time ($p < 0.05$)). The variability of SAP was increased in both groups, the maximum values were observed in group 2 (34.5% versus 21.4% in the 1st one). The patients with obesity and NASH without the second stage EH also had increased immune response of SAP by 1.8 times ($p<0,05$)

compared to the normal values.

Conclusion. The course of the second stage EH combined with obesity and nonalcoholic steatohepatitis is characterized by prevailed second stage arterial hypertension (60,0%), SAP rises mostly at night (by 52,7% versus 32,7% in the day time ($p<0,05$)), the variability of SAP is higher in the day time (34,5% ($p<0,05$)) with increasing duration of "load pressure" during the day (by 4.1 times ($p <0.05$)), monotonous type of the curve and inadequate reduction in systolic and diastolic blood pressure during the night period (predominant «non-dipper» type).

UDC 618.3-06:616-093/-098:616.61-002

MICROBIOCENOSIS OF VAGINAL BIOTOPE IN PREGNANT WOMEN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS

Olshevska Olena Vasylivna,
MD, PhD, Professor, Head of the Department
of Obstetrics and Gynecology
Donetsk National Medical University, Liman, Ukraine
Olshevskyi Vasyl Sergiyovich,
PhD, Associate Professor of the Department
of Obstetrics and Gynecology
Donetsk National Medical University, Liman, Ukraine
Zhivchenko Kseniia Albertovna,
Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology
Donetsk National Medical University, Liman, Ukraine

Abstract. In pregnant women with chronic pyelonephritis, the state of the microbiocenosis of the vaginal habitat was examined. This is marked by colonization by aerobic and anaerobic opportunistic or pathogenic microflora. The degree of bacteriuria determined the marginal state of the biocenosis or dysbiosis (38,57% of cases). Vaginal contamination by 2 - 4 component associations of microorganisms was detected in 44,28% of cases. The spectrum was represented by E. coli, Klebsiella, Proteus, St. saprophyticus, St. epidermidis, St. aureus, Str. pyogenes, Corinebacterum.

Key words: pregnant women, microbiocenosis, vaginal biotope , marginal state of the biocenosis, dysbiosis.

Kidney pathology adversely affects the course of pregnancy, childbirth, the state of the fetus and newborn [1, p. 334]. The incidence of chronic pyelonephritis (CP) does not tend to decrease. With this pathology, there is a high risk of developing obstetrics and perinatal complications - spontaneous abortion (15-20%), placental insufficiency (30-35%), preeclampsia (30-40%), threat of premature birth, fetal distress, premature birth, fetal developmental delay (12-15%), infectious -

inflammatory diseases in the mother and infections of the fetus (20-30%); in the structure of causes of neonatal mortality, infections of the perinatal period are 6,3%.%) [2, p. 531; 3, p. 598; 4, p. 81].

The significant frequency of obstetric complications, perinatal morbidity and mortality in women with CP can be explained by insufficient definition of etiological factors of the studied pathology and complications that develop against its background, insufficient study of microbial factor - one of the factors of obstetric and perinatal complications of infectious origin.

Success in the prevention of complications that occur against the background of each infectious-inflammatory process, in particular chronic pyelonephritis (CP), during pregnancy, is possible only on the etiological basis - in identifying the pathogen, determining the degree of bacterial culture of urine, sensitivity of microflora to antibiotics and goals antibiotic therapy [5, p. 34].

The aim of the study was to determine the microbiocenosis of the vaginal habitat in pregnant women with chronic pyelonephritis.

Materials and methods.

The surveyed women were divided into groups: pregnant women with CP - 70 women - were in the 1st group, healthy pregnant women - 30 women - were included in the control group.

The microecological condition of the vagina in pregnant women in the 2nd trimester was studied. Bacteriological examination of the vaginal contents included a qualitative assessment of the identification of microorganisms by the culture method, the materials for which were nutrient media for the detection of microbial representatives. Quantitative assessment of the state of the vaginal biocenosis was performed by determining the degree of bacteriuria **[**6, p. 6-7; 7, p. 720**].**

The degree of bacteriuria in the vaginal biotope was determined by the state of normobiocenosis, if contamination with opportunistic pathogens reached the level of 10^2 CFU / ml (2,0 lg CFU / ml), no sown gram-negative microflora, lactobacilli were observed at concentrations of 10^7 - 10^8 CFU / ml (7,0 – 8,0 lg CFU / ml); borderline state of the biocenosis, if the number of opportunistic pathogens reached the level of

10^3 CFU / ml (3,0 lg CFU / ml), the number of lactobacilli was reduced. The degree of bacteriuria was characterized by a state of vaginal dysbiosis in determining the concentration of opportunistic pathogens in the amount of 10^4 CFU / ml (4,0 lg CFU / ml) and above and with a sharp decrease or absence of lactobacilli.

Results and discussion.

The state of the microbiocenosis of the vaginal biotope in pregnant women with CP was assessed by identifying the microflora and determining the degree of bacterial contamination. In the healthy group, general vaginal colonization was detected in 8 (26, 66%) pregnant women.

In pregnant women with chronic pyelonephritis, colonization of the vaginal habitat was observed in 47 (67,14%) women. Monocultures were identified in 16 (22.86%) cases, associations of microorganisms - in 31 (44,28%). Normobiocenosis was observed only in 4 (5,71%) cases, borderline biocenosis - in 16 (22,86%), dysbiosis was observed in 27 (38,57%) pregnant women. Significance of the difference with the group of healthy ($p<0,05$) was noted in terms of colonization, associations of microorganisms, normobiocenosis.

Gram-positive microflora was sown in monocultures. The state of normobiocenosis was determined by the degree of bacterial contamination of the vagina. Gram-negative microorganisms were absent. Lactobacilli in all healthy pregnant women were detected in the amount of 10^7 - 10^8 CFU / ml.

In the bacteriological analysis of the vaginal habitat in pregnant women with CP, microbial and fungal colonization was observed in 47 (67, 14%) women.

Analyzing the spectrum and frequency of detection of vaginal microflora in pregnant women in the 2nd trimester, we can say that gram-negative microflora was determined in 29 (41,42%) cases, represented by enterobacteria E.Coli, Klebsiella, Proteus. Gram-positive microorganisms were observed in 40 (57,14%) cases, the spectrum was represented by St. saprophyticus, St. epidermidis, St. aureus, Str. pyogenes, Corinebacterum. The seeding frequency of anaerobic microflora was 22 (31,43%) cases. Peptococcus, Peptostreptococcus or Bacteroides were observed. Fungi of the genus Candida albicans were identified in 24 (34, 29%) pregnant

women.

The microflora was found in monocultures in 16 (22, 86%) women, in 2-4 component associations in 31 (44, 28%) pregnant women. Most often, the associations included E.coli, St. epidermidis or St. saprophyticus, Peptostreptococcus, Candida albicans.

Characterizing the vaginal microbiocenosis by the degree of bacteriuria, monocultures were identified in the state of normobiocenosis in 4 (5,71%) and in the borderline state in 12 (17,14%) pregnant women; 2-4-component associations of representatives of the microflora were noted in the borderline state in 4 (5,71%) and in the state of dysbiosis in 27 (38,57%) women of the 1st group. No pathogenic flora was observed in the state of normobiocenosis and borderline state.

Conclusions.

1. In pregnant women with CP revealed a violation of the microbiocenosis of the vaginal habitat - a high frequency of colonization by aerobic and anaerobic opportunistic and pathogenic microflora, fungi Candida albicans - at 67,14%. Vaginal contamination with 2 - 4 component associations of microorganisms is observed in 44,28% and a large number of dysbiotic disorders in 38,57% of cases.

2. High rates of vaginal infection should be considered a prognostic criterion for obstetric and perinatal complications of infectious origin, which requires remediation of the vagina in pregnant women in determining the microorganisms by the degree of bacteriuria, corresponding to dysbiosis or the limit state of the biocenosis.

LITERATURE

1. Evans, D.B. Renal disease in pregnancy //Postgrad. Med. J. – 2009. - Vol. 55, № 6. – P. 333-335.

2. Hill I.A., Devoe L.D., Bryans C.J. Frequency of asymptomatic bacteriuria in preeclampsia // Obstet. Gynecol. – 2004. – Vol. 67, № 4. – P. 529-532.

3. Patterson T.F., Andriole V.T. Detection, significance and therapy of bacteriuria in pregnancy // Inf. Dis. Clin. N. Amer. – 2007. – Vol. 11. – P. 593-608.

4. Ольшевська О.В. Особливості мікробіоценозу біотопу нирок у вагітних з хронічним пієлонефритом та прееклампсією на тлі хронічного пієлонефриту // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2005. – № 5. – С. 77-84.

5. Kolesnyk, M., Stepanova, N., Kruglikov, V., Rudenko, A. The etiological spectrum and antibiotic resistance pattern of bacteria causing uncomplicated urinary tract infections: a ten-year surveillance study (2005-2015) // Ukr. J. Nephr. and Dial. – 2016. - № 1. – P. 32-41.

6. Методи санітарно-мікробіологічних досліджень // Медицинский вестник Украины. – 1999. – № 22 (154). – С. 6-7.

7. Поздеев О.К. Медицинская микробиология / Под ред. В.И. Покровского. – М.: ПЭОТАР – МЕД, 2001. – 768 с.

ЭТИОПАТОГЕНЕЗ ГИРСУТИЗМА У ЖЕНЩИН

Азизова Гуззал Джамбуловна
Доктор философии (PhD)
ГУ Республиканский специализированный
научно-практический медицинский
центр акушерства и гинекологии

Введение. Гирсутизм-это чрезмерный рост терминальных волос по мужскому типу у женщин, в результате повышенного содержания в крови андрогенов. Хотя многие состояния могут привести к гирсутизму, синдром поликистозных яичников и идиопатическая гиперандрогения составляют более 85% случаев. Менее распространенные причины включают идиопатический гирсутизм, неклассическую врожденную гиперплазию надпочечников, андроген-секретирующие опухоли, лекарства, гиперпролактинемия, нарушения щитовидной железы и синдром Иценко- Кушинга. Оценку выраженности аномального оволосения, определяют по балльной системе Ферримана-Галлвея, от 0 (отсутствие волос) до 4 (мужской тип оволосения) во всех 9 областях тела, наиболее чувствительных к мужским половым гормонам–верхняя губа, подбородок, грудь, живот, спина, ягодицы и внутренняя поверхность бедер. Женщины с быстрым началом гирсутизма в течении нескольких месяцев или с признаками вирилизации, подвергаются высокому риску возникновения опухоли, секретирующей андрогены. Гирсутизм был зарегистрирован у 5-15% женщин и часто связан со снижением качества жизни и значительным психологическим стрессом [1,2,3,4,5]. Гирсутизм должен быть дифференцирован от гипертрихоза, который представляет собой повышенный рост как правило, волос веллюса в обобщенном несексуальном распределении, которое не зависит от андрогенов, хотя гиперандрогения может усугубить это состояние[6].

Физиология. Структурно различают три типа волос: лануго (от лат. Lanugo-« пух,пушок»)-первичный волосяной покров, то есть мягкие волосы на

коже плода, исчезающие в утробе или в первые несколько недель жизни; пушковые (vellus hair) волосы, которые мягкие, мелкие и непигментированные; и терминальные волосы, которые длиннее, больше, грубее и пигментированы. Волосяной фолликул циклически проходит через три фазы: анаген - это стадия активного роста волосяного фолликула; катаген - переход от одной стадии к другой, период инволюции; и телоген - период покоя и выпадения волос [7,8]. Продолжительность фазы анагена и скорость роста определяют длину волос и варьируются в зависимости от типа волос и области тела. Цикл анагена волос на лице составляет около четырех месяцев; поэтому требуется около шести месяцев, чтобы отметить любое изменение после вмешательства и девять месяцев, чтобы увидеть максимальное изменение. На рост волос влияют несколько местных и системных факторов, в том числе цитокины, факторы роста и половые стероиды. Тип и распределение волос зависят от андрогенов, которые переходят из пушковых волос к терминальным волосам. Андрогены влияют на рост волос, и есть только ограниченное количество андроген-независимых областей (например, ресницы, брови, некоторые фолликулы кожи головы) [9,10]. Андрогены имеют парадоксальную реакцию на лице и коже головы: стимулирование роста бороды и ингибирование роста волос на коже головы приводят к андрогенной алопеции (облысению по мужскому типу). Гормоны щитовидной железы, инсулинорезистентность и специфические гены также влияют на рост волос.

Клинический диагноз. Гирсутизм - это клинический диагноз, и его распространенность зависит от используемых диагностических критериев. Гирсутизм обычно диагностируется с помощью модифицированной балльной системы Ферримана-Галлвея, состоящей из девяти чувствительных к андрогенам областей тела[11,12] (рис.1). Пороговые оценки варьируются в зависимости от расы и этнической принадлежности: 8 баллов или более считаются гирсутизмом у британских и американских чернокожих и белых женщин; 9 баллов или более у средиземноморских, латиноамериканских и ближневосточных женщин; 6 баллов или более у южноамериканских женщин;

и 2 балла или более у азиатских женщин [6]. Баллы до 15 указывают на умеренный гирсутизм, тогда как баллы выше 25 указывают на тяжелый гирсутизм. Ограничения этой системы подсчета очков включают ее субъективный характер и неспособность учесть местные высокие баллы или предыдущие косметические процедуры [6].

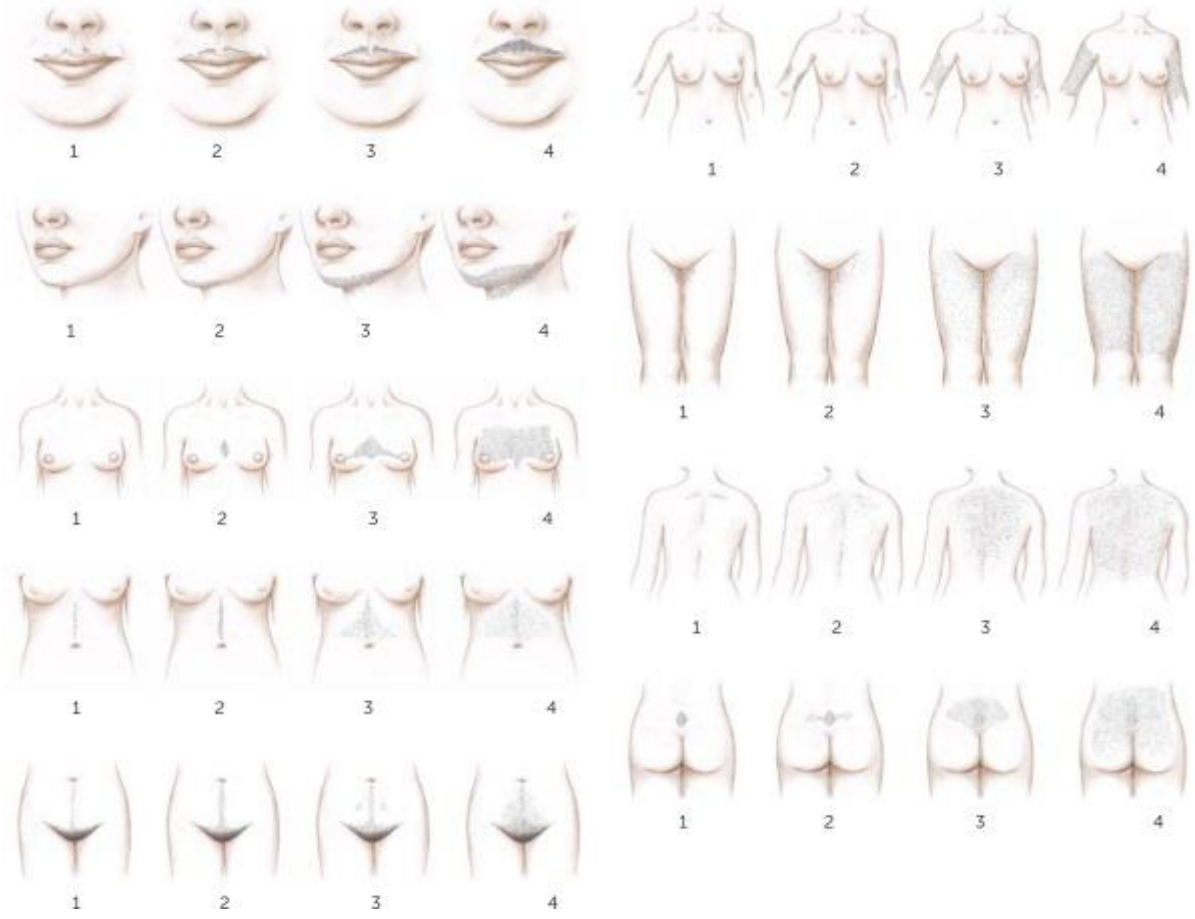


Рисунок 1.Оценка Ферримана-Гэлвей для гирсутизма. Оценка от 1 до 4 дается для девяти областей тела. Общий балл менее 8 считается нормальным; балл от 8 до 15 указывает на легкий гирсутизм; а балл больше 15 указывает на умеренный или тяжелый гирсутизм. Оценка 0 указывает на отсутствие терминальных волос.

Причины возникновения гирсутизма. Большинство случаев гирсутизма вызвано функциональными причинами избытка андрогенов. Причины гирсутизма и их диагностические подсказки перечислены в Таблице 1 [6,13,14,15].

Таблица 1.

Причины возникновения гирсутизма и их дифференциальный диагноз.

Диагноз	Процент случаев заболевания	Клиническая картина
Синдром поликистозных яичников	71	1.черный акантоз 2.угревая сыпь 3.центральное ожирение 4.бесплодие 5.инсулинрезистентность 6. нарушение менструального цикла 7.нормальный или слегка повышенный уровень андрогенов 8.морфология поликистозных яичников при ультразвуковом исследовании
Идиопатический гиперандрогенизм	15	1.повышенный уровень андрогенов 2.отсутствие других заболеваний приводящих к гирсутизму 3.нормальный менструальный цикл 4.нормальная морфология яичников при ультразвуковом исследовании
Идиопатический гирсутизм	10	1.отсутствие других заболеваний приводящих к гирсутизму 2.нормальный уровень андрогенов 3. нормальный менструальный цикл 4.нормальная морфология яичников при ультразвуковом исследовании
Неклассическая врожденная гиперплазия надпочечников	3	1.повышенный уровень 17-гидроксипрогестерона до и после теста кортикотропином 2.семейный анамнез гиперплазии надпочечников 3.этническая группа высокого риска (например, Ашкеназы, латино-американцы, славянские народы) 4.бесплодие 5.нарушение менструального цикла (включая первичную аменорею)
Опухоли, секретирующие андрогены	0.3	1.повышенный уровень тестостерона или дегидроэпиандростерона сульфата 2.пальпируемое образование в брюшной или тазовой области 3.прогрессирование гирсутизма несмотря на лечение 4.быстрое начало гирсутизма 5. нарушения менструального цикла 6. признаки вирилизации (увеличение клитора, огрубление и понижение голосового тембра)
Ятрогенный гирсутизм	Нечасто; Распространенность не вполне	1.история использования анаболических андрогенных стероидов 2.использование местного тестостерона

	определена	3.использование вальпроевой кислоты (Депакен)
Акромегалия	Редко проявляется изолированным гирсутизмом	1.грубые черты лица 2.углубленный голос 3.увеличение носа и ушей 4. избыточная потливость, а так же кожного сала 5.увеличение размеров рук и ног 6.увеличение нижней челюсти с увеличением межзубного промежутка 7.уплотнение, утолщение кожных покровов 8. нарушение менструального цикла 9.галакторея
Синдром Иценко-Кушинга	Редко встречается с изолированным гирсутизмом	1.акне 2.центральное ожирение (отложение жира на туловище и шее)-«бычья шея» 3.лунообразное лицо 4.нарушение менструального цикла 5. бесплодие 6.артериальная гипертензия 7.нарушение толерантности к глюкозе 8.растяжки на животе
Гиперпролактинемия	редко встречается с изолированным гирсутизмом	1.аменорея 2. галакторея 3. бесплодие
Заболевания щитовидной железы	редко присутствует при изолированном гирсутизме	I.нарушение менструальной функции II.дисфункция щитовидной железы: А.гипертиреоз: 1.экзофтальм 2.непереносимость тепла 3. гиперактивность 4. сердцебиение 5. нарушение сна 6.тремор 7. потеря веса Б.гипотиреоз: 1.непереносимость холода 2.трудности с концентрацией внимания 3.сухость кожи 4.усталость 5.выпадение волос 6.микседема 7.увеличение веса

Синдром поликистозных яичников. Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) является наиболее распространенной причиной гирсутизма, на долю которого приходится более 70% случаев [14]. СПКЯ определяется наличием по крайней мере двух из следующих критериев: хроническая ановуляция и нарушение менструального цикла, клинические или биохимические признаки

гиперандрогении и поликистозные изменения яичников [16]. Дополнительные симптомы включают ожирение, акне, алопецию, инсулинорезистентность, бесплодие и черный акантоз. Уровень андрогенов может быть нормальным или слегка повышенным. К патогенетическим причинам предположительно относят повышенную секрецию гонадотропных рилизинг-гормонов (ГнРГ), нарушения чувствительности гипофиза к ГнРГ, гиперинсулинемию, стимулирующую выработку ЛГ гипофизом, и ряд других причинных факторов. Вследствие действия этих факторов или их сочетаний нарушается синтез стероидных гормонов в яичниках. Существуют данные, что гиперсекреция ЛГ возникает вторично, из-за нарушения нестероидного механизма обратной связи между яичниками и гипофизом. Неблагоприятное влияние избытка ЛГ на фертильность и исходы беременности очевидно: гиперсекреция ЛГ в фолликулярную фазу менструального цикла препятствует созреванию ооцитов и приводит к гиперандрогении, которая нарушает процессы имплантации и развития эмбриона. Предполагается два основных патогенетических варианта развития гиперандрогении при СПКЯ. Первый вариант связан с избыточной секрецией ЛГ гипофизом вследствие нарушения импульсной секреции ГнРГ, что приводит к избыточной стимуляции тека-клеток и повышенному синтезу андрогенов. Второй вариант имеет место при нормальном содержании ЛГ и нарушении жирового обмена. При этом развиваются инсулинорезистентность, гиперинсулинемия, происходит стимуляция инсулиноподобных факторов роста, участвующих в регуляции синтеза андрогенов. Кроме того, при гиперинсулинемии снижается синтез тестостерон-эстрадиол связывающего глобулина (ТЭСГ) и повышается содержание свободного тестостерона в крови [15].

Идиопатический гиперандрогенизм. Идиопатический гиперандрогенизм составляет приблизительно 15% случаев гирсутизма [14]. Он характеризуется нормальными менструациями, нормальными яичниками на УЗИ, повышенным уровнем андрогенов и отсутствием других заболеваний, приводящих к гирсутизму

Идиопатический гирсутизм. Идиопатический гирсутизм - это диагноз исключения, который составляет примерно 10% случаев у женщин с нормальными менструациями, нормальной морфологией яичников и нормальным уровнем сывороточных андрогенов [14]. Данные свидетельствуют о том, что примерно половина женщин с легким гирсутизмом имеют идиопатический гирсутизм [17].

Гиперплазия надпочечников. Гиперплазия надпочечников наследуется по аутосомно-рецессивному типу и обусловлена дефицитом одного из ферментов, участвующих в синтезе стероидных гормонов надпочечников, накопленные предшественники гормонов используются в производстве андрогенов, что приводит к вирилизации. Диагноз ставят на основании измерения уровня кортизола, его предшественников и андрогенов надпочечников, иногда после введения АКТГ. Врожденная гиперплазия надпочечников обычно диагностируется при рождении, новорожденные женского пола имеют двойственные наружные половые органы, с увеличением клитора, сращением больших половых губ, а так же урогенитальным синусом, а не отдельными уретральным и вагинальным устьями. Неклассическая врожденная гиперплазия надпочечников - это более легкая форма, не имеет симптомов при рождении и обычно проявляется в перипубертатном периоде. У пострадавших девочек могут наблюдаться раннее появление лобковых волос, опережение костного возраста, акне, гирсутизм, олигоменорея или первичная аменорея, репродуктивная функция, которая диагностируется по достижении их совершеннолетия, может быть нарушена. Наиболее распространенным дефицитом у людей с неклассической врожденной гиперплазией надпочечников является дефицит 21-гидроксилазы, приводящий к повышенному уровню 17-гидроксипрогестерона. Более высокому риску гиперплазии надпочечников относятся ашкеназские евреи, латиноамериканцы и славянские народы [18], из-за их расы или этнической принадлежности. Таких пациенток следует обследовать в раннюю фолликулярную фазу на 17-гидроксипрогестерон, даже если уровни общего и свободного тестостерона в

сыворотке крови в пределах нормы [6].

Опухоли, секретирующие андрогены. Андрогенсекретирующие опухоли являются редкой причиной гирсутизма, могут быть яичникового или надпочечникового происхождения и являются злокачественными более, чем в 50% случаев [6]. Типичным проявлением является более быстрое начало гирсутизма (в течение нескольких месяцев по сравнению с несколькими месяцами до года или более при других причинах), признаки вирилизации (увеличение клитора, огрубление и понижение голосового тембра угревая сыпь, жирная себорея, андрогенная алопеция). Менструальная функция нарушается чаще по типу вторичной аменореи. В случае смешанной продукции опухолью андрогенов и эстрогенов возможна и метроррагия. Уменьшаются в размерах и становятся “дряблыми” молочные железы, уменьшаются и жировые отложения на бедрах; телосложение приближается к мужскому (дефеминизация). При кольпоцитологическом исследовании КПИ снижается до 0, преобладают парабазальные и базальные клетки влагалищного эпителия. Симптом “зрачка” отрицательный. Повышение андрогенной функции яичников находит отражение в значительном увеличении концентрации тестостерона (Т) в крови (более 12 нмоль/л). Степень возрастания уровня Т коррелирует с выраженностью вирильного синдрома. Содержание ЛГ и ФСГ чаще остается в пределах нормы. Уровень ПРЛ нормален или несколько повышен. Выявлению андрогенсекретирующих опухолей малого размера в 60—70 % случаев помогает УЗИ органов малого таза, однако лишенные капсулы опухоли диаметром 1—2 см этим методом не определяются.

Другие причины. Другие эндокринные нарушения, такие как гиперпролактинемия, нарушения щитовидной железы, акромегалия и синдром Кушинга, могут быть связаны с гирсутизмом, но редко присутствуют при изолированном гирсутизме. Ятрогенный гирсутизм может быть вызван применением определенных лекарственных препаратов, особенно циклоспорина (Сандиммуна), даназола, диазоксида, глюкокортикоидов, миноксидила, тестостерона и других анаболических стероидов [19,20].

Таким образом, гирсутизм чаще всего возникает из-за доброкачественных состояний, хотя он может быть признаком лежащего в основе гиперандрогенного расстройства, которое требует специфического лечения и имеет последствия для репродукции, неблагоприятных последствий для здоровья или даже угрожающей жизни [6,13,14,21]. Очень важен подробный анамнез и физикальный осмотр. Анамнез должен включать семейный анамнез гиперандрогении, менструальный анамнез, описание начала гирсутизма, андрогенные препараты (в том числе местного применения), а также историю косметических методов лечения гирсутизма. Физикальный осмотр должен включать наблюдение для определения наличия и степени гирсутизма и выявления признаков, указывающих на конкретную этиологию. Обследование органов малого таза должно проводиться с пристальным вниманием к признакам андрогенизации (например, клиторомегалии) или объемным оразованиям брюшной полости или таза. Женщины с гирсутизмом и нарушением менструального цикла, бесплодием или любыми клиническими проявлениями, указывающие на эндокринное нарушение, обязательно должны пройти тщательное обследование- гормональное исследование, УЗИ органов малого таза и надпочечников, при необходимости КТ или МРТ [6]. Быстрое развитие гирсутизма, позднее начало заболевания, прогрессирование, несмотря на терапию, или признаки вирилизации могут указывать на андрогенсекретирующую опухоль. Доброкачественные новообразования обычно проявляются в перипубертатном периоде и характеризуются медленным прогрессированием, семейным анамнезом гиперандрогении и, редко, признаками вирилизации. Рекомендации по клинической практике предполагают тестирование на повышенный уровень андрогенов у женщин с гирсутизмом [6,14,22]. Степень гирсутизма не всегда коррелирует с уровнем тестостерона. В крови тестостерон представлен в трех фракциях: связанный с ГСПГ, связанный с альбумином и свободный тестостерон. Свободный тестостерон - биологически активная фракция тестостерона в крови и составляет 2-3% от общего. Биологической активностью обладает только

свободный тестостерон, поскольку он обладает способностью к связыванию со специфическими рецепторами на клетках-мишенях, и тестостерон, связанный с альбумином. Концентрация «биологически доступного тестостерона» отражает количество функционально активного тестостерона в организме. Другие эндокринные причины гирсутизма, такие как гипотиреоз и гиперпролактинемия, могут быть исключены с помощью сывороточных исследований щитовидной железы и измерения уровня пролактина, что особенно актуально у пациентов с другими признаками и симптомами, соответствующими этим состояниям. Женщины с гиперандрогенией или с гирсутизмом, которые находятся в группе высокого риска (из-за семейного анамнеза или расы/этнической принадлежности), требуют дальнейшего обследования с измерением уровня утреннего 17-гидроксипрогестерона и ДГЭАС в сыворотке крови, характерных для надпочечниковой гиперандрогении. Оценка наличия синдрома Кушинга или акромегалии обоснована у женщин с особенностями этих состояний. Ультразвуковое исследование органов малого таза показано для выявления поражений яичников у женщин с признаками, указывающими на андрогенсекретирующие опухоли, то есть для определения морфологии яичников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Barth JH, Catalan J, Cherry CA, et al. Psychological morbidity in women referred for treatment of hirsutism. J Psychosom Res. 1993; 37(6):615-619.

2. Sonino N, Fava GA, Mani E, et al. Quality of life of hirsute women. Postgrad Med J. 1993;69(809):186-189.

3. Ekbäck M, Wijma K, Benzein E. “It is always on my mind”: women’s experiences of their bodies when living with hirsutism. Health Care Women Int. 2009;30(5):358-372.

4. Keegan A, Liao LM, Boyle M. ‘Hirsutism’: a psychological analysis. J Health Psychol. 2003;8(3):327-345.

5. Azziz R. The evaluation and management of hirsutism. Obstet Gynecol. 2003;101(5 pt 1):995-1007.

6. Martin KA, Anderson RR, Chang RJ, et al. Evaluation and treatment of hirsutism in premenopausal women: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2018;103(4):1233-1257.

7. Paus R, Cotsarelis G. The biology of hair follicles. N Engl J Med. 1999; 341(7):491-497.

8. Araújo R, Fernandes M, Cavaco-Paulo A, et al. Biology of human hair: know your hair to control it. Adv Biochem Eng Biotechnol. 2011;125: 121-143.

9. Randall VA. Androgens and hair growth. Dermatol Ther. 2008;21(5): 314-328.

10. Ebling FJ. Hair follicles and associated glands as androgen targets. Clin Endocrinol Metab. 1986;15(2):319-339.

11. Ferriman D, Gallwey JD. Clinical assessment of body hair growth in women. J Clin Endocrinol Metab. 1961;21:1440-1447.

12. Hatch R, Rosenfield RL, Kim MH, et al. Hirsutism: implications, etiology, and management. Am J Obstet Gynecol. 1981;140(7):815-830.

13. Bode D, Seehusen DA, Baird D. Hirsutism in women. Am Fam Physician. 2012;85(4):373-380.

14. Escobar-Morreale HF, Carmina E, Dewailly D, et al. Epidemiology, diagnosis and management of hirsutism: a consensus statement by the Androgen Excess and Polycystic Ovary Syndrome Society [published correction appears in Hum Reprod Update. 2013;19(2):207]. Hum Reprod Update. 2012;18(2):146-170.

15. Mihailidis J, Dermesropian R, Taxel P, et al. Endocrine evaluation of hirsutism. Int J Womens Dermatol. 2017;3(1 suppl):S6-S10.

16. Goodman NF, Cobin RH, Futterweit W, et al. American Association of Clinical Endocrinologists, American College of Endocrinology, and Androgen Excess and PCOS Society disease state clinical review: guide

to the best practices in the evaluation and treatment of polycystic ovarian syndrome—part 1. Endocr Pract. 2015;21(11):1291-1300.

17. Reingold SB, Rosenfield RL. The relationship of mild hirsutism or acne in women to androgens. Arch Dermatol. 1987;123(2):209-212.

18. Hohl A, Ronsoni MF, Oliveira MD. Hirsutism: diagnosis and treatment. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2014;58(2):97-107.

19. Isojärvi JI, Laatikainen TJ, Pakarinen AJ, et al. Polycystic ovaries and hyperandrogenism in women taking valproate for epilepsy. N Engl J Med. 1993;329(19):1383-1388.

20. Loriaux DL. An approach to the patient with hirsutism. J Clin Endocrinol Metab. 2012;97(9):2957-2968.

21. Mimoto MS, Oyler JL, Davis AM. Evaluation and treatment of hirsutism in premenopausal women. JAMA. 2018;319(15):1613-1614.

22. Liu K, Motan T, Claman P. No. 350—hirsutism: evaluation and treatment. J Obstet Gynaecol Can. 2017;39(11):1054-1068.

УДК 37.018.43:378.147.091.33.016:[578/579+577.27]

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Грузевський Олександр Анатолійович
д.мед.н., доцент, завідувач кафедри мікробіології,
вірусології та імунології,
Гридіна Тетяна Леонідівна
к.б.н., доцент кафедри мікробіології
вірусології та імунології,
Шевчук Ганна Юріївна
к.б.н., асистент кафедри мікробіології,
вірусології та імунології,
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна

Анотація: Пандемія, яка призвела до локдауну у багатьох країнах світу, сприяла прискореному процесу розвитку дистанційних підходів у процесах навчання у вищих навчальних закладах, зокрема, медичних. Виявлені певні особливості викладання мікробіології в медичних вишах у таких умовах. Визначені недоліки та переваги певних форм навчання з метою удосконалення навчального процесу в цілому.

Ключові слова: медична освіта, викладання мікробіології, дистанційні форми навчання.

Поява нового штаму вірусу SARS-Cov-2 у 2019 році, який викликав пандемію COVID-19, через швидке розповсюдження по усій планеті, призвело до обмеження пересування та спілкування людей в усьому світі. Саме тому швидко активізувалось формування нових дистанційних підходів взаємодії у різних сферах суспільної діяльності, в тому числі і в процесі навчання. Певні підходи до розвитку дистанційних підходів взаємодії викладача і студентів закладались протягом останнього десятиліття, особливо таких форм

викладання, як лекції, семінарські обговорення, тощо [1-3]. Особливістю навчання студентів закладів вищої медичної освіти є необхідність засвоєння великої кількості інформації, а також формування у студентів певних навичок щодо аналізу отриманої інформації з метою адекватного оцінювання рівня її достовірності. Дійсно, певну частину інформації студенти, у тому числі й медичних вишів, можуть отримувати у вигляді презентацій або й відеолекцій з метою застосування під час самостійної підготовки до занять. Окремі теми курсу, які потребують поглибленого вивчення, також доцільно викладати у вигляді схем, докладних лекцій, тривалість яких може перевищувати час аудиторної роботи. У цьому випадку студенти зможуть відпрацьовувати такий матеріал й додатково, в разі потреби. На сьогодні існує достатньо різноманітних інформаційних платформ (Microsoft Teams, Moodle, Google Classroom, Zoom), які дозволяють формувати різноманітний контент, який студенти можуть використовувати самостійно під час підготовки.

Однак для поліпшення засвоєння матеріалу слід розробляти додаткові дидактичний матеріал, наприклад, ситуаційні задачі, тестові завдання, які зазвичай використовували під час практичних занять. Такий матеріал розташовували на різноманітних інформаційних платформах (Microsoft Teams, Moodle, Google Classroom), що дозволило студентам самостійно контролювати рівень засвоєння матеріалу та необхідність у додатковому опрацюванні певних питань. Такі підходи були використані в медичних вишах України під час навчального року 2020-2021 [4, 5]. У студентів з’явилась додаткова можливість готувати отриману самостійно інформацію у вигляді докладів із застосування презентацій у ppt форматі для сумісного обговорення та аналізу під час проведення практичних занять з викладачем. Однак, слід підкреслити, враховуючи специфіку викладання практичних занять із застосуванням традиційних методів викладання матеріалу, які загалом спрямовані на активацію мотиваційно-пізнавальної функції процесу навчання в умовах тісної взаємодії викладача і студента в межах аудиторії, офф-лайн класи сприяють більш відповідальному ставленню студентів до процесу підготовки. До того ж

такі практичні заняття дозволяють оволодівати певними навичками застосування теоретичних знань на практиці. На жаль цей процес унеможливлюється при дистанційній формі навчання, що певною мірою погіршує підготовку фахівців медичної галузі. Такої ж думки дотримуються інші викладачі предмету «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» [3, 6], які пропонують забезпечити студентів матеріалом для проведення позааудиторної роботи (конференцій, лекцій, тощо), що сприятиме поліпшенню гнучкої системи самоконтролю і спонукатиме студентів вчитися самостійно опановувати нову інформацію. Саме самостійне набуття нових знань та навичок може надихнути студентів на залучення нових підходів для організації обговорення та самоперевірки у вигляді, вебінарів, квестів, ситуаційних завдань та ін. Такі навички, безперечно, повинні супроводжувати майбутніх медичних працівників не залежно від їх вузької спеціалізації.Враховуючи певні напрямки модернізації вищої медичної освіти, які передбачають формування у студентів навичок постійного самостійного оновлення попередньо отриманих знань, встановлення міждисциплінарних зв'язків, застосування засвоєної інформації для набуття навичок практичних маніпуляцій, дистанційні форми навчання передбачають певні переваги, оскільки дозволяють удосконалювати використання телекомунікаційних та інформаційних технологій з метою формування нових навичок у студентів-лікарів, які в подальшому можуть бути використані саме для процесу дистанційного обстеження пацієнтів. Не виключені подібні методи організації навчання і для проведення навчання для спеціалістів, що проходять післядипломне навчання [7]. Однак для навчання спеціалістів медичної галузі обов'язковими залишаються практичні заняття, які не можуть бути переведені в дистанційні форми.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Abedi M. A letter to the editor: the impact of COVID-19 on intercalating and non-clinical medical students in the UK / M. Abedi, D. Abedi // Medical Education Online. - 2020. - Vol. 25. - P.1771245.

2. Aghakhani K. What COVID-19 outbreak in Iran teaches us about virtual medical education / K. Aghakhani, M. Shalbafan // Medical Education Online. - 2020. - Vol. 25/ - P. 1770567.

3. Топол І. О. Впровадження он-лайн курсу як елементу дистанційної форми навчання у навчальний процес кафедри мікробіології, вірусології та імунології // Медична освіта. – 2018. - №1. – с.58-61.

4. Loban', G., Faustova, M., Ananieva, M., & Kostenko, V. (2020). COVID-19: the time for reconsidering and improving on-line learning in the context of medical education in Ukraine. Fundamental and Applied Researches in Practice of Leading Scientific Schools, 38(2), 135-143. Retrieved from https://www.farplss.org/index.php/journal/article/view/701.

5. Інноваційні технології в організації навчальної роботи студентів під час пандемії COVID-19: власний досвід / Михайловська Н.С., Стецюк І.О., Кулинич Т.О., Лісова О.О. // Актуальні питання вищої медичної (фармацевтичної) освіти: виклики сьогодення та перспективи їх вирішення : матеріали XVIII Всеукр. наук.-практ. конф. в онлайн-режимі за допомогою системи microsoft teams. – Тернопіль : ТНМУ, 2021. –с.341-342.

6. The possibilities of pedagogical use of the distance system of training for the out-of-class independent work / Hlushko, N. L., Lenchuk, T. L., Matskevych, V. M., Mytsyk, Y. O. // Медична освіта. - 2020. - № 4.- С.10-13.

7. Деякі зміни у післядипломній освіті лікарів бактеріологів та імунологів / Мінухін В.В., Большакова Г.М., Бірюкова С. В., Савінова О. М., Кучма І. Ю., Войда Ю. В. .//Актуальні питання вищої медичної (фармацевтичної) освіти: виклики сьогодення та перспективи їх вирішення : матеріали XVIII Всеукр. наук.-практ. конф. в онлайн-режимі за допомогою системи microsoft teams. - Тернопіль : ТНМУ, 2021. –с.343-344.

УДК 614.446

КАТЕГОРІЇ ПОТЕНЦІЙНОГО РИЗИКУ БІОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ ДЛЯ РЯТУВАЛЬНИКІВ ДСНС УКРАЇНИ ПРИ НАДАННІ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Долгий Микола Леонідович
канд.біол.наук, доцент
Кушнір Віталій Андрійович
канд.мед.наук., ст.н.ст.
Макаренко Андрій Миколайович
Дрозденко Наталія Віталіївна
Стрюк Михайло Петрович
Інститут державного управління
та наукових досліджень з цивільного захисту
м. Київ, Україна

Анотація: В даній статті наведено ризики інфікування особового складу аварійно-рятувальних служб при виконанні завдань за призначенням в умовах пандемії Covid-19 та рекомендації щодо їх зниження.

Мета роботи: Зменшення рівня інфікування особового складу підрозділів державної служби України з надзвичайних ситуацій при виконанні завдань за призначенням в умовах пандемії Covid-19.

Ключові слова: біологічний захист, ризики, домедична допомога, Covid-19, пандемія.

Матеріали та методи. Проведено аналіз основних видів діяльності підрозділів ДСНС в умовах Covid-19 та можливі механізми інфікування особового складу при виконанні завдань за призначенням.

Результати та їх обговорення.

У 2020 році наказом Міністерства охорони здоров‘я України від 25.02.2020 №521 «Про внесення змін до Переліку особливо небезпечних, небезпечних інфекційних та паразитарних хвороб людини і носійства збудників цих хвороб» Covid - 19 віднесено до особливо небезпечних хвороб [3].

Не зважаючи на те, що у 2019 році весь світ охопила пандемія Covid-19, аварійно-рятувальні служби всього світу так і України продовжували виконувати свої завдання за призначенням.

На аварійно-рятувальні служби України відповідно Кодексу цивільного захисту України покладено обов'язки щодо ліквідації наслідків всіх надзвичайних ситуацій, в тому числі – медико-біологічних надзвичайних ситуації природного характеру, як Covid-19 [1].

При аналізі основних видів діяльності аварійно-рятувальних служб було встановлено, що найбільший ризик потенційного інфікування рятувальників біологічно патогенними агентами найчастіше можливе при наданні домедичної допомоги, яку вони зобов'язані надавати в зоні надзвичайної ситуації відповідно до чинного законодавства України [1, 2].

Враховуючи вищенаведене, нами було обґрунтовано та сформовано категорії ризику потенційного інфікування особового складу аварійно-рятувальних служб при виконанні завдань за призначенням в умовах пандемії COVID-19, дані ризики наведено нижче.

1. Високий ризик інфікування:

- рятувальники мали тісний контакт з постраждалим із підозрою або підтвердженою Covid-19 без використання засобів захисту верхніх дихальних шляхів;

- перебували у приміщенні без засобів індивідуального захисту (відсутній захист очей, рота, носа) при проведенні постраждалим аерозольних маніпуляцій;

- робота щодо знезараження територій без засобів індивідуального захисту.

2. Середній ризик інфікування:

- рятувальники мали тривалий тісний контакт з постраждалими з підозрою або підтвердженою Covid-19, але використовували маску для обличчя;

- робота щодо знезараження територій у ЗІЗ на рівень нижче

рекомендованих**;**

- деякі контакти з низьким рівнем ризику слід відносити до середнього ризику. Наприклад, рятувальник, який під час надання домедичної допомоги постраждалим виконував аерозольні маніпуляції, використовував халат, рукавички, захист очей та маску для обличчя замість респіратора.

3. Низький ризик інфікування:

- короткі або тривалі, тісні контакти рятувальників (за умови використання ними лицьової маски або респіратора) з постраждалими з підозрою або підтвердженою Covid-19, які носили лицьову маску;

- робота щодо знезараження територій у рекомендованих ЗІЗ.

4. Дуже низький ризик інфікування:

- виконання завдань за призначенням : гасіння пожеж, водолазні роботи, роботи щодо розмінування без контакту з постраждалими.

Вказані варіанти не передбачають всі можливі варіанти та не замінюють індивідуальну оцінку ризику. В кожному конкретному випадку необхідно приймати рішення щодо переоцінки ризику.

Враховуючи вище наведені категорії ризиків нами запропоновано відповідні рекомендації щодо зменшення можливого ризику інфікування рятувальників при наданні домедичної допомоги в умовах пандемії Covid-19.

Організація роботи:

- перед початком роботи всі рятувальники повинні пройти детальний інструктаж і перевірку отриманих знань, знати порядок щодо використання захисного одягу і обладнання, яке використовується при наданні домедичної допомоги та особливості виконання окремих маніпуляцій;

- за можливості слід виділити окрему бригаду (рятувальників з однієї бригади при наявності декількох), що будуть надавати допомогу постраждалим з підозрою на COVID-19 чи інші інфекційні хвороби. Рекомендовано, щоб до складу таких бригад входили особи молодше 50 років без наявних супутніх захворювань;

- за можливості для рятувальників, які надають домедичну допомогу

постраждалим з діагностованим або при підозрі на COVID-19 або інші інфекційні хвороби, слід виділити окреме приміщення. Відвідування цього приміщення іншими працівниками повинно бути обмеженим;

- за можливості, після завершення чергування рятувальники повинні прийняти душ та провести необхідні процедури особистої гігієни з метою запобігання можливого зараження та поширення інфекції;

- спецодяг після завершення чергування слід залишити на робочому місці.

Заходи, спрямовані на охорону здоров'я особового складу:

- рятувальники, які надають домедичну допомогу постраждалим з підозрою або підтвердженою COVID-19, повинні максимально обмежити контакти з іншими особами поза роботою;

- рятувальникам слід проводити процедуру самоконтролю та активного моніторингу;

- під час надання домедичної допомоги рятувальники повинні використовувати рекомендований набір засобів індивідуального захисту;

- слід рекомендувати одягнути постраждалому маску для обличчя перед наданням йому домедичної допомоги. Необхідно передбачити наявність додаткової кількості лицевих масок;

- рятувальникам без наявних засобів індивідуального захисту слід уникати виконання аерозольних маніпуляцій постраждалому;

- після надання домедичної допомоги постраждалому рятувальники повинні зняти всі засоби індивідуального захисту у спеціально відведеному приміщенні.

У випадку, якщо рятувальники не використовували одноразовий халат під час надання домедичної допомоги постраждалому з підозрою або підтвердженою Covid-19, спецодяг слід також залишити у спеціально відведеному приміщенні та не використовувати для подальшої роботи без проведення обробки.

Отже, при виконанні вищенаведених рекомендацій можна суттєво знизити потенційний ризик інфікування особового складу аварійно-

рятувальних служб при виконанні завдань за призначенням та наданні домедичної допомоги в умовах пандемії Covid-19.

Висновки:

1. Для зниження ризику зараження особового складу підрозділів ДСНС України необхідно суворо дотримуватися рекомендацій щодо роботи в осередку інфекційного зараження.

2. Використовувати засоби індивідуального захисту відповідного рівня при виконанні завдань за призначенням та наданні домедичної допомоги.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кодекс цивільного захисту України, прийнятий Верховною Радою України 2 жовтня 2012 року за № 5403.

2. Закон України від 05.07.2012 № 5081-VI «Про екстрену медичну допомогу».

3. Наказ МОЗ України від 25.02.2020 № 521 «Про внесення змін до Переліку особливо небезпечних, небезпечних інфекційних та паразитарних хвороб людини і носійства збудників цих хвороб».

УДК 616.314-07

КОМПЛЕКСНА КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ТА ГІГІЄНІЧНА ДІАГНОСТИКА ФОРМУВАННЯ ВІДКРИТОГО ПРИКУСУ В ОСІБ ВІКОМ ВІД 12 ДО 14 РОКІВ ПРИ ПРОФІЛАКТИЦІ ПОРУШЕНЬ ПРОЦЕСІВ ОСТЕОІНТЕГРАЦІЇ

Фера Марія Олександрівна
к.мед.н, старший викладач кафедри
ортопедичної стоматології
Кенюк Андрій Тарасович
к.мед.н., доцент кафедри ортопедичної стоматології
Фера Олександр Васильович
д.мед.н., професор, завідувач кафедри
фундаментальних медичних дисциплін
Білищук Любов Миколаївна
к.мед.н., доцент кафедри дитячої стоматології
Пензелик Ірина Василівна
аспірант кафедри фундаментальних медичних дисциплін
Липчей Ніколь Олександрівна
студентка 3-го курсу
Пацан Ганна Юріївна
студентка 3-го курсу
Іванович Людмила Володимирівна
студентка 4-го курсу
Іванович Світлана Володимирівна
студентка 4-го курсу
Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»,
стоматологічний факультет

Анотація: Відкритий прикус відноситься до аномалій зубо-щелепної системи у вертикальній площині і характеризується наявністю вертикальної щілини між певними групами зубів та збільшенням висоти прикусу [1, 2, 7, 8, 9]. При наявності даного виду патологічного прикусу порушуються функції жування, дихання, ковтання та мовлення. До ускладнень патології прикусу належить поява дефектів зубів і зубних рядів, захворювання тканин пародонта і

розлади функціонування скронево-нижньощелепного суглобу, причиною яких являється тривала травматична оклюзія [2, 3, 4, 5, 8]. Відкритий вид прикусу є відносним протипоказанням до проведення дентальної імплантації і являється однією з причин порушень процесів остеоінтеграції [9, 10].

Зубо-щелепний апарат вікової категорії населення від 12 до 14 років знаходиться на етапі формування та характеризується незавершеним розвитком кісток лицевого відділу [8, 9, 10], тому рання комплексна клініко-лабораторна та гігієнічна діагностика з оцінкою типу росту щелеп є одним з основних чинників успішності та ефективності лікування патологічних видів прикусу [6, 7, 9, 10].

Ключові слова: відкритий прикус, остеоінтеграція, гігієнічна діагностика, клініко-лабораторна діагностика.

Мета дослідження: здійснити комплексну клініко-лабораторну та гігієнічна діагностику формування відкритого прикусу в осіб віком від 12 до 14 років при профілактиці порушень процесів остеоінтеграції.

Матеріали і методи: дослідження проводилось серед жителів м.Ужгород віком від 12 до 14 років на базі Університетської стоматологічної поліклініки стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», приватних стоматологічних клінік м.Ужгород. Була отримана письмова згода від усіх учасників, їх батьків чи опікунів, в якій вказана інформація про мету, завдання та методи наукового дослідження. Проведено поглиблений стоматологічний огляд хворих з використанням методів комплексної гігієнічної та клініко-лабораторної діагностики (аналіз зовнішньо- і внутрішньоротових фотографій з оцінкою вертикальних лицевих співвідношень, форми голови та обличчя; антропометричне вимірювання діагностичних моделей за методом A.Pont та Korkhaus; рентгенологічне обстеження (ортопантомограма, бічна цефалограма) із визначенням типу росту лицевого скелету з використанням параметрів методик Schwarz, Jarabak, Ricketts, McNamara, Downs), аналіз первинної стоматологічної документації та

соціологічне опитування хворих з використанням авторської анкети. Математично-статистичний аналіз отриманих даних було проведено за допомогою програми «STATISTICA 6.0» (StatSoftInc.) та «Exel» (MSOffice, 2013).

Результати дослідження:

Для отримання математично-статично значимих результатів нами було визначено необхідну кількість спостережень з використанням коефіцієнту надійності експерименту, який складав 0,95, що являється достатнім та представницьким при проведенні досліджень та дозволяє отримати достовірно репрезентативні результати і сформувати науково обгрунтовані висновки. Встановлено, що розрахована нами необхідна кількість спостережень, становить 396 досліджнень.

Показник необхідної кількості спостережень

$n = \frac{t^2 \times \sigma^2}{\Delta^2}$,

де n - кількість необхідних спостережень,

t - довірчий коефіцієнт, значення якого залежить від заданого рівня ймовірності (р) кінцевого результату (при р = 95% t дорівнює 2),

σ – середнє квадратичне відхилення,

Δ - гранична помилка, значення якої задається відповідно до мети і завдань дослідження.

Безперервним клініко-лабораторним дослідженням охоплено 396 пацієнтів віком від 12 до 14 років серед населення м.Ужгород, які зверталися за медичною допомогою до лікарів-стоматологів Університетської стоматологічної поліклініки та приватних клінік у м.Ужгород. Проведено поділ обстежуваних осіб за віком та статтю.

Для визначення зв’язку між кількісними ознаками досліджуваних факторів, які впливають на формування відкритого прикусу використано метод рангової кореляції Спірмена (табл.1). При оцінці сили зв'язку коефіцієнтів кореляції використовували шкалу Чеддока .

Відповідно до розрахованих результатів рангової кореляції Спірмена

високий показник кореляції мають наступні фактори: «Шкідливі звички(смоктання язика, пальців, щік, олівців і сторонніх предметів, прокладання язика між зубними рядами після втрати молочних зубів, ротове дихання)» (r=0,8), «Частота вживання твердих продуктів харчування» (r=0,79), «Термін використання пустушки» (r=0,76), а низький показник – «Загальний стан здоров'я за самооцінкою» (r=0,19), «Захворювання матері під час вагітності» (r=0,22), «Інфекційні та вірусні захворювання» (r=0,31)).

Таблиця 1.

Значення коефіцієнта рангової кореляції Спірмена при дослідженні впливу факторів ризику формування відкритого прикусу серед населення Закарпатської області віком від 12 до 14 років

Фактор ризику	Значення показника рангової кореляції Спірмена
Загальний стан здоров'я за самооцінкою	0,19
Звернення до лікаря-ортодонта	0,43
Відвідування логопеда	0,35
Травми щелепно-лицевої ділянки	0,57
Захворювання ЛОР-органів (аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)	0,62
Захворювання матері під час вагітності	0,22
Тип вигодовування	0,71
Термін використання пустушки	0,76
Інфекційні та вірусні захворювання	0,31
Шкідливі звички (смоктання пальців, язика, зуб, щік, олівців і сторонніх предметів, прокладання язика між зубними рядами після втрати молочних зубів, ротове дихання)	0,80
Кількість прийомів їжі на день	0,37
Частота вживання твердих харчових продуктів	0,79
Використання допоміжних засобів під час чищення зубів	0,36

Дисперсний аналіз (був проведений з метою виділення й оцінювання зміни результативної ознаки під впливом зміни умов або градацій фактора. Перевірку значення показників дисперсії проводили за критерієм Фішера. При визначенні критерію Фішера результати, які являлися нижчими за розраховане значення F_{crit}, вплив досліджуваного фактора вважали незначущим; при

значенні критерію Фішера, вищим - підтверджували вплив цього фактора на зміни середніх. Результати дисперсного аналізунаведено в таблиці 4, в якій: F – значення критерію Фішера; F_{crit} – критичне значення критерію Фішера; SS – сума квадратів; df – число ступенів свободи; MS – середній квадрат; P-value – рівень значущості для розрахованого F.

Розраховані показники дисперсного аналізу свідчать про вплив наступних фактор ризику на формування відкритого прикусу серед населення м.Ужгород віком 12-14 років:

- «Шкідливі звички (смоктання язика, пальців, щік, олівців і сторонніх предметів, прокладання язика між зубними рядами після втрати молочних зубів, ротове дихання)» (F= 3,719 при F_{crit}= 2,447) - високий ступінь впливу;
- «Захворювання ЛОР-органів (аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)» (F = 2,582 при F_{crit}=2,447) - середній ступінь впливу;
- «Термін використання пустушки» (F= 2,647 при F_{crit}= 2,447) - середній ступінь впливу;
- «Частота вживання твердих харчових продуктів» (F = 2,532 при F_{crit}= 2,447) - середній ступінь впливу;
- «Шкідливі звички (смоктання язика, пальців, щік, олівців і сторонніх предметів, прокладання язика між зубними рядами після втрати молочних зубів, ротове дихання)» (F= 3,719 при F_{crit}= 2,447) - високий ступінь впливу;

Таким чином, на підставі отриманих нами результатів дослідження та математично-статистичнного аналізу можемо стверджувати, що на формування відкритого прикусу з великою та середньою силою впливають наступні фактори ризику:

- «Шкідливі звички(смоктання язика, пальців, щік, олівців і сторонніх предметів, прокладання язика між зубними рядами після втрати молочних зубів, ротове дихання)» (r=0,8; F=3,719 при F_{crit}=2,447) - високий ступінь впливу;

- «Частота вживання твердих харчових продуктів»(r=0,79; F=2,532 при F_{crit}=2,447) - високий ступінь впливу;
- «Захворювання ЛОР-органів (аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)» (r=0,62; F=2,582 при F_{crit}=2,447) - середній ступінь впливу;
- «Термін використання пустушки» (r=0,76; F= 2,647 при F_{crit}=2,44) - середній ступінь впливу;

Висновки:

1. За результатами наших досліджень встановлено, що в найбільшій мірі на формування відкритого прикусу серед вікової категорії від 12 до 14 років мають вплив наступні фактори: «Захворювання ЛОР-органів (аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки)» (r=0,62; F=2,582 при F_{crit}=2,447); «Частота вживання твердих харчових продуктів»(r=0,79; F=2,532 при F_{crit}= 2,447); та «Термін використання пустушки» (r=0,76; F=2,647 при F_{crit}= 2,44).
2. Фактори «Загальний стан здоров'я за самооцінкою» (r=0,19; F= ,642 при F_{crit}= 2,447), «Захворювання матері під час вагітності» (r=0,22; F=1,875 при F_{crit}=2,447), «Інфекційні та вірусні захворювання» (r=0,31; F=0,582 при F_{crit}=2,447) в незначній мірі впливають на формування відкритого прикусу серед населення Закарпатської області віком від 12-14 років.
3. Встановлено, що вплив на визначені нами фактори ризику та їх усунення в комплексі з відповідними ортодонтичними методами лікування відкритого прикусу (використання знімних та незнімних ортодонтичних апаратів механічної дії; сучасних незнімних ортодонтичних систем (брекет-техніки); ортодонтичних апаратів функціональної дії : регулятор функції Френкеля, міофункціональний трейнер), забезпечують успішний результат лікування з формуванням правильних оклюзійних співвідношень зубних рядів, відновленням порушених функцій (жування, дикції, дихання) та естетики обличчя (усунення непропорційності, вирівнювання профілю обличчя).
4. З метою профілактики формування відкритого прикусу та

порушень процесів остеоінтеграції, їх ранньої діагностики, корекції та ефективного лікування, рекомендовано здійснювати комплексну клініко-лабораторну та гігієнічну діагностику із застосування розробленої авторської анкети та проведення регулярних цільових профілактичних стоматологічних оглядів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Analysis of Environmental and Person Oriented Factors Influence on Dental Caries Intensity among Children Population of Transcarpathia /Fera M.O., Fera O.V., Kryvanych V.M., Bilyschuk L.M., Kostenko S.B, Kryvanych A.V., YaseminYavuz, Goncharuk-Khomyn M.Y. / Journal of International Dental and Medical Research. – 2020. – T.13.-№14. – P. 1326-1333.
2. Особливості формування прикусу в осіб віком від 6 до 12 років залежно від характеру харчування /О. В. Фера, Є. Я. Костенко, М. О. Фера, В. С. Мельник, В. М. Криванич, С. В. Мельник // Лікарська справа. – 2017.– № 5 – 6 (1143) – С.125 – 129.
3. Особливості зв'язків факторів довкілля із захворюваністю на пульпіт в осіб віком від 15 до 17 років серед населення м. Ужгород та Ужгородського район /О.В. Фера, Є.Я. Костенко, М.О. Фера, І.В. Пензелик// Проблеми клінічної педіатрії. – 2017. - №1-2. – С.103-108.
4. Особливості впливу соціально-гігієнічних факторів на формування стоматологічної захворюваності органів ротової порожнини у жителів низинної зони Закарпаття /М.О.Фера, О. В. Фера, В. М. Криванич, А. І. Форос, Л. В. Кухарчук // Проблеми клінічної педіатрії. – 2019.-№ 2 (44). – С.6-12.
5. Взаємозв'язок особливостей та режиму харчування, способу життя, чинників довкілля із захворюваністю на пульпіт у підлітків 15-17 років в Ужгороді та Ужгородському районі / О.В. Фера, Є.Я.Костенко, В. М. Криванич, Л.В. Кухарчук, Е.Г. Когут, І.В. Пензелик, В.П. Микита, Д.С. Шевченко // Проблеми харчування. – 2016. – №2. – С. 58–68.
6. Поширеність і види зубощелепних аномалій у дітей м. Ужгорода /

Костенко Є. Я., Мельник В. С. // Укр. стоматол. альманах. – 2012. – Т. 1, № 2. – С. 118–119.

7. Аналіз етіологічних факторів розвитку відкритого прикусу / Фліс П.С., Циж О.О. // Новини стоматології. - 2018. - №1 (94). - С. 71–75.

8. Вплив шкідливих звичок на формування відкритого прикусу у дітей та підлітків / Циж О.О. // Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія. Київ.- 2018. - С. 208–210.

9. Взаємозв'язок та взаємовплив стоматологічного та соматичного здоров'я дітей та підлітків як сучасна медико-соціальна проблема/ Калініченко Ю. А., Сіротченко Т.А.// Здоровье ребенка. – 2010. - №3. – С.24.

10. Особливості дентальної імплантації в підлітковому віці./Дорошенко, С. І., О. В. Стороженко, Є. А. Кульгінський. // Український стоматологічний альманах.-№ 5.- 2010.

11. Дентальна імплантація у дітей і підлітків. Можливості і проблеми (огляд літератури). / Макєєв, В. Ф., А–СА Крупник // Вісник проблем біології і медицини.- №4.2.- 2015.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

УДК 61.614.6

REVIEW OF THE FUNCTIONING OF THE PHARMACEUTICAL FIRM «ALLERGIKA PHARMA GMBH®», GERMANY

Nemchenko Alla,
Candidate of Economic Sciences,
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor
Chair of organization and economics of pharmacy,
Head of Department Organization and Economics of Pharmacy
Mishchenko Viktoriia,
Vynnyk Elena,
Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Associate Professor
of Department Organization and Economics of Pharmacy
Kurylenko Yuliia
Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Associate of Department Organization and Economics of Pharmacy
Didyk Anya
Student
National University Pharmacy
Kharkiv, Ukraine

Abstract: Analysis of the physical availability of drugs used for the treatment and prevention of skin diseases, on the example of the trade range of the company "ALLERGIKA pharma gmbh", Germany, which entered the world market in 1996. In Ukraine, the exclusive distributor of the company's products is «Danson Pharma LLC». It was investigated that the official distributor's website is dominated by the category «Care products» (35.9% of the total) Baby cream-dermifant® 100 ml; Hydro lotion for sensitive skin-ALLERGIKA®, 200). The analysis of the categories "scope" revealed the advantages of body care products (52.6%): Children's soothing

lotion-DERMIFANT® 200 ml; Lipolotion with urea 10% - ALLERGIKA® 200 ml and 500 ml.

Keywords: cosmetics, treatment and prevention of skin diseases, physical accessibility

The German company ALLERGIKA® was founded 25 years ago as a medium-sized pharmaceutical company that produces products for the prevention and treatment of allergies and skin diseases. The company is located in Wolfratshausen near Munich. ALLERGIKA® entered the pharmaceutical market of Ukraine in 2017.

ALLERGIKA® implements the plan – «the future of ALLERGICA», which is aimed at international activities. The ALLERGICA® trademark is registered worldwide and has a distribution network in more than 15 countries, including Mexico, Russia, Thailand and some European countries. It should be noted that the company «ALLERGIKA pharma gmbh» is actively working with promoters in various cities of Ukraine (Lviv, Kharkiv, Odessa, Vinnytsia, etc.), which advertise the products of this company. The company's cosmetics are divided into four types: for dry, sensitive, atopic skin, children's series, sunscreen.

The production of cosmetics for dry and atopic skin is specially established, the advantages of which are: active ingredients; without allergens; correspond to galenic drugs that have undergone clinical trials.

The advantages of ALLERGIKA® problem skin care products, which are the latest product packaging technologies, have been established – the company uses «airless dispensers». They protect against oxygen (discoloration), microbes, fungal spores, protect from drying out, ensure the integrity of the product, the product residues are almost completely unloaded.

The first product on the ALLERGIKA® market was special bed linen (mattresses, blankets, pillowcases), which reduces the effects of allergic skin diseases. ALLERGIKA®'s experience in the production of protective bedding helps to reduce allergenic stress for the body by limiting contact with ticks, house dust. Unfortunately, the goods are very expensive, costing up to 2 thousand UAH and

above, so it is present only on pharmacy sites only under the order of buyers.

Currently, ALLERGIKA® products are present in 23 national world markets (France, Poland, Denmark, Great Britain, USA, etc.), which can be obtained through the company's official website - www.allergika.de, and in Ukraine - through the exclusive distributor LLC «Danson Pharma», also the goods are present in drugstores «APTEKA ROST», «DOSVID. DOVIRA. DOPOMOJA». You can order through the online store "Med-Magazin.ua Your health and beauty" only by prior arrangement. It should be noted that a series of sunscreens is completely absent in the range of pharmacies.

The company's website has a catalog of medicines, cosmetics and wellness products with price and availability. For ordinary citizens, for the convenience of product selection, on the first page there is an «ALLERGIKA® product filter», which consists of 2 components: product categories (8 units) and scope (5 units).

The predominant category is "Care products" (35.9%), these are such products as: Baby cream-dermifant® 100 ml, Hydro lotion for sensitive skin-ALLERGIKA®, 200 ml and others. In our opinion, the developers of the Internet site need to clarify in more detail the information on the means of care for which part of the body. «Protective clothing» (Protective «man» for atopic dermatitis (cotton overalls) - DERMIFANT) and «protective equipment» (House dust mite - ALLERGIKA®, 200 ml) have the lowest specific weight of 2.6%.

Among the categories related to the use of cosmetics presented in the online store of the pharmaceutical company ALLERGIKA®, body care products predominate (52.6%), namely: children's soothing lotion - DERMIFANT® 200 ml, Lipolotion with urea 10% - ALLERGIKA® 200 ml and 500 ml. etc.

REFERENCES

1. «ALLERGIKA pharma gmbh», Німеччина. Сайт компанії. URL: https://allergika.de/produkte-von-kopf-bis-fuss/ (дата звернення 08.10.2021 р).

CHEMICAL SCIENCES

UDC 544.7

FORMATION OF NANOLAYERS UPON ADSORPTION OF CATIONIC SURFACTANTS ON SOLID SURFACES

Streltsova Elena
Doctor of Chemical sciences, Professor
Dzhyga Ganna,
Candidate of Chemical sciences, Associate Professor,
Bondar Alena
Student of Faculty of Chemistry and Pharmacy,
Odessa I. I. Mechnikov National University

A significant number of technological processes are based on adsorption from solutions of surfactants on solid surfaces [1, 2]. The starting point for calculating and optimizing such processes is information on the adsorption isotherm and the structure of adsorption nanolayers on a solid surface. Despite the large number of adsorption equations available in literature, it is not clear whether they can be used to describe the adsorption isotherms of surfactants from aqueous solutions on energetically homogeneous adsorbents and adsorbents of natural origin, and which of them are preferable for obtaining information on the structure of adsorption layers [3].

The used equations of adsorption isotherms (Langmuir, Temkin, Freundlich, Dubinin-Radushkevich, Hill-de Boer [4, 5], as well as the Hildebrand equation obtained in the framework of the lattice model) made it possible to determine the concentration regions that are most informative for obtaining the main parameters of the adsorption process of the studied dodecylammonium chloride, dodecylpyridinium chloride and hexadecylpyridinium perchlorate on the surface of paraffin and natural bentonite. The data show that Langmuir and Dubinin-Radushkevich models have the best linearity with the data than other model. The adsorption of surfactants on a low-

energy solid surface of paraffin is due to the action of dispersion forces, as evidenced by the values of the parameters of the Temkin equation (α = 2.2), Freundlich (for DDPC and DDAC n > 1) ... As the adsorption layer is filled (when $\theta \rightarrow 1$), hydrophobic interactions between hydrocarbon radicals of surfactant molecules adsorbed on a solid surface and located in the bulk of the solution begin to play a significant role. These interactions lead to the formation of surfactant nanoassociates on a solid surface (Langmuir equation A_∞ = (2.0 - 21.3) 10^{-6} mol/g, Hill-de Boer equation (K_2 = 4.5 - 13.7)). The interaction between adsorbed surfactants and bentonite depends on several possible mechanisms (electrostatic forces, van der Waals forces, ion exchange and hydrophobic interactions).

Kinetic studies are important to determine the optimal conditions for adsorptive wastewater treatment. Usually, the experimentally obtained kinetic laws of adsorption of organic substances are analyzed by comparing them with theoretical kinetic models. The studies have shown that the time to achieve adsorption equilibrium between an aqueous solution of surfactants and bentonite have small depends on the nature of the surfactant and is achieved in 15 - 20 minutes of joint shaking. The kinetic models have been calculated and the data shows that the pseudo-second order kinetic model has the best linearity with the data for more than pseudo-first order kinetic model. The adsorption process takes place in a mixed-diffusion region that means that it is controlled by both internal and external diffusion, which is due to the layered structure of the adsorbent.

REFERENCES

1. G. D. Parfitt, C. H. Rochester, *Adsorption from Solution at the Solid/Liquid Interface*, Academic Press, London, 1983, p. 416

2. M. J. Rosen, J. M. Kunjappu, *Surfactants and interfacial phenomena*, Jon Willey and Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2012, p. 616 (ISBN 978-0-470-54194-4)

3. Y. I. Tarasevich, F. D. Ovcharenko, *Adsorbtsiya na glinistykh mineralakh*, Naukova Dumka, Kiev, 1975, p. 352

4. A. M. Awad, S. M. Shaikh, R. Jalab, M. H. Gulied, M. S. Nasser, A.

Benamor, S. Adham, *Sep. Purif. Technol.* 228 (2019) 115719 (https://doi.org/10.1016/j.seppur.2019.115719**)**

5. T. Shen, M. Gao, *Chem. Eng. J.* 375 (2019) 121910 (https://doi.org/10.1016/j.cej.2019.121910)

TECHNICAL SCIENCES

UDC 351.861

OF INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE PROCESS OF PREVENTION OF EMERGENCIES ON CHEMICAL INDUSTRY IN CONDITIONS OF OVERDUE

Divizinyuk Mikhail
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, professor
Institute of Environmental Geochemistry of the NAS of Ukraine,
Kiev, Ukraine
Vovchuk Taisiy
Postgraduate
Shevchenko Roman
Doctor of Technical Sciences, professor
National University of Civil Defence of Ukraine,
Kharkiv, Ukraine

Annotation: The paper considers the process of forming the main approaches to the development of information and analytical support of the process of prevention of emergencies of man-made nature at the chemical industry in conditions of excessive man-made load, taking into account modern capabilities of QR-coding technologies.

Key words: emergency, information technology, QR - coding, warnings, objects of chemical industry.

The paper considers the solution of the problem of information technology development of analytical support of the process of prevention of man-made emergencies at the chemical industry in the conditions of excessive man-caused load, taking into account the modern possibilities of QR-coding technologies. Within the framework of the set scientific task the current state of the question concerning

application of technologies of QR - coding in practice of the prevention and liquidation of emergencies of various character of display is analyzed. The conditions of integration of the existing domestic approaches to the prevention of man-made emergencies at the chemical industry in the conditions of excessive man-caused load into the information and analytical space of the European Community are determined. At the final stage, solving the scientific problem, the information technology of analytical support of man-made emergency management at the objects of the chemical industry in the conditions of excessive man-caused load is developed.

The most effective implementation of models for preventing man-made emergencies at chemical facilities in conditions of excessive man-made load [1,2] is their hardware and software implementation, which in the form of integrated into the information and communication environment of the European Community information technology analytical support QR - management of emergency of man-caused nature at chemical industry facilities in conditions of excessive man-caused load, can be used in the information support system during the organization of actions of emergency rescue units of the State Emergency Service of Ukraine to eliminate emergencies at chemical industry facilities in excess man-made load. Information technology of analytical support of QR - emergency management of man-caused nature at the chemical industry in the conditions of excessive man-caused load can also be used in the form of information support of personal computers in auxiliary emergency services of different hierarchical level of subordination.

The results obtained in this work allow us to further develop a number of practical recommendations, which relate primarily to the harmonization of domestic approaches and practices to the requirements of the European Community. Such harmonization should be based on the principles of comprehensive assistance to the population in the event of emergencies that threaten health, life, property or the environment, other dangerous and catastrophic events.

The following components should be basic in the construction of interaction:

1) wide use of information and telecommunication technologies, first of all QR coding and QR data reproduction, at adjustment of access of the population to system

of rendering of emergency care, and also the organization of electronic interaction along with the subjects providing response to emergency;

2) Interaction and use of information (QR), information and telecommunication systems of the Ministry of Internal Affairs for information and analytical support in decision-making in response to emergencies and emergencies;

3) Use of means of video surveillance and recording of events in real time;

4) The use of electronic devices and systems by the executive authorities in order to prevent emergencies and prompt response in the event of their occurrence.

Building appropriate interaction within the automated QR system - emergency management through the compatibility of traditional methods of responding to catastrophic events and information and telecommunications technologies will greatly improve the efficiency of assistance to the population and significantly improve the activities of rescue services and other services involved. Situation at the scene of an emergency, promptly use available resources, provide information to government and regional crisis centers in real time.

At the same time, given the orientation of Ukraine to European standards in the field of civil protection, the automated QR system - management of man-made emergencies at hazardous production facilities should be based on the European principles of its formation and further implementation.

REFERENCE

1. Vovchuk T.S., Shevchenko R.I. (2020). Actuality and basis concepts of the expert-statistical model for preventing emergency situations / 8 International STC "Problems of Informatization". Abstracts, Volume 3, Cherkasy-Kharkiv-Baku-Bielsko-Biala. P. 50.

2. Vovchuk T.S., Shevchenko R.I. (2021). Development of information technology for prevention of emergencies and fires in energy-laden premises of critical infrastructure facilities / Eleventh International Scientific and Technical Conference "Modern directions of development of information and communication technologies and controls". Baku-Kharkiv-Kyiv-Zilina. P. 89.

UDC 656.13

FEATURES OF USING THE LOGISTIC APPROACH IN THE AGRARIAN SECTOR OF THE ECONOMY

Pernebekov Saken,
Candidate of Engineering,, Professor,
M.Auezov South Kazakhstan University
Auyesbekova Maral,
Senior lecturer,
M.Auezov South Kazakhstan University
Dutbaev Zhaksylyk
Senior lecturer,
M.Auezov South Kazakhstan University
Seidaliev Nurlan
Senior lecturer,
M.Auezov South Kazakhstan University
Zholshybek Ayat
2-year master's student,
M.Auezov South Kazakhstan University
Shymkent, Kazakhstan

Abstract: The work of the agro-industrial complex is associated with the generation of freight traffic and the provision of timely and efficient transport logistics services. Innovative development of technologies of the main production without taking into account the peculiarities of its transport provision does not allow obtaining the effect of reducing the transport capacity of the products of the main production. This article substantiates the need to apply a logistic approach to the production of agricultural products, presents the features of the use of logistics in the agro-industrial complex, considers the main logistics flows and processes in the agricultural sector of the economy of the Republic of Kazakhstan.

Key words: logistics, agro-industrial complex, logistics approach, material flows, information flows, logistics processes, transport services.

Systemic changes taking place in recent years in the structure of the agrarian

sector of the country's economy and in the organization of labor at enterprises of the agro-industrial complex, increasing the competitiveness of agricultural products due to more efficient management and reducing production costs, the transition to resource and energy-saving type of management, ever increasing social and Legal requirements for the level of environmental safety of agricultural production and reducing the negative impact of production processes on the environment as part of the development of a strategy for adaptive landscape farming and increasing the sustainability of agricultural production require innovations in modern technologies and in the management of agricultural production.

World progress in the development of microprocessor, information and telecommunications technology, the creation of modern computers with a large amount of memory, the development of geoinformation systems, the effective use of geoinformation systems technologies in the automatic control of agricultural machinery workflows, the widespread use of navigation devices and the Internet create conditions for use in agriculture qualitatively new technological solutions and modern production management systems. All this also requires a new approach to equipping the agro-industrial complex with material, technical, financial and information resources, attracting highly qualified personnel, developing the service sector and technical service, and efficiently managing material and information flows.

Logistics deals with the solution of these problems - the science of managing material and related information, financial and service flows in the economic system from the place of their origin to the place of consumption, contributing to the achievement of the goals of the system with optimal resource costs.

The content of the concept of «logistics» does not have a single definition. According to scientists and practitioners, a broad and heterogeneous interpretation of the essence of this concept is determined by a number of reasons, the main of which are:

- a historically short period of time for the use of logistics in the field of economics;

- the existence of a large number of functional and resource logistics areas;

- the interdisciplinary nature of logistics and the combination in it of not only economic, but also a number of engineering and technical disciplines;

- the use in the language of logistics of a significant number of terms from other areas of knowledge;

- not always accurate understanding and translation of logistic terms in different countries;

- the existence in the world of various national logistics schools and trends (for example, American, Japanese, European, Russian and other schools).

Currently, logistics is a fairly young, but at the same time, a rapidly developing area of scientific knowledge, in connection with which its terminology and conceptual apparatus are constantly being refined, supplemented and filled with new modern content. Logistics, as one of the economic parts of business, is considered the most knowledge-intensive.

The specific features of the use of logistics tools in the economic sphere are revealed by the modern interpretation of logistics, based on a two-pronged approach to determining its content. In economics, logistics can be considered in two ways: on the one hand, as a set of means and methods for the rational organization of material and information flows in entrepreneurial activity in order to improve its quality and reduce logistics costs; on the other, as a methodological basis for managing economic flow processes in complex economic systems. One of such systems is the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan.

The agricultural sector of the country has always been and remains one of the most important and at the same time problematic sectors of the economy, designed to provide the population with food, and industry with agricultural raw materials. For a number of reasons, the flows of material, technical and financial resources directed to the agricultural sector were not always used rationally, which had a negative impact on the quantity and quality of agricultural products produced, as well as on its cost.

The modern agro-industrial complex is a large network structure that includes enterprises producing means of production and material resources (tractor and

agricultural engineering, production of mineral fertilizers, plant protection chemicals and others), agriculture (agriculture and animal husbandry), processing industry (food and primary processing of raw materials for light industry), transport and information support for the movement of material flows, staffing in all spheres of production. Therefore, the use of the concept of logistics makes it possible to increase the efficiency of enterprises and macrologistic systems in the agricultural sector of the economy.

The subject of logistics study is multiple flows. From the standpoint of the implementation of the logistics concept, their following types can be distinguished: material, informational, financial, service, energy, transport, personnel and others.

The subject of logistics research is the optimization of the movement of material and accompanying financial, information and other types of flows, both within individual agricultural enterprises or territorial production units, and in the regional structure of the argar sector as a whole.

Material flows are formed as a result of storage, transportation and performance of other operations with raw materials, semi-finished products and finished products, starting from the primary source of raw materials and ending with the final consumer of finished products. Material flows can exist within one enterprise (internal) or flow between different enterprises (external).

The goal of the company's logistics activity is considered achieved if the following seven conditions are met: there is a necessary product (1) of the required quality (2) and in the required quantity (3), which must be delivered to a specific consumer (4) at the right time (5), at the right place (6) and with minimal cost (7). These seven conditions are also called logistics rules - "7R".

The complex processes of organizing the movement of flows in the agro-industrial complex require a systematic approach, which is the fundamental principle of logistics. The systematic approach involves taking into account the interrelationships of all elements and parts of a large system, the study of individual objects as structural parts of more complex systems, that is, it provides for the consideration of all categories and laws of economics in their unity and

interconnection.

It is possible to note another feature characteristic of the agricultural sector of the economy, when the material flow at almost any stage can simultaneously be the final product and raw material for the next stage of the logistics chain. Thus, grain produced by an agricultural enterprise can be simultaneously used here or at another enterprise as a seed, or it can be used as a raw material for the milling or feed industry. In turn, the flour obtained at the processing plant can be a raw material for the baking and confectionery industry, or it can be sold as a final product.

It should also be remembered that the functioning of the agricultural sector also depends on natural conditions. This leads to uneven use of labor during the calendar year, as well as to uneven flow of manufactured products and funds.

Most industries are characterized by the production of a limited number of finished products (products) from a large number of components, that is, a narrowing of the material flow. In the agricultural sector, the opposite phenomenon is observed - when the material flow moves to the final consumer, it expands in assortment. For example, a modern dairy plant from a limited set of incoming raw materials produces several dozen names of finished products and the efficiency of agricultural production is largely determined by its technological resource, since the optimal flow of the technological process of agricultural production is determined by the level of input of the material flow into it.

For the purpose of effective interaction of all elements of the logistics system and its optimization, a certain sequence of logistics operations is applied and the set of actions that make up the logistics process and logistics processes can be divided into the following main phases: supply logistics, production logistics, distribution logistics (sales logistics), disposal logistics waste (return logistics). In addition to the main logistics processes, two more types of processes can be distinguished, which are the constituent elements of all the listed phases - transportation and warehousing.

Logistic activities in the agricultural sector of the economy are many-sided. To solve the most important problems associated with increasing the efficiency of agricultural production, a deeper and more detailed scientific study of the functioning

of the complex system «agrotechnology-logistics» is necessary, which is largely determined by the optimal construction of the infrastructure of the agricultural technical and financial resources, production services and qualified personnel. Therefore, the application of logistics approaches to the production of agricultural products, taking into account the regional characteristics of enterprises and a broader study of logistics systems in the agro-industrial complex, is an important problem for both science and practice.

REFERENCES

1. Основы логистики: учебник для вузов /под ред. В.В. Щербакова. – СПб.: Питер, 2009. – 432 с.

2. Ворожейкина Т.М. Логистика в АПК / Т.М. Ворожейкина, В.Д. Игнатов. - М.: Колос, 2007. - 184 с.

3. Пернебеков С.С., Нурсеитулы Е., Султанбекова У.И., Саматаев Т.К., Тезекбаева Н.Р. Некоторые вопросы развития логистики на автомобильном транспорте / Materials of the XIII international scientific and practical conference «Areas of scientific thought - 2017». – Sheffeld (England), 2017. – Vol. 11. - P. 25-30.

4. Пернебеков С.С., Нурсеитулы Е., Балабеков З.А. Агроөнеркәсіп кешенінің көліктік-логистикалық үдерістерінің дамуының жүйелік-синергетикалық тұжырымдамасы / Труды международной научно-практической конференций «Ауэзовские чтения-16: «Четвертая промышленная революция: Новые возможности модернизации Казахстана в области науки, образования и культуры». - Шымкент, 2018. – Т. 8. - С. 117-121.

УДК 621.039

DETERMINATION OF A UNIVERSAL CONTROL METHOD FOR A PRESSURIZED WATER REACTOR

Vataman Viktoriia Vladimirovna
graduate student
Odessa Polytechnic State University
Odessa, Ukraine

Abstract: For the stable operation of a pressurized water reactor, it is necessary to take into account a number of factors affecting its productivity, the main of which is the maneuverability of a nuclear power unit. To calibrate the power of a nuclear reactor, it is necessary to take into account a number of neutron-physical and technological parameters, because of which it is necessary to modernize the automatic control of a nuclear power unit in maneuverable modes. A mathematical model of a nuclear reactor was make in the form of differential equations, which investigated by moving the rods and changing the concentration of boric acid. For this model, the optimization of the parameters for controlling the neutron power was carry out when controlling the reactor using absorbing rods and boric acid. An improved mathematical model of the operation of a nuclear reactor will show how effective the created objective function is, which takes into account such parameters as the depth of fuel burnup, damage to the fuel cladding and axial offset.

Keywords: pressurized water reactor, vertically distributed model, optimization of power system, boron concentration.

The equation of neutron kinetics, thermal processes and processes of changes in the concentration of xenon and boron considered to simulate transient processes in the core. Using formula (1), the distribution of the neutron flux along the height of the core, $\Phi_{0j} = \Phi_m \cos(\beta_c z_j)$, $j = \overline{1, n_z}$ obtained [1], and the generated flux vector in the nominal mode $\mathbf{\Phi}_0$.

$$\Phi(z) = \Phi_m \cos(\beta_c z), \qquad (1)$$

where Φ_m and β_c – maximum value and parameter of neutron flux distribution, $\beta_c = \pi/(H_a + 2\delta_e)$, δ_e– an effective supplement. The vector of heat dissipation values in the fuel calculated by the formula

$$\mathbf{Q}_u = \mathbf{Q}_0 \circ (\varepsilon_m \boldsymbol{\nu} + \varepsilon_p \boldsymbol{\eta}), \qquad (2)$$

Where $\boldsymbol{\eta} = \boldsymbol{\eta}_1 + \boldsymbol{\eta}_2 + \boldsymbol{\eta}_3$– vector of variable values relative to the power of gradual heat release.

Taking into account that the values of heat capacities and heat transfer coefficients are the same in all zones, the heat balance equation for fuel, shell and coolant has the form:

$$\begin{cases} c_u m_u \, d\mathbf{t}_u/dt = \mathbf{Q}_u - \alpha_z f_z(\mathbf{t}_u - \mathbf{t}_z), \\ c_z m_z \, d\mathbf{t}_z/dt = \alpha_z f_z(\mathbf{t}_u - \mathbf{t}_z) - \alpha_r f_z(\mathbf{t}_z - \mathbf{t}_r), \\ c_r m_r \, d\mathbf{t}_r/dt = \alpha_r f_z(\mathbf{t}_z - \mathbf{t}_r) - c_r G_r(\mathbf{t}_h - \mathbf{t}_l), \end{cases} \qquad (3)$$

where $\mathbf{t}_u$ and $\mathbf{t}_z$– vectors of values of average temperatures of fuel and fuel rods shell in zones, $\mathbf{t}_l$ and $\mathbf{t}_h$– vectors of coolant temperature values at the entrances to the zones and at the exits from the zones, and the values of the vectors $\boldsymbol{t}_l$ and $\boldsymbol{t}_h$ are related by equations: $\mathbf{t}_r = (\mathbf{t}_l + \mathbf{t}_h)/2$,– vector of values of average temperatures of the coolant in zones.

With the help of further mathematical transformations, a vertically distributed model was obtain.

$$d\mathbf{X}_{rz}/d\tau = \mathbf{f}_{rz}(\mathbf{X}_{rz}, \mathbf{c}_{rz}, \boldsymbol{\rho}), \quad \mathbf{X}_{0rz} = \mathbf{X}_{rz}(t_0), \quad \nu = C_{rz}(\mathbf{X}_{rz}), \qquad (4)$$

When testing the distributed model during load shedding, the reactivity investigated. Reactivity in this case looks like: $\mathbf{r} = \mathbf{r}_0 + \Delta\mathbf{r}_d + \Delta\mathbf{r}_u + \Delta\mathbf{r}_r + \Delta\mathbf{r}_X + \Delta\mathbf{r}_B$, where $\mathbf{r}_0 = \mathbf{0}$– vector of initial values of reactivity for the nominal mode, $\Delta\mathbf{r}_d$– the vector of change of reactivity when moving the absorbing rods, , $\Delta\mathbf{r}_u$ and $\Delta\mathbf{r}_r$– vectors of change of reactivity at change of temperatures of fuel and the transfer medium, $\Delta\mathbf{r}_X$ and $\Delta\mathbf{r}_B$ – vectors of change of reactivity at change of concentrations of xenon and boron [2].

If NR control performed only by absorbing rods, then we obtain the equation of the reactivity vector in relative variables:

$$\boldsymbol{\rho} = \boldsymbol{\rho}_d + \boldsymbol{\rho}_u + \boldsymbol{\rho}_t + \boldsymbol{\rho}_X . \qquad (5)$$

In the case of boron regulation:

$$\boldsymbol{\rho} = \boldsymbol{\rho}_u + \boldsymbol{\rho}_t + \boldsymbol{\rho}_X + \boldsymbol{\rho}_B . \qquad (6)$$

Under conditions of combined control of a nuclear reactor using absorbing rods and boric acid, the equation has the form

$$\boldsymbol{\rho} = \boldsymbol{\rho}_d + \boldsymbol{\rho}_u + \boldsymbol{\rho}_t + \boldsymbol{\rho}_X + \boldsymbol{\rho}_B . \qquad (7)$$

When controlling a nuclear reactor, it is necessary to take into account the value of the quantitative indicator - the axial offset. Taking into account the vector reactivity, a separation model obtained for controlling a nuclear reactor using absorbing rods.

In the case of moving the rods, the change in the neutron power of the reactor in the zones occurs in 5 minutes, and these processes in the zones begin with the same value of the nominal mode, but in the lower zones with lower numbers, the processes begin with a delay. The change in heat power in the zones monotonically decreases with different delays from the nominal to zero values, and the axial offset decreases in a few minutes and reaches a minimum value, and then increases, first quickly, then gradually reaches zero value in 3 hours. The average value of the temperatures of the fuel and the coolant with different delays, in the zones, monotonically decreases from the temperatures in the zones at the nominal mode to the temperature of the coolant at the entrance to the core. The change in neutron and thermal processes in the zones occurs within tens of minutes, and the change in the concentration of iodine and xenon occurs within tens of hours.

In the case of boron control, the thermal power decreases monotonically to zero values, and in the upper zones, the processes are slower. In this case, the axial offset increases and reaches its maximum value in a few minutes, then begins to decrease, first quickly, and then progressively, and reaches zero in about 9 hours. The average temperatures of the fuel and coolant in the zones monotonically decrease to the values of the coolant temperature at the inlet to the core.

From research, it follows that neutron and thermal processes under boron regulation occur in minutes, and the processes of change in the concentration of

iodine and boron occur within tens of hours. From which we can conclude that the processes with boron regulation are much less than with the movement of the rods.

REFERENCES

1. Severin V. P., Nikulina E. N., Lyutenko D. A., Bobukh E. Y. The problem of maneuverability of a nuclear power unit and the development of models of its control systems. Bulletin of the National Tech. University "Kharkov Polytechnic Institute". (in Russian)

2. Nikulina E. N., Severin V. P., Lukidova D. A. Mathematical models for the study of transient modes of the WWER-1000 nuclear reactor of the V-320 series, 2018. № 1(77). C. 18-23. (in Russian)

УДК 005

ОСНОВНІ ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНОГО АНАЛІЗУ У ПРАКТИКУ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Бойко Євгенія Григорівна,
к.т.н., доцент
Забродська Олена Олександрівна,
к.т.н., старший викладач
Національний університет будівництва і архітектури,
м. Київ, Україна

Анотація: У статті розглянуто основні економічні передумови впровадження функціонально-вартісного аналізу у практику діяльності закладу освіти. Даний метод являється одним з ефективних способів зниження витрат. Оцінено передумови застосування його елементів у вищому навчальному закладі для підтримки рішень в управлінні витратами. Описано відмінності даного методу від традиційних методів економічного аналізу.

Ключові слова: функціонально-вартісний аналіз, витрати, якість освітніх послуг, освітній процес.

Вступ. В умовах динамічного зовнішнього економічного середовища, одним з елементів якого виступають споживачі та їхні потреби, головним завданням господарюючих суб'єктів будь-якої сфери діяльності являється покращення якості їхнього продукту з метою підвищення та збереження конкурентоспроможності підприємств в довгостроковій перспективі. В даний час пріоритетною метою для вищих навчальних закладів виступає збільшення ступеня задоволення освітньої послугою первинних споживачів – студентів і роботодавців, тобто підвищення її споживчої цінності. В цьому випадку необхідно забезпечити оптимальне співвідношення «ціна / якість» освітньої послуги. Одним з інструментів системного аналізу якості та вартості освітньої

послуги є функціонально-вартісний аналіз.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій. Засновники методу функціонально-вартісного аналізу: співробітник компанії «Дженерал електрик», інженер Лоуренс Д. Майлс та Юрій Михайлович Соболєв – інженер-конструктор Пермського телефонного заводу. Особлива увага значенню даного виду аналізу в системі методів підвищення якості виробів та ефективності виробництва приділялася у працях радянських економістів: Є. А. Грампа, М. Г. Карпуніна, Г. А. Лахтіна, Б. І. Майданчика, Н. К. Моісеєвої, А. В. Проскурякова, Т. А. Рибнікової, О. Г. Туровця, А. Д. Шеремета та ін.. В Україні даний метод ФВА розглядали як складову кременталії – науки, що вивчає методи активізації творчого мислення. Найбільш помітними вітчизняними фахівцями, які зробили значний вклад у розвиток ФВА, є В. Глезер, Є. Голібардов, Н. Євтюкова, В. Ждан, В. Рожок, Ю. Кровопусков, Л. Свістунова, М. Скворцов, Я. Сосновський, М. Чумаченко, В. Чернов та ін. [1, с. 7]

Виклад основного матеріалу дослідження. Функціонально-вартісний аналіз відносять до найбільш ефективних видів аналізу діяльності щодо виявлення резервів економії витрат матеріальних, трудових і фінансових ресурсів для надання освітніх послуг [2, с. 5]. Функціонально-вартісний аналіз проводиться з метою виявлення резервів зниження витрат за рахунок ефективніших варіантів надання освітніх послуг, кращого співвідношення між вартістю / якістю даних послуг та витратами щодо їх надання. Функціонально-вартісний аналіз передбачає мінімізацію витрат ресурсів в освітньому процесі за рахунок поліпшення якості освітніх послуг, удосконалення способів їх надання (освітні онлайн-послуги), виявлення додаткових чи зайвих, впровадження інноваційних технологій.

Основні етапи функціонально-вартісного аналізу якості освітньої послуги у вищому навчальному закладі:

1) Постановка мети і завдань дослідження. Кінцева мета функціонально-вартісного аналізу – розробка адаптивних з організаційно-економічної точки зору заходів щодо забезпечення необхідної споживчої цінності освітнього

процесу як основного бізнес-процесу вищого навчального закладу. Звідси, завдання функціонально-вартісного аналізу пов'язані з розглядом освітнього процесу як системи і реалізуються на наступних етапах дослідження.

2) Визначення основних складових (елементів) освітнього процесу. На даному етапі будується структурна модель освітнього процесу, тобто встановлюються основні підпроцеси і характер взаємозв'язку між ними. Крім цього, виявляється склад робіт, що виконуються на кожній стадії освітнього процесу. В результаті утворюється деталізована функціональна модель освітнього процесу як основного бізнес-процесу у вищому навчальному закладі.

3) Визначення вартості виконання окремих підпроцесів і бізнес-процесу в цілому. Для розрахунку вартості кожного елементу бізнес-процесу формується склад ресурсів і розраховується необхідний їх обсяг для виконання кожного виду робіт.

4) Оцінка значимості окремих складових освітнього процесу. На цій стадії дослідження проводиться опитування експертів з метою ранжирування відповідних елементів освітнього процесу та визначення їх значимості (по середньому балу експертів) в майбутній професійній діяльності студентів.

5) Побудова суміщеної функціонально-вартісної діаграми бізнес-процесу вищого навчального закладу. Графічне представлення значимості окремих складових освітнього процесу і ступеня їх значимості для споживачів послуги дозволяє наочно відобразити диспропорції в організації і здійсненні навчального процесу у вищому навчальному закладі з позиції ринкового підходу.

6) Розробка рекомендацій та заходів щодо усунення виявлених диспропорцій. На заключному етапі функціонально-вартісного аналізу якості освітнього процесу у вищому навчальному закладі проводиться пошук, відбір та оцінка пропозицій щодо усунення вузьких місць в організації навчального процесу з позиції їх практичного застосування і часу реалізації, а також витрат по їх усуненню або скороченню [3, с. 67].

Сценарій щодо проведення функціонально-вартісного аналізу в закладі освіти наведено на рисунку 1.

Рис. 1. Сценарій проведення функціонально-вартісного аналізу в закладі освіти

Головна мета функціонально-вартісного аналізу це оцінка основних характеристик (функцій) продукту (процесу) і витрат, пов'язаних з досягненням їх фактичного значення (виконання), спрямований на встановлення і наступне усунення дисбалансу між вартістю відповідного елемента об'єкта дослідження і ступенем його значимості для споживача [3, с. 65].

Відмінності ФВА від традиційних методів економічного аналізу:

- передбачає систематичний та комплексний підхід до вирішення проблеми;

- використовує функціональний підхід, тобто проводиться аналіз функцій об’єкту, що досліджується, з економічної точки зору;

- застосовує колективні креативні методи і прийоми для пошуку нових ідей;

- забезпечує єдність освітніх і економічних завдань.

Використовуючи метод функціонально-вартісного аналізу відповідно до освітнього процесу, можна виявити функції з невиправдано високою трудомісткістю і встановити послідовність їх раціоналізації.

Висновки. Глобалізація економіки вносить свої корективи в систему управління закладами освіти і тому застосування методу функціонально-

вартісного аналізу в закладах освіти може суттєво покращити їх фінансовий стан, зменшити обсяг необґрунтованих та нераціональних витрат, покращити якість підготовки майбутніх спеціалістів, підвищити продуктивність праці та мотивацію працівників і викладачів, покращити добробут людей та якість довкілля у рамках закладу, що сприяє залученню більшої кількості абітурієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бєльтюков Є. А. Управління витратами на основі функціонально-вартісного аналізу / Є.А. Бєльтюков, Н. О. Безнощенко [Текст] // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 2, Т. 2.
2. Литвин З.Б. Функціонально-вартісний аналіз: навчальний посібник. – Тернопіль: Економічна думка, 2007. – 130 с.
3. Ларченко Ю.Г. Функционально-стоимостной анализ качества образовательного процесса [Текст] /Ю.Г. ларченко, В.В. Литовченко // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №2.
4. Симоненко Н. Н. Управление образовательными услугами с применением инновацион- ных методов обучения // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2012. – № 2. – С. 201–206.
5. Бойко, Є.Г. Застосування концепції ощадливого виробництва в управлінні закладами освіти [Текст] / Є.Г. Бойко, О.О. Забродська, М.М. Куценко // Управління розвитком складних систем. – 2020. – № 42. – С. 139 - 145, dx.doi.org\ 10.32347/2412-9933.2020.42.139-145.

УДК 330

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ

Гриценко Татьяна Владимировна,
преподаватель II категории,
Коломоец Алёна Николаевна,
преподаватель I категории,
Килеса Ирина Николаевна,
преподаватель высшей категории,
преподаватель-методист,
Зинченко Роман Юрьевич
Студенти
ОСП Днепровский профессиональный колледж
инженерии и педагогики
ГВУЗ «УГХТУ»
Г. Камянское

Анотация: В работе приведен обзор существующих способов тонкого измельчения растительных материалов, на основании которого выбраны наиболее рациональные.

Для его реализации сконструирована и изготовлена одноступенчатая мельница ударно-отражательного действия на которой исследовались технологические параметры её работы: частоте вращения ротора, соотношение массовых расходов воздуха и материала, вид растительных отходов, их дисперсный состав, энергозатраты.

По анализу формы частиц, их плотности, установлено механизм их разрушения.

Ключовые слова: помол, отходы растительные, мельница, ударно-отражательная, исследование.

Основой развития человеческого общества является производство, которое на современном этапе оказывает активное воздействие на

окружающую природу, преобразуя природные ресурсы в потребительские блага. Именно природные ресурсы являются основным материальным источником развития производства. Извлекая из недр огромные массы полезных ископаемых, человек тем самым производит колоссальную по масштабам деятельность, результатом которой являются изменение земной поверхности, почв, вод, загрязнение окружающей среды. Вместе с тем стремительно уменьшается количество полезных ископаемых в недрах, большинство из которых относится к числу не возобновляемых, но потребность в них с каждым годом растет. При этом проблемы сырьевых ресурсов возникают не столько из-за роста масштабов производства, сколько из-за несовершенной технологии их использования. Использование промышленных и сельскохозяйственных отходов становится одним из важных направлений хозяйственного развития. Применение вторичных ресурсов является одним из основных принципов создания безотходного производства [1, с. 15].

Данная работа посвящена утилизации растительных отходов предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию.

Растительные отходы в Украине достигают значительных размеров. При переработке семян подсолнечника на маслоперерабатывающих предприятиях образуется более 400 тыс.т./год подсолнечниковой лузги [2, с. 25], а невостребованные объемы пшеничной соломы достигают 4 млн.т./год, т.к. в Украине заготавливают до 24 млн.т. соломы, из которых 20 млн.т. скармливают скоту [3, с. 18].

По общепринятой классификации, предложенной автором работы [1, с. 42], рассматриваемые типы отходов являются потенциальными вторичными ресурсами, т.е. это такие отходы производства, существующие методы утилизации которых малоэффективны и нерациональны. Причисление растительных отходов к классу потенциальных вторичных ресурсов следует из нижеперечисленных способов их переработки.

Рассмотрим способы утилизации растительных отходов на примере подсолнечниковой лузги:

1. Наиболее простой и наименее рациональный способ утилизации-сжигание на мусоросборниках, что приводит к загрязнению окружающей среды.

2. Сжигание в специальных печах для получения дополнительной тепловой энергии.

Данный способ утилизации внедрен на Днепропетровском маслоэкстракционном заводе, что потребовало огромных капитальных вложений.

3. Лузгу подвергают гидролизу под воздействием минеральных кислот с получением разбавленных растворов моносахаридов, пригодных для выращивания кормовых дрожжей [4, с. 45]. Этот способ широко распространен в гидролизной промышленности. Основной недостаток этого способа - в остатке получается многотоннажный отход - лигнин, который требует дальнейшей переработки — измельчения до 100 мкм. Измельченный лигнин применяется в качестве наполнителя резиновых смесей [5, с. 56], наполнителя премиксов [6, с. 81] и на другие цели.

Данный способ утилизации является технологически многозвеньевым и поэтому очень энергоемким.

4. Деструкция целлюлозы лузги концентрированными минеральными кислотами.

Обработанная таким способом лузга используется в животноводстве в качестве корма для крупного рогатого скота [6, с. 96]. Однако, из-за высокого расхода катализатора и нерешенности вопроса защиты от коррозии данный способ не нашел широкого практического применения.

5. Механическая деструкция подсолнечниковой лузги и ей подобных растительных материалов до размеров частиц менее 100 мкм.

Растительные отходы являются ценным целлюлозосодержащим сырьем, т.к. имеют в своем составе до 60 % целлюлозы, но в качестве источника клетчатки могут использоваться только в диспергированном виде с размерами частиц менее 100 мкм.

Многими исследователями установлена рациональность использования муки из растительных отходов в качестве наполнителя в производстве полимерных материалов [2, с. 46], карбида кремния [4, с. 115], диоксида титана, взрывчатых веществ, фильтровальных элементов, клеев, катализаторов [5, с. 73], в производстве сварочных материалов [5, с. 145]. Продукты помола растительных отходов могут быть использованы также в сельском хозяйстве в качестве корма и удобрения [6, с. 87] и в других отраслях народного хозяйства.

Из приведенных способов утилизации растительных отходов наиболее рациональным и перспективным является механическая деструкция до размеров частиц менее 100 мкм [7, с. 69].

Широкому использованию муки из растительных отходов препятствует отсутствие научно обоснованного процесса и оборудования, позволяющих проводить деструкцию таких материалов до размеров частиц менее 100 мкм с минимальными удельными энергозатратами на измельчение. В этой связи разработка процесса и оборудования для измельчения растительных отходов является актуальной задачей.

Анализ способов измельчения растительных отходов.

В химической технологии процесс измельчения включен в большинство технологических схем. Показатели металлоемкости и энергоемкости в аппаратах измельчения одни из самых высоких, что является их отличительной чертой от других аппаратов, применяемых в промышленности.

Поэтому исследования ученых и специалистов направлены на поиски путей снижения материалоемкости и энергоемкости измельчающего оборудования.

С развитием промышленности повышаются требования, предъявляемые к измельченным материалам, при этом возникает необходимость создания соответствующего измельчающего оборудования, позволяющего проводить процесс измельчения для получения продуктов с заданными технологическими параметрами. Требования, предъявляемые к измельченным материалам, зависят от технологии использования этих продуктов, и они могут быть различны даже

для одного и того же вида сырья.

Основные технологические требования, влияющие на интенсивность проведения различных химических процессов, к измельченным материалам следующие:

- гранулометрический состав;
- удельная поверхность;
- форма частиц;
- прочность продукта;
- степень активизации материала и др.

В зависимости от крупности конечного продукта различают дробление (размер частиц после измельчения составляет 1-250 мм) и помол (размер частиц продукта 0,01-1 мм).

В соответствии с классификацией [7, с. 144] различают следующие классы помола:

- грубый (1 -0,1 мм);
- тонкий (0,1-0,05 мм);
- коллоидный (меньше 0,05 мм).

Для осуществления тонкого помола сыпучих материалов используют различные способы измельчения, которые классифицируются следующим образом:

- по виду приложенной силовой нагрузки к измельчаемому материалу (истирание, раздавливание, удар, а также сочетание этих видов нагружения);

- по виду отвода измельченного материала из зоны измельчения различают помол с классификацией и помол без классификации;

- по состоянию материала различают сухой и мокрый помол. Мокрый способ помола исключен из анализа существующих способов измельчения растительных отходов, т.к. применение измельченных растительных отходов предполагается в производствах, где наличие влаги не допускается.

Скользящие, косые удары (скалывание) удаляют только выступы (грани и

углы), что придает частицам округлую форму, а абразивный износ происходит при непрерывном воздействии на поверхность частицы многочисленных точечных сил. Комбинация скалывания и абразивного износа называется истиранием.

Исследования, проведенные авторами работ [8, с. 67], также позволяют сделать вывод, о том, что для получения продуктов тонкого помола, такого способа измельчения как удар, недостаточно, и поэтому, его необходимо сочетать с истиранием.

При ударе разрушение растительных отходов произойдет вдоль волокон, т.е. в тех зонах материала, которые имеют наименьшую прочность. При этом будет получен продукт различной дисперсности, имеющий остроигольчатую форму. Для получения продукта более тонкого помола последующее использование такого способа измельчения как удар нецелесообразно, т.к. при этом возрастают удельные энергозатраты на измельчение. Более эффективно осуществлять дальнейшее измельчение с помощью такого способа как истирание, при котором острые кромки частиц будут притупляться, и приобретать овальную и шарообразную форму, при этом, соответственно, уменьшаясь в размере.

Это говорит о том, что при измельчении растительных отходов необходимо сочетать такие способы измельчения как удар и истирание.

В работе [8, с. 103] представлены результаты исследований по измельчению растительного сырья в шаровых и вибрационных мельницах, принцип действия которых основан на вышеуказанном комбинированном способе измельчения. Целью этих исследований являлось определение качества помола (дисперсности и энергозатраты на его осуществление). В качестве измельчаемого материала использовались древесные опилки хвойных пород с размером частиц 1-3 мм, высушенных до влажности 3-5 % (масс). Помол проводили в шаровой мельнице и вибромельнице М-100 с объемом рабочей камеры 150 л.

В шаровой мельнице древесину измельчали в периодическом режиме.

При этом определяли влияние времени измельчения на зерновой состав конечного продукта и энергозатраты. Отмечено, что с увеличением продолжительности измельчения размеры измельченных частиц уменьшаются от 75 мкм при продолжительности измельчения 60 мин до 13,2 мкм при продолжительности измельчения 240 мин. При этом удельные энергозатраты изменяются от 120 $\frac{кВт*ч}{т}$ до 470 $\frac{кВт*ч}{т}$, а насыпная плотность

увеличивается от 185 кг/м^3 до 525 кг/м^3.

Измельчение того же сырья в вибромельнице М-100 с рабочим объемом 150 л позволяет интенсифицировать процесс. Так при удельных затратах энергии $140\frac{кВт*ч}{т}$ размеры частиц получили в пределах 50 *мкм*> *а* при затратах $1000\frac{кВт*ч}{т}$ они были равными 7 мкм. При этом насыпная плотность возросла от 260 до 560 кг/м^3. Отмечено, что на эффективность процесса измельчения существенное влияние оказывают частота и амплитуда колебаний помольной камеры. Авторами этой работы замечено, что внутри помольной камеры в вибромельнице выделяется большое количество пепла, которое высушивает материал от 50 % до 3 % за 8-10 мин. Практика измельчения показывает [8, с. 151], что при тонком и сверхтонком измельчении материалов в шаровых и вибрационных мельницах часть подведенной энергии расходуется на ненужное переизмельчение материала и на потери, связанные с превращением в тепло и бесполезный износ шаров, что приводит к повышению энергозатрат и снижению коэффициента полезного действия.

В промышленности для серийного выпуска древесной муки применяют комбинированный способ измельчения, заключающийся в приложении к измельчаемым частицам ударного (свободный удар), истирающего нагружения и резания [9, с. 96]. Авторы этой работы приводят результаты исследований по измельчению древесины различными способами - раздавливание и истирание на вальцевых, жерновых и ролико-маятниковых измельчителях, истирание и стесненный удар в шаровых мельницах, свободный удар в молотковых

мельницах, свободный удар и истирание в мельницах ударно-истирающего действия. Вопросу механической деструкции лузги семян подсолнечника посвящена работа [9, ст 76]. Лузга подвергалась измельчению свободным ударом в молотковых мельницах до размеров 100-200 мкм при удельных энергозатратах $100\frac{кВт*ч}{т}$. Продукт помола использовали в качестве составляющей комбикормов для крупного рогатого скота.

Такой принцип измельчения используется в струйных и ударно-центробежных мельницах, и нашел широкое применение в промышленности, однако ввиду отсутствия данных в технической литературе по измельчению растительных отходов в струйных и ударно-центробежных мельницах не представляется возможным провести сравнительный анализ ударного нагружения в сочетании с самоизмельчением с другими способами измельчения. Конструкции мельниц ударного действия тонкого помола.

В данной работе рассматриваются только мельницы ударного действия, являющиеся с нашей точки зрения наиболее перспективным измельчающим оборудованием для тонного помола растительных отходов.

Существует множество конструкций измельчителей ударного действия, описанных в технической и патентной литературе. С развитием промышленности повышаются технологические требования к измельченным материалам, поэтому оборудование по помолу сырья становится все более специфичным, в особенности это касается измельчителей ударного действия тонкого помола. В связи с этим возникает необходимость в классификации данного типа оборудования. Существуют классификации измельчающего оборудования, предложенные Сиденко Л. М.[9, с. 108], Гийо [7, с. 66], Румпфом [8, с. 88], но по нашему мнению наиболее полная классификация мельниц ударного действия предложена Беренсом [10, с. 117].

Согласно этой классификации мельницы ударного действия тонкого помола материалов подразделяются:

1) по расположению ротора (горизонтальные или вертикальные);

2) по траектории движения частиц измельчаемого материала (радикальное, осевое, периферийное);

3) по регулированию тонины готового продукта (классификация в зоне размола или вне зоны размола, ситовая или неситовая классификация);

Проведенный анализ способов измельчения растительных отходов и современного оборудования по тонкому измельчению материалов позволяет сделать следующие выводы:

1. Наиболее прогрессивным способом измельчения является способ ударного нагружения с одновременным истиранием. Свободный удар способствует быстрому разрушению крупных частиц, а истирание формирует форму частиц, при этом одновременно уменьшая их размер.

2. Для снижения энергозатрат на измельчение растительных отходов необходимо создать помольное оборудование, основанное на сочетании таких способов измельчения как удар и самоистирание.

3. Для помола растительных отходов необходимо многократное импульсное нагружение с последующим его увеличением, поэтому проведение такого процесса возможно только в многоступенчатых мельницах ударного действия.

4. Для снижения энергозатрат необходим отбор мелкой фракции на каждой ступени измельчения.

5. Растительные материалы являются не термостойким сырьем, поэтому каждая ступень мельницы должна охлаждаться.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кафаров В.В. Принципы создания безотходных производств. - М: Химия, 1982.-288с.

2. Миров Г.И. К вопросу об использовании подсолнечниковой лузги для кормовых целей // Масложировая промышленность. - 1987. - №1. - С.9.

3. Гуменюк *Г. Д.* Использование отходов промышленности и сельского

хозяйства в животноводстве / Г.Д. Гуменюк, А.М. Жадан, А.Н. Коробко.-3-е изд. перераб. и доп.- К.: Урожай, 1991. - 216 с.

4. Дудник Л.И., Чикишева Л.И., Дудник Г.Л. Влияние гречневой шелухи на рост кормовых дрожжей. // Гидролизная и лесохимическая промышленность. - 1989. - №4. -С.27.

5. Шишков Н.И., Партыка В.С., Кравец В.И., Антоненко В.Ф. Физико-механические свойства лигнинной муки - наполнителя премиксов // Тез. респ. конф. «Биотехнология получения кормового белка, экологически чистых препаратов, повышающих урожайность, премиксов, ферментов и витаминов кормового назначения». - Днепропетровск. - 1990. - С.59.

6. Рекомендации по использованию подсолнечниковой лузги в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы / Ольшанский А.В., Солоха Д.И.. Мельников К.А. и др. - Днепропетровск: ДГАУ, 1998. - 20с.

7. Миани М. Машины и оборудование для производства полимерных листов и пластин из полиолефинов с древесной мукой // ьест. Бнешюрга Италии. - 1993.-№5 стр. 1-18.

8. Двойное Я.Г., Радченко Л.Б., Сезонов В.Н., Швед Н.П. Реологические и физико-механические свойства древесно-полиэтиленовой композиции// Экотехнология и ресурсосбережение. - 1998. - №2. - С.35-38.

9. Наполнители для полимерных композиционных материалов: Справочное пособие / Под. ред. Г.С. Каца, Д.В. Милевски. / перев. с англ. СВ. Бухарова и др.-Москва: Химия, 1981.-736с.

10. Лукасик В.А., Жирное А.Г., Анцуков Ю.А., Жирное *Р.А.* Композиционные материалы на основе полимерных и других органических отходов // Пластические массы. - 2000. - №7. - С.39-40.

УДК: 621.8

ОБГРУНТУВАННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ЩЕЛЕПНОГО ЗАХВАТУ ФРОНТАЛЬНОГО НАВАНТАЖУВАЧА

Лисак Сергій Іванович
магістр, викладач
Бобелюк Артем Миколайович,
Капука Олег Дмитрович
студенти
ВСП Миколаївський будівельний фаховий коледж КНУБА
м. Миколаїв, Україна

Анотація. Методика проєктування основних параметрів робочого обладнання фронтальних навантажувачів, а також основного робочого органу – ковша, добре відома та описана в літературних джерелах. Однак, навантажувачі можуть оснащуватись різноманітними за функціональними призначеннями робочими органами, зокрема щелепними захватами. В сучасній літературі не достатньо рекомендацій щодо їх раціонального проєктування та взаємоузгодження між собою. В роботі описано методику розрахунку основних вагових, геометричних та кінематичних параметрів щелепних захватів до навантажувачів.

Ключові слова: навантажувач, щелепний захват, вантажопідйомність, гідроциліндр, ківш.

Вступ. Одноківшеві фронтальні навантажувачі займають особливе місце в організації процесу механізації перевантажувальних робіт різних галузей промисловості. Їх використовують для переміщення та планування земляного полотна, завантаження сипкими матеріалами транспортних засобів, в тому числі і для роботи із липкими грунтами (в цьому випадку ефективно працюють ковші із примусовим розвантаженням [1]) та ін. Для роботи із довгомірними вантажами (труби, колоди, лісоматеріали тощо) ківш замінюють на щелепний захват. Тому, на етапі проєктування важливим є визначення раціональних

вагових, геометричних та кінематичних параметрів щелепного захвату.

Мета роботи. Мета роботи полягає в розробці методики розрахунку основних параметрів щелепного захвату для довгомірних вантажів фронтального навантажувача.

Результати дослідження. Конструктивну масу щелепного захвату (ЩЗ), $m''_{ро}$ (кг), рекомендується визначати, використовуючи наступну залежність [2]

$$m''_{ро} = k_{щз} \cdot m'_{ро},$$

де $k_{щз}$ – коефіцієнт, що враховує зміну маси ЩЗ в порівнянні із масою базового робочого органу – ковша нормальної місткості, приймається $k_{щз}$ = 1,25 [2]; $m'_{ро}$ – маса ковша нормальної місткості прийнятого навантажувача, кг.

Щелепний захват у переважній більшості випадків складається із наступних основних елементів (рис. 1):

–щелепи нижньої;

–щелепи верхньої;

–приводу (гідроциліндрів).

Іноді, для підвищення ефективності розвантаження захвату застосовують додатковий зіштовхувач, який може приводитись в дію окремим приводом, або ж, за рахунок кінематичних зв’язків із верхньою щелепою, діяти автоматично [3].

Розподіл конструктивної маси ЩЗ по його складових виконується відповідно до рекомендацій [4]:

а) маса нижньої щелепи – $m_{ЩН}$

$$m_{ЩН} \approx 0{,}55 \cdot m''_{ро};$$

б) маса верхньої щелепи – $m_{ЩВ}$

$$m_{ЩВ} \approx 0{,}35 \cdot m''_{ро};$$

в) маса приводу (гідроциліндрів керування) – $m_{ПР}$

$$m_{ПР} = m''_{ро} - m_{ЩН} - m_{ЩВ}.$$

Тоді, конструктивна маса проєктованого навантажувача із ЩЗ – $m''_{к}$ (кг),

складе

$$m_к^{''} = m_ш^{'} + m_{по}^{'} + m_{ро}^{''},$$

де $m_ш^{'}$, $m_{по}^{'}$ – відповідно конструктивна маса шасі і навантажувального обладнання прийнятого навантажувача (у відповідності до технічної характеристики).

Експлуатаційна маса проєктованого навантажувача із ЩЗ – $m_e^{''}$ (кг), складе

$$m_e^{''} = m_к^{''} + m_{е.м}^{'},$$

де $m_{е.м}^{'}$ – маса експлуатаційних матеріалів (мастил, палива, гідравлічних та охолоджуючих рідин).

Розрахунок геометричних параметрів робочого органу – щелепного захвату, зводиться до визначення:

а) вантажопідйомності – $Q^{''}$;

б) величини максимального $D_{\max}$ і мінімального $D_{\min}$ діаметрів вантажів, що транспортуються.

Вантажопідйомність проєктуємого щелепного захвату – $Q^{''}$ (т) визначається із урахуванням несиметричного прикладання навантажень і забезпечення при цьому безпеки проведення робіт за залежністю

$$Q^{''} = 0{,}75 \cdot Q^{'},$$

де $Q^{'}$ – вантажопідйомність навантажувача (відповідно до його технічної характеристики), т.

Величини $D_{\max}$ і $D_{\min}$ (мм) з метою отримання оптимальної кінематики руху верхньої щелепи та ефективного використання місткості захвату рекомендовано визначати залежностями [3]

$$D_{\min} = 0{,}35 \cdot Q^{''}; D_{\max} = 0{,}55 \cdot Q^{''}.$$

Отримані значення округляють із конструктивних міркувань.

Величини найбільшої висоти розвантаження $H_{\text{р.max}}$ (мм), і вильоту крайньої кромки ЩЗ $B_{\text{в.max}}$ (мм), залишають зазвичай як і при роботі з ковшем

нормальної місткості.

Важливим завданням на етапі проєктування ЩЗ є розрахунок системи керування. Для цього складається відповідна розрахункова схема при затисканні вантажу із $D_{\max}$ та $D_{\min}$ (рис. 1 та 2).

Розрахунок системи керування робочим органом зводиться до вибору параметрів гідроциліндрів керування верхньою щелепою, що затискає вантаж.

За розрахункове положення приймається опускання (із уповільненням) робочого органу з вантажем без можливості його вислизання із захвату.

Рівняння рівноваги системи можна записати у вигляді

$$P_{уд} \geq k_{зап.} \cdot P_{сдв},$$

де $P_{уд}$ – сили, що утримують вантаж в захваті; $P_{сдв}$ – сили, що намагаються зрушити вантаж відносно щелеп робочого органу; $k_{зап}$ – коефіцієнт запасу, приймається $k_{зап}$ = 1,25 [2].

Сили, що утримують вантаж в захваті, визначаються залежністю

$$P_{уд} = P_{тр} = n_{заж} \cdot P_{заж} \cdot f_{тр},$$

де $n_{заж}$ – кількість точок затискання вантажу (в залежності від конструктивного виконання нижньої та верхньої щелепи); $P_{заж}$ – зусилля (реакція) затискання вантажу у захваті (див. рис. 1 і 2); $f_{тр}$ – коефіцієнт тертя між вантажем і захватом.

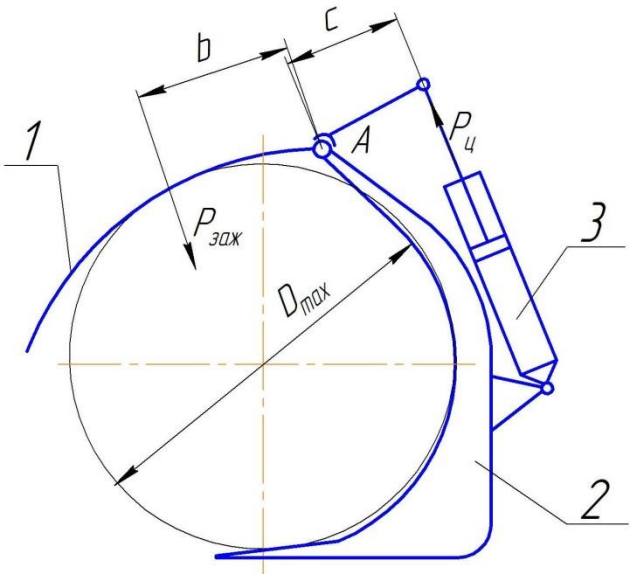
Сили, що зрушують вантаж при його «посадці», визначаються залежністю

$$P_{сдв} = Q'' \cdot (g + a),$$

де g – прискорення вільного падіння, g = 9,81 м/с^2; a – прискорення «посадки», приймається a = 2 м/с^2.

Вирішуючи приведені вище три рівняння відносно $P_{заж}$, отримаємо

$$P_{заж} = \frac{k_{зап.} \cdot Q'' \cdot (g + a)}{n_{заж} \cdot f_{тр}}.$$



1 – щелепа верхня; 2 – щелепа нижня; 3 – гідроциліндр

Рис. 1. Схема до визначення зусилля на штоках гідроциліндрів керування щелепою при затисканні вантажу із D_{max}

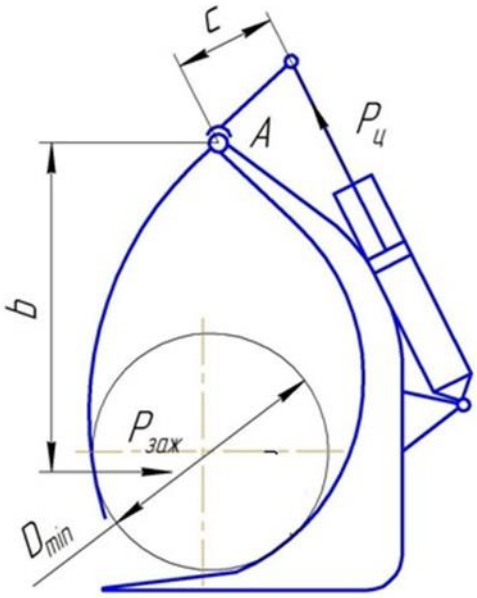


Рис. 2. Схема до визначення зусилля на штоках гідроциліндрів керування щелепою при затисканні вантажу із D_{min}

Відповідно до розрахункової схеми на рис. 1 і 2 можна визначити зусилля на штоках гідроциліндрів керування верхньою щелепою $P_ц$

$$\sum M_A = 0;\ \ P_ц \cdot c + P_{заж} \cdot b = 0;$$

$$P_ц = -P_{заж} \cdot \frac{b}{c}.$$

При цьому, значення “*c*” порівнюється за схемами на рис. 1 і 2 та приймається більше, для підстановки у формулу для визначення $P_ц$.

Тоді, зусилля на штоці одного гідроциліндра складе (у випадку використання двох гідроциліндрів) $P_ц' = \frac{P_ц}{2}$.

Діаметр поршня – $D_П$ (мм) гідроциліндра, визначається за формулою [5]

$$D_П = 2\sqrt{\frac{k_н \cdot P_ц'}{\pi \cdot p_{ном} \cdot \eta_{гц}}},$$

де $k_н$ – коефіцієнт нерівномірності притискання верхньої щелепи захвату до вантажу, приймається $k_н$ = 1,25; $p_{ном}$ – номінальний тиск в гідросистемі (за технічною характеристикою машини); $\eta_{гц}$ – загальний ККД гідроциліндра, $\eta_{гц}$ = 0,98 [5].

Необхідний хід штока $L_{шт}$, мм, гідроциліндра керування верхньою щелепою можна визначити графічним способом за схемою на рис. 3, як різницю відрізків B_1C і BC, тобто

$$L_{шт} = B_1C - BC.$$

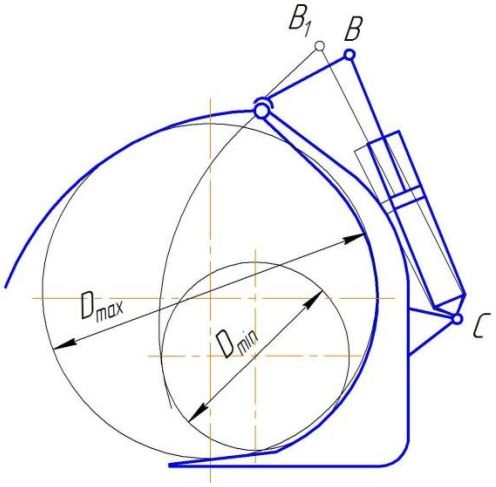


Рис. 3. Схема до визначення необхідного ходу штока гідроциліндра керування верхньою щелепою

Розміри відрізків B_1C і BC отримують після попередньої компоновки щелепного захвату на основі розрахованих значень D_{max} та D_{min}, а також прийнятого конструктивного виконання верхньої щелепи.

Після розрахунку параметрів гідроциліндра $D_{Ц}$ та $L_{шт}$, його потрібно прийняти стандартним за ОСТ 22-1417-79 або ГОСТ 6540-68, враховуючи значення тиску в гідросистемі машини.

Висновки. Таким чином, при відомих параметрах прийнятого навантажувача та конструктивної схеми щелепного захвату можна виконати розрахунок вагових та геометричних параметрів робочого органу, а також підібрати оптимальні елементи гідрокерування пристроєм.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лисак С.І. Аналіз конструкцій ковшів із примусовим розвантаженням одноківшевих навантажувачів / С.І. Лисак, В.Ю. Рєпін, Д.В. Місайло, Д.О. Полікарпов / Міжнародна наукова інтернет-конференція «Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення» (випуск 32). – м. Тернопіль, 16 жовтня 2018р.
2. Векслер В. М., Муха Т. И. Проектирование и расчет погрузочных машин. – М.:Машиностроение, 1971. – 319 с.
3. Чабанов Л. С. Эффективность применения погрузчиков в строительстве. – К.: Будівельник, 1987. – 80с.
4. Базанов А. Ф., Забегалов Г. В. Самоходные погрузчики. – 2-е изд., перераб. и дополн. – М.: Машиностроение, 1978. – 406 с.
5. Васильченко В. А. Гидравлическое оборудование мобильных машин. – М.: Машиностроение, 1979. – 112 с.

УДК 621. 311. 1

ОЦІНКА ДОЦІЛЬНОСТІ ПЕРЕВЕДЕННЯ В УКРАЇНІ РОЗПОДІЛЬНИХ МЕРЕЖ 6-10 КВ НА НАПРУГУ 20 КВ.

Попадченко Світлана Анатоліївна
старший викладач
Державний біотехнологічний університет,
Черняк Юрій Дмитрович
студент
Державний біотехнологічний університет,
м. Харків, Україна

Анотація: Проведений аналіз об'єктивних і суб'єктивних передумов проведення реконструкції та модернізації розподільних мереж 6 - 10 кВ з переведенням їх на напругу 20 кВ та підтвердження деяких аспектів розрахунками.

Ключові слова: витрати енергії в мережі 20 кВ, коефіцієнт запасу міцності ізоляції, втрата енергії

В Україні за тридцять років з 1991 року відбулися значні відхилення від початкових проектних умов побудови розподільних мереж 6-10 кВ, особливо сільських: зменшилось споживання електричної енергії з 280 млрд. кВт. годин до 140 ... 130, а в сільському господарстві з 12,8 до 3,4 ... 3,6 млрд. кВт. годин, зменшилася кількість виробничих споживачів і споживачів I-й та II-ї категорій за вимогами до надійності, зменшилось кількість сільських населених пунктів і число споживачів, що забезпечують соціальну інфраструктуру в сільській місцевості. Споживчі силові трансформатори підстанцій 6-10 / 0,4 кВ, та й районні 110-35 / 10 кВ мають низький коефіцієнт завантаження при збереженні встановленої потужності, що призводить до збільшення технічних втрат електроенергії по відношенню до корисно виробленої[1, с. 3]. За даними міністерства Енергетики України близько 50% електромереж потребують капремонту, реконструкції та повної заміни через їх значну зношеність та

хронічне недофінансування робіт з оновлення електричних мереж. Зношеність окремого обладнання енергетичної інфраструктури деяких районів досягає 70%. Прийшов час проводити глобальну реконструкцію розподільних мереж, знос обладнання яких досяг критичної межі [2, с. 1] з метою подальшого створення структури розумних електричних мереж. В даний час сумарна довжина повітряних розподільних ліній 10 кВ і 6 кВ становить близько 276912км [3, с. 17].

Як показує світовий досвід, перехід на номінальну 20 кВ призводить до значних переваг [4, с. 30]:

– збільшення пропускної здатності, без зміни перерізу проводів;

– зменшення загальної довжини мереж 0, 4 кВ;

– зменшення втрат напруги в мережах;

– зниження технологічних витрат електроенергії на її передачу;

– підвищення надійності електропостачання споживачів електричної енергії;

– розвантаження розподільних пристроїв 6 – 10 кВ і усунення нестачі потужності в центрах живлення та створення резерву потужності;

– покращення показників якості електропостачання.

Таким чином, мають місце об'єктивні і суб'єктивні передумови проведення реконструкції та модернізації розподільчих мереж 6 - 10 кВ. За минулий час можливості технічного оснащення мереж перспективними новаціями зросла, що сприяє проведенню модернізації. Заводи випускають багато нових матеріалів, що володіють кращими характеристиками: струмопровідність провідників, електричною міцністю ізоляції, надійністю і довговічністю комутаційних апаратів, таких як вакуумні вимикачі 35-10 кВ, багатофункціональні релейні захисти, засоби зв'язку, автоматичні системи контролю та обліку споживання електричної енергії. Ведуться науково-дослідні роботи визначення технічних втрат електроенергії в реальному часі.

Виконання реконструкції електричних мереж 110-35 / 10 (6) кВ потребує значних грошових витрат і пов'язане з проведенням аналізу і виконання

багатьох розрахунків пов'язаних з виявленням чинників невідповідності сучасним вимогам ПУЕ, ПТЕЕ, ПТБ, норм, стандартів щодо роботи системи електропостачання та окремих її елементів.

Ці роботи включають такі напрямки:

– перевірки механічної міцності опор, проводів, траверс і інші відповідності кліматичним умовам;

– проведення розрахунків по визначенню діючих денних і вечірніх, а також прогнозних навантажень: споживачів, в лініях і підстанціях;

– визначення параметрів різних режимів роботи системи, таких як: відхилення напруги у споживачів, втрат напруги, технічних втрат електричної енергії;

– проведення розрахунків по визначенню параметрів різних режимів роботи системи: робітників, післяаварійних, аварійних, ремонтних, ненормальних;

– вибору сучасних систем обліку, контролю споживання електричної енергії, систем релейного захисту, протиаварійної автоматики, захистів від атмосферних і комутаційних перенапруг;

– перевірки виконання вимог надійності електропостачання та якості електричної енергії і внесення коректив в побудову системи у відповідність до вимог

до техніки безпеки, екологічної безпеки, комфортних умов;

– розрахунок техніко-економічних показників, що визначаються щодо реконструкції та проведеної модернізації в системі електропостачання, в тому числі і розгляду варіантів вибору напруги системи [1, с. 4].

При вирішенні завдань реконструкції об'єктивним стає питання отримання більшого прибутку за рахунок зменшення кінцевих витрат, що включають три складові: паливну, експлуатаційну та витрат на розподіл електричної енергії.

Одним з напрямків щодо зниження кінцевих витрат є шлях зменшення втрат електричної енергії при її транспортуванні.

Рішення, спрямовані на зниження технічних втрат електричної енергії існуючих мереж 6-10-35-110 кВ проводяться при розгляді завдань:

– заміни недовантажених або перевантажених силових трансформаторів 6 -10/ 0,4 кВ, щоб їх робота відповідала економічним інтервалах навантажень в

реальному і прогнозному періодах;

– заміни перетину проводів на дроти кращої провідності;

– оптимізації конфігурації ліній, заміни траси, скорочення довжини ліній;

– уточнення економічно обґрунтованих місць установки районних трансформаторних підстанцій;

– оптимізації точок розриву магістральної частини ліній (умовно замкнутих) взаємнорезервуємих, раніше побудованих з метою виконання вимог до надійності;

– установки в мережі групової та індивідуальної компенсації реактивної енергії;

– використання пристроїв централізованого або місцевого регулювання напруги та інших задач.

Однак з вище наведених питань, на нашу думку, в Україні випало з розгляду проблемне завдання переводу розподільних мереж на напругу 20 кВ. У колишньому СРСР стандарт напруги 20 кВ введений на початку 60-х років минулого століття і впроваджений в Прибалтійських країнах - Латвії, Литві, Естонії. Застосування напруги 20 кВ дозволяє скоротити число трансформацій і тим самим значно зменшити втрати потужності і енергії. В Україні підлягають переходу трансформації 110/10, 35/6, 35/10, 10 / 0,4 на трансформації 110/20, 35/20, 20 / 0,4. Трансформація 35/20 може бути розглянута як варіант економічного порівняння з трансформацією 35 / 0,4 кВ.

Переваги переходу на трансформацію 20 кВ можливі і через те, що розроблені і випускаються легкі вакуумні вимикачі типу РВА / TEL, реклоузери, а також ізолятори лінійні, опорні та іншого призначення різного типу підвищеної стійкості до атмосферних і комутаційних перенапруг, що сприяє проведенню модернізації мережі.

Економічна доцільність переведення мереж 6-10 кВ на напругу 20 кВ визначається такими позитивними факторами:

– зменшення технічних втрат електричної енергії та витрати первинного па-

лива витрачається на компенсацію цих втрат;

– зменшення капітальних витрат за рахунок скорочення числа трансформацій, кількості трансформаторних підстанцій яке відбувається за рахунок збільшення радіусу електропередачі;

– підвищення надійності електропостачання за рахунок виконання повної автоматизації розподільних мереж шляхом секціонування з використанням малогабаритних вакуумних вимикачів, багатофункціонального релейного захисту, застосування засобів зв'язку систем контролю, обліку споживання електричної енергії та регулювання енергетичних потоків;

– зменшення технічних втрат за рахунок застосування групової компенсації реактивної потужності з добовим регулюванням потужності конденсаторних батарей, встановлених у розподільчих мережах [5, с. 3-6];

Одночасне переведення мережі 6-10 кВ на напругу 20 кВ та скорочення трансформації 35 / 6-10 кВ, 10 / 0,4 кВ на трансформацію 110/20 і 20 / 0,4 вимагатиме значних капітальних витрат і часу.

Необхідно перебудувати багато технологічних процесів на заводах, пов'язаних з виробництвом електричної апаратури.

В умовах експлуатації провести перевірки відповідності згідно з ПУЕ [6, с. 139] допустимих ізоляційних відстаней електричних апаратів відкритих розподільних пристроїв (ВРП) і закритих розподільних пристроїв(ЗРП).

Наприклад, в якості порівняння (таблиця 1) наведені три основні допустимі

Таблиця 1

Найменші відстані від струмоведучих частин до різних елементів В Р П і ЗРП в світлі, мм.

Найменування відстані	ВРП		ЗРП	
	До 10 кВ	20 кВ	6/10 кВ	20 кВ
$A_{ф-з}$	200	300	90/120	180
$A_{ф-ф}$	220	330	100/130	200
$A_{ф-к}$	240	365	110/150	220

мінімальні відстані для напруг 6, 10, 20 кВ: фаза - земля ($A_{ф-з}$), фаза - фаза ($A_{ф-ф}$) і між контактами нерухомий - рухомий ($A_{ф-к}$) для мережі 6, 10 і 20.

У зв'язку з тим, що в більшості випадків високовольтна апаратура виготовляється таким чином, що утворюється неоднорідне електричне поле, величина пробивної напруги між фазами зменшується.

Випробувальна напруга промислової частоти 50 Гц прикладена протягом 1 хвилини, згідно з ПУЕ [6, с. 139] має бути: $U_{ис(6)}$ =32 кВ, $U_{ис(10)}$ =42 кВ, $U_{ис(20)}$ = 65 кВ.

Розрахункова величина пробивної напруги неоднорідного електричного поля визначається за формулою (1):

$$U_{пр} = 10 + 3,5 \cdot L \text{ , В} \qquad (1)$$

де L - ізоляційна відстань, см.

Коефіцієнт запасу міцності ізоляції для напруг 6, 10, 20 кВ, наприклад, між $A_{ф-з}$:

$$K_6 = \frac{U_{пр6}}{U_{ис6}} = \frac{10 + 3,5 \cdot 20}{32} = \frac{80}{32} = 2,5; \quad K_{10} = \frac{10 + 3,5 \cdot 20}{42} = 1,9; \quad K_{20} = \frac{10 + 3,5 \cdot 30}{65} = 1,76.$$

При переведенні мережі 6-10 кВ на напругу 20 кВ коефіцієнт міцності ізоляції знижується і, наприклад, для мережі 10 кВ його величина буде перебувати в межах 80:65 = 1,23. Тому вся ізоляція мережі повинна бути перевірена відповідно до вимоги ПУЕ щодо найменших ізоляційних відстаней.

При переведенні електричних мереж на вищу напругу зменшуються втрати електричної енергії.

Наприклад, якщо взяти, що по лінії різних класів напруги, але одного опору, будемо передавати одну і ту ж потужність, то зменшення втрати електричної енергії пропорційно співвідношенню (2):

$$\frac{\Delta W_1}{\Delta W_2} \cong \frac{U_2^2}{U_1^2}, \qquad (2)$$

де *U1, U2* - напруга відповідно нижча і вища;

$\Delta W_1, \Delta W_2$ - технічні втрати енергії нижчого і вищого класів напруг.

Таким чином, при переході з 6 кВ на 20 кВ втрати енергії в лінії зменшуються в 11,1 рази, а при переході з 10 кВ на 20 кВ - в 4 рази.

Якщо розглядається ситуація, коли змінюються довжина лінії, матеріал проводів, перетин, то зменшення втрат електроенергії визначається за формулою (3):

$$\delta W_1 = \Delta W_1 - \Delta W_2 = 3 \cdot 10^{-3} \cdot \rho \cdot L \cdot t \cdot \left(\frac{I_1^2}{F_1} - \frac{I_2^2}{F_2} \right)^2, \qquad (3)$$

де ρ - питомий опір провода, Ом·м;

L- довжина лінії, км;

t - час роботи з відповідним навантаженням, год;

I_1, I_2 - максимальні навантаження лінії в нижньому і верхньому класі напруг;

F_1, F_2 - перетин провода, мм^2.

Нехай, наприклад, в першому варіанті напруга 6 кВ, навантаження 200 кВт, $\cos\varphi = 0{,}8$, провід А25, час роботи - 1000 годин, довжина лінії - 4 км.

Переведемо мережу на напругу 20 кВ.

Втрати електроенергії в лінії 6 кВ:

$$\Delta W_1 = 3 \cdot 10^{-3} \cdot I_1^2 \cdot \rho \cdot \frac{L}{F} \cdot t = 3 \cdot 10^{-3} \cdot 24^2 \cdot 0{,}029 \cdot \frac{4 \cdot 10^3}{25} \cdot 10^3 = 8018 \text{ кВт·год}$$

Втрати електроенергії в лінії за напруги 20 кВ:

$$\Delta W_2 = 3 \cdot 10^{-3} \cdot 7{,}2^2 \cdot 0{,}029 \cdot \frac{4 \cdot 10^3}{25} \cdot 10^3 = 721{,}6 \text{ кВт·год}$$

Як було зазначено раніше, при переведенні мережі 6 кВ на напругу 20 кВ

технічні втрати електроенергії зменшуються в 11 разів, тобто

$$\frac{\Delta W_1}{\Delta W_2} = \frac{8018}{721,6} = 11,1 \text{ разів.}$$

В таких же пропорціях зменшується витрата первинного палива, що витрачається на компенсацію технічних втрат енергії. Якщо взяти до уваги, що питомі витрати умовного палива на виробництво однієї кВт·год становлять 0,364 кг у. п., то для нашого прикладу, за напруги 6 кВ для компенсації втрат витрачається умовного палива:

$$\Delta B_1 = \Delta W_1 \cdot b \cdot \eta = 8018 \cdot 0,364 \cdot 0,9 = 2,6 \ т\ у.\ п.$$

При переведенні мережі на 20 кВ додаткова витрата умовного палива: $\Delta B_2 = 721,6 \cdot 0,364 \cdot 0,9 = 0,236 \ т\ у.\ п.$

При використанні напруги 20 кВ радіус електропередачі збільшиться, а число районних трансформаторних підстанцій (РТП) зменшиться. Радіус електропередачі розподільної мережі РТП визначається за формулою (4) [7, с. 327]:

$$R = \frac{10 \cdot \Delta U_д\% \cdot U_н}{\sqrt{3} \cdot \rho \cdot j_{пр} \cdot k_p \cdot \xi}, \ км \qquad (4)$$

де $\Delta U_д\%$ - допустимі втрати напруги в лінії, % ;

$U_н$ - номінальна напруга , кВ;

ρ – питомий опір проводу, Ом· мм^2/км;

$j_{пр}$ - приведена густина струму, А/мм^2;

k_p - коефіцієнт криволінійності траси;

ξ - коефіцієнт зміни опору проводу при зміні коефіцієнта потужності, 1,05…1,08.

Відношення радіусів електропередачі на напрузі 20 кВ до радіусів напруги 10 і 6 кВ вкаже на число зменшення районних трансформаторних підстанцій (РТП). Число підстанцій на певній площі, наприклад, сільськогосподарського адміністративного району визначається за формулою (5) [7, с. 309]:

$$N = \frac{F_p}{\pi \cdot R}, \text{ шт} \qquad (5)$$

Тоді відношення радіусів за умови, що вибір перетину проводів в мережах виконаний за економічною густиною струму:

$$\frac{R_{20}}{R_{10}} = 2 \cdot \frac{\Delta U_{2\partial}}{\Delta U_{1\partial}}, \text{ а } \frac{R_{20}}{R_6} = 3{,}3 \cdot \frac{\Delta U_{2\partial}}{\Delta U_{6\partial}}.$$

де $U_{2\partial}, U_{1\partial}, U_{6\partial}$ - допустимі у % величини втрат напруги, відповідно до напруг мережі 20, 10, 6 кВ.

При переході з трансформації 110 – 35/10 кВ на трансформацію 110/20 і 20/0,4 число РТП зменшиться у:

$$\frac{N_{10}}{N_{20}} = 2 \cdot \frac{\Delta U_{2\partial}}{\Delta U_{1\partial}},$$

а з переходом із трансформації 110-35/6 на напругу 110/20 кВ число РТП зменшиться у:

$$\frac{N_6}{N_{20}} = 3{,}3 \cdot \frac{\Delta U_{2\partial}}{\Delta U_{6\partial}}.$$

Слід зазначити, що зі збільшенням довжини лінії 20 кВ збільшаться ємнісні струми, що потребують, в деяких випадках, встановлення пристроїв компенсації ємнісних струмів.

Висновки:

1.Переведення розподільних мереж 6-10 кВ на напругу 20 кВ є ефективним і можливим до здійснення в рамках планованої реконструкції, проведеної на рівні державної програми..

2. При переведенні мереж 6-10 кВ в рази зменшуються технічні втрати електричної енергії, витрата первинного палива, що витрачається на компенсацію втрат електроенергії.

3. Для конкретних умов проектування і перебудови мережі повинна бути проведена ретельна перевірка факторів, що впливають на економічну доцільність переведення в першу чергу мереж 6 кВ, а потім і мереж 10 кВ на напругу 20 кВ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Циганенко Б. В. Перспективи переведення розподільних мереж України на номінальну напругу 20 КВ / Б. В. Циганенко // Наукові праці ВНТУ, 2016, № 1.– С. 1 – 4.

2. Міністерство Енергетики України[Електронний ресурс] В Україні 50% електромереж потребують негайного капремонту – Режим доступу: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art_id=245477614 від 08. 10. 2020.

3. Звіт про результати діяльності у 2015 році [Електронний ресурс] // Затверджено постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг 31 березня 2016 року № 515. – Режим доступу: https://www.nerc.gov.ua/data/filearch/Catalog3/Richnyi_zvit_NKREKP_2015.pdf = 274 с.

4. Буре И. Г. Повышение напряжения до 20-25 кВ и качество электроэнергии в распределительных сетях / И. Г. Буре, А. В. Гусев // Электро. – 2005. – № 5. – С. 30 – 32.

5. Гончар М. І. Вибір місця та потужності встановлення конденсаторів компенсації реактивного навантаження в розподільних мережах 10-0,38 кВ./ М. І. Гончар, С. А. Попадченко - Вісник ХНТУСГ імені Петра Василенка. Випуск 116. «Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України» – Х.: ХНТУСГ, 2011. – 3-6 с.

6. Правила улаштування електроустановок. - Видання офіційне. Міненерговугілля України. - Х. : Видавництво «Форт», 2017. - 760 с.

7. Имшенецкий В. Н., Рожавский С. М. Сельские электрические сети. – М.: Колос. 1970, - 390 с.

УДК 004.415

РОЗРОБКА WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗРАХУНКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПОСІВНИХ РОБІТ

Шкатуляк Василь Васильович
Магістр
Університет Короля Данила
Івано-Франківськ, Україна
Слободян Юрій Віталійович
Студент IV курсу
Університет Короля Данила
Івано-Франківськ, Україна

Анотація: в роботі розглянуто спосіб оптимізації розрахунку норми висіву сільськогосподарських посівних робіт під певну площу і культуру, зокрема: кукурудзи, буряка, пшениці, ячменю та вівса. Оптимізація полягає в тому, що користувачеві потрібно ввести мінімальну кількість даних. В застосунку також є можливість розрахунку з розширеними параметрами.

Ключові слова: розрахунок, оптимізація, посівні роботи, норма висіву, сільське господарство, культура, статистика.

Дана робота спрямована на те щоб спростити процес розрахунку норми висіву для двох типів користувачів, для тих хто займається масштабними посівами і для тих хто просто сіє для власних потреб.

Загальна площа під посів зернових культур в Україні становить 16, 8 млн. га. Саме тому зернова галузь є передовою в аграрній сфері.

В Україні є різні зернові посівні культури: жито, пшениця, ячмінь, овес які поділяються на сорти. Також сіють кукурудзу, буряк, ріпак, соняшник та багато чого іншого. Статистика співвідношення площ під посів певної вибраної культури в Україні зображена на рисунку 1.

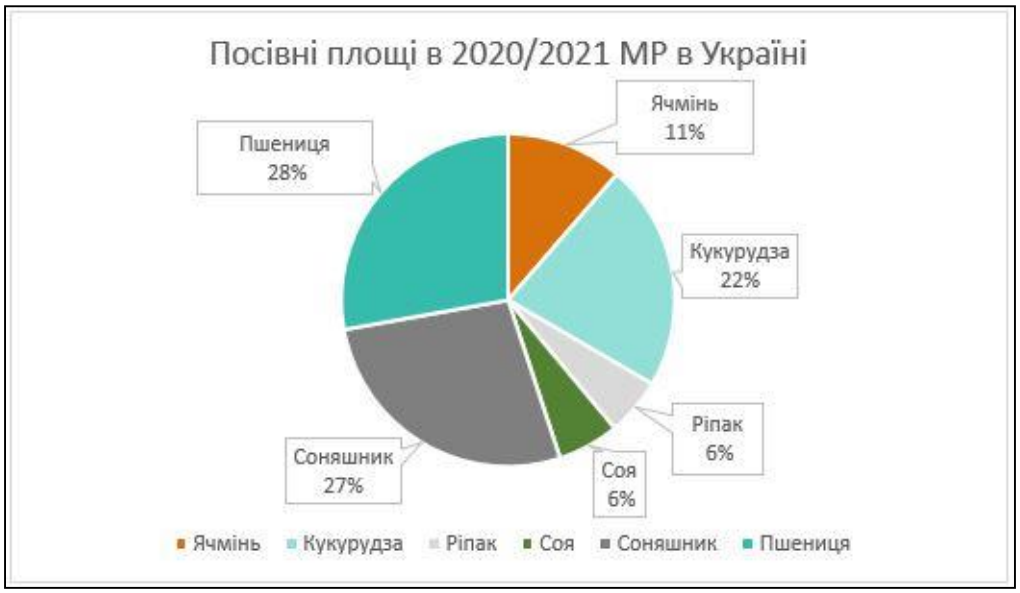


Рис. 1 Співвідношення площ під посів конкретної культури в Україні

Для кращого аналізу предметної області, було складено карти емпатії (Empathy map) [1]. Це дало змогу краще зрозуміти які функції потрібні користувачам на різних рівнях. В роботі розглянуто 3 типи потенційних клієнтів:

1) простий користувач, фермер чи господар Рис. 2;
2) бізнесмен;
3) аграрний спеціаліст.

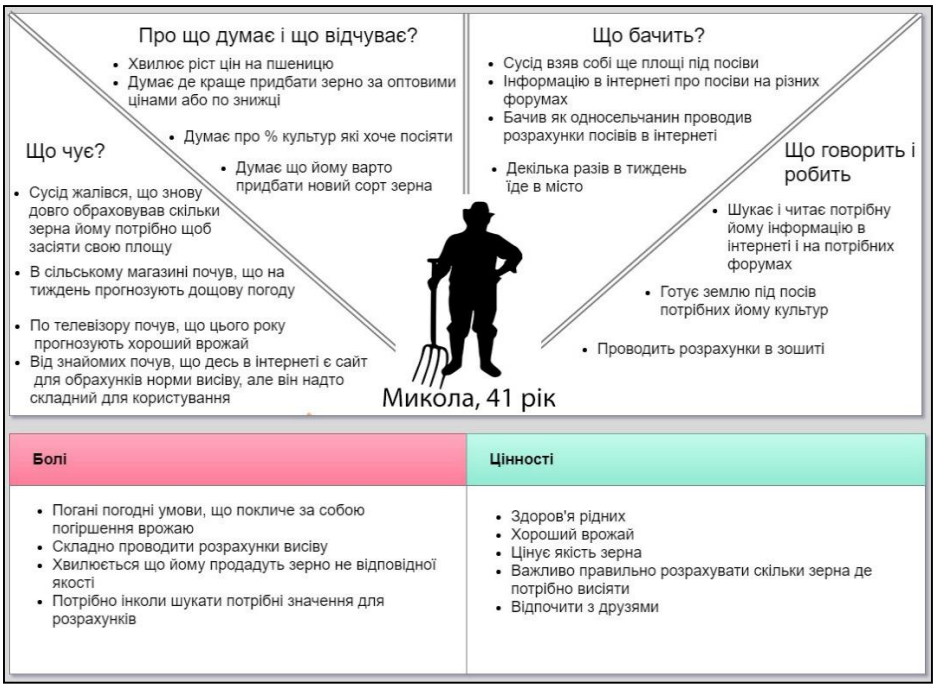


Рис.2 Карта емпатії першого типу користувачів

Згідно зібраних даних і проведеного аналізу був розроблений web-

застосунок для оптимізації розрахунку сільськогосподарських посівних робіт. У проекті важливу ролі посідає дизайн, UI частина [2]. Саме через неї користувач взаємодіє з системою, тобто людина взаємодіє з машиною. Для розробки проекту використано середовище Visual Studio Code та бібліотека React мови JavaScript [3]. Так як проект був створений за допомогою React, то кожна функція яка реалізована є окремими компонентами. Вигляд домашньої сторінки зображено на рисунку 3.

Рис. 3 Домашня сторінка веб-сайту

На головній сторінці користувач вибирає необхідну йому посівну культуру та один з калькуляторів, спрощений для легкого обрахунку або розширений, для більш точного розрахунку. [4]

Вигляд калькуляторів зображено на рисунку 4. У спрощеному калькуляторі користувачу потрібно лише вибрати необхідну культуру та ввести площу яку йому потрібно засіяти, програма сама підбере формулу та проведе розрахунки, користувач ж просто отримає результат.

Застосунок залишає за собою варіанти розвитку в майбутньому шляхом збільшення функціоналу який дотичний до планування посівних робіт.

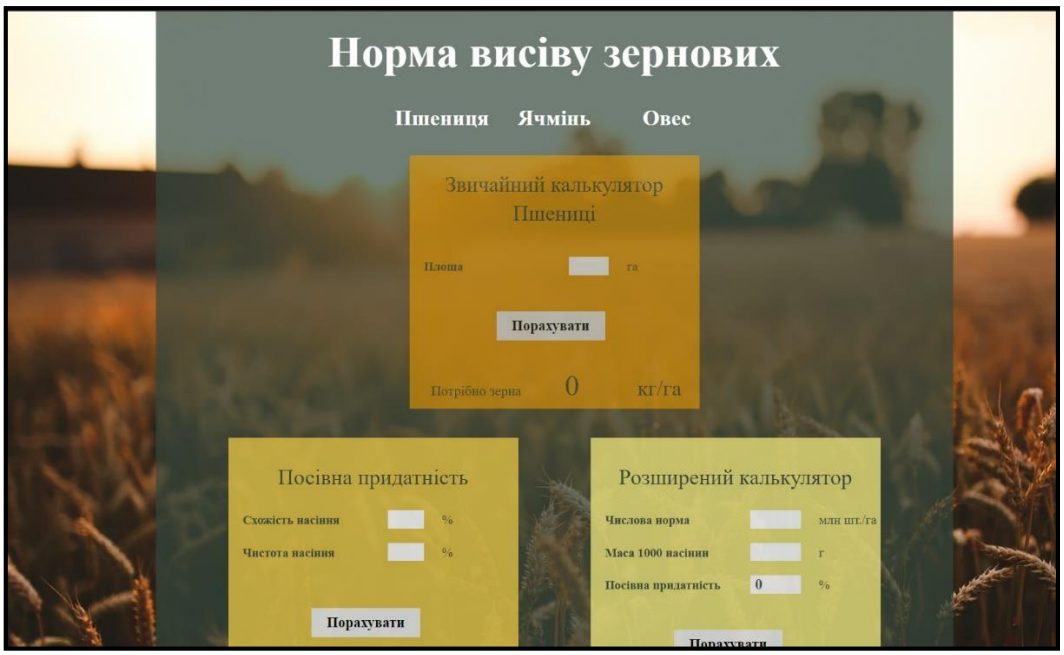


Рис. 4 Вигляд сторінки розрахунку норми висіву зернових

Висновки: в роботі розглянуто застосунок який оптимізує процес розрахунку норми висіву сільськогосподарських посівних культур. Для цього було проведено опитування ймовірних користувачів і після аналізу та врахування всіх нюансів розроблено web-застосунок, який дозволяє користувачу з мінімальними вхідними даними проводити обчислення норми висіву під задану площу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Feel Your Customer: Why do You Need an Empathy Map? luxut.io вебсайт. URL: https://luxnet.io/blog/empathy-map.

2. Ерідон eridon.ua: вебсайт. URL: https://www.eridon.ua/poslugi-taservisi/tehnologichna-pidtrimka/kalkulyator-normi-visivu-nasinnya.

3. React Wikipedia.com: вебсайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/React.

4. Головний сайт для агрономів superagronom.com: вебсайт. URL: https://superagronom.com/kalkuliatory/vysiv.

УДК 664.6811.1

АНАЛІЗ РИНКУ ВІТЧИЗНЯНИХ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Шубіна Лідія Юріївна,
к. т. н., доцент
Чорна Тетяна Олександрівна,
к. х. н., доцент
Меріуц Дар'я Володимирівна,
магістрант
Харківський торговельно-економічний інститут УІПА
м. Харків, Україна

Анотація: Стаття присвячена дослідженню кондитерського ринку України. Проаналізовано доцільність створення печива функціонального спрямування.

Ключові слова: кондитерський ринок, експорт печива, функціональні продукти, інноваційні технологічні прийоми.

Стабільність української кондитерської галузі сьогодні забезпечують п'ять підприємств, такі як: «РОШЕН», «КОНТІ», «АВК», «Бісквіт-шоколад», «Житомирські ласощі». Їх частка складає понад 65 % загального обсягу продукції. Дрібні підприємства воліють не конкурувати з великими компаніями і намагаються займати вільні ніші в регіонах. Конкуренцію їм створюють численні міні-пекарні, що збувають продукцію через власні магазини, лотки і кафе.

Найбільшу частку у виробництві займають борошняні кондитерські вироби – 55 %, шоколадні і цукристі вироби, що містять какао – 28 %, цукристі, включаючи білий шоколад – 17 % [1, с. 29].

Борошняні кондитерські вироби, зокрема печиво, задовольняють різноманітні потреби споживачів. Більшість з них характеризується привабливим зовнішнім виглядом, достатньо високою енергетичною цінністю,

крім вуглеводів та жирів, містять також білки [2, с. 28].

Щодо експорту печива, то він збільшився з 17,3 % у 2019 році до 22,6 % у 2020 році. Переважна більшість солодощів експортується до країн пострадянського простору, хоча окремі продукти користуються попитом в країнах Європейського Союзу та Азіатському регіоні. Географічна структура експорту печива (в натуральному вираженні) наступна: Білорусь (18,5 %), Молдова (10 %), Казахстан (9,0 %), Польща (8,9 %), Румунія (7,1 %), Ірак (5,8 %) та інші (40,2 %). У процесі аналізу ринку печива в Україні був зафіксований високий рівень конкуренції серед виробників за увагу покупця. Споживачі низького цінового сегмента при здійсненні вибору орієнтуються, головним чином, на вартість печива, а при покупці дорожчої продукції на перше місце виходять його смакові характеристики [3].

З кожним роком все більше споживачів розуміють необхідність отримання в складі свого харчування всіх незамінних компонентів їжі, в тому числі мікро-, макроелементів, вітамінів, харчових волокон тощо.

Порушення структури харчування населення Украъни, високий рівень стресових навантажень і забруднення навколишнього середовища вже призвело до помітного погіршення показників здоров'я украънцыв. Більше половини населення страждає надмірною вагою, у 30 % дітей і у 40 % вагітних знижений рівень гемоглобіну, висока частота захворюваності щитовидної залози, надмірно високий рівень захворюваності та смертності від атеросклерозу (більше половини населення). Тривалість життя жителів України на 10 років менше, а смертність майже в два рази вище, ніж в країнах Європи.

Не менш небезпечним для здоров'я є активне споживання лікарських препаратів і пов'язано це з побічною дією сильнодіючих препаратів на різні системи і органи. При цьому порушується обмін речовин, погіршується засвоєння вітамінів, мікроелементів, знижуються захисні функції організму, руйнується нервова і репродуктивна системи.

В останні роки в торговельних підприємствах стали з'являтися функціональні продукти харчування і біологічно активні добавки до їжі, які все

частіше замінюють собою ліки там, де мова йде не про кризовий стан здоров'я, а про лікувально-профілактичну дію. Це стосується і особливостей регіонів з їх екологією, і специфіки виробництва з певним пресингом забруднюючих і шкідливих речовин, і віку, і статі, і інших особливостей.

В останні роки дослідження багатьох вчених спрямовані на удосконалення асортименту і технології борошняних кондитерських виробів за рахунок ефективного використання функціональних добавок таких основних груп, як харчові волокна, вітаміни, мінеральні речовини, ліпіди, які вміщують поліненасичені жирні кислоти, антиоксиданти, олігоцукри. Крім того одним з напрямків підвищення харчової цінності і створення борошняних кондитерських виробів заданих складів і властивостей є використання різних видів нетрадиційної сировини.

Наукові дослідження направлені на вивчення та наукове обґрунтування необхідності створення функціональних продуктів на базі печива, з подальшим удосконаленням технології виробництва для отримання високоякісної конкурентоспроможної продукції.

На сьогоднішній день на споживчому ринку присутні різні види функціональних продуктів, що розробляються для різних категорій населення.

Пріоритетним напрямком є розвиток формування структури харчування і, відповідно, раціонального асортименту борошняних кондитерських виробів функціонального призначення, для конкретних регіонів з урахуванням їх демографічних, екологічних особливостей, дефіциту тих чи інших харчових речовин в раціоні харчування населення.

Розробка інноваційних технологічних прийомів у виробництві функціональних харчових продуктів з використанням прийомів елімінації збагачення, заміни одного іншим дуже перспективна і актуальна.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рынок кондитерской продукции в Украине: тенденции и перспективы развития / Кильницкая Е. С., Кравчук Н. И., Куцмус Н. Н. // Экономика АПК. –

2018. – № 11. – С. 29.

2. Дзюндзя, О. Технологія виробництва печива спеціального призначення з дотриманням концепцій НАССР / О. Дзюндзя, А. Фокін // Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. – 2021. – № 2. – С. 28-36.

3. Аналіз ринку печива в Україні: печемо для себе і для сусідів. – Режим доступу: https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/analiz-rynka-pechenya-v-ukraine-pechem-dlya-sebya-i-dlya-sosedej.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК.53.01

КАПІЛЯРНІ ЯВИЩА В ПРИРОДІ І ТЕХНІЦІ

Котвицька Клавдія Андріївна
к.ф.-м.наук, доцент
Ільченко Андрій Михайлович
студент
Український державний університет
залізничного транспорту
м. Харків, Україна

Анотація: У роботі розглядаються теоретичні відомості про формування капілярних явищ та їх застосування в повсякденній діяльності людини. Ми живемо в світі дивних природних явищ не задумуючись про пояснення та обґрунтування цих явищ. Але ми повинні не тільки розуміти, а і пояснювати отриманні знання з точки зору фізики. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають дослідження причин руху рідини по капілярах, отримання залежності висота підйому рідини від діаметру капіляра та пояснення особливості капілярних явищ.

Мета і завдання роботи: Метою роботи є вирішення задачі, спрямованої на отримання залежності висоти підняття рідини в капілярах, аналізу капілярних явищ в теорії Гіббса та обґрунтування причин руху рідини по капілярах.

Ключові слова: капілярні явища, сила поверхневого натягу, теорія Гіббса, ультрафільтраційна технологія.

Капілярні явища широко поширені в природі і техніці. Вони важливі як в повсякденному житті, так і для рішення найважливіших науково-технічних задач. Знання з цих питань, дозволяють відповісти на багато питань, наприклад, чому краплина у вільному польоті та планети і зірки мають кулясту форму; що таке флотація і де вона знайшла застосування; чому одні тверді тіла добре змочуються рідиною, інші погано і т. п [1].

Капілярні явища вивчаються вже майже триста років. За цей час досить сильно змінилися способи опису капілярних і поверхневих сил. Однак, цікаво відзначити, що практично з найперших робіт з теорії капілярних явищ, люди зовсім правильно відносили їх до макроскопічних проявів сил, що діють між частками в речовині [2]. З розвитком представлень про ці сили мінялося і розуміння їхньої ролі в тих чи інших капілярних явищах. Проблеми та перспективи розвитку знань про капілярні явища є актуальними і залишатимуться таким в найближчому майбутньому. З літератури відомо [3], що капілярний ефект - фізичне явище, що полягає в здатності рідин змінювати рівень в трубках, вузьких каналах довільної форми, пористих тілах. Підняття рідини відбувається у разах змочування каналів рідинами, наприклад води в скляних трубках, піску, ґрунті і т. п. Пониження рідини відбувається в трубках і каналах, не змочуваних рідиною, наприклад ртуті в скляній трубці. Завдяки капілярності можливі життєдіяльність тварин і рослин, різні хімічні процеси, побутові явища (наприклад, підйом гасу по гньоту в гасовій лампі, витирання рук рушником). Капілярність ґрунту визначається швидкістю, з якою вода підіймається в ґрунті і залежить від розміру проміжків між ґрунтовими частинками [4].

Капілярами називаються тонкі трубки, а також самі тонкі судини в організмі людини і інших тваринах. Змочувальні рідини підіймаються по капілярах, не змочувальні – опускаються (рис. 1).

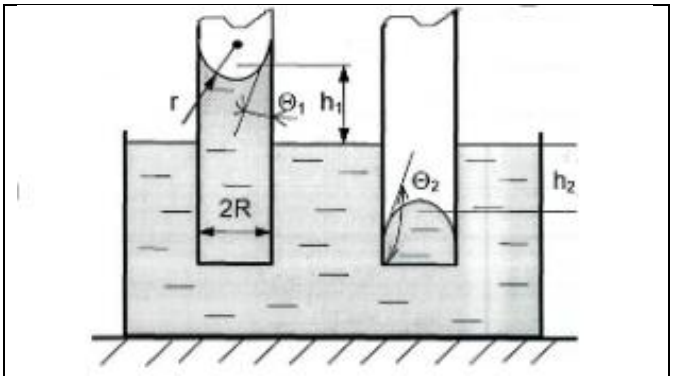


Рис. 1.

Капілярні явища обумовлені силами поверхневого натягу і викривленням поверхні рідини. Сила поверхневого натягу – це сила, що діє вздовж поверхні перпендикулярно до лінії що обмежує поверхню, і спрямована в біг її скорочення. Сила поверхневого натягу визначається за формулою

$$F_{п.н} = \sigma l, \qquad (1)$$

де l - довжина лінії, що обмежує поверхню рідини.

Підйом рідини в капілярі продовжується доки сила діюча на стовп рідини в капілярі, не стане рівної по модулю результуючої сили [4]. Сили поверхневого натягу, прикладені до контуру, що обмежує рідину, спрямовані уздовж стінки капіляра вгору, це означає, що результуюча цих сил теж спрямована вгору(див. рис. 2).

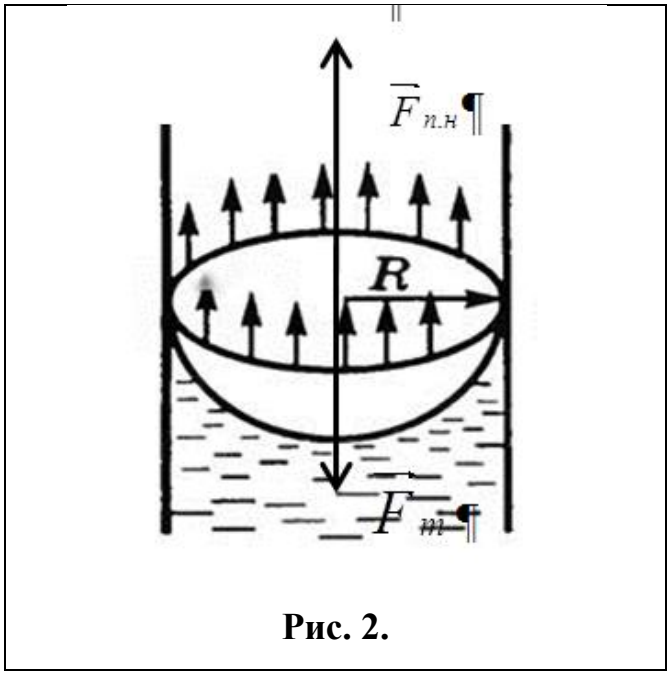


Рис. 2.

В положенні рівноваги модули сили поверхневого нятягу та сили тяжіння рівні

$$F_{п.н.} = F_m, \qquad (2)$$

де $F_{п.н} = \sigma l = \sigma 2\pi R$-сила поверхневого нятягу, $F_m = mg$ - сила тяжіння, σ - коефіцієнт поверхневого нятягу, $m = \rho V = \rho Sh = \rho\pi R^2 h$ - маса рідини в капілярі. Тоді

$$\sigma 2\pi R = \rho\pi R^2 h, \qquad (3)$$

де ρ - густина рідини, R - радіус капіляра, h - висота підняття рідини.

З формули (3) висоту стовпа рідини, що підніметься по капіляру при повному змочуванні можна обчислити за формулою

$$h = \frac{2\sigma}{\rho g R}. \qquad (4)$$

Якщо змочування неповне, то

$$h = \frac{2\sigma \cos\Theta}{\rho g R}, \qquad (5)$$

де Θ - крайовий кут.

Крайовий кут між дотичними до поверхонь твердого тіла і рідини (рис. 3).

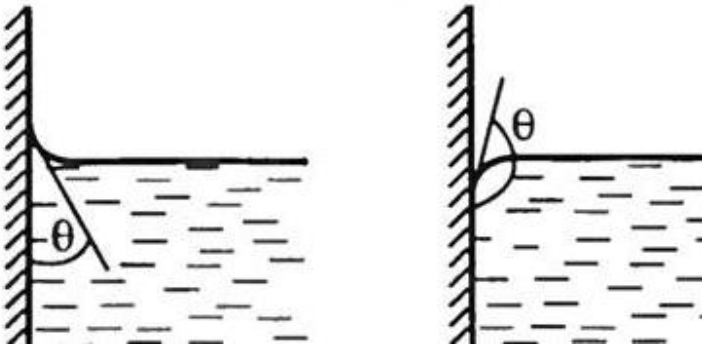


Рис. 3.

В капілярах внаслідок змочування і незмочування їх стінок рідиною відбувається явище викривлення поверхні рідини, тобто утворюється меніск**.** Меніск (від греч. менйкпт - півмісяць) - покривлена вільна поверхня рідини в місці її зіткнення з поверхнею твердого тіла. Утвориться у стінок судин, в каналах-часах губчастих тіл, що просочилися рідиною, і т. д. При змочуванні меніск рідини вгнутий , а при незмочуванні – опуклий [2]. Викривлена

поверхня рідини – спричинює появу додаткового тиску ΔP на рідину поряд з атмосферним. Величина додаткового тиску визначається за формулою Лапласа:

$$\Delta P = \pm \frac{2\sigma}{R}. \qquad (6)$$

Сила додаткового тиску під увігнутим меніском напрямлена від рідини до центру сферичної поверхні, тобто має знак "-".

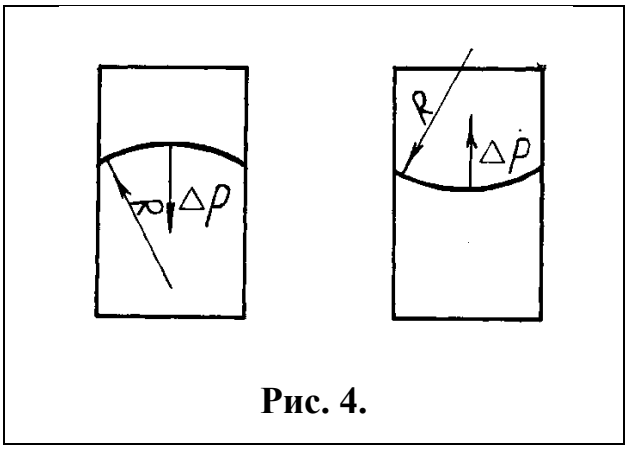


Рис. 4.

Сила додаткового тиску під опуклим меніском, напрямлена всередину рідини, додається до атмосферного і має знак "+" [5]. З формули (6) можна знайти тиск в різних точках (рис. 5).

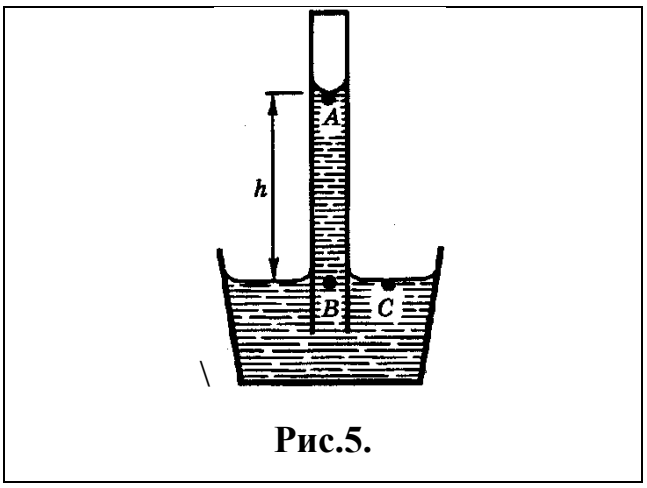


Рис.5.

Повний тиск в точки А: $P_A = P_0 - \frac{2\sigma}{R}$, де $P_0 = 10^5$ Па - атмосферний тиск.

В точки В: $P_A = P_0 - \frac{2\sigma}{R} + \rho g h$, де $\rho g h$ - гідростатичний тиск.

В точки С: $P_C = P_0$.

Тиск над угнутим меніском нижче, а над опуклим вище, ніж над плоскою поверхнею рідини. За допомогою формули (6) можна обгрунтувати, наприклад,

явище капілярної конденсації, капілярне всмоктування рідини в пористі і волокнисті матеріали, підняття або опускання рідини по тонких трубках. Капілярні явища можна спостерігати не тільки в трубках, але і у вузьких щілинах. Якщо опустити у воду дві скляні пластини так, щоб між ними утворилася вузька щілина, то вода між пластинами підніметься, і тим вище, чим ближче вони розташовані [6]. Капілярні явища грають велику роль в природі і техніці. Безліч найдрібніших капілярів є в рослинах. У деревах по капілярах волога з грунту підіймається до вершин дерев, де через листя випаровується в атмосферу. У грунті є капіляри. Вода по цих капілярах підіймається до поверхні і швидко випаровується, а земля стає сухою. Рання весняна оранка землі руйнує капіляри, зберігає підгрунтову вологу і збільшує урожай. У тілі дорослої людини приблизно 160•109 капілярів, загальна довжина яких сягає 60 - 80 тис. Км [2].

У техніці капілярні явища мають величезне значення, наприклад, в процесах сушки капілярно-пористих тіл і т. п. Велике значення капілярні явища мають в будівельній справі. Наприклад, щоб цегляна стіна не сиріла, між підмурівком будинку і стіною роблять прокладку з речовини, в якій немає капілярів [7]. Для захисту фундаменту і стін від дії ґрунтових вод та вологи застосовують гідроізоляційні матеріали: толь, смоли тощо. Завдяки капілярному підняттю вдається фарбувати тканини. Часто капілярні явища використовують і в побуті. Застосування рушників, серветок, гігроскопічної вати, марлі, промокального паперу можливе завдяки наявності в них капілярів. Капілярні явища використовуються при видобутку нафти. Сили взаємодії води з гірською породою більше, ніж у нафти. Тому вода здатна витиснути нафту з дрібних тріщин у більш великі. Для збільшення нафтовіддачі шарів використовуються спеціальні поверхнево-активні речовини. Нафта має неоднакові оптичні властивості [8]. Під дією ультрафіолетових променів нафта здатна світитися. При цьому легкі нафти світяться блакитним світлом, важкі – бурим і жовто-бурим. Це використовується при пошуку нафти. Нафта є діелектриком і має високий питомий опір. На цьому засновані електрометричні

методи встановлення в розрізі, розкритому свердловиною, нафтоносних шарів [9]. У паперовій промисловості доводиться враховувати капілярність при виготовленні різних сортів паперу. Наприклад, при виготовленні писального паперу її просочують спеціальним складом, що закорковує капіляри. У побуті капілярні явища використовують в гньотах, в промокальному папері, в перах для подачі чорнила і т. п [10].

Описав капілярність Гиббс у 1878 р., побудувавши чисто термодинамічну теорію [11]. Ця теорія дала цілком новий інструмент дослідження поверхневих явищ. Про теорію капілярності Гіббса можна сказати, що вона дуже проста і дуже складна. Проста тому, що Дж. Гіббсу удалося знайти метод, що дозволяє одержати найбільш компактні і витончені термодинамічні співвідношення, рівною мірою застосовні до плоских і скривлених поверхонь. «Однієї з основних задач теоретичного дослідження в будь-якій області знання»,- є встановлення такої точки зору, з яким об'єкт дослідження виявляється з найбільшою простотою". Така точка зору в теорії капілярності Гіббса - це представлення про поділяючі поверхні. Використання наочного геометричного образа поділяючої поверхні і введення надлишкових величин дозволило максимально просто описати властивості поверхонь і обійти питання про структуру і товщину поверхневого шару, що у часи Гіббса була зовсім не вивчена і дотепер залишається вирішеним далеко не цілком [12]. Надлишкові величини Гіббса (адсорбція й інші) залежать від положення поділяючої поверхні, і останнє може бути також знайдене з розумінь максимальної простоти і зручності. Гіббс використовував два основних положення поділяючої поверхні: таке, при якому адсорбція одного з компонентів дорівнює нулю, і положення, для якого зникає явна залежність поверхневої енергії від кривизни поверхні (це положення було названо Гіббсом «поверхнею натягу»). Еквімолекулярною поверхнею Гіббс користався для розгляду плоских рідких поверхонь (і поверхонь твердих тіл), а поверхнею натягу - для розгляду скривлених поверхонь. Для обох положень скорочується число перемінних і досягається максимальна математична простота.

Тепер про складність теорії Гіббса. Будучи дуже простий у математичному відношенні, вона усе-таки важка для сприйняття; відбувається це з кількох причин. По-перше, теорію капілярності Гіббса неможливо зрозуміти у відриві від гіббсовської термодинаміки, в основі якої лежить дуже загальний, дедуктивний метод. Велика спільність теорії завжди додає їй деяку абстрактність, що, звичайно, відбивається на легкості сприйняття. По-друге, сама теорія капілярності Гіббса є велика, але умовна система, що вимагає єдності сприйняття без відволікання від окремих її положень [19]. Дилетантський підхід до вивчення теорії Гіббса просто неможливий. Нарешті, немаловажною обставиною є те, що вся згадана робота Гіббса написана дуже конспективно і дуже важкою мовою. Ця робота, за словами Дж. Релея, «занадто стиснута і важка не тільки для більшості, але, можна сказати, для всіх читачів». На думку Е. Гугенгеймена, «набагато легше використовувати формули Гіббса, чим розуміти їх». Природно, що використання формул Гіббса без їхнього щирого розуміння приводило до появи численних помилок в інтерпретації і застосуванні окремих положень теорії капілярності Гіббса. Багато помилок було зв'язано з нерозумінням необхідності однозначного визначення положення поділяючої поверхні для одержання правильного фізичного результату [12].

Наступним методом використання капілярних явищ є ультрафільтраційна технологія. Вона успішно застосовується в харчовій, хімічній, мікробіологічній та інших галузях промисловості, однак у сфері водопостачання про цьому методі всерйоз заговорили всього три-чотири роки тому [13]. Це пов'язано з появою на ринку промислово освоєних і комерційно доступних мембран і апаратів, а також відпрацюванням надійної технології їх експлуатації. Розпочатий у водопостачанні «бум» мембранних технологій обумовлений величезними масштабами виробництва нових мембранних апаратів, спеціально призначених для роботи в складі систем очищення природних вод. Нова галузь промисловості довго освоювала і вдосконалювала виробництво мембран з метою використання їх на великих водопровідних станціях [2].

Перехід до ультрафільтрації викликаний рядом причин, перш за все –

незадовільною якістю питної води в містах, пов'язаних з обмеженими можливостями існуючих очисних споруд. Піщані зернисті фільтри, що входять до складу всіх станцій водопідготовки, часто не в змозі затримати дуже дрібні частинки (колоїди), хвороботворні бактерії і віруси, зазвичай розвиваються в цих фільтрах. Саме на ультрафильтраційні мембрани «поклали» обов'язок доочистки питної води, адже ці мембрани мають пори розміром 0,01–0,1 мкм, що дозволяють затримувати бактерії і віруси. Капілярна мембрана виготовлена з поліпропіленових волокон (капіляр). У капілярах знаходяться отвори, діаметр яких зменшується від зовнішньої сторони всередину волокон. Великі частинки забруднень затримуються на зовнішній стороні капіляри (поверхнева фільтрація), більш дрібні частинки затримуються всередині отворів (глибинна фільтрація). Капілярна фільтрація є альтернативою для осмотичної фільтрації. Капілярна мембрана не видаляє з води мінерали, фільтрує 100% вхідної води [13,2].

Висновки: Узагальнюючі дану інформацію, можна підвести підсумок, що капілярні явища широко поширені як в повсякденній діяльності, так і в природі, знання в цій області знаходять широке застосування в техніці. Теорія капілярності Гиббса може по праву вважатися першою детально розвитою термодинамічною теорією поверхневих явищ, вона дала зовсім новий інструмент дослідження поверхневих явищ. З використанням могутнього й універсального апарата термодинаміки удалося дати більш строгі визначення поняттям границі роздягнула фаз, товщини плівки і т.д. Крім того, формула Лапласа для різниці тисків у фазах поблизу скривленої поверхні їхній роздягнула була отримана в теорії Гіббса без усяких додаткових припущень про радіус дії міжмолекулярних сил. Підхід, розвитий Гіббсом, і сьогодні не утрачає своєї актуальності в силу своєї універсальності і дивної широти охоплення явищ. В даний час дослідження в області капілярних і поверхневих сил продовжуються, що обумовлено як їхньою важливістю в різних областях науки, так і широким спектром практичних додатків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Перельман Я. И. Занимательная фізика Книга 1. - М.: Наука., - 1979.
2. Ромм Е. С. Особенности электрокинетических явлений в тонких капиллярах. - Коллоидный журнал: – 1979. - № 5. – С.895.
3. Антонченко В.Я., Давыдов В.Я, Антонченко, А.С., Ильин В.В. Основа физики воды.- К.: Наук. думка, - 1991. – 667с.
4. Сумм Б. Д., Горюнов Б. Д., Сумм, Ю. В. Физико-химические основы смачивания и растекания.- М.: Химия, - 1976. – 232 с.
5. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Теоретическая фізика. Учебное пособие. В 10 т. Т. VI. Гидродинамика. - М.: Наука. Гл. ред. физ-мат. лит., 1986. — 736 с
6. Чекман І.С. Капіляри живих систем: природні наномеханізми функціонування. - Лікарська справа. - 2013. - № 3. - С. 31.
7. Глембоцкий В. А., Глембоцкий В. А., Класний В. І. Флотация. Частина 1. -М.: Недра, 1973 - с. 1-141.
8. Островська Л.Ю. Капілярні властивості мікро- та наноструктурних плівок вуглецю. - Фізика і хімія твердого тіла. - 2007. - Т. 8, № 2. - С. 357-365.
9. Baker L.A., Bird S.P. Nanopores, a makeover for membranes. - Nat. Nanotechnol. - 2008. - Vol. 3. - P. 73-74.
10. Ciszek J.W., Tsonchev L. S. [et al.]. Assembly of nanorods into designer superstructures: the role of templating, capillary forces, adhesion, and polymer hydration. - ACS Nano. - 2010., - Vol. 4., - P. 259-266.
11. Сивухин Д.В. Общий курс физики. Том II. Термодинамика и молекулярная физика. 5-е изд., испр. - М.: физматлит, 2005., - 544 с.
12. Клындюк А. И. Поверхностные явления и дисперсные системы: учеб. пособие для студентов химико-технологических спеціальностей. - Минск: БГТУ, - 2011., – 317 с.
13 Кац Ц. Б. Біофізіка на уроках фізики.- М.:Освіта, 1988 с.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

УДК 556.53(477.52)

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ВОРСКЛИ У МЕЖАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Данильченко Олена Сергіївна,
канд. геогр. наук,
Туркіна Юлія Вікторівна
Студентка
Сумський державний педагогічний університет
імені А. С. Макаренка
м. Суми, Україна
Клок Сергій Володимирович
канд. геогр. наук
Український гідрометеорологічний інститут
ДСНС України та НАН України
м. Київ, Україна

Анотація: Стаття присвячена дослідженню екологічного стану річки Ворскли притоки Дніпра першого порядку у межах Сумської області. Оцінка екологічного стану річки здійснювалася згідно тест-методики за візуальною оцінкою адаптованої для середньої річки. Встановлено, що річка Ворскла у межах регіону знаходиться переважно у «задовільному» та «ще доброму» екологічному стані.

Ключові слова: екологічний стан, річка Ворскла, Сумська область, тест-методика.

Вступ. Екологічний стан річок – одна з головних проблем сьогодення. Гострими залишаються проблеми забруднення річок, їх замулення, обміління та заростання. Річки Сумської області не стали виключенням. Однією з таких

річок є Ворскла, ліва притока Дніпра, що є головною артерією Гетьманського національного природного парку. Зменшення водності річки, в першу чергу, відбувається за рахунок природних чинників (зростання температури повітря та величини сумарного випаровування, зменшення кількості опадів), але надмірна антропогенна діяльність: розораність басейну річки, зведення лісів, значна зарегульованість, потужні меліоративні заходи у межах водозбору – все це фактори несприятливого екологічного стану [1]. Викладені положення аргументують вибір теми дослідження та зумовлюють актуальність проведення оцінки екологічного стану річки Ворскли у межах регіону.

Мета роботи. Мета роботи полягає у дослідженні та оцінці екологічного стану річки Ворскли у межах Сумської області. Об'єкт дослідження – річка Ворскли у межах Сумської області, а предмет – екологічний стан річки.

Методичні положення. Для оцінки екологічного стану річки використано тест-методику за візуальною оцінкою [2], яку було адаптовано для середньої річки. Методика включає 3 блоки: оцінка річки та характеристик води, оцінка заплави, оцінка змін що сталися за останні 10-15, 25-40 і більше років. Перший блок вміщує 16 запитань, що за низкою параметрів визначають стан річки. Цей блок було доповнено 4-ма запитаннями. Другий блок включає 12 запитань, які визначають стан заплави та інтенсивність господарського використання заплави. Блок доповнено запитанням про наявність та ширину водоохоронної зони (ВЗ) та прибережної захисної смуги (ПЗС), їх забруднення. Третій блок містить 2 запитання, які показують стрімкість небезпечних змін, що відбуваються із річкою. У цілому тест складається з 30 запитань, завдяки яким можна отримати найбільш достовірну оцінку про стан річки та її заплави.

Результати та обговорення. При дослідженні екологічного стану річки Ворскли обрано наступні точки: № 1 (в межах смт Велика Писарівка, 10 км від кордону з Росією), № 2 (с. Климентово, затон, станція Локоматив), № 3 (після впадіння річки Охтирки), № 4 (с. Журавне, після впадіння р. Криничної), № 5 (с. Лутище, після впадіння р. Хухри), № 6 (с. Куземин, біля кордону з Полтавською областю).

Блок 1. Оцінка русла річки та характеристик річкової води. Досліджувалися параметри річки, а саме швидкість течії, природність русла, зарегульованість греблями, замуленість русла, засміченість, заростання та видовий склад рослинності, рибне населення річки, стан берегів та наявність слідів водної ерозії, а також характеристики річкової води (прозорість, колір, запах, температура), наявність водоспоживання та водовідведення та оцінювалися згідно тест-методики (табл.1).

Таблиця 1

Оцінка русла річки Ворскли та характеристик річкової води

№ з/п	Параметри річки	№1	№2	№3	№4	№5	№6
1.	Стан русла	10	12	12	10	12	10
2.	Зарегульованість річки греблями, ставками	15	15	15	15	15	9
3.	Швидкість течії	2	0	2	2	2	2
4.	Характер дна – замуленість	7	10	7	6	7	7
5.	Характеристика річкової води (прозорість)	8	8	10	6	8	8
6.	Характеристика річкової води (колір)	9	8	8	5	5	10
7.	Характеристика річкової води (запах)	8	10	8	8	8	10
8.	Температура води	4	4	4	4	4	4
9.	Засміченість річища	9	12	9	6	9	9
10.	Заростання річища	5	9	12	5	7	6
11.	Видова структура рослинності	5	7	7	5	5	2
12.	Рибне населення річки	8	5	5	2	2	8
13.	Стан берегів, наявність слідів водної ерозії	5	9	12	3	3	8
14.	Використання води річки та обсяг води, який забирається	9	12	9	12	12	12
15.	Наявність прямих стоків у річку	15	15	10	15	15	15
16.	Наявність прямих стоків на відомій ділянці вище по течії	10	10	10	10	10	10
Усього		128	146	140	114	124	130

Встановили, що точка № 2 (с. Климентово, затон, станція Локоматив) має максимальні показники – 146 балів. У цій точці стан русла знаходиться в природному стані, воно має всі властиві елементи, але спостерігаються процеси замулення та заростання, русло чисте не засмічене, водоспоживання в даній точці не фіксується. Мінімальну кількість балів (114) зафіксовано у точці № 4 (с. Журавне, після впадіння р. Криничної), за рахунок значних змін русла, а саме, у результаті обвалу дерев'яного містка утворилася штучна гребля, що призвела до зменшення швидкості течії та збільшення шару мулу і погіршення характеристик річкової води (прозорості, кольору), засміченості русла, так як

річка знаходиться поблизу населеного пункту. Рибне населення річки доволі різноманітне: верховодка, гірчак, лин, бичок-цуцик, слиж, щипавка звичайна, щука, плоскирка, плітка. Поблизу точок №1, № 5 налічується до 10 видів риб, а у точці №6 близько 9 видів.

Блок 2. Оцінка заплави річки. Дослідження заплави здійснювалося за наступними параметрами: співвідношення природних та антропогенних екосистем, ширина непорушеної частини заплави, ступінь порушеності та деградації ландшафтів заплави, наявність та ширина ВЗ та ПЗС та їх засміченість, рівень рекреаційного навантаження, селітебність та характер господарського використання заплави.

За другим блоком максимальну кількість балів (118) отримала точка № 6 (с. Куземин, біля кордону з Полтавською областю), заплава у цій точці найменш змінена і деградована, наявні природні екосистеми, ВЗ та ПЗС мінімально змінені, відсутнє водовідведення та житлові будівлі у заплаві, але зустрічаються окремі предмети неприродного походження: пластик, метал, скло (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка заплави річки Ворскли у межах Сумської області

№ з/п	Параметри заплави	№1	№2	№3	№4	№5	№6
1.	Співвідношення природних та антропогенних екосистем	12	16	16	16	16	16
2.	Ширина непорушеної частини заплави	5	8	5	6	8	8
3.	Наявність та ширина водоохоронної зони	6	10	5	5	8	10
4.	Наявність та ширина ПЗС	5	8	5	8	2	10
5.	Засміченість ПЗС	8	8	8	5	8	8
6.	Ступінь порушеності природних ландшафтів річкової долини	6	12	6	8	6	12
7.	Ступінь деградації природних біоценозів заплави	5	12	5	3	3	10
8.	Характер деградації природних біоценозів заплави	5	10	7	3	5	10
9.	Сліди водної ерозії ґрунтів заплави і надзаплавних терас	3	7	7	7	3	8
10.	Рівень рекреаційного навантаження	5	2	0	5	5	2
11.	Характер господарського використання заплави	6	9	6	9	5	12
12.	Селітебність заплави	3	8	3	8	8	12
Усього		69	110	73	83	77	118

Мінімальну кількість балів (69) обраховано для точки №1 (у межах смт

Велика Писаріка, 10 км від кордону з Росією), зафіксовано знищення ВЗ та ПЗС, є багато будівель, відбувається значний антропогенний вплив, так як місце дослідження знаходиться умежах населеного рункту. Заплава значно змінена, зазнала високого ступеня селітебності (до 50% заплави забудовано), до 20% розорана, місцями майже до урізу води (межі ВЗ і ПЗС не дотримуються). Так як знищені природні ландшафти заплави, спостерігаються сліди водної ерозії грунтів заплави і надзаплавних терас.

Блок 3. Інформація з опитування жителів. Зі свідчень місцевих жителів, річка Ворскла ще 10-15 років тому назад знаходилась у кращому стані: русло річки було ширше, глибше та менш заросле, а вода була більш прозоріша, чистіша. На сьогоднішній день річка стає непривабливою, вона зазнала величезних змін, все більше піддається антропогенному впливу (табл. 3).

Таблиця 3

Інформація з опитування жителів

№ з/п	Зміни, що сталися з річкою	№1	№2	№3	№4	№5	№6
1.	За останні 25-40 років та більше років	2	8	8	2	2	8
2.	За останні 10-15 років	5	8	8	2	2	8
Усього		7	16	16	4	4	16

За сумою балів по 3-м блокам кількість балів коливається від 201 (точка № 4) до 272 (точки № 2) (табл. 4).

Таблиця 4

Оцінка екологічного стану річки Ворскли у межах Сумської області

Блоки оцінювання	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Річка	128	146	140	114	124	128
Заплава	69	110	73	83	77	118
Зміни, що сталися за останні роки	7	16	16	4	4	16
Сума балів	204	272	229	201	205	264
Екологічний стан річки	задовільний	добрий	ще добрий	задовільний	задовільний	ще добрий

Висновок. Таким чином, екологічний стан річки Ворскла у точці № 2 (с. Климентово) згідно методики оцінюється як ***«добрий»***, але близький до «ще доброго», тому можна обмежитися лише попереджуючими заходами щодо її

збереження, зокрема дотримання умов ПЗС та ВЗ, не допускати забудову заплави, зарегулювання стоку та засміченості заплави і річки. Екологічний стан річки у точках № 3, 6 оцінюється як «***ще добрий***», але деградаційні процеси розвиваються надзвичайно швидко, необхідно звернути на це увагу та вжити комплексних заходів задля збереження та охорони річки. У точках № 1, 4 та 5 екологічний стан оцінений як «***задовільний***», що говорить про надзвичайний стан річки у якій відбуваються негативні зміни. Необхідно негайно вжити заходів для призупинення руйнівних процесів для річки та її екосистеми, а також заходів для її відновлення та збереження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Данильченко О. С. Природні та антропогенні причини екологічного стану річки Ворскли та шляхи його оптимізації // Актуальні проблеми дослідження довкілля : зб. наук. праць за матеріалами IX міжнар. наук. конф., (м. Суми, 25-27 трав. 2021 р.). – Суми, – 2021. – С. 21-27.

2. Хімко Р. В., Мережко О. І., Бабко Р. В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення. – Київ: Ін-т екології, – 2003. – 380 с.

УДК 911.3

З ІСТОРІЇ ЄВРЕЙСЬКОЇ ТА ПОЛЬСЬКОЇ ОБЩИН У М. ВИННИКИ

Манько Андрій Михайлович
кандидат географічних наук, доцент,
Львівський національний університет
імені Івана Франка,
Львів, Україна,
Байцар Андрій Любомирович
кандидат географічних наук, доцент,
Львівський національний університет
імені Івана Франка,
Львів, Україна

Анотація. Розглядається історія єврейської та польської общин у м. Винники. Охарактеризовано географічні умови, природне середовище та специфіку матеріальної культури.

Постановка проблеми. На території міста Винники в різні часи проживали єврейські та польські общини. В різний час їхня чисельність була різною але вони завжди підтримували контакти з українським населенням цього міста. Саме тому виникає необхідність у науковому обгрунтуванні та історичній ретроспективі даних общин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженнями історії єврейської та польської общин у м. Винники займалися О. Пасіцька, Р. Луців, Р. Лозинський та А. Байцар [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Постановка завдання. Метою статті є дослідження історії єврейської та польської общин у м. Винники.

Виклад основного матеріалу дослідження. Євреї. За час проживання у Винниках євреїв кількість їх сімей не перевищувала 40—50. Євреї компактно проживали в районі «бойні» (біля теперішнього ГРК «Святослав»). Основним джерелом доходів винниківських євреїв була торгівля (магазини й кіоски), а також закупівля сільськогосподарської продукції у місцевих мешканців і перепродаж її у Львові. Євреї Винник підпорядковувалися львівській громаді.

Їхня громада була настільки мала, що в неї був лише один м'ясник, який також був авторитетом у кошерних справах.

1765 р. у Винниках проживало 11 єврейських сімей.

1880 р. у Винниках проживало 239 євреїв, які становили близько 8% всіх жителів (2 857). 1890 р. їх кількість дещо зросла до 302 осіб, або близько 9% всього населення (3 390). Проте в наступні роки кількість винниківських євреїв зменшилася – у 1900 р. їх було 266 осіб, близько 7 відсотків всього населення (3 881), а в 1921 – 250, що становило близько 7 % всіх жителів (3 603).

1928 р. у Винниках було створено благодійний єврейський кредитний союз, який у 1929 р. надав чотири позики на суму 400 злотих. У складі Товариства в 1930 р. була створена організація «Менора» і відділення організації «Бейтар», що свідчить про вплив ревізіоністів, що домінували серед місцевої громади. Ці організації діяли лише протягом короткого періоду.

Єврейська синагога «Винниках Шул» знаходилася на теперішній вул. І. Франка, 46 (у подвір'ї цього приміщення; тепер там приймають металобрухт). Фашистський і комуністичний режими у 40-их роках XX ст. знищили цю споруду. На теперішній час збереглися стіни синагоги.

Єврейського цвинтаря у Винниках не було. Більшості провінційних єврейських громад аж до кінця XVI ст. не дозволялося мати свої цвинтарі. З цієї причини в період пізнього середньовіччя Старий єврейський цвинтар у Львові став місцем вічного спочинку для всіх євреїв Галичини. Винниківських євреїв спочатку хоронили на Старому єврейському цвинтарі у Львові по вул. Шпитальній (нині вул. Базарна). Коли у серпні 1855 р., під час епідемії холери, кількість поховань на єврейському цвинтарі доходила до 15-ти щоденно, тоді стало питання про закриття Старого цвинтаря і відкриття Нового єврейського цвинтаря на Янівському передмісті, на так званих «Піліховських полях», де він зберігся і дотепер. У травні 1872 р. на Львівському передмісті Знесіння був відкритий ще один єврейський цвинтар площею 0,8 га, на якому хоронили також євреїв з Винник, Брюхович, Замарстинова, Збоїськ, Голоско, Клепарова, Кульпаркова й інших передмість.

У Винниках в 1884 р. народився єврейський художник ***Гросс Казимір*** (Gross Karzimierz). Закінчив гімназію у Самборі. Протягом 1904—1905 рр. навчався у Краківській академії мистецтв (Майстерня Флоріана Цинка).

У Винниках до 1941 р. мешкала численна й організована єврейська громада, чимало її представників активно займались пивоварінням. В роки німецької окупації на території Львівщини нацисти утворили розгалужену систему місць примусового утримання (ґетто, табори примусової праці, тюрми, табори для військовополонених), що стала складовою гітлерівської «машини смерті» на території дистрикту Галичина та Генерального губернаторства. Німецька влада всіляко переслідувала та тероризувала місцеве населення. Євреїв позбавили всіх політичних і громадянських прав. Цих людей можна було безкарно обкрадати, змушувати виконувати будь-яку роботу, депортувати, знущатися з них і вбивати. У липні та серпні 1941 р. лише в дистрикті Галичина відкрито для євреїв дев’ять таборів примусових робіт (у Львові, Винниках, Острівці, Куровичах, Якторові, Лацках, Плюхові, Дрогобичі й Бориславі). У вересні й жовтні створено наступні шість великих таборів, зокрема Янівський у Львові. Там євреїв примушували працювати 12–14 годин на добу. Знущалися з них, а згодом убивали. На місце убитих швидко доставляли наступних, схоплених в облавах.

Винниківський табір організований у липні-серпні 1941 р. На початку тут перебувало 800 євреїв, яких використовували на будівництві шосейної дороги. Керував будівництвом Юрген Штрооп, який відомий як ліквідатор Варшавського гетто. За свідченнями очевидців, гітлерівці розстрілювали євреїв в урочищі Діброва (на галявині біля лісу). Табір ліквідований 23 липня 1943 р. Усіх в’язнів (378 осіб) відвезли до Янівського концтабору у Львові, з них 105 осіб були скеровані на роботи, а 273 – розстріляні.

За спогадами винниківчанина Богдана Макульондри: «Я знаю факт, коли приреченого на смерть мешканця гетто кат послав... за набоями. Коли їх привели на страту, то з'ясувалося, що німець-убивця забув набої. От доки одні нещасні рили собі яму, то одного в'язня змусили побігти й принести їх. Про це

зараз мало говорять, але в кожному з єврейських гетто німцями була створена єврейська поліція, яка слідкувала за порядком, знущалася зі своїх же одноплемінників».

За спогадами винниківчанина Богдана Гарапи: «Моя сім'я жила неподалік Діброви. Ще маленьким я босоніж пас худобу Отож, багато разів бачив, як окупанти розстрілювали в'язнів місцевого гетто. Подеколи, доки тривала страта, охоронці наказували мені чекати, щоб разом із коровами якась куля не вцілила в мене. Тому я бачив, як перед смертю ці нещасні й морально знищені голодом і катуваннями люди самі копали собі могилу. Таких ям було немало. Кожну засипали рядами. Розстріляли декількох нещасних і засипали їх. Згодом убили інших й також закопали над попередніми. Й так тривало доки могилу не заповнювали. Тоді наступні смертники копали собі нову могилу. Ось так це відбувалося на очах сотень людей. Але навколо панували страх і смерть, люди від горя немов заціпеніли. Мабуть, людський мозок має якісь захисні функції, бо ж в іншому випадку моє покоління від усього побаченого жаху могло б утратити розум! Я ж бачив, як ворушилася земля на цих могилах, бо хтось із розстріляних падав у яму ще живим».

За спогадами винниківчанки Уляни Шлапак: "Моя бабця, Ірина Дзюбик, мешкала в роки війни, на теперішній вулиці Федюка. Розповідала, що поруч, на полі працювали євреї під наглядом німців. Бабця, якось, покликала двох жінок-єврейок до хати. В сінах в неї стояла бочка з квашеною капустою і вони, похапцем, руками наїлися швиденько і назад, на поле, щоб наглядачі не побачили. Бабця їх жаліла і співчувала їм".

Багато євреїв зі Львова приїхало до Винник після початку Другої світової війни, коли Галичина була окупована Червоною армією. З цієї причини число євреїв у Винниках виросло до 500. Через кілька тижнів після приходу німців, всім єврейським чоловікам віком від 13 р. і старше було наказано зареєструватися в міській управі. Через деякий час їм було наказано прийти на площу біля міської управи з харчами та знаряддям праці. Їх організували в

колону, і наказали йти та співати в супроводі польського оркестру, який грав марші й польські народні пісні. Колона прибула в Лисиничі. Євреям наказали копати глибокі ями, роздягається, всіх їх було розстріляно.

Єврейське поселення у Винниках було знищено в першому кварталі 1942 р. Поліцаями був оточений єврейський квартал, який знаходився в районі «бойні» (біля сучасного готельно-розважального комплексу «Святослав»). Жінок і дітей завантажили у вантажівки і відвезли в невідоме місце. Імовірно, що вони були вбиті в Пісках (в районі Лисинич).

Поляки.

Відомо, що в давнину поляки проживали на окраїнах Київської держави, у Галичині, Волині, Холмщині та Підляшші. Найбільше польський елемент зміцнився у Галицько-Волинському королівстві за часів правління Юрія-Болеслава II. До 1340 р. першими поляками в Україні були купці, які займалися транзитною торгівлею з Заходу на Схід через Польщу та Україну. У 1340 р. поляки з'явилися в Галичині як загарбники (король Казимир III). 1349 р. Казимир III напав на Галичину вдруге, зайняв знову Львів, присвоїв собі титул «Пана Руської землі» і вже сильно утвердився в новій займанщині. З метою укріпити панування поляків на українських землях король Казимир III і його наступники щедро роздавали польським панам великі маєтки. Поодинокі села надавалися у володіння зайшлій польській шляхті з вимогою військової служби.

Землі в Галичині й на Поділлі роздавали знатним польським родам. Становище поляків зміцнило створення 1375 р. римо-католицької єпархії з архієпископом у Галичі (з 1412 р. у Львові) та єпископствами у Перемишлі, Холмі, Володимир-Волинському (з 1428 р. у Луцьку) та у Кам'янці-Подільському. Відбувається обдарування латинського духівництва та чернечих чиновників земельними наділами. Поляки прибували до Львова не лише з польської етнічної території. Їх було багато також у складі мігрантів з міст Руського та Белзького воєводств.

Завоювання західноукраїнських земель супроводжувалося

активноюполонізацією: у Галичині було утворено три воєводства — Руське, Белзьке та Подільське. З 1434 р. на українських землях було запроваджено польське право, нав'язано польський адміністративний апарат, створено шляхетське самоуправління.

За О. Пасіцькою: «Вже у XV ст. поляки проживали у львівських селах, заснованих на німецькому праві, зокрема, у Зимній Воді, Сокільниках, Чишках. Чимало поляків було також у Збоїщах і Малехові. Порівняно компактне розміщення цих поселень поблизу Львова, відмінності населення у правовому та віросповідному статусі, а також колонізаційний вплив Львова сприяли збереженню цих польських поселень упродовж століть».

Українські Винники в останній чверті XVI ст. в етнічному складі населення зазнали змін. Впродовж XVII–XVIII ст. чисельність поляків та їхня вагомість постійно збільшувалися.

Активізувалася польська громада в 1756 р. (липень) коли С. Ґловінський передав Винники у тимчасове користування ордену піарів (піари з'явилися у Львові у 1718 р.). Отці-піари почали обслуговували новостворену римо-католицьку парафію (1766 р.) у Винниках. До парафії було прилучено латинників з Лисинич, Підборець, Миклашева й Винничок.

Процес олатинення та сполячення винниківських українців пришвидшився з 1779 р., коли австрійський уряд заснував у місті тютюнову фабрику.

1830 р. у Винниках проживало 799 римо-католиків.

Після поразки революції 1848–1849 рр. в австрійській монархії та подальшої ліквідації Віднем здобутків «весни народів» було відновлено союз австрійського уряду з польською й угорською політичними верхівками, що призвело до обмеження національних прав інших народів імперії, у тому числі галицьких українців.

Після поразки Австрії у війні з Пруссією (1866 р.), в результаті внутрішньополітичних змін, відбулося перетворення Австрійської імперії на дуалістичну державу і фактичне запровадження польської автономії у Галичині

На цей період припадає активізація польської громади у Винниках.

Згідно з переписом 1910 р. римо-католиків (поляків) у Галичині було 47%. У Західній Галичині поляки переважали (89%), а Східна була краєм з мішаним населенням: українська більшість (62%) жила разом з польською та єврейською меншинами (відповідно 25% та 12%). З 890 тис. поляків Східної Галичини у 1910 р. 68% були селянами, 16% працювали у промисловості, 8,5% займалися торгівлею та транспортними перевезеннями, 7,5% працювали у сфері послуг та адміністрації.

Поляки не лише домінували в адміністративному й економічному житті Галичини, а й перетворили її міста на центри польської культури. Так у Львові, який у 1910 р. був ще відносно невеликим містом з населенням 207 тис. осіб, понад 80 % населення було поляками або євреями.

На поч. XX ст. Винники інтенсивно розвивалися. Населення Винник за 1900–1910 рр. зросло на 21%. Під час перепису населення 1910 р. майже всіх трудових мігрантів було записано римо-католиками. Річ у тім, що на тютюновій фабриці існували обмеження у прийнятті на роботу греко-католиків (тобто українців). Крім того, у 1900–1910 рр. простежувалося зменшення кількості греко-католиків у навколишніх селах, де більшість населення становили римо-католики. Питома вага поляків збільшилася у Винничках, Зимній Воді, Холодновідці, Зубрі, Сокільниках.

1900 р. – римо-католики складають 37% від усього населення; греко-католики (українці) – 53%. 1910 р. – римо-католики складають 45%; греко-католики (українці) теж 45%. Отже, римо-католиків в % відношенні від загальної кількості населення збільшилося на 8%, відповідно греко-католиків (українців) зменшилося на 8% (див. табл.).

1900-ті рр. (початок) — польські товариства у Винниках: «Kolo Towarzystwa Szkoly Ludowej w Winnikach», «Polskie Towarzystwo gimnastyczne «Sokol» w Winnikach obok Lwowa», «Towarzystwo zaliczkowe w Winnikach», «Towarzystwo «Rodzina» w Winnikach», «Grupa w Winnikach Polskiego Zwiaku Chrzescianskich Robotnikow z Siedziba w Krakowie» (наведено дані на 1912 р.)

таін.

Отже, на початку 1910-их рр. польська громада почала домінувати у Винниках над українською.

У 1920-их рр. Львівський повіт обіймав навколо м. Львова територію сучасних Пустомитівського району, північно-західну частину Миколаївського району, південно-західну частину Кам'янсько-Бузького району, південь Жовківського та крайню південно-східну частину Яворівського району. Повіт межував: на півночі – з Жовківським і Кам'янсько-Струмилівським, на півдні – Жидачівським, на заході – Городоцьким, на сході – Бібрецьким і Перемишлянським повітами.

На початок 1920-их рр. у Львівському повіті мешкало 149 551 особа, з них 71 644 чоловіків, 77 907 жінок, а у Львові мешкало 219 388 осіб: 99 266 чоловіків і 120 122 жінок. Статус міст, окрім Львова, у Львівському повіті ще з 1896 р. мали Новий Яричів і Щирець.

У містах Львівського повіту в 1921 р. проживало 3 075 осіб, з яких 1 454 чоловіків та 1 621 жінка. За чисельністю міське населення поступалося багатьом приміським селам, наприклад, Замарстинову (8 659 осіб), Клепарову (5 789 осіб), Знесінню (5 551 особа), Білогорщі (4 423 особи), ***Винникам (3 603 особи; з них — поляків 1 835 осіб (50,9 %), українців – 1 456 осіб (40,4 %), євреїв – 250 осіб (6,9 %), інші – 62 особи (1,7 %)***. Дані по перепису населення у Львівському повіті були опубліковані у «Skorowidz miejscowości Rzeczypospolitej Polskiej opracowany na podstawie wyników pierwszego spisu ludności z dn. 30 września 1921 r. Województwo Lwowskie. Warszawa, 1924. T. XIII. S. 24–27».

Загальна чисельність сіл Львівського повіту – 131, населення – 143 279 осіб, із них чоловіків – 68 633 особи, жінок – 74 646 осіб. З-поміж сіл, статус містечок мали Кукіжів і Наварія. У Львівському повіті знаходилося 13 сіл з населенням понад 2 тис. осіб (Білогорща, Борщовичі, ***Винники,*** Давидів, Знесіння, Клепарів, Кульпарків, Рясна Польська, Сигнівка, Симіанівка, Сокільники, Замарстинів, Чишки), 35 – від 1 000 до 2 000, 58 – від 500 до 1 000 і

25 – від 200 до 500 мешканців. Менш як 200 мешканців проживало у Загородці, Новому Хоросні та Лінденфельді. Загалом, у 131 селі Львівського повіту мешкало 67 409 поляків, 63 495 українців, 9 734 євреї та 2 502 німці. З інших етнічних груп у селах Львівського повіту були росіяни і чехи, зокрема, у Фалькенштайні, Кульпаркові, Клепарові, Скнилові.

У Львівському повіті переважали поляки, зокрема, у селах навколо м. Львова, а також на сході повіту. Понад 90% поляків проживали у таких селах: Білка Шляхетська, Білка Королівська, Давидів, Зубра, Кротошин, Пруси, Семенівка, Сокільники, Чишки, Гончари, Костеїв, Козельники, Пасіки-Зубрицькі, Виннички, Холодновідка.

Висновки. Демографічна картина чисельної переваги поляків у Львові та зокрема й у Винниках значною мірою була наслідком продуманої політики польської влади. Зокрема, на зменшення непольського населення вплинули осадницька колонізація, еміграційна політика, бойкот українцями перепису 1921 р. та інші фактори. Підтвердженням полонізаційних процесів у Львівському повіті ставали Рішення Львівського повітового староства про зміну віросповідань. У них зафіксовано зміну конфесійної приналежності мешканцями Львівського повіту з греко-католицького обряду на римо-католицький.

Такі процеси значною мірою сприяли загальному збільшенню поляків. Отже, внаслідок колонізації Винник та навколишніх територій у попередні століття, населення у 20-х — 30-х рр. ХХ ст. характеризувалося етнічною національною строкатістю з перевагою польської етнічної групи. Польське населення переважало також у більшості сусідніх з Винниками селах.

Ситуація змінилася під час і після Другої світової війни. Ще в кінці липня 1944 р. по Львову пройшла чутка про те, що "москалі" закриють кордон, а поляків виселять в Казахстан або Сибір. З ранку до пізнього вечора охочі покинути місто та околиці стали осаджувати бюро репатріації. Ажіотаж тих хто від'їздить досяг піку восени 1945 р.

1945 р. — 1946 р. — виселення польського населення з Винник (перша

хвиля).

1957 р. — 1958 р. — виселення польського населення з Винник (друга хвиля).

Згідно з переписами населення: 1959 р. у Винниках проживало поляків – 302 особи (4,2 %); 1989 р. – 127 осіб (1,1%); 2001 р. – 74 особи (0,6%).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Байцар Андрій. Винники туристичні: Науково-краєзнавче видання. Винники: ТзОВ ВТФ «Друксервіс», 2016. — 312 с.
2. Байцар Андрій. Історія Винник в особах: Науково-краєзнавче видання. Винники; Львів: ЗУКЦ, 2017. — 180 с.
3. Байцар Андрій. Географія та картографія Винниківщини. Наукове видання / А. Л. Байцар. – Винники; Львів: ЗУКЦ, 2020. – 640 с.
4. Байцар Андрій. Природа та історія м. Винники й околиць. Наукове видання / А. Л. Байцар. – Винники; Львів: ЗУКЦ, 2020. – 420 с.
5. Лозинський Р. Етнічний склад населення Львова. – Л.: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2005. – 344 с.
6. Луців Р. Матеріали до історії шкільництва у Винниках кін. XVIII ст. – 1939 р.) // Науковий збірник Історико-краєзнавчого музею Винник. – 2009. – Вип. 2. – С. 178—207.
7. Пасіцька О. Етнічний склад населення Львівського повіту у 20-х роках XX століття // Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність. – 2012. Вип. 21,– С. 595—601.

PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC 372.857

METHODS OF ONLINE EDUCATION OF PRINCIPLES OF SOUTHERN BLOT

Hruzevskyi Olexander
Doctor of medicine, docent
Venger Andrii
PhD (biology), professor assistant
Odessa national medical university, Odesa, Ukraine

Abstract. Methods of online education of principles of southern blot were described.

Key words: online education, southern blot, medicine, diagnostic, molecular genetic.

Introduction. Southern blot is a one of the most popular technique used to detect the sample of DNA by molecular genetic processes. In modern world southern blot is widely used in microbiology, medicine, and genetic research.

Southern blot is a very powerful method of DNA detection but demonstration of it has some drawbacks. It is necessary to have reagents and equipment, as electrophoresis.

In offline education of principles and technics of Southern blot is provided in molecular genetic laboratory.

Nowadays in result of SARS2-pandemy environment education process is changing to online condition. The **aim** of this scientific work was to create the procedure of online education of principles of Southern blot for students of medicinal, biological, and chemical specializations.

Material and methods. The Vector-NTI11 program loci for Southern blot on

sequences of virtual DNA from National Centre of Biotechnological Information [1]. This program we use to explain student methods and principles of Southern blot.

Result and discussion. In result of Vector-NTI11 demonstration students understood educating material and watched virtual products of Southern blot (fig. 1).

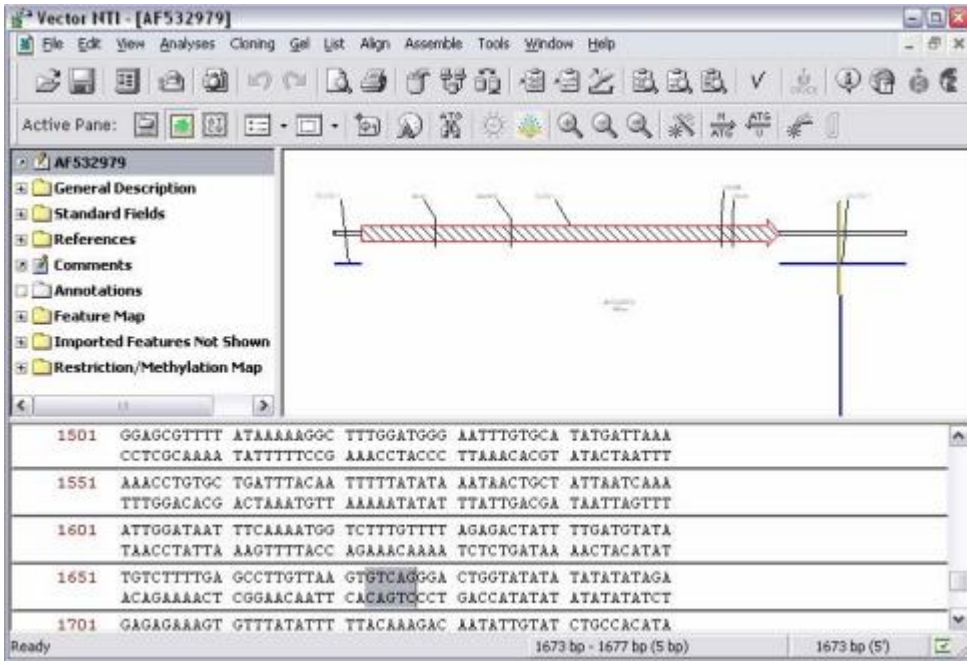


Fig. 1. Example of demonstration of Southern blot products by Vector-NTI11 program.

Conclusion. In result of the conducted research, it was shown that usage of Vector-NTI11 program is applicable and correct to demonstrate principles of Southern blot in online educational process.

REFERENCES

1. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/

УДК 81:378.018.43

TO THE QUESTIONS OF FORMATION OF COLLECTIVE THINKING THOUGH COLLECTIVE LEARNING IN DISTANT LEARNING EDUCATION

Ivasiuk Nadiia
Candidate of Pedagogical Sciences,
Professor of National University
"Odessa Maritime Academy"
Odessa, Ukraine

Annotation: Our scientific assumption concerns the formation of collective thinking through the collective learning based on the connectivism theory of learning. Our hypothesis is that the creation of virtual linguistic environment will contribute to the collective e-learning of students through modelling their knowledge structures at the pre-active, active stages and the stage of evaluation of teaching process.

Key terms: collective thinking, collective learning, knowledge behaviour.

In the conditions of pandemic and restricted pedagogical resources in teaching process many higher educational establishments in Ukraine faced the problems of arranging the effective distant learning process on the permanent basis.

We assume to associate the formation of collective thinking with the formation of collective learning through the connectivism theory of learning.

The work towards achieving the effective distant learning process is in progress but for a success in this business instructional, procedural, cognitive models should be carefully and thoroughly elaborated.

Of course, these models shall be subordinate to academic settings, specific targets of professional education, standards of qualifications, criteria of knowledge assessment and other external reference points which will help to define general and specific educational goals.

We all who engaged in educational sphere, are obliged to answer many

questions, such as:

1. what cost is expected to be to provide distributing knowledge flows across institutional information networks and storing them in a variety of digital formats, use of created cognition domains;

2. how to determine optimum time balance in terms of classroom/face-to-face to distant learning modes;

3. how to provide continuous access to institutional computers and communication equipment;

4. what the methods of initiating learners' self-motivation and their choice of self-study modes are;

5. how to define/to be in the course of know participants' time schedules and geographical locations enabling to arrange class-based or synchronous teaching-

learning process.

These questions require detailed elaboration by the joint efforts of the academic staff of the institution to get high quality feedback.

And the efforts of the higher rank of the academic staff are and will be aimed at the creation of the instructional and procedural models of blended (off-line and on-line) teaching process. Cognitive models are reachable by the efforts of the whole teaching staff of an institution.

But functioning lecturers and practical trainers/tutors are likely to come to the conclusion that the cognitive model of the blended teaching- learning, including learners' cognitive skills to be brought up, will depend on the general level of learners' thinking skills. They are connected with learners' abilities to enquire the necessary and differentiate primary and secondary teaching information, to process this information correctly, to reason/ground the sphere of its application, to create their own professional database and to store it adequately, and finally to evaluate all links in teaching-learning process and to self-evaluate their own contribution and effectiveness in this process.

The assessment of learners' thinking skills should be included in the first stage of each course management system and pre-active phase of collective learning

development process for each teacher engaged in it.

Face-to-face teaching, with the direct contact of teacher-students should reflect the active phase of personal interaction, easier procedure of creating real Learning environment with taking into account students' learning styles, like verbal, visual, auditory/musical and kinesthetic/physical.

Another thing is Virtual Learning Environment. All traditional pedagogical reference points are modified in distant learning due to the known external factors, as different geographical locations, etc. The question is to create Virtual Learning Lab, in our case Virtual Language Lab, and to create comfortable conditions for collective learning. In our case it concerns Maritime English, with adhering to interdisciplinary connections. We agree with the assertion [1, p. 26] that the knowledge base must be transparent and accessible. And it is especially important in distant learning to arrange collective learning in Virtual Lab. Collective learning in the conditions of physical separation and formation of collective knowledge as effective teaching becomes possible, in our opinion, when we consider four knowledge behaviours – connecting, consuming, creating and contributing to the collective knowledge as intertwined activities.

Now we refer to the possible strategy which we have proposed in Virtual Language Lab for collective thinking and aimed at modelling our learners' knowledge of language structures. The 1st stage will be connected with the presentation of key terms and collocations in the connotative framework which provokes the learners to start their process of embedding into rhema-thematic field of professional activity. That's like the first stage of linguistic modelling of the topical competency.

Then creating thematic domain will be continued with intensifying interactive cooperation of trainer - trainee 1- trainee 2 - trainee 3 - at the 2nd stage. The key terms will be organized into "multitudional rows of objects" as terminological patterns in discourses on the textual basis to initiate highlighting trainees' sensitivity to the case-argument effect of the thematic words activity, their practical application as a physical action.

At the 3rd stage of our linguistic modelling the definite topic, its thematic domain will be progressed to presenting behavioural events within the framework of the topic. That will give the trainees the chance to trace the lexical and sub-lexical routes thematically, with a certain degree of linguistic consciousness and fluency.

We as trainers start upbringing learners' self-regulated thinking when coming to the 3rd and then to the 4th stages of integrated teaching activity – lingvo-expressive [2, p. 155]. That's connected with frame-scenario, with simulation of executing professional duties attidudinally, cooperatively, expessing collective thinking towards the professional situation.

At the 5th and the 6th stages, English Language (EL) productive and EL reflexive ones [2, p. 163] we assume to come from training learners' linguistic skills to training their readiness to self-studies which is especially important in distant learning mode.

And this is the high point in integrated teaching process when focusing learners' attention on solution of the common task we provoke their common thinking and guide them in their volition to achieve the common goal which, of course, will be based on the collective learning.

At the evaluation phase of teacher-learner's activity, which we mentioned before, we propose to keep to the following formula to measure the efficiency of on-line teaching

$$F = \frac{V_m * a_m * t}{p_v * w\sqrt{d}}$$

Where F – efficience of the teaching-learning process for a virtual group, Vm - amount/volume of material portion, a - accessibility of the teaching material for the student present, t – time period for teaching this material portion, p – average number of persons present at the moment, v – number of the students really active participants of the teaching-learning process, w – average age of students, d – distance, virtual or real which separate the participants [3, p. 201-203].

LIST OF LITERATURE

1. Littlejohn A., Milligan C., Margaryan A. Collective Learning in the Workplace: Important Knowledge Sharing Behaviours. – iJAC. – Volume 4, Issue 4, – 2011. – 26 p. DOI: https://online-journals.org/index.php/i-jac/article/view/1801/1966

2. Мартынова Р. Ю. Моделирование звеньев организационного и содержательного блоков процесса обучения образовательным дисциплинам. – 2020. – №3 – С. 155-163. DOI: https://doi.org/10.24195/2414-4665-2020-3-22

3. Ivasiuk N.A. Challenges and achievements of European countries in the area of philological researches: Collective monograph. Model of Intergrated Teaching Maritime English in Distant Learning Mode for Navigators. – Riga, Latvia: «Baltija Publishing» – 2020. – P. 201-203. DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-027-8-11

УДК 004.912

APPLICATION OF THE TEST SYSTEM OF KNOWLEDGE ASSESSMENT IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Piddubna A. A.
Candidate of medical sciences,
Docent of Endocrinology,
Allergology and Immunology Department,
Higher State Medical Establishment
«Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine
Duchko M. V.
4th year student,
Higher State Medical Establishment
«Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine
Makoviichuk K. Y.
3th year student,
Higher State Medical Establishment
«Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine

Abstract: Knowledge test naturally fits into modern pedagogical concepts, allows you to use class time more rationally, cover more content, quickly establish feedback with students and determine the results of learning, focus on gaps in knowledge and make adjustments to them. Test control provides simultaneous testing of knowledge of students of the whole group and forms their motivation to prepare for each lesson, disciplines them.

Key words: test control, medical students, knowledge testing, mastering the material, innovative technologies, pedagogical idea.

The modern system of higher education is undergoing major changes in the socio-economic, political spheres of the country, leading to the improvement and emergence of new educational technologies. Today's higher education institutions

must actively position their contribution to the innovation process and social development and develop innovative technologies that will ensure the formation of professional skills in students. An innovative process is a set of means by which a pedagogical idea is transformed into an educational innovation. Innovative technologies are a system of teaching methods, educational tools that are aimed at achieving a positive result. It is innovation that determines the new technologies used in pedagogical practice, focused on the student and the development of his abilities. In this regard, the relevance of the study of test technologies for knowledge control in higher education is obvious.

Monitoring or checking learning outcomes is a mandatory component of the learning process and takes place at all stages of learning. The essence of testing learning outcomes is to identify the level of knowledge acquisition by students, which must meet the educational standard in a particular discipline.

The main function of the test is control, which consists in controlling the knowledge and skills of students, determining the achievements of students in the basic level of training, mastering the mandatory minimum content of the discipline. There are current, thematic and final tests of students' knowledge. All types of inspections are carried out using various forms, methods and techniques. Test has a number of advantages over traditional forms and methods, it naturally fits into modern pedagogical concepts, allows more rational use of class time, cover a larger amount of content, quickly establish feedback with students and determine the results of learning material, focus on gaps in knowledge and make adjustments to them. Test control provides simultaneous testing of knowledge of students of the whole group and forms their motivation to prepare for each lesson, disciplines them. The main requirements for test tasks: to be included in one topic; be interconnected; to be complementary and ordered either by complexity or by logic; the form of the test should be monotonous, unified, habitual, convenient; the terms and concepts used in the tests must be well known and meet both the requirements of the program and the original sources; the sequence of test tasks is determined by the principle: from simple to complex; tasks should be short. The following types of tests are

distinguished by the number of tasks: 1. Short (up to 20 tasks). 2. Medium (20-500 tasks). 3. Long (more than 500 tasks). According to the level of acquisition of knowledge, skills and abilities, the tests are classified into three levels.

Level I tests, in turn, are divided into: - tests of cognition (offer questions that require an alternative answer); - tests of distinction (together with the task there are answers from which students must choose one or more); - correlation tests (suggest finding commonalities or differences in the studied objects); - tests-tasks with selective answers (the task formulates the condition of the task and all the necessary initial data, the answers present several solutions). First-level tests are recommended for intermediate control of students' knowledge in the study of one specific course. Level II tests - with intermediate control in the main sections of the course, without the knowledge of which understanding of the discipline is either difficult or incomprehensible. Level III tests - with final control for the entire course.

The main advantage of the tests is a fully automated test of students' knowledge, which ensures its maximum possible objectivity (puts all students on an equal footing in the process of testing knowledge) and wins in the speed of testing. Disadvantages of using tests to check the assimilation of educational material: - Substitution of educational goals. If we move on to general full testing, very quickly the main goal for students becomes a superficial study of the discipline, without really studying the subject; - narrowing of the content of the subject: there are subjects whose content is poorly covered by the system of tests. And within the subject itself, some sections are easily checked by testing, while others are not. But there are almost no tests that can be used to test the ability to think, to think logically; - teacher training: the use of ready-made tests significantly facilitates the work. In principle, this is good. The teacher is released from part of the routine, there is free time and so on. But there are other problems, including the problem of maintaining the level of professional qualifications. Checking test tasks and tests is automatic and does not give any professional workload. The study space itself, which is covered by the tests, as already mentioned, is only part of the subject. And if the teacher does not use special and additional tools for his professional development, he will almost

inevitably begin to degrade. However, testing in education is not just a control of students' knowledge. Test knowledge is a form of consolidation, clarification, comprehension and systematization of material. The better the inspection is organized, the more opportunities for such consolidation. Thus, the tests activate and develop the cognitive activity of students. Current control is the most important of all inspections. Its purpose is to regularly manage and adjust the activities of students. It allows you to have continuous information about the progress and quality of learning material, to quickly make changes to learning. Ongoing verification is not so much an inspection as a training, as it involves the consolidation, repetition and analysis of the training material.

Current control should be carried out regularly, which, in turn, will improve the quality of students' study of sections of the discipline. To identify the final results of training in a particular discipline requires final control. Final control - integrative control. It is used to judge the general achievements of students.

Conclusions. The use of test control of knowledge in special disciplines is possible only in the form of intermediate control. Control over the entire course, and even more so, the final control of the specialty is best done in writing or orally. Final control in general theoretical disciplines, which include humanities, socio-economic, some general professional and a number of others, may be conducted in test form, but only after these tests are analyzed and collectively discussed within the profile department and will be allowed by it for use in the educational process.

REFERENCES:

1. Vasilenko Y., Podzolkov M., Tinyakov A., Bologov E. Test system of knowledge assessment and its application in higher school. – URL: ostu.ru/sekcia1htm.

2. Gluzman A. Innovative learning technologies in the system of university pedagogical education / A. Gluzman. – URL: iee.org.ua//conf_artide39.pdf .

3. Gurova E. Developmental psychology and age psychology. Tests: textbook. manual for university students / E. Gurova – M., 2005.

4. Kovalenko E. Innovative educational technologies and their implementation in higher education / E. Kovalenko. – URL: www universitys.ru/Kovalenko.pdf .

5. Kabanov AA Testing of students: advantages and disadvantages / A.A. Kabanov // Pedagogy. –1999. – № 2. – p. 66–68.

6. Zaitseva L.V. Models and methods of adaptive control of knowledge / L.V. Zaitseva. - Access mode : http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html.

7. Revutska N.M. Evaluation of the quality of students' knowledge by means of test control / N.M. Revutska. - Access mode: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/

8. Modeling of educational systems. / [Rashkevych Y., Peleshko D., Paseka M., Stetsiuk A.] - Technical news №1(14), 2(15), 2002. – p.55–62.

9. Shamanova T.I. Modern means of assessing learning outcomes: Textbook. allowance. / T.I. Shamanova, S.N. Belova – 2008. – C.74–75. 10. Vishnyakova S.M. Professional education: Glossary. / S.M. Vishnyakova. - M.: Publishing house "Novyna",1999. – 538 p.

UGC 378.61

THE QUALITY OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE TRAINING OF MODERN MEDICAL PROFESSIONALS

Piddubna A. A.
Candidate of medical sciences,
Docent of Endocrinology,
Allergology and Immunology Department,
Higher State Medical Establishment
«Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine
Honcharuk L. M.
Candidate of medical sciences,
Docent of the Department
of Internal Medicine and Infectious Diseases,
Higher State Medical Establishment
«Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine
Martynov Y. I.
4th year student,
Higher State Medical Establishment
«Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine
Makoviichuk K. Y.
3th year student,
Higher State Medical Establishment
«Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine

Abstract: Teaching students in the mode of independent work is the main activity, so it is important to provide students with methodological support and ensure proper control over the level of mastery of self-studied theoretical material. The study of theory using computer models of real processes and properties of biological structures with elements of research as a form of organization of independent work of students is effective and meets European standards of modern medical professionals in theoretical disciplines, who must make decisions based on analysis of research

results with awareness its responsibility.

Key words: independent work, medical specialists, didactic materials, case technologies, Internet technologies.

As you know, the main didactic goals of teaching students at clinical departments are students to master the skills of obtaining scientific data not only from existing textbooks and manuals, but also electronic media in close combination with mastering the practical techniques of the doctor. In order to improve the independent work of students at the departments of the university, a complex of case technology and Internet technologies is used. Case - technology involves remote provision of the student with information about the sequence of mastering modules, curricula and non-methodical (information) materials. The creation of computer classes in the departments provided with the help of Internet technologies the opportunity to develop students' technical skills and abilities to use search engines in order to acquire the latest knowledge. An important section of extracurricular independent work of the student is the preparation for listening to lectures. It should be noted that this is a troublesome and very necessary method of obtaining scientific information. Unfortunately, not all students are understanding of this. For their services on the Web-page of the departments there are materials of preparation for the lecture. After getting acquainted with them, the student can make a short synopsis and write down unclear or debatable questions. This not only develops creative thinking, but also makes it possible to clearly articulate an opinion, scientific position or definition. The peculiarity of the clinical lecture is that it is necessary not to reproduce the theoretical material, but to analyze the clinical case. Under such conditions, a student who has read the materials of preparation for lectures, has the opportunity without distraction to follow the whole algorithm for solving a clinical problem by a lecturer. The final stage of extracurricular activities is self-control. The student uses the Moodle system, which has been recently introduced in all departments and courses of the university. A bank for controlling tasks on each topic for all content modules has been created. According to the existing program, each student is asked to answer 20 questions. The

computer automatically determines the correctness of these answers. Thus, this technique provides a teacher-led remote extracurricular work of the student. The student, in turn, has the opportunity to evaluate the effectiveness of its implementation. Directly in the clinic, students with the advisory participation of the teacher learn to think clinically and diagnose diseases. The first stage is the implementation of diagnostic and practical skills directly at the patient's bedside: the ability to communicate with patients - collecting complaints, medical history and life, mastering the technique of objective examination of the patient. The next step is the development of students' creative thinking - where there are more questions than answers, as well as the ability to feel the suffering and pain of the patient. The second stage is a discussion of the clinical situation and the last is a general result with the use of test control of the knowledge and skills acquired by the student.

The actual amount of independent work that students must complete in accordance with the curricula of the disciplines requires much more time than required by the regulations of the educational process. In this regard, it is necessary, firstly, to offer students methodological recommendations in a form that ensures maximum efficiency of independent work within the time allotted for it, and secondly, the structure and content of methodological recommendations should provide for the possibility of quantitative evaluation by the teacher the result achieved by the student in self-preparation. A distinctive feature of electronic sources of scientific and educational information is, in particular, the presence of illustrations in animated form. Such illustrations are, in some cases, computer programs that simulate the behavior or properties of the biological objects being studied. It should be emphasized that the independent work of students, which includes elements of research, meets the standards of European educational systems.

Guidelines for independent work, developed in electronic form as research projects, correspond to the level of preparation of students and give the opportunity to make full use of computer technology. In addition, methodical materials in electronic form with the use of computer models allow to solve the problem of material security of the educational process. The presented concept of the approach to the organization

of independent work of students corresponds to the European requirements of credit-modular system of higher medical education and provides realization of problem-oriented teaching. Prospects for further development in this area are the introduction of computer models, which provide elements of research, in the classroom with personalized tasks for students. A holistic problem-oriented approach to the organization of all types of student activities will contribute to the formation of specialists with analytical skills and a new type of professional thinking that can successfully solve modern complex problems of medicine.

To date, the comprehensive theoretical development of the problem of using modern pedagogical technologies in the training of specialists in higher education is becoming especially acute and important. Modern technologies in education are considered as a means by which a new educational paradigm for the formation of the integrity of the educational process can be implemented. They implement the content of education in a new way and ensure the achievement of goals, provide scientific approaches to the organization of the educational process in medical institutions, change and offer new forms, methods and tools of teaching. The use of modern innovative technologies is one of the most promising areas of higher education development, which contributes to greater individualization of the educational process, intensification of learning, formation and self-actualization of the future medical specialist. The technology of development of critical thinking is the foundation for mastering new types of professional activity. The subject of any innovative technology is the specific interaction of students and teachers in various activities, organized on the basis of accurate systematization, algorithmization, structuring and standardization of methods and techniques of teaching using technical means. Thus, the implementation of modern technologies contributes to the fact that in the student's activity there is a transformation of the transition from learning as a function of memorization-reproduction to learning - as an intensive intellectual activity that allows not only conscious use of learned material, but also confident thinking professional terminological categories, actively develop and feel comfortable in the academic space.

One of the progressive forms of coordination and integration of theoretical knowledge of the student and the acquisition of practical skills is the clinical analysis of the patient, which allows students in a more psychologically natural atmosphere to communicate with the patient, conduct his physical examination, learn practical skills, in the form of discussion with fellow students. and teachers of the department, discuss the data of laboratory and instrumental research methods and, finally, independently justify and establish a diagnosis based on a syndromic approach, identification of the main risk factors for the disease, develop rehabilitation measures and programs of dispensary observation of the diagnosis. Thus, conducting educational clinical trials develop the skills of clinical thinking in students, allow to deepen their knowledge in certain areas of medicine, help to partially solve the problem of the absence of thematic patients.

Conclusions. New technologies improve students' independent work, because they combine different forms and methods of both learning and learning control, as well as affect different areas of cognitive activity. Internet technologies allow timely and independent processing of a large amount of information in terms of credit-module system of education, develop creative thinking and mastery of practical skills. With the introduction of new technologies to improve the independent work of students, the teacher is assigned the role of a consultant in the performance of practical work and a manager for the creation of didactic materials to ensure learning.

REFERENCES:

1. Medical education in the world and in Ukraine. Undergraduate education. Postgraduate education. Continuous professional development / Y.V. Polyachenko, V.H. Perederiy, O.P. Volosovets and others. - Kyiv: Book Plus, 2005. – p. 282.

2. Pronina N.V., Chirsky N.V. Independent work of students: substantiation of time regulations // Proceedings of the Crimean State Medical University. S.I. Georgievsky. – 2009. – T. 145, ch.IV. – p. 57-61.

3. Vakarchuk I. Higher education in Ukraine - the European dimension: status, problems, prospects // Higher school. –2008. – №3. – p. 3-19.

4. Higher education in Ukraine and the Bologna process: Textbook / Ed. V.G. Flint. - Ternopil: Textbook - Bogdan, 2004.

5. Znienko N.S., Konopleva I.V. Independent work as a means of organizing cognitive activity // Abstracts of the scientific and methodological conference “Modern technologies of the educational process in the university”. - Ulyanovsk, 2008.– p. 5.

6. Kovalchuk L.Y. Improving the independent work of students - a necessary condition for the implementation of the ideas of the Bologna process // Galician Medical Bulletin.– 2008. – T. 15, № 1. – p.79-81.

7. Komenskiy Y. Great didactics // M.: Pedagogy, 1982. – T. 1. – 350 p.

8. Koryakovtseva N.F. Autonomy of a student in the process of studying a foreign language and culture // Autonomy in the practice of teaching foreign languages and cultures: Collection of scientific works of the Moscow State Linguistic University. – M., 2001. – Issue 461. – p. 12-28.

УДК 37.091.4Монтессорі:373.5(477)

THE MONTESSORI METHOD AND ITS EFFICIENCY IN THE UKRAINIAN SCHOOL

Rybinska Yuliia
Doctor of Science (Dr. Hab) in Education
Professor
Head of Foreign Philology Department,
Kyiv National University of Culture and Arts
Kyiv, Ukraine
Amirkhanova Marharyta
Assistant
Kyiv National University of Culture and Arts
Kyiv, Ukraine

Abstract: In this article the authors examine issues related to early foreign language learning. These issues are currently the subject of widespread debate among scholars, psychologists, methodologists, and foreign language teachers, as early childhood has been identified by scholars as the most sensitive period for mastering foreign languages. It is proved that this age category is characterized by intensive formation of cognitive processes, quick and easy memorization of language information, high imitative abilities.

Keywords: Montessori method, Ukrainian school, foreign language ability, plasticity of the brain, child development, bilingual, Maria Montessori

Teachers should make the most of the significant potential of pupils to master a foreign language: language ability, plasticity of the brain and articulatory apparatus, high auditory differential sensitivity, the ability to accurately imitate, the need for communication, interest in the sound side of speech, etc. Human receives other gifts from nature.

In order to develop, improve and adapt to their environment, the child receives an inquisitive mind at birth, humane tendencies and sensitive periods. In the book

"Creative Child" M. Montessori writes that just as accurately and expediently as the embryonic development of the body in a particular organism, in a small child is manifested unconscious spiritual form carried out by creative force [1].

The inquisitive child's mind creates without the help of volitional effort, as is the case with adults. Its action is limited in time by the periods which nature has set aside for the child to make certain conquests and which M. Montessori called "sensitive periods". Sensitive periods are named that way because the child has the ability to achieve, learn concepts, skills - sensitivity (sensitivity), significantly distinguishes it from the adult. However, this ability, as already mentioned, is limited in time by certain periods.

M. Montessori finds another amazing comparison to determine the processes of spiritual development of the child: "spiritual chemistry". We, adults, also absorb impressions, we are filled with them, they are stored in our memory, but they are never identical to ourselves. Similarly, water fills the glass, but glass and water are separated. Early childhood impressions not only penetrate the child's soul, but also shape it. The child creates his "spiritual flesh" in daily interaction with the environment.

It is easier to study in the sensitive period, but it can also be done in later periods. Some people, regardless of age, are able to learn a foreign language perfectly, at the level of native speakers. But even in this case, the brain's studies show that language, when studied in adulthood, is still perceived differently, not as a native language, while activating another, neighboring area of the brain. Unlike adults, children use one part of the brain to master several languages. Figuratively speaking, an adult needs another spare room for a second language [2].

By the age of seven or eight, children are able to learn languages, verbal or nonverbal, without any problems. And after twelve years it is almost impossible to learn the language perfectly: there are difficulties in learning grammar, there is a characteristic accent in the pronunciation.

Primary school children have the ability to pronounce the sounds of a foreign language exactly as a native speaker does. The ability to learn grammar rules remains

longer - perhaps up to grades 7-8 [2].

K. Ushinsky noticed that a child "develops with each passing hour", so he advocated early learning of children and the rational use of time allotted for learning. From the same positions, he approached the issue of teaching children a foreign language. K. Ushinsky pointed out that learning a foreign language in isolation from the native language brings great harm, because a child who has not fully mastered the native language "detaches from the native soil."

K. Ushinsky denied the widespread tendency in the XIX century to teach children several foreign languages simultaneously. Life has confirmed the expediency of his requirement to adhere to strict sequence in teaching children foreign languages. K. Ushinsky wrote "The study of a second foreign language should begin when the child in the native language acquires considerable freedom" [3]. In this case, the study of language "should go as fast as possible, because in this study, nothing is more important than constant exercise and repetition, which prevents memorization" [3].

According to Z. Futerman, for the proper organization of the process of teaching preschool children an oral foreign language, the teacher's awareness of the age anatomical, physiological and mental characteristics of the child is of great importance. Without this, you cannot decide on the choice of methods and techniques of teaching, to determine the dosage of the material and the frequency of classes. Taking into account the age characteristics of children is especially important in determining the optimal age to start learning a foreign language.

The material should be attractive to the child, make you want to take him in your arms, work with him. Learning, as in other aspects, occurs because of practical activities with subjects.

M. Montessori, substantiating the peculiarities of the construction of educational exercises with children, wrote that a child, from birth, has the ability to classify their impressions, their ordering. This is the first step towards the formation and organization of intelligence, which occurs through adaptation in society.

Sensory material consists of several subgroups. They were identified by M.

Montessori on the basis of relevant to the time of creation of the material ideas about the classification of types of perception. Accordingly, exercises from this group are focused on different types of sensitivity; develop mainly one of the types of perception.

The child receives material for speech development long before he begins to speak himself. Cultural environment, family upbringing, maternal attachment establish the need for communication and the ability to communicate, and its main way in human culture is language.

In Montessori pedagogy and therapy, along with special exercises for the development of oral and written speech, reading uses music education, reading books, memorizing poetry, finger games. If the children are engaged in a group, such activities may be the content of "work in a circle". In individual therapy, often a ritual of greeting, farewell is associated with a special song or short poem.

The child, being in the space of the Montessori room, develops subject-practical activity, receives concrete experience which it can express exact concepts, improves hand movements. Thus, the child's performance of practical life exercises and sensory exercises promotes language development.

In addition, there is a special section of exercises for language development.

1. Vocabulary development. This process corresponds to thematic sets of cards with images that have a color-coding: the outer edge of the cards of one group has the same color, the inner edge encodes subsections (themes).

2. Preparatory exercises for mastering writing and reading skills:

- metal frames and inserts;
- rough letters;
- phonetic games.

3. Exercises for learning writing and reading:

- moving alphabet;
- reading exercises (for example, exercises by classification);
- exercises for word analysis;
- grammar boxes;

- exercises for sentence analysis

For example, the Italian language belongs to the "phonetic languages", there is a great correspondence between the phonetic form of the word and its spelling. Therefore, the version of the phonetic letter - "I write as I hear" - is most justified. However, M. Montessori developed techniques for mastering written speech for children who study not only Italian but also English. At the same time, she suggested to support the interest in reading and create situations to stimulate success to prepare for reading cards with words that correspond to the phonetic and graphic form of the word. Reading the "prepared" words on the cards that the child takes out of the container, which also contains objects marked with these words, arouses the child's interest and prepares him for a gradual transition from concrete to abstract (three-dimensional image of the object - a card with the image of the object - a word denoting an object).

Conclusions:

It is proved that in the development of a child there are periods of maximum stress of his spiritual abilities and capabilities, which outside these periods decrease or disappear. During such a period, the child has a selective sensitivity that forces him to pay attention, concentrate on certain aspects of the environment, and ignore other moments.

REFERENCES:

1. Hiltunen, E. A. (2005). Praktycheskaya montessory-pedahohyka: kn. dlya pedahohov y rodyteley. [Montessori's Practical Pedagogy: handbook for teachers and parents]. M.: UNION public: ALTA-PRINT

2. Amodt, S., Vongue, S. (2012). Taynu nasheho moz·ha, yly pochemu umnue lyudy delayut hluposty. [Secrets of Our Mind or Why do Smart People Make Stupid Things?]. Moscow: Eksmo.

3. Ushynskyi, K. D. (1948). Dytyachyy svit: Khrestomatiya. [Children's World: reading book]. Leningrad: Academy of Pedagogical Sciences.

4. Amonashvili, Sh. A. (1986). Psykholohycheskye osobennosty usvoenyya

vtoroho yazыka mladshymy shkol'nykamy. [Psychological Peculiarities of the Second Language Mastering by Young Pupils]. Moscow.

5. Komentar do bazovoho komponenta doshkil'noyi osvity v Ukrayini: nauk.-metod. posib. (2003). [Comments on the Basic Components of the Preschool Education in Ukraine: manual]. Kyiv: Preschool education.

6. Phuterman, Z. Ya. (1984). Ynostrannuy yazuk v det·skom sadu: Voprosu teoryy y praktyky. [Foreign Language in the Kindergarten: Theory and Practice]. Kiev.

7. Torrance, E. P. (1980). Growing up Creativity Gifted: A 22-year longitudinal study. 8. Torrance, E. P. (1988). The Nature of Creativity as Manifest in the Testing / eds. R. Sternberg, T. Tardif. The Nature of Creativity. Cambridge: Cambridge Press.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Алиев Низамеддин Ахмедага оглы
д.ф.п.н. доц.
Бакинского Славянского Университета
г. Баку

Аннаотация В статье предлагается общий обзор области познавательной активности обучающихся, в том числе возможности использования информационных технологий как средства активизации их познавательной деятельности.

Выделяются и описываются характерные особенности инструментального программного средства «Moodle», для создания электронной обучающей системы, так как этот продукт позволяет создавать обучающие курсы, наполненные различным медиаконтентом, обеспечивать визуализацию и демонстрацию изучаемого содержания, что содействует формированию познавательной мотивации, вызывания интереса к изучению предмета, развитию наглядно-образного мышления, формированию умения создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Ключевые слова: информационные технологии; электронный образовательный ресурс; познавательная активность.

Современные тенденции в образовании имеют ряд противоречий, одним из них является противоречие между традиционным темпом обучения и постоянно прогрессирующего появления новых знаний.

Информационный взрыв и современные темпы прироста научной информации, побуждают преподавателей искать выход из создавшегося положения за счет новых педагогических приемов. Одним из таких приемов

является интенсификация учебной деятельности.

Интенсификация обучения – это передача большого объема учебной информации учащимся, при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний. Для успешной интенсификации учебного процесса следует разрабатывать и внедрять научно обоснованные методы руководства познавательным процессом, мобилизующие творческий потенциал личности.

Интенсификацию обучения можно считать одним из перспективных направлений активизации учебной деятельности. Под этим понимается последовательная деятельность преподавателя, ориентированная на разработку и использование таких форм, содержания, методов, приемов и средств обучения, которые способствуют повышению интереса, самостоятельности, творческой активности студента, формированию способностей прогнозировать ситуацию и принимать самостоятельные решения.

Это становиться одной из основных причин, по которой в образовательную систему привлекают современные информационные технологии, к которым так же относятся средства электронного обучения.

Появление средств электронного обучения заставляет образование критически пересмотреть свое положение, так как информационные технологии развиваются намного быстрее, чем вероятность их использования в образовательной среде. Поэтому разработка различных моделей использования информационных технологий в образовании является актуальной проблемой.

Таким образом, следует отметить, что использование современных информационных технологий для активизации учебной деятельности позволяет:

- придать учебному процессу личностно ориентированный характер за счет интерактивного взаимодействия;
- сформировать индивидуальное обучение для каждого обучающегося, используя возможность автоматизированного подбора различных вариантов учебных заданий и оказания незамедлительной помощи в

условиях оперативной обратной связи;

- автоматизировать контроль усвоения изученного материала;
- способствовать развитию у студентов навыков самостоятельной работы по поиску необходимой информации в глобальной и локальных сетях;
- активизировать познавательную деятельность учащихся, повышая их мотивацию в условиях демонстративного представления учебного материала на экране, использования аудиовизуальных возможностей, предоставления обучающимся возможности управления различными объектами и т.д.

В то же время, недостаточно работ, посвященных особенностям целенаправленного использования информационных технологий для активизации познавательной деятельности обучающихся.

Обучение – самый главный и надежный способ получения систематического образования. Являясь сложным, специально организуемым процессом отражения в сознании обучающегося настоящей действительности, обучение есть не что иное, как особый процесс познания, руководимый преподавателем. Именно направляющая роль педагога обеспечивает полноценное приобретение знаний, умений и навыков, развитие умственных и творческих способностей у обучающихся.

Познавательная деятельность – это единство теоретического мышления, практической деятельности и чувственного восприятия. Она осуществляется во всех видах деятельности и социальных взаимоотношений обучающихся, а также с помощью выполнения различных практических действий в учебном процессе. Только в процессе обучения познание принимает четкую форму в особой, присущей только человеку учебно-познавательной деятельности или учении.

Обучение практически всегда происходит в общении и опирается на деятельностный подход. Как и всякий другой процесс, обучение связано с движением, а значит процесс обучения идет от решения одной учебной задачи к другой, продвигая обучающегося по пути познания: от незнания к знанию, то неполного знания к более полному и точному.

Активность (учения, освоения, содержания и т.п.) определяет степень интенсивности «соприкосновения» обучающегося с предметом его деятельности.

В структуре активности выделяются следующие компоненты:

- готовность выполнять учебные задания;
- осознанность выполнения заданий;
- стремление к самостоятельности;
- систематичность обучения;
- желание повысить свой личный уровень и другие.

С активностью непосредственно сочетается еще одна главное свойство мотивации учения — это самостоятельность, которая связана с определением объекта, средств деятельности, её осуществления самим обучающимся без помощи взрослых и преподавателей. Познавательная активность и самостоятельность взаимосвязаны между собой: наиболее активные учащиеся, так же являются более самостоятельными; низкая собственная активность учащегося заставляет его быть зависимым от других и лишает самостоятельности.

Управление активностью учащихся обычно называют активизацией. Активизацию можно охарактеризовать, как постоянно текущий процесс побуждения учащихся к интенсивному, целенаправленному учению, преодоление пассивной и шаблонной деятельности, спада и застоя в умственной работе. Главная цель активизации – формирование активности учащихся, повышение качества учебно-воспитательного процесса.

В педагогической практике используются различные приемы активизации познавательной деятельности, основные среди них – разновидности форм, методов, средств обучения, которые способствуют повышению интереса, самостоятельности, творческой активности студента, формированию способностей прогнозировать ситуацию и принимать самостоятельные решения.

Максимальный активизирующий эффект на занятиях дают ситуации, в которых учащиеся сами должны:

- отстаивать свое мнение;
- участвовать в дискуссиях и обсуждениях;
- задавать вопросы своим товарищам и преподавателям;
- рецензировать ответы товарищей;
- оценивать ответы и письменные работы товарищей;
- заниматься обучением отстающих;
- объяснять более слабым учащимся непонятные места;
- самостоятельно выбирать посильное задание;
- находить несколько вариантов возможного решения познавательной задачи;
- создавать ситуации самопроверки, анализа личных познавательных и практических действий;
- решать познавательные задачи путем комплексного применения известных им способов решения.

Можно считать, что новые технологии самостоятельного обучения прежде всего повышают активность учащихся: истина, добытая путем собственного напряжения усилий, имеет огромную познавательную ценность.

Отсюда можно сделать вывод, что успех обучения в конечном итоге определяется отношением учащихся к учению, их стремлению к познанию, осознанным и самостоятельным приобретение знаний, умений и навыков, их активностью. Возможности осуществления в процессе обучения различных способов и средств активизации познавательной деятельности во много раз увеличиваются при использовании современных информационных технологий.

Применение в процессе обучения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) предоставляет возможности для достижения следующих педагогических целей:

1 Осуществление социального заказа современного общества в условиях

информатизации, глобализации и массовой коммуникации.

2 Развитие личности обучающегося, его подготовка к комфортной жизнедеятельности в условиях современного информационного общества массовой коммуникации и глобализации.

3 Интенсификация, повышение эффективности и качества образовательного процесса на всех уровнях системы образования.

При использовании широкого потенциала средств современных информационных технологий в процессе обучения существенно меняется роль преподавателя и учащегося. Роль педагога как единственного источника учебной информации смещается в направлении кураторства или наставничества. Преподаватель уже не тратит время на передачу учебной информации, на пересказ учебных материалов. Это время освобождается для решения творческих и управленческих задач.

Роль обучаемого как «потребителя» фактографической учебной информации также меняется. Он переходит на более сложный путь поиска, выбора информации, ее обработки и передачи.

Применение учебной информации, «добытой» самостоятельно, переводит процесс обучения с уровня «пассивного потребления информации» на уровень «активного преобразования информации».

Для повышения эффективности учебно-образовательной деятельности и усиления её творческой составляющей в последнее время в мировой практике разработаны различные учебно-методические, организационно-технические и информационно-программные средства, позволяющие облегчить и унифицировать процессы формализации, накопления, хранения и трансляции знаний, т.е. средства создания электронных образовательных ресурсов (от учебных видеофильмов, компьютеризированных учебных пособий до мульти-медиа учебников и справочников).

В настоящее время известно три основных типа электронных образовательных ресурсов: текстографические, элементарные аудиовизуальные и мультимедийные.

Наибольший интерес получили мультимедийные ресурсы. Однако, чтобы не обмануться, стоит уточнить, что именно подразумевается под мультимедиа ЭОР. Это возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера и в звуке согласованной совокупности текстовых и аудиовизуальных элементов, представляющих различными способами изучаемые объекты и процессы. Характерным свойством мультимедиа контента является интерактивность, причем варианты взаимодействия могут быть сколь угодно сложными. Несомненно, интерактивные мультимедиа ЭОР – наиболее сложные в изготовлении ресурсы, включают множество содержательных элементов и программный сценарий их интерактивного представления.

Решение проблемы создания сетевых ЭОР с интерактивным мультимедиа контентом потребовало разработки новой системной архитектуры, унификации структуры электронных образовательных продуктов и разработки единой программной среды функционирования. Совокупным результатом явилось создание открытой образовательной модульной мультимедиа системы. Благодаря своим преимуществам, электронные образовательные ресурсы, разрабатываемые в такой среде, получили наименование ЭОР нового поколения. Вероятно, основной смысл определения заключается в том, что речь идет не об очередной итерации на пути развития электронных учебных материалов, «новое поколение» означает переход в другое качество, когда ЭОР становится полноценным инструментом образовательной деятельности.

Концептуальной основой ЭОР нового поколения является модульная архитектура электронного образовательного ресурса. Совокупный контент по предметной области предлагается делить на модули, соответствующие тематическим элементам и компонентам учебного процесса. При этом каждый модуль может иметь шаблон, отличающийся элементами содержания, методикой, технологией исполнения. Тройка составляющих компонентов (информация, практикум, контроль) по текущей изучаемой теме при таком подходе может быть назначена координатором (преподавателем) с дифференцированным учетом подготовленности конкретного обучаемого.

Диагностическая цель преподавания достигается в ходе изучения теории, закрепления знаний в ходе выполнения практического задания и фиксации полученных знаний и навыков при контроле (тестировании).

В образовательном процессе участвуют обучающий и обучаемые, взаимодействующие через информационные ресурсы в информационно-образовательной среде. Из теории управления известно, что повысить эффективность образовательного процесса можно, если управлять им. В процессе занятия эта функция выполняется преподавателем, осуществляющим координацию, консультацию и контроль усвоения материала.

В качестве модели обучения в современном информационном обществе все более широко применяется открытая модель, предоставляющая пользователям возможность доступа к качественному образовательному контенту, размещенному в открытой образовательной среде. Электронные курсы, построенные на основе широкого использования открытых образовательных ресурсов и других источников сети Интернет, призваны обеспечить, с одной стороны, пользователям возможность доступа к качественным образовательным материалам через Интернет, а, с другой стороны, разработчикам курсов возможность сотрудничества и обмена опытом. Применение электронных курсов в обучении позволяет осуществить обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся. Для дистанционного обучения особенно важно, чтобы электронный курс был интересен для обучаемого, содержал в себе различные формы подачи учебного материала, уменьшил зависимость от преподавателя и позволял учиться в любое удобное время и в любом месте, где есть доступ к сети Интернет.

В современном мире для успешной разработки и эффективной эксплуатации программных систем используются стандарты в соответствующей области. Стандарт SCORM хорошо зарекомендовал себя в зарубежных вузах и постепенно начинает применяться на учебных порталах в российских университетах. Помимо многократной используемости, ЭОР в

формате SCORM обладают доступностью, адаптируемостью, эффективностью, долговечностью.

ЭОР, реализованный в виде SCORM-пакета, взаимодействует с системой управления LMS, внедренной в образовательный портал, и передает необходимую информацию. В зависимости от уровня специализированного качества ИОР может передаваться не только информация о времени доступа к ресурсу и длительности его изучения, но и результаты выполнения практических заданий и тестов.

SCORM-пакет представляет собой архив в формате zip, содержащий элементы учебного курса, а также файл структуры курса (imsmanifest.xml) и файл с метаданными (sco.xml). Структура SCORM-пакетов разделяется на логическую и физическую. Логическая структура SCROM-пакета представляет собой набор Asset и SCO, которые содержат обучающий материал, логику тестов и прочее, а также порядок их использования. Организация учебного материала – это своеобразная карта, представляющая заданный порядок использования учебного материала с помощью структурированных наборов инструкций (разделов, или activities) и отражающая взаимодействие и отношения разделов и модулей между собой. Разделы карты организации учебного материала могут состоять из других разделов. Стандарт не накладывает никаких ограничений на глубину вложенности разделов.

По совокупности достоинств и преимуществ, а именно возможности загрузки различного вида контента, адаптации учебного материала, изменения конфигурации, и учитывая невысокую стоимость, наиболее подходящим программным продуктом для создания электронной обучающей системы является «Moodle», так как этот продукт позволит создавать обучающие курсы, наполненные различным медиаконтентом, экзаменационные и аттестационные тесты, оперативно изменять учебный материал при необходимости и получать отчетные документы об успеваемости обучающихся

Moodle - это программный продукт, позволяющий создавать курсы и web-сайты, базирующиеся в Интернете. Это постоянно развивающийся проект,

основанный на теории социального конструктивизма.

Moodle является более ориентированным на само обучение. Главный упор в нем делается не столько на доставку учебной информации, сколько на ее активное обсуждение, конструирование знаний самими обучающимися.

В Moodle предусмотрено 15 типов интерактивных учебных материалов. Каждый из этих типов имеет множество настроек и представлений.

Важной особенностью Moodle является то, что система создает и хранит портфолио каждого обучающегося: все сданные им работы, все оценки и комментарии преподавателя к работам, все сообщения в форуме.

Преподаватель может создавать и использовать в рамках курса любую систему оценивания. Все отметки по каждому курсу хранятся в сводной ведомости. Moodle позволяет контролировать “посещаемость”, активность студентов, время их учебной работы в сети.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Беззубенко, Н. С. Использование информационных технологий как фактора активизации познавательной деятельности студентов. [Текст] Дисс. кандидата педагогических наук:- Тула, 2006.- 206 с.

2. Электронное образование на платформе Moodle. [Текст] Гильмутдинов А.Х., Ибрагимов Р.А., Цивильский И.В.– Казань: КГУ, 2008. – 169 с.

3. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: Учебное пособие для студ. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 192 с.

4. Лебедева, Т.Н. Миндоров, Н.И. Информационные технологии в обучении. [Текст] - Уч. пособие. Пермь, 2008.

УДК 373.2:613.

ФОРМУВАННЯ АДЕКВАТНОЇ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ САМООЦІНКИ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ: ІНСТРУМЕНТИ ДІАГНОСТИКИ

Андреєва Тетяна Віталіївна,
здобувач освіти другого (магістерського) рівня,
Херсонський державний університет, Україна

Анотація:У статті визначено інструменти діагностики формування адекватної здоров'язбережувальної самооцінки учнів початкової школи. Визначено нормативні засади та зміст, формування здорового способу життя учнів на засадах розвитку навичок збереження здоров’я, і як наслідок адекватна самооцінка.

Ключові слова: самооцінка, здоров'язбереження, здоров'язбережувальна компетентність, учні початкової школи.

Актуальність проблеми. Сьогодні в освіті набувають популярності технології, які зміцнюють та зберігають здоров’я, забезпечують рівний доступ до якісної освіти різних категорій учнів відповідно до їхніх індивідуальних нахилів, потреб та стану здоров’я.

Досвід зарубіжних країн доводить, що під час освітнього процесу учні початкової школи можуть формувати власну адекватну самооцінку на засадах здоров’язбереження і можуть впродовж життя покращувати не тільки здоров’я, але й позитивну самооцінку.

Включення України в світовий освітній процес та вимоги відповідності певному рівню досягнень та умов навчання здобувачів освіти викликало значні зміни освітньої сфери. Реформування освітніх середовищ, спроможних формувати основні компетентності учнів, виокремило проблеми пов’язані з невідповідністю навичок та умов навчання вимогам швидкоплинного світу, проблемам світової пандемії, дистанційного навчання. Спостерігається різке

погіршення стану здоров’я не тільки учнів, а взагалі освітянських спільнот, занурених в інтенсивне діджилітизоване середовище. На відміну від сталих суспільств, освітяни України не завжди звертають увагу на формування власного здорового способу життя, а й відповідно, в недостатній мірі здатні впливати на формування адекватної самооцінки стану власного здоров’я та здоров'язбережувальну компетентність здобувачів освіти.

В той час, коли у цивілізованому світі громади звертають увагу на формування навичок здорового способу життя и впровадження законів сталого розвитку у життя шкільних спільнот, Україна тільки розпочинає шлях активного формування тих компетентностей, які визначають не тільки особистісний успіх людини але й економічну спроможність суспільства та держави.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Аналіз умов освітнього процесу української школи, коли довгий час нехтували важливими умовами формування здорового способу життя, доводить, що реформування освіти, впровадження концептуальних засад НУШ є вкрай нагальним. Сьогодні в освітніх процес за підтримки МОН України і Представництва Дитячого фонду ООН (ЮНІСЕФ), Державної наукової установи МОН України «Інститут модернізації змісту освіти», впроваджуются системи адвокаційних модулів для керівних кадрів шкіл, що призначені формувати уявлення про методичні засади навчання учнів у галузі здоров’я, безпеки і соціального благополуччя, відбуваються спроби формування холістичної моделі здоров’я, накопичується методика формування базових знань про безпеку та самооцінку[1].

Значний внесок у розгляд питання необхідності формування в здобувачів освіти позитивного образу світу, цілісності знань та використання занять поза межами школи як умови зміцнення здоров’я дітей довели дослідження українські вчені Н. Бібік, Н. Борисенко, В. Ільченко.

У світовій педагогіці вивченню самооцінки присвячено велику кількість робіт видатних науковців. Теоретичні аспекти самооцінки розробляли у своїх роботах Радчук Г. К., Ратінов А. Р., Рубінштейн С. Л. та ін.

Самооцінка – це оцінка себе, своїх умінь та навичок, її роль у спілкуванні з товаришами, а також ставлення людей до особистості. Роль самооцінки є важливою складовою характеру людини. Розрізняють два види самооцінки: адекватна та неадекватна. Неадекватна у свою чергу поділяється на завищену та занижену. Адекватна – це самооцінка, яка дозволяє людині правильно співвідносити свої сили із завданнями різної складності. Формування адекватної самооцінки є одним із важливих факторів розвитку особистості. Вона дає уявлення, на скільки учень готовий працювати в суспільстві та відстоювати власну думку. Окрім факторів впливу та прикладу батьків, на формування адекватної самооцінки в учнів має вплив: успішність у навчанні й ставлення вчителя до дитини.

Науковий доробок вчених доводить, що адекватна здоров'язбережувальна самооцінка в дітей формується на різних етапах життєдіяльності перш за все через засвоєння ними понять та обґрунтування елементів знань про дійсність на основі доступного їм змісту Перші етапи знаходження дитини у школі зумовлюють необхідність організації особливого середовища й відповідної діяльності, у якій дитина могла б себе реалізувати. Визначальним для вибору форм і способів реалізації навчання є дані вікової психології про те, що початок навчання у школі збігається з початком другої фізіологічної кризи – «кризи семи років». Великі зміни у сфері соціальних відносин і діяльності дитини відбуваються на тлі перебудови всіх систем і функцій організму, що вимагає більшого напруження та мобілізації резервів[4].

Самооцінка в дитини формується під впливом оточення та спілкування з найближчими людьми, адже саме їхня думка є найбільш цінною для дитини, через яку й формується їхнє бачення себе. Дійсно, досить актуальним питанням є здатність формування адекватної самооцінки в учнів початкової школи.

Дослідженнями науковців (О. Савченко, Н. Борисенко) обґрунтовано, що суттєво зміцнювати стан здоров’я учнів та сформувати у них адекватну самооцінку може кваліфікований вчитель, що залучає до роботи освітнє середовище.

Так Н. Борисенко зауважує, «що компетентність у галузі збереження здоров’я, може визначатися як неодмінна складова життєвої, особистісної та професійної компетентностей. Як складова ключової компетентності, здоров’язбережувальна компетентність виступає певною якістю особистості (знання, уміння, навички, досвід діяльності, цінності), формується в процесі навчання, є результатом розвитку та визначається певним рівнем» [2].

Отже, аналіз наукових та педагогічних праць вчених свідчить про те, що провідним завданням системи освіти є формування особистості школяра

Мета статті. Визначити інструменти діагностики адекватної здоров'язбережувальної самооцінки учнів початкової школи.

Виклад основного матеріалу. Турбуватися про збереження та зміцнення здоров’я необхідно розпочинати з раннього дитинства, адже педагогічною наукою встановлено, що перше десятиліття життя людини є фундаментом, який зумовлює подальший стан фізичної та психічної сфер життєдіяльності особистості.

Так, Концепція формування здорового способу життя на основі життєвих навичок визначає саморегуляцію як здатність регулювати та контролювати свою поведінку, емоції, почуття та імпульси. http://dlse.multycourse.com.ua/ua/glossary/176. [1]

Документи ЮНІСЕФ визначають життєві навички як психосоціальні компетентності: когнітивні, емоційні та соціальні для навчання, працевлаштування, підвищення особистого потенціалу й активного громадянства. Ці навички є універсальними здатностями особи, тобто «метанавичками», які необхідні кожній людині для застосування в усіх сферах її життя, незалежно від професійної спеціалізації.

За допомогою чотиривимірної моделі ЮНІСЕФ визначено 12 основних життєвих навичок[3]. Це творчість, критичне мислення, вирішення проблем, співпраця, переговори, прийняття рішень, саморегуляція, стійкість, комунікація, повага до різноманітності, співпереживання, участь колективній роботі.

Вочевидь, майже всі вони мають пряме відношення до формування адекватної самооцінки учня початкової школи і мають відношення до соціального виміру навчання у процесі якого формуються навички для підвищення особистісного потенціалу: саморегуляція, стійкість, комунікація.

Здатність до адекватної самооцінки, і власне до саморегуляції передбачає уміння дитини проводити самоконтроль, визначати власну самоефективність, самосвідомість, а також позитивне ставлення до себе, надійність та самопрезентацію.

Самоконтроль стосується шести взаємопов'язаних елементів, які можуть спричинити негативну поведінку: імпульсивність; відсутність наполегливості; невиправданий ризик; недооцінювання інтелектуальних можливостей; самоцентричність, нестійкість характеру.

Саморегуляція передбачає віру у свої можливості та здатність до навчання, досягнення цілей та успіху. Діти із сильним відчуттям самоефективності сприймають важкі завдання як виклики для самовдосконалення, а не як загрози, яких слід уникати. Такі діти ставлять перед собою високі цілі та рішуче налаштовані їх досягти. Вчителю бажано враховувати, що у початковій школі швидко формуються пов'язані здатності: самоконтроль, самостійність, наполегливість, сміливість, стійкість, управління часом, організаційні здібності, надійність, постановка цілей, планування життя, автономія, самодопомога, саморефлексія, самооцінка.

Так у Державному стандарті початкової ці завдання школи є змога реалізувати через освітню галузь «Соціальна і здоров'язбережувальна», метою якої є формування соціальної компетентності та інших ключових компетентностей, активної громадянської позиції, підприємливості, розвиток самостійності через особисту ідентифікацію, застосування моделі здорової та безпечної поведінки, збереження власного здоров'я та здоров'я інших осіб, добробуту та сталого розвитку (програма Р.Шияна.) [5].

Чинний держаний стандарт початкової освіти визначає освітні галузі, обов'язкові для всіх закладів освіти. Серед таких галузей дві стосуються

здоров’я, безпеки та успішної соціалізації. При цьому позитивне сприйняття шкільного життя учнями розглядається як ресурс для забезпечення здоров’я і благополуччя, тоді як негативне його сприйняття може бути фактором ризику, що впливає на їхнє фізичне і психічне здоров’я.

У ситуації позитивного шкільного клімату, що передбачає наявність доброзичливих, дбайливих вчителів, спостерігається не тільки вища успішність, а й більш сприятлива поведінка учнів щодо свого здоров’я.

Аналіз Державного стандарту та Типових програм [5] показав, що освітня галузь «Соціальна і здоров’язбережувальна» забезпечується на міжпредметному рівні за допомогою предметних та загальних компетентностей з урахуванням специфіки предметів і пізнавальних можливостей учнів. Проте в процесі дослідження ми дійшли висновку, що всі предмети, які викладаються в освітньому процесі початкової школи, мають спрямовуватися на збереження стану здоров’я учнів. У своєму дослідженні ми користувалися методикою визначення цінностей Дарела Франкена. Дослідження встановлювало кореляцію між обраними людиною цінностями та рівнем її розвитку та потенціалу. Запропонований перелік цінностей співвідносився зі здоров’ям та відчуттям успіху і дитини, було з’ясовано рівень соціальності упевненості у собі, рівент реакції на стрес. Інструментами оцінювання слугували анкети та «фазові номограми». В результаті дослідження було доведено що рівень упевненості визначається рівнем.. Відповіді на анкету передбачали стандартизовані варіанти та опрацьовувалися відповідно до рівня самоконтролю,, рівня асертивності та рівня соціальності[3].

З’ясовані у різноманітних джерелах умови формування адекватної здоров'язбережувальної самооцінки подаємо у наступній послідовності:

- предметно розроблений зміст занять з діагностувальними методиками визначення стану власного здоровя зміст;
- виявлення особистісно значимої системи знань про здоров’я (засвоєння учнями знань про збереження свого здоров’я, усвідомлення значущості здоров’я у житті людини, формування в суб’єкт-суб’єктної

взаємодії учасників освітнього процесу (методи, прийоми організації спільної діяльності вчителів, учнів, батьків, громадськості);

- методи забезпечення навчання в русі та формування здоров'язбережувальної компетентності учнів дидактизованою матеріально технічною базою (зелені класи, екологічні стежини, зони відпочинку, парти конторки, сенсорні куточки, інформаційні стенди тощо).

Практичні рекомендації щодо здійснення процесу формування адекватної самооцінки учнів початкової школи з позиції здоров'язбереження застосування закріплені переважно в принципах. З огляду на визначені закономірності, аналіз педагогічної літератури спробуємо визначити основні принципи освітнього процесу, спрямованого на формування здоров'язбережувальної адекватної самооцінки. До основних принципів ми відносимо:

1. Цілісність процесу формування здоров'язбережувального освітнього середовища. При неперервному та послідовному втіленні складових здоров'язбережувального освітнього середовища забезпечується збереження та зміцнення здоров'я учнів та сформується здоров'язбережувальний життєствердний образ світу.

2.Неперервність і практична цілеспрямованість здоров'язбережувальної діяльності учителя в освітньому середовищі школи.

3.Системність та послідовність процесу формування здоров'язбережувального освітнього середовища зумовлює системний педагогічний процес у логічному зв'язку всіх його складових, спрямованих на збереження та зміцнення здоров'я школярів, формування здоров'язбережувального життєствердного образу світу.

4. Спрямованіс на зміцнення та збереження здоров'я дитини, взаємодії між педагогічним, учнівським, батьківським колективами та громадськістю як суб'єктів здоров'язбережувального освітнього середовища зумовлює позитивне ставлення школяра до ведення здорового способу життя, сприяє забезпеченню гармонійного та різнобічного розвитку особистості, формування адекватної самооцінки.

Висновки. Отже, нашим дослідженням визначені методичні умови формування адекватної здоров'язбережувальної самооцінки

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Reimagining Life Skills and Citizenship Education in the Middle East and North Africa. A Four-Dimensional and Systems Approach to 21st Century Skills. Conceptual and Programmatic Framework. Executive summary. United Nations Children's Fund. URL: www.lsce-mena.org
2. Борисенко Н. М.Проблеми сучасної педагогічної освіти [зб. статей / за ред. О.В.Глузмана, М.Я.Ігнатенко та ін.]. Ялта: РВВ КГУ, 2014. –Вип. 42. – Ч.IY.С.44 50.URL:http://ekhsuir.kspu.edu/xmlui/bitstream/handle/123456789/2006/%D0%91%D0%9E%D0%A0%D0%98%D0%A1%D0%95%D0%9D%D0%9A%D0%9E%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F%2014.pdf?sequence=1
3. Воронцова Т. В. Основи здоров'я. 5 клас: Посібник для вчителя / Т. В. Воронцова, В. С. Пономаренко. — К.: Алатон, 2013. — 260 с. http://autta.org.ua/files/resources/pos_dlya_vch_5_kl_ukr.pd(дата звернення: 11.5.2020).
4. Нова українська школа: порадник для вчителя / за заг. ред.Н. М. Бібік. — Київ : Літера ЛТД, 2019. — 208 с.
5. Типові освітні програми для початкової школи. URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovih-osvitnih-program-dlya-1-2-klasiv-zakladivzagalnoyi--osvity (дата звернення: 18.9.2020).

УДК 37.022

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО - ПЕДАГОГІЧНИХ НАВИЧОК ФАХІВЦЯ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Анушкевич Ігор Казимирович
Директор КЗ «Донецький обласний
спеціалізований фаховий коледж
спортивного профілю ім. С. Бубки»,
Анушкевич Тамара Володимирівна
психолог обласного центру спортивної медицини,
Щелкунов Анатолій Олексійович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
вікладач спеціальних дисциплін КЗ «Донецький обласний
спеціалізований фаховий коледж
спортивного профілю ім. С. Бубки»

Анотація. У статті проаналізовані основні тенденції і закономірності процесу формування професійної підготовки фахівця фізичної культури і спорту на основі еволюції науково-практичних знань. Вивчаючи структуру чинника організаційно-управлінської діяльності викладача, ми виділили в ній по значущості наступні уміння: уміння організувати спортивну роботу; уміння керувати і контролювати процес фізичної підготовки; уміння керувати будівництвом і ремонтом спортивних споруд.

Ключові слова: фахівець фізичної культури, професійна діяльність, професійне вдосконалення, педагогічні уміння, процес фізичної підготовки.

В даний час питання професійної діяльності фахівців з вищою освітою набувають особливої актуальності у зв’язку з необхідністю підвищення активності на участь в соціальних процесах. Більшість утруднень при побудові навчально-виховного процесу пов’язана з низькою ефективністю організаційно-методичною діяльністю педагогів [1].

Мета дослідження: встановити основні тенденції і закономірності процесу формування професійної підготовки фахівця фізичної культури і

спорту на основі еволюції науково-практичних знань.

Результати дослідження. Важливе значення для праці педагога має його професійна компетентність, що включає: професійно-деятельнісний та професійно-особистісний компоненти. Причому, професійна компетентність виявляється в успішності викладацької діяльності і в досягненні професійного результату у учнів.

На першому етапі основним завданням було, шляхом вивчення літератури, проаналізувати поставлену проблему і на основі теоретичного аналізу і узагальнення визначити методичні підходи до її рішення. Дати загальну характеристику теоретичних основ фізичного виховання, фізичної культури для формування власного погляду на складові процесу навчання руховим діям і розвитку фізичних здібностей.

На другому етапі був здійснений генезис змісту основних понять в теорії фізичного виховання, фізичної культури і спортивної діяльності, представлених в провідних підручниках і навчальних посібниках, виявлені провідні тенденції становлення і розвитку теорії і методики фізичної культури в аналізований хронологічний період, встановлені специфічні особливості цього процесу на його різних історичних етапах.

Орієнтація в структурі праці фахівця фізичної культури і в його технології (послідовності здійснення наочних дій), усвідомлення внутрішніх зв’язків між основними структурними компонентами управління учбово-виховним процесом і уміння впливати на них в процесі управління діяльністю тих, що займаються є провідною передумовою здійснення учбово-виховного процесу на високому професійному рівні [1,2].

Відсутність обґрунтованих методик професійного вдосконалення і самоосвіти фахівців фізичної культури, відсутність навчально-методичних посібників з формування професіоналізму знижує ефект їх діяльності.

Основні напрями професійній діяльності викладача, виділяючи десять блоків: «мислитель», «стратег», «організатор», вихователь», коммуникатор», «кадровик», «контролер», «іноватор», громадський «діяч», «постачальник». У

індивідуальній структурі цілісної організаторської діяльності викладача поєднання цих елементів має свою специфічну організацію. Виявлені чинники характеризують основні комплекси елементів, що забезпечують ефективну реалізацію організаторської діяльності і що дозволяють визначити найбільш важливі компоненти в підготовці фахівців даного профілю.

Уміння фахівця фізичної культури компетентне вирішувати професійні завдання і кваліфіковано здійснювати професійну діяльність детерміновано прагненням до самовдосконалення, організаційно-методичного і змістовно-технологічного забезпечення особового і професійного зростання. Це вимагає застосування в професійній діяльності сучасних педагогічних технологій, внутрішнього «бачення» образу конкретної фізкультурно-оздоровчої системи.

Педагогічні технології формування професійних навиків і умінь фахівця фізичної культури є сукупністю способів моделювання, здійснення і аналізів результатів діяльності. Параметрами професійних навиків і умінь фахівця є система послідовно здійснюваних дій за рішенням професійних завдань, заснованих на синтезі теоретичних і практичних знань [3,5].

Для встановлення структури професійної успішності, на наш погляд, необхідно визначити сукупність умов, що забезпечують ефективну професійну діяльність. В цьому випадку, доцільне застосування аналізу чинника, що дозволяє виявити структуру досліджуваного уміння. Структура чинника професійної успішності дозволить виявити узагальнені чинники і кількісно-якісні величини, що відображають тимчасову складову для

Надзвичайно важливе значення для формування професійної компетентності фахівців фізичної культури має навчання їх моделюванню, проектуванню і конструюванню процесу фізичного виховання. Компетентність є індивідуальною характеристикою ступеня відповідності вимоги професії.

Слід підкреслити, що модель професійної компетентності може служити змістом навчання фахівців фізичної культури. При цьому вельми важливо встановити адекватність змісту навчання і змісту професійної діяльності фахівців фізичної культури.

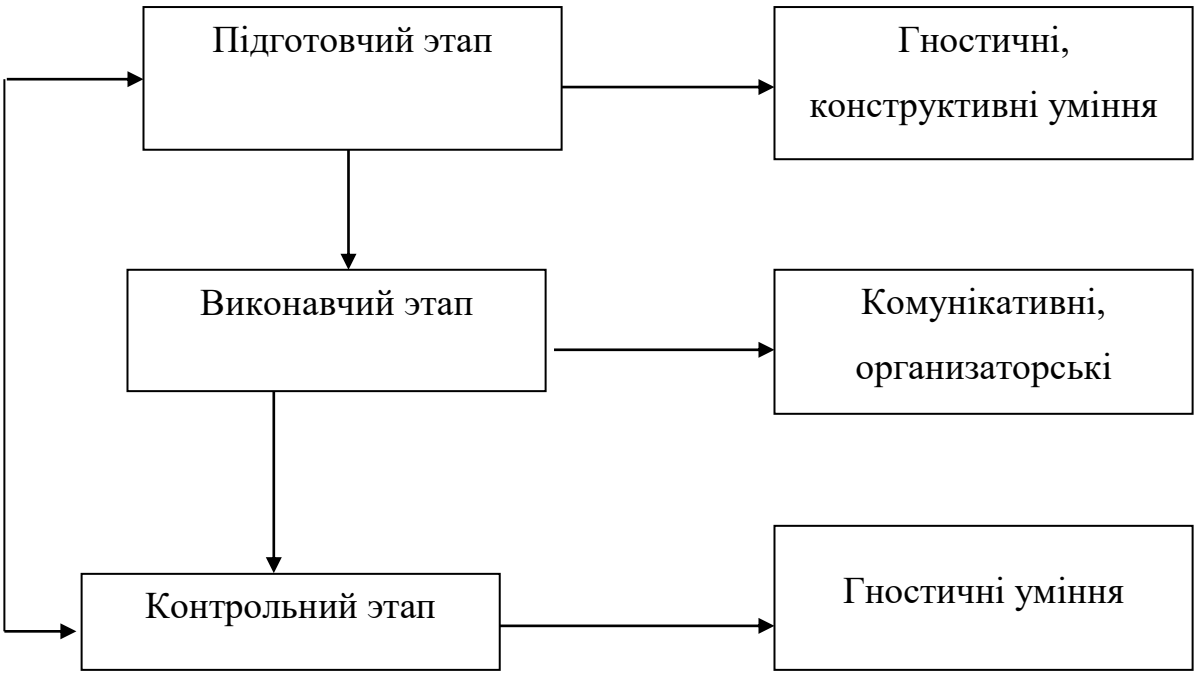
Мета підготовки фахівця фізичної культури до моделювання процесу фізичного виховання полягають в тому, щоб педагог прийняв головну ідею моделювання, усвідомив його корисність для учбово-виховного процесу, оволодів уміннями, які дозволять супроводжувати рух головної ідеї моделювання від її виникнення до впровадження в учбовий процес.

Постановка і вирішення наукової проблеми детерміновано вибором теоретико-методологической стратегії, як яка може виступати методичний підхід до дослідження. В даний час проблема підготовки фахівців фізичної культури до професійно-творчої діяльності вирішується з позицій системно-структурного,методико-технологічного,інтегрально-модульного професійно-особистісного та інших підходів.

Аналіз даних підходів показує їх певний взаємозв'язок, хоча кожен з них відрізняється якісною своєрідністю. Вказані підходи мають свої позитивні сторони і не вичерпали своїх можливості, проте на даному етапі не вирішують повною мірою проблеми навчання фахівців фізичної культури моделюванню процесу фізичного виховання.

Попереднє отримання рішень в процесі навчання майбутніх фахівців фізичної культури на практико-ориентированных моделях дозволяє сформувати уміння проектувати оптимальні параметри учбово-виховного процесу по заданих критеріях. На наш погляд, продуктивність професійної діяльності фахівців фізичної культури покращає при сформованих уміннях моделювати різні фрагменти процесу фізичного виховання. Уміння «внутрішнього бачення» закономірностей процесу фізичного виховання досягається за наявності досвіду розробки різних моделей і експериментуванні на них.

Під професіоналізмом діяльності викладача спортивно-педагогічної кафедри вузу фізичної культури розуміє якісну характеристику особи педагога, сукупність двох компонентів, що представляється: рівнем педагогічних умінь у викладача до рівнів навчання цим умінням студента.



Мал. 1. Етапи діяльності викладача фізичної культури

У дослідженнях по теорії і методиці професійної освіти при встановленні критеріїв оцінки сформованості досліджуваних умінь, педагогічну складову (комунікативність, компетентність), що вивчається, класифікують на компоненти (елементи). Цим підкреслюється наявність структури аналізованого педагогічного явища.

Найчастіше виділяються наступні компоненти: мотиваційно-ціннісний, змістовно-діяльний, процесуальний і проектувальний. Цю тенденцію можна розглядати з двох позицій: або вищезгадані компоненти універсальні і внутрішньо властиві досліджуваним педагогічним складовим, або аналогічна структуризація обумовлена розробленістю методичного інструментарію для їх оцінки. Як правило, сформованість умінь, що входять у відповідний компонент, оцінюється по рівнях, що включають описові характеристики. Очевидно, що використання структурно-рівневого підходу забезпечує фіксація послідовного матеріалу і представляється можливість продуктивно вирішувати поставлені дослідницькі завдання.

Для вивчення окремих компонентів використовуються: індивідуальні і колективні бесіди, спостереження за практичною діяльністю, спеціально розроблені анкети самооцінки, метод експертних оцінок. Кожен компонент

оцінюється по рівневих характеристиках. На наш погляд, гіпотетично доцільно встановити неподільні учбові елементи, що включаються у відповідні поєднання, складові конкретний вид професійної діяльності. Очевидно, що моделювання цих учбових елементів в процесі навчання майбутніх фахівців фізичної культури направлено на формування їх професійної компетентності.

При вивченні конкретної професійної діяльності пильну увагу необхідно приділяти розкриттю того, як зовнішні дія, в конкретному випадку заломлюються через внутрішні умови, і як впливає діяльність на зміну її внутрішніх умов. Мабуть, необхідно після визначення видів професійної діяльності виділяти уміння, що дозволяють ефективно її виконувати. Ступінь взаємозв'язку видів професійної діяльності і умінь їх здійснювати забезпечує оцінку інформативності досліджуваних умінь.

В ході професіоналізації істотно змінюються вимоги особи до роботи, різні аспекти набувають особового сенсу і визначають привабливість професії для суб'єкта діяльності. При цьому провідним чинником, що визначає вимоги суб'єкта діяльності до професії, є сама професійна діяльність.

Для оцінки педагогічних якостей фахівців була розроблена комплексна діагностика професійної майстерності вчителя фізичної культури, яка включає наступні методи і тести:

1. Педагогічне спостереження уроків, що проводяться вчителем по загальноприйнятій формі.

2. Тестування фізичної підготовленості фахівця.

3. Тест професійної письменності фахівця, що проводиться з метою виявлення знань теорії, методики фізичного виховання і оздоровчої роботи, здатності адаптуватися до умов життя і праці.

4. Самооцінка фахівців своєї педагогічної діяльності.

5. Анкетний опит фахівців з метою визначення професійних і особових якостей в педагогічній діяльності.

6. Інтерв'ювання фахівців з метою перевірки, уточнення даних методів, отриманих шляхом застосування інших методів, а також отримання додаткової

інформації по невиясненних питаннях.

7. Експертна оцінка професіоналізму фахівця.

На основі вивчення літературних джерел і досвіду практичної роботи в професійній діяльності можливе виділення системи критеріїв, що характеризують наступні компоненти: особово-мотиваційний, змістовно-операціональний і оцінний для регуляції (табл. 1).

Таблиця 1

Критерії оцінки професійної діяльності фахівця фізичної культури

Компоненти	Критерії	Показники вираженості критерію		
		Низький	Середній	Високий
1. Особово-мотиваційний	Відношення до професійної діяльності	Інтерес до професії виражений слабо	Є ситуативний інтерес до професійної діяльності	Стійкий інтерес до професії, бажання працювати по вибраній спеціальності
2. Змістовно-операціональний	Володіння базовими знаннями і навиками професійної діяльності	Базові знання уривисті, слабо розвинені уміння і навики	Знання достатньо стійкі, застосування умінь і навиків носить ситуативний характер	Володіє системою професійних знань, умінь і навиків
3. Оцінний для регуляції	Володіння уміннями саморегуляції, самоорганізації і самооцінки	Рівень прояву недостатній	Реалізація умінь має ситуативний характер	Володіє системою умінь саморегуляції, самоорганізації і самооцінки

Виявлені критерії направлені на диференціацію рівнів професійної діяльності і відповідно проектують способи її вдосконалення з урахуванням початкового стану. Сформована професійна діяльність фахівця фізичної культури дозволяє створювати йому фізкультурні цінності, а сама професійна успішність може бути представлена як цінність.

Формування інтересу до професійної діяльності, розвиток базових теоретичних знань, умінь і навиків, підвищенням рівня професійної саморегуляції і самооцінки є важливий напрям професійного вдосконалення фахівця фізичної культури.Для визначення непрямого впливу навчання теорії і методики фізичного виховання на формування професійної діяльності необхідно, на наш погляд, встановити відповідність між теоретичними знаннями і професійними уміннями. Це можливо здійснити, використовуючи теорію подібності. Зокрема, подібність даних явищ, дозволяє передбачити рівень сформованості професійних умінь по траєкторії просування навчаних в освоєнні теоретичних знань. Відмітимо, що справедливо і зворотне. Це припускає, разом з якісною оцінкою.

Висновки. Фахівці пов'язують розгляд фізичної культури з діяльністю, направленою на фізичне вдосконалення; з сукупністю інтелектуального, соціально-психологічного, рухового компонентів; з системою потреб, здібностей, діяльності, відносин і інститутів, що базуються на розвитку фізичних якостей; з формами її організації - фізичним вихованням, спортом, фізичною рекреацією, руховою реабілітацією, з базовою фізичною культурою, спортом, професійно-прикладною, оздоровительно-реабилитационной, рекреаційною, фоновими видами фізичної культури.

Духовна сторона в цій теорії повинна займати провідне місце, тому необхідно внести істотні корективи до класифікації багатообразних засобів, методів фізичної культури, виходячи з їх спрямованості не тільки на розвиток рухової сфери людини, але і на задоволення його інтелектуальної і потребнісно-мотиваційоної ланки, з урахуванням індивідуальних особливостей і запитів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Арєф'єв В. Г. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) : навч. посіб. [для студ. вищих навч. закладів] / В. Г. Арєф'єв, Г. А. Єдинак. — 3-е вид. перероб. і доповн. — Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А., 2007. — 248 с.

2. Вяткин Б. А. Интегральная индивидуальность человека в спортивной деятельности / Б. А. Вяткин, Р. В. Ложкин // Наука в олимпийском спорте. — 2002. — № 1. — С. 88—98.

3. Кожемякіна В. Аспекти проблеми відбору тестів для комплексної оцінки фізичної підготовленості школярів молодших класів / В. Кожемякіна // Молода спортивна наука України: зб. наукових статей галузі фізичної культури і спорту. — Львів. — ЛДІФК. — 2002. — Вип. 6, т. 1. — С. 272—273.

4. Коробейніков Г. В. Фізіологічні особливості формування фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку / Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л. Г., Ненашева Л. В. // Вісник Черкаського університету — Вип. 39. — 2002. – – С. 64 — 69. — (Серія «Біологічні науки»).

5. Сидорченко К. М. Динаміка фізичних якостей учнів середнього шкільного віку в умовах традиційно організованого фізичного виховання / Катерина Сидорченко // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. праць. — Рівне : Редакційно-видавничий центр Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені акад. Степана Дем’янчука, 2006. — Вип. IV. — С. 232—241.

6. Федорак О. В. Моторика хлопців 11—14 років : віково-типологічні особливості структурної організації / Олександр Федорак // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури і спорту: у 4-х томах. — Львів : НВФ «Українські технології», 2004. — Вип. 8. — Т. 3. — С. 372—378.

УДК: 574.2:338.

БЕЗПЕКА ЕКОСЕРЕДОВИЩА ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ: СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Бірюкова Олександра Василівна
Аспірант,
кафедра менеджменту та інноваційних
технологій соціокультурної діяльності
Національний педагогічний університету
імені М. П. Драгоманова
м. Київ, Україна

Анотація: У статті наголошується на важливості якості та безпеки індустрії гостинності у екосередовищі. Обґрунтовано концепцію сталого розвитку індустрії гостинності на трьох аспектах: соціокультурному, економічному, екологічному. Визначено основні напрями впровадження стратегії сталого розвитку в Україні: розвиток сучасної індустрії гостинності; маркетингове просування екоорієнтованих готельних продуктів; підвищення рівня якості обслуговування та надання послуг індустрії гостинності; підвищення розвитку кадрового потенціалу, просвітницька діяльність і науково-освітнє забезпечення сталого розвитку індустрії гостинності.

Ключові слова: якість, безпека, екосередовище, індустрія гостинності, сталий розвиток.

Формування іміджу потенціалу індустрії гостинності України є прерогативою її конкурентоздатності на міжнародному ринку праці. В умовах важливості сталого розвитку готельної індустрії для її конкурентоздатності виникає необхідність в оцінці споживчих переваг щодо якості та безпеки її у екосередовищі.

У процесі нашої наукової розвідки ми використовували загальнонаукові та спеціальні методи, основними з яких є: методи аналізу та синтезу, порівняльний та узагальнення.

Дослідники Л. Ліпич, В. Любарець, О. Хілуха, М. Кушнір розкривають у своїх роботах концепцію сталого розвитку індустрії гостинності, фокус якої полягає у трьох аспектах: соціокультурному [3], економічному та екологічному [1]. Ці принципи підкреслюють, що у довгостроковій перспективі засоби розміщення індустрії гостинності повинні бути економічно життєздатними не лише як економічний суб'єкт, а й для місцевої громади, дотримуючись екологічних зобов'язань та принципів соціальної справедливості.

Вищезазначені аспекти однаково важливі оскільки лише їх розумне поєднання сприяє створенню та розвитку стійкої індустрії, тобто поліпшенню якості та безпеки у екосередовищі.

Сфера готельних послуг може привабити значну кількість споживачів завдяки добре організований комунікації. Готелі, що використовують стратегію сталого розвитку, можуть покращити вплив на екосередовище за допомогою заходів: енергозбереження, скорочення відходів та збереження води. Окрім цього, готельна індустрія формує екологічну культуру обізнаності як обслуговуючого персоналу так і споживачів готельних та ресторанних послуг. Просвітницька діяльність готелів сприяє підтримці якості та безпеки екосередовища, що вливає на економію за рахунок зменшення експлуатаційних витрат: споживання енергії та води, утилізації відходів можна використовувати прості та доступні заходи, що також приносять бажані результати, скорочення відходів та зменшення споживання паперу; заощадження води.

Споживання енергії та води, утилізація відходів:

– виділити зони з невиправданим споживанням енергії з метою їх редукції;

–пристрої з датчиками реагування;

– настройка термостатів для регуляції температури води;

– утеплення вікн та дверей;

– ізолювання системи гарячого водопостачання;

– контроль та ремонт приладів, що споживають електроенергію;

– використання енергозберігаючих лампочок, магнітних карт, ,

регулятори опалення приміщення.

Скорочення відходів та зменшення споживання паперу можливе завдяки:

– виділення спеціальних ділянок для відходів;

– придбання продукції багаторазових упаковок;

– елімінування одноразового посуду та упаковок для невеликих порцій харчових продуктів, дозатори для туалетних засобів;

– розроблення програми переробки відходів, компостування органічних відходів;

– цифровізація [4] маркетингу, використання електронної пошти.

Заощадження воді:

– облік споживання води в окремих точках;

– можливість повторного використання води;

– розмежування споживання проточної та технічної води;

– уведення обмежувачів споживання води;

– збір дощової води та її використання для поливу зелених насаджень;

–використання миючих засобів без фосфору, що розкладаються.

Отже основними напрямами впровадження засобами розміщення стратегії сталого розвитку з акцентом на покращення якості та безпеки екосередовища в Україні є: розвиток сучасної індустрії гостинності; маркетингове просування екоорієнтованих готельних продуктів; підвищення рівня якості обслуговування та надання послуг індустрії гостинності; підвищення розвитку кадрового потенціалу, просвітницька діяльність і науково-освітнє забезпечення сталого розвитку індустрії гостинності.

Суспільний прогрес індустрії гостинності сприяв взаємопроникненню якості та безпеки у екосередовище. Екосередовище закладів індустрії гостинності вимагає від сучасних фахівців екологічно обізнаних, зі знаннями стратегії розвитку держави та міжнародних ділових партнерів [5], здатними передбачити та запобігати негативному впливу у професійній діяльності на екосередовище.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ліпич Л.Г., Хілуха О.А., Кушнір М.А Екологічний компонент економічної безпеки як чинник сталого розвитку підприємств. Національна економіка. Інтелект XXI No 2. 2021 С. 56-60.

2. Любарець В. В. Екологічна компетентність майбутніх фахівців сфери туризму // Освітній простір України. Івано-Франківськ*:* Вид-во Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника. 2017. С. 76–81 DOI: 10.15330/esu.11.76–81

3. Любарець В. В. Теорія і практика професійної підготовки майбутніх менеджерів соціокультурної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища : автореф. дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04 - теорія та методика професійної освіти / МОН України, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2019. 43 с.

4. Vladyslava Liubarets, Nataliia Bakhmat, Liudmyla Kurylo, Anhelina Spitsyna, Oleksandra Biriukova. Formation of Transversal Competences of Future Economists in the Conditions of Digital / Special Issue: Development of a Market Economy in the context of the Global Financial Crisis.: Monograph Space. Studies of Applied Economics. Vol. 39 No. 9. 2021.

5. Liubarets Vladyslava, Levadna Kateryna, Tsypko Victoriia, Rodinova Nataliia. Hospitality etnics – the main image criterion of the tourism industry managers. Turismo: Estudos & Práticas (UERN), Mossoró/RN, v. 10 (2), 2021.

УДК 37.018.43

ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА РОБОТИ ЯК НОВІТНЯ РУШІЙНА СИЛА НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Бойван Олеся Степанівна
Канд. пед. наук, старший викладач
кафедри теорії і практики перекладу
ДонНу імені Василя Стуса
м. Вінниця, Україна
Ціотковська Наталія Олександрівна
Викладач іноземної мови
ВСП Вінницького фахового коледжу будівництва,
архітектури та дизайну КНУБА
м. Вінниця, Україна

Анотація: Значення дистанційного навчання в контексті державного освітнього стандарту загальної освіти постійно й безупинно зростає. Проблема доступної якісної освіти особливо актуальна сьогодні, оскільки її із розвитком комп'ютерних технологій, появою мережі Інтернет вже успішно вирішує дистанційна форма навчання. Метою даної статті є здійснення комплексного дослідження особливостей організації дистанційної форми навчання іноземної мови у вищих навчальних закладах. Для досягнення зазначеної мети було проаналізовано науково-педагогічні аспекти дистанційної форми роботи у вищих навчальних закладах, беручи до уваги дистанційне навчання як новітню рушійну силу навчального процесу, а також було враховано принцип доступності навчання англійської мови з врахуванням індивідуальних особливостей студентів в умовах дистанційної освіти; схарактеризовано інтенсифікацію процесу навчання англійської мови в умовах дистанційної освіти тощо.

Ключові слова: дистанційне навчання, дистанційна форма роботи, пізнавальна діяльність, комп’ютеризація навчального процесу, варіативність навчальної діяльності, освітні ресурси, контроль.

Вимушене дистанційне навчання стало викликом для всіх учасників освітнього процесу. Організувати якісне навчання з використанням цифрових технологій, надихати й мотивувати студентів, давати раду технічним проблемам виявилось зовсім не просто. Жодна держава, освітня система у світі не була готова до цього. І Україна не виняток.

Як визначено в наказі Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466 "Про затвердження Положення про дистанційне навчання", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 30 квітня 2013 р. за № 703/23235, дистанційне навчання – це індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [1].

Аналіз джерел з проблеми дослідження засвідчує значний інтерес вітчизняних та зарубіжних науковців до питань розвитку сучасної освіти. На даний момент досліджено напрями підвищення ефективності навчання з використанням інформаційних технологій (В. Биков Р. Гуревич, М. Кадемія, Д. Опеншоу, Н. Тверезовська, І. Хорев, М. Жалдак, Ю. Жук); концептуальні педагогічні положення про дистанційне навчання (О. Андрєєв, Г. Козлакова, І. Козубовська, В. Олійник, Є. Полат, П. Стефаненко, А. Хуторський); дидактичні властивості комп'ютерних засобів (Є. Полат); педагогічні підходи до комп'ютеризації навчального процесу (Б. Гершунський, Є. Машбиць, І. Підласий); теорія і практика модульного навчання (В. Огнев'юк, О. Фурман); теорія і практика особистісно-орієнтованого навчання (І. Бех, С. Подмазін, І. Якиманський, В. Рибалка); методи творчого навчання за допомогою телекомунікаційних засобів (Г. Андріанова, А. Кудін, А. Хуторський). Незважаючи на велику кількість досліджень сучасна дистанційна освіта в Україні частково нагадує традиційні форми заочного навчання, не розкриваючи всіх можливостей використання принципово нових форм і методів навчання.

Дистанційні освітні технології не тільки полегшують доступ до інформації та відкривають можливості варіативності навчальної діяльності, її індивідуалізації та диференціації, але й дозволяють по-новому організувати взаємодію суб'єктів навчання, побудувати освітню систему, в якій навчання було б активним і рівноправним учасником освітньої діяльності [2, с. 28].

Дистанційну форму навчання можна розглядати як новітню рушійну силу навчально-виховного процесу. Основним засобом дистанційної підтримки навчання студентів є освітні Інтернет-ресурси, як наявні в освітній мережі Інтернет, а також дистанційна мережева взаємодія [1].

Формами дистанційної підтримки навчання можуть виступати наступні:

• персональна електронна пошта і електронна пошта загального доступу;

• комунікація в групі соціальної мережі;

• використання персоніфікованих інтерактивних ресурсів;

• розробка та використання сайту / блогу по предмету;

• використання дистанційного курсу по предмету;

• веб-конференції, вебінари, дистанційні заняття [1].

Дистанційна підтримка навчання безпосередньо пов'язана з організацією освітнього простору, що включає в себе наступне [3]:

• підбір освітніх ресурсів (навчальних матеріалів);

• організацію «сторінок» для пред'явлення робіт студента;

• адміністрування ресурсів (організацію доступу студентів, оновлення матеріалів, моніторинг затребуваності і достатності навчальних матеріалів, з точки зору студентів);

• вибір засобів організації зворотного зв'язку з студентами для проведення консультацій, відповідей на питання та ін.

При організації процесу навчання із застосуванням системи дистанційного навчання перед викладачем ставляться наступні завдання:

• допомогти студентові отримати максимальну віддачу від навчання;

• стежити за ходом його навчання;

• забезпечити зворотний зв'язок по виконаним завданням;

• консультувати і підтримувати студента;

• підтримувати зацікавленість в навчанні протягом усього заняття [3].

При організації дистанційного навчання можлива організація наступних видів діяльності учнів в мережі Інтернет[4]:

• робота з інформацією, а саме: написання рефератів, проведення опитувань, збір мультимедійного матеріалу по темі, консультація експертів та ін.;

• спілкування: листування, обговорення, рольові ігри, віртуальні зустрічі та ін.;

• публікація в мережі: публікація статей, створення тематичних баз даних, створення тематичних веб-сторінок, створення мультимедійних ресурсів та ін. [4].

В процесі навчання із застосуванням дистанційних освітніх технологій важливу роль має контроль. Контролюючі завдання по цільовим завданням класифікують на:

• тренувальні (тренажери), призначені для осмислення і закріплення матеріалу, формування знань, умінь і навичок;

• контролюючі, призначені для оцінки рівня засвоєння знань після вивчення певного фрагмента курсу.

Контроль знань за функціями класифікують наступним чином:

• для попереднього або початкового контролю – встановлення індивідуального рівня навчання;

• для поточного контролю або контролю за ходом засвоєння матеріалу (поточне тестування) – дозволяє отримувати відомості про хід процесу, засвоєння знань протягом певного проміжку часу, наприклад, після вивчення теми або параграфа;

• для проміжного контролю (наприклад, тестування після великих розділів вивченого курсу);

• для підсумкового контролю (наприклад, підсумкове тестування) –

закінчується оцінкою знань з усього курсу [1].

При виборі методики викладання з застосуванням дистанційних освітніх технологій слід звернути увагу на методи, що активізують комунікативну і пізнавальну діяльність учнів, і спрямовані на самостійне і спільне групове рішення навчальних задач. Особливо ретельно слід продумати траєкторію вивчення навчального матеріалу студентами при обов'язковому спілкуванні між викладачем і студентами в формі консультацій, обговорень і т.п., як мінімум, в режимі відкладеного часу.

Освітній процес, який реалізується в дистанційній формі, повинен задовольняти класичним принципам дидактики, бути спрямований на досягнення поставлених цілей [5, с. 167-168].

Найчастіше дистанційне навчання розуміється, як навчальний процес під керівництвом педагога. Даний процес може бути двох видів: реалізується тільки за допомогою мережевих технологій або впроваджується в традиційний освітній процес.

Всі вони виділяють наступні цілі при навчанні в дистанційній формі:

- підготовка по окремим навчальним предметам для складання іспитів;
- підготовка до вступу в навчальні заклади різного профілю;
- більш детальне вивчення певної теми, розділу факультативного курсу, з метою заощадження часу, що порушується на заняттях;
- коригування рівня знань з певної дисципліни; базовий курс програми для здобувачів, які з різних причин не можуть відвідувати ЗВО завжди або протягом довільного проміжку часу;
- додаткова освіта за окремими напрямами, що цікавлять студента [1, 6].

Розробники технології дистанційного навчання вказують на такі його особливості:

- гнучкість (побудова індивідуальної траєкторії вивчення курсу, дисципліни і отримання необхідного обсягу знань);

- далекодія (йдеться про можливість навчання в будь-якому зручному або необхідному місці дислокації студента);
- асинхронність (викладач учень працюють за зручним для кожного розкладом і в зручному темпі);
- масовість (кількість учнів не має обмежень, крім можливостей комп'ютерної системи);
- рентабельність (економічна ефективність дистанційного навчання; в середньому воно обходиться приблизно на 10-50% дешевше);
- нова роль вчителя (на нього покладаються такі функції: координування пізнавального процесу, коректування курсу, що викладається, консультування, керівництво навчальними проектами і т.п.);
- нова роль студента (потрібен високий рівень мотивації студента, самоорганізації, працьовитість і певний базовий рівень знань) [7, 8, 9].

Дистанційне навчання передбачає ретельне і детальне планування діяльності студента, чітку постановку цілей і завдань навчання, організацію надання необхідних навчальних матеріалів. Враховуючи зазначені умови ефективність і якість освіти за допомогою технологій часто залежать від ефективної організації і якості використовуваних матеріалів, а також від якісного керівництва процесом і, в значній мірі, майстерності педагогів, які беруть в ньому участь.

Принциповою відмінністю дистанційного навчання від традиційних видів є те, що в його основі лежить самонавчання, тобто основою є самостійна пізнавальна діяльність студента. Звідси, необхідна гнучка система організації дистанційної освіти, що дозволяє здобувати знання в зручних студенту умовах. Важливо, щоб студент не тільки опанував певний рівень знань, а й навчився самостійно їх здобувати, працювати з матеріалом, опанував різними способами пізнавальної діяльності, які міг би застосовувати в подальшому [10].

Самостійне набуття знань має носити активний характер, студент з самого початку повинен бути залучений в активну пізнавальну діяльність, яка не буде обмежена тільки освоєнням знань, а й буде ефективно застосовуватися

в практичній діяльності. Одним із завдань навчання у дистанційній формі є самостійне набуття і застосування знань, вміння шукати і знаходити потрібні засоби навчання і джерела інформації, вміти працювати з цією інформацією [1].

При організації дистанційної освіти актуальні проблеми соціалізації особистості, оскільки однією з умов успішності навчання є включення студента в колективну пізнавальну діяльність, дефіцит якої випливає з самого визначення дистанційної освіти.В основі методики організації дистанційного навчання лежить завдання щодо створення комплексного освітнього середовища з організацією доступу до інформаційних джерел, таких як: електронні книги, бібліотеки, збірники освітніх відео. При цьому учасникам навчального процесу надається можливість прямого спілкування, як з викладачем, так і з членами групи, що представляє дану форму організації унікальною в своєму роді і може сприятливо впливати на отримання нових знань, не виключаючи при цьому спостереження вчителя за активністю і продуктивністю виконання плану навчання [11]. При розробці навчальних курсів для даної форми особлива увага приділяється самостійній роботі учнів, можливо навіть їх колективній творчості, проведенню міні-досліджень різного рівня, що дозволяє застосовувати метод проєктів. Але це все було б не настільки ефективно, якби не можливість отримання щоденних консультацій від викладача. Практика дистанційного навчання в більшості країн світу показує на значне збільшення якості взаємодії студентів і викладачів в індивідуальній формі, в порівнянні з якістю при організації в інших формах. Основні принципи і напрями розвитку систем дистанційної освіти в нашій країні були закладені в середині 90-х років минулого століття. Слід очікувати, що дана форма принесе свої плоди і нехай вона буде не обов'язково «кращою», але хоча б буде гідною альтернативою для звичних нам форм навчання [6, 8]. Отже, використання онлайн ресурсів є потужним методичним та дидактичним інструментом для організації навчання у вищих навчальних закладах, який мотивує та допомагає оволодіти новими знаннями та навичками, з метою підготувати висококваліфікованих спеціалістів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дистанційна освіта в сучасній освітній діяльності / Освітній портал. URL: http://www.osvita.org.ua/articles/30.html/.
2. Волкова Н. П. Педагогіка. [Текст] Київ: Вид. Центр “Академія”, 2002. 576 с.
3. Переваги та недоліки дистанційного навчання. Школа іноземних мов «Валері». URL: http://valerieschool.com/archives/12642.
4. Лапшина, І.С. Адаптивні підходи до моделювання освітніх процесів у системі дистанційного навчання. Комп’ютер у школі та сім’ї. 2012. № 6. С. 42–47.
5. Долинський Є.В. Дистанційне навчання – одна з прогресивних форм підготовки фахівців. Теоретичні питання культури, освіти та виховання: Збірник наукових праць. Вип.42. Київ: Вид. центр КНЛУ, 2010. С. 202-207.
6. Закон України від 4.02.1998 р. № 74/98-ВР “Про Національнупрограмуінформатизації”. – www.zakon.rada.gov.ua
7. Долинський Є.В. Дистанційне навчання – одна з прогресивних форм підготовки фахівців. Теоретичні питання культури, освіти та виховання: Збірник наукових праць. Вип.42. Київ: Вид. центр КНЛУ, 2010. С. 202-207.
8. Долинський Є.В. Дистанційне навчання – одна з прогресивних форм підготовки фахівців. Теоретичні питання культури, освіти та виховання: Збірник наукових праць. Вип.42. Київ: Вид. центр КНЛУ, 2010. С. 202-207.
9. Жулкевська В. О. Теоретико-методологічні основи дистанційного навчання. Педагогіка і психологія професійної освіти: Науково-методичний журнал. 2002. С. 52-59.
10. Закон України від 4.02.1998 р. № 74/98-ВР “Про Національну програму інформатизації”. – www.zakon.rada.gov.ua
11. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна / М. В. Моисеева, Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. И. Нежурина; под ред. М. В. Моисеевой. – М. : Издательский дом “Камерон”, 2004.

УДК 373.2.091.12:005.32

ПІДТРИМКА ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ ПЕДАГОГІВ ШЛЯХОМ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ДОШКІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Бутиріна М. В.
Кандидат педагогічних наук, доцент
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
м. Слов'янськ, Україна
Борщевицька Н. М.
Практичний психолог ДНЗ № 88 «Катюша»,
м. Краматорськ, Україна
Трунова Н. А.
Завідувач ДНЗ № 88 «Катюша»,
м. Краматорськ, Україна

Анотація. У статті досліджено поняття «соціально-психологічний клімат» та фактори, що впливають на соціально-психологічний клімат у колективі; визначено вплив позитивного та негативного соціально-психологічного клімату на продуктивність праці педагогів; винайдено шляхи формування та підтримки соціально-психологічного клімату в педагогічному колективі в процесі управлінської діяльності керівника дошкільного навчального закладу.

Ключові слова: соціально-психологічний клімат, педагогічний колектив, управлінські рішення, міжособистісна взаємодія, колективна взаємодія.

В даний час спостерігаються зміни в системі дошкільної освіти: зміна концепції дошкільного виховання, виникнення дошкільних установ нових типів, розвиток мережі додаткової освіти, масовий перехід ДНЗ на нові освітні програми та технології. Комплекс різних нових умов (нормативно-правових, адміністративних, економічних, соціокультурних) склався в певну систему і

висуває до діяльності освітніх установ високі вимоги, що стосуються змін у діяльності керівників і педагогічних працівників дошкільних закладів. Особливої актуальності сьогодні набувають такі характеристики як управлінська діяльність в умовах впровадження інновацій та формування позитивного соціально-психологічного клімату в процесі управління колективом дошкільного навчального закладу, що є запорукою високої продуктивності педагогічної діяльності вихователів.Актуальність і гострота цього питання пов'язана з труднощами у сприйманні нової парадигми соціально-психологічного характеру у колективу дошкільного закладу і необхідністю використання керівником нового підходу у вирішенні проблем з управління різними сферами діяльності і колективом в процесі своєї роботи.

Основна ідея організації і формування соціально-психологічного клімату в процесі управління персоналом ДНЗ – орієнтація на людину та її потреби, формування умов, клімату, що забезпечують особистісний розвиток кожного співробітника, мотивацію на ефективну діяльність. Зміна змісту, збільшення функцій сучасного дошкільного навчального закладу і умов діяльності, підштовхнули до необхідності змін в управлінні, тим самим ускладнивши працю керівника, і визначивши потребу в пошуку нового змісту, форм і методів організаційно-адміністративної діяльності [3]. Вся система управління дошкільною освітою в даний час орієнтована на результат, що передбачає не тільки особливу мотиваційно-цільову орієнтацію керівника, але і новий підхід до інформаційного забезпечення, педагогічного аналізу, планування, організації, контролю і регулювання всієї діяльності [3].

– Сучасний керівник ДНЗ – це творча особистість, здатна долати стереотипи і знаходити нетрадиційні шляхи вирішення поставлених перед закладом завдань, створювати і використовувати інноваційні управлінські технології.

Управління персоналом можна визначити як діяльність, що спрямована на досягнення найефективнішого використання роботи працівників для досягнення цілей закладу. Основне завдання керівника дошкільного закладу –

загальне керівництво процесом функціонування та розвитку системи управління та налагодження комфортного соціально-психологічного клімату в колективі, який прийнято вважати основою стабільного стану всього педагогічного колективу під час спільної діяльності по досягненню освітньої мети [9].

Чисельність визначень поняття «психологічний клімат» свідчить про багатогранність та динамічність досліджуваного явища. На думку Н.С.Мансурова, «психологічний клімат – це емоційне забарвлення психологічних зв'язків членів колективу, що виникає на основі близькості, симпатії, збігу характерів, інтересів, схильностей» [6]. Г. М. Андрєєва визначає психологічний клімат, як «…сукупність психологічного стану, настрою, відносин людей в групі і колективі» [1]. Е. С. Кузьмін вважає, що поняття психологічний клімат відображає характер взаємин між людьми, переважаючий тон суспільного настрою, рівень управління, умови і особливості праці і відпочинку в даному колективі [7]. На думку Е.С. Кузьміна і А. Г. Ковальова основними показниками соціально-психологічного клімату педагогічного колективу прийнято вважати такі показники як особливості міжособистісних взаємин, емоційні та моральні відносини, проте також можна виділити і найбільш загальні характеристики ефективності колективної діяльності. Одним з важливих компонентів соціально-психологічного клімату виступає задоволеність працівників своєю життєдіяльністю в трудовому колективі. Вона визначає емоційні стани людей, їх прихильність до місця роботи [7].

Н. Лосєва та О. Сергейчук стверджують, що на формування сприятливого соціально-психологічного клімату впливає ряд факторів мікро- та макросередовища [5]. Розглядаючи соціально-психологічний клімат, потрібно враховувати складну систему соціальних і психологічних відносин, які з'являються в результаті взаємних зв'язків мікро- (суспільний фон, на якому будуються і розвиваються відносини людей) і макросередовища (матеріальне і духовне оточення особистості в трудовому колективі). Зрештою, соціально-психологічний клімат демонструє відносини в макросередовищі і знаходиться у

великій залежності від будь-яких її змін.

Соціально-психологічний клімат може справляти як позитивний так і негативний вплив на педагога. Якщо у колективі панує атмосфера співробітництва і взаємодопомоги, то педагоги мають бажання знаходиться в одному колективі, а також відчувають радість від спільної праці. Сприятливий клімат переживається кожною людиною як стан задоволеності відносинами з колегами, керівниками, своєю роботою, її процесом і результатами [4]. Це підвищує настрій людини, її творчий потенціал, позитивно впливає на бажання працювати в даному колективі, застосовувати свої творчі та фізичні сили на користь оточуючим людям. І навпаки, в педагогічному колективі, в якому переважає байдужість або тиск, педагоги будуть відчувати емоційну пригніченість і виснаженість, як наслідок стресовий стан і низький рівень професійної діяльності, можливе виникнення конфліктних ситуацій. Несприятливий клімат індивідуально переживається як невдоволеність взаєминами в колективі, з керівниками, умовами і змістом праці. Це позначається на настрої людини, його працездатності і активності, на його здоров'ї.

Спостерігаються фактори, які є основою формування комфортного соціально-психологічного клімату педагогічного колективу і впливають на ефективність роботи педагогічного колективу:

1) Спрацьованість – це успішність спільної діяльності і узгодженості між всіма учасниками колективу і суб'єктами освіти. Спрацьованість можна охарактеризувати високою продуктивністю спільної роботи всіх членів колективу. Соціальні психологи вважають, що спрацьованість, злагодженість колективу визначається ступенем єдності формальної та неформальної структур. Неформальна структура будується на суб’єктивних індивідуальних симпатіях і антипатіях членів колективу, стає центром зародження внутрішньогрупових конфліктів, які згодом переміщуються в сферу формальних відносин, вибиваючи колектив з нормального ритму роботи. Тобто, кожен член педагогічного колективу безпосередньо впливає на

згуртованість, продуктивність і відсутність плинності кадрів.

2) Дисципліна – це форма зв'язку між членами колективу, яка обумовлює доброзичливі і довірчі відносини в колективі. Дисципліна служить важливим засобом і обов'язковою умовою розвитку продуктивності педагогічного колективу, відсутність дисципліни послужить відсутністю, як самого колективу, так і відсутністю умов для формування оптимального соціально-психологічного клімату в колективі освітньої організації.

3) Адекватна самооцінка – в освітній діяльності велике значення має суб'єктивна оцінка особистісних і професійних якостей педагога, а також його особистий внесок в справу всього колективу. Потреба суспільного визнання педагога як особистості, позитивно впливає на професійне становлення педагога, а негативні оцінки загальмовують продуктивність педагога і заважають його розвитку, адже кожен педагог виконує досить багато педагогічних завдань і обов'язків.

4) Взаємоповага – це один з найістотніших критеріїв сприятливого клімату в організації. «Продуктивність праці досягає найбільшої висоти тільки там, де людина буде віддаватися улюбленим заняттям в товаристві симпатичних йому товаришів» – вказував Г.В. Плеханов. У той же самий момент, обов'язковою умовою прояви трудового потенціалу особистості в організації є спільна відповідальність і вимогливість. Для педагога дуже важливо відчувати свою значимість в справах всього колективу і спільно реалізовувати плани, розкриваючи свій творчий потенціал і прагнення виразити себе.

Отже, погоджуємося з твердженням А. Романова, що ефективність професійної діяльності педколективу визначається рівнем педагогічної культури його членів, характером міжособистісних відносин, розумінням колективної та індивідуальної відповідальності, співробітництва, ступенем організованості [8]. Під час формування позитивного соціально-психологічного клімату у педагогічному колективі дошкільного навчального закладу керівнику необхідно враховувати особливості такого колективу. Основною відмінною

рисою педагогічного колективу дошкільного закладу є специфіка професійної діяльності, а саме: відсутність чіткого регламенту часу на виконання тих чи інших видів педагогічної праці, обмеження в спілкуванні, що негативно позначається на життєдіяльності всього педагогічного колективу, і може бути причиною перевантаження педагогів, недоліком часу для їх професійного та особистого зростання, що, в свою чергу, веде до виникнення стресів [2].

Педагогічні колективи дошкільного закладу складаються з жінок, що також є особливістю, адже, жінки частіше, ніж чоловіки, проявляють чутливість до соціально-психологічного клімату в колективі і прагнення працювати в психологічно комфортній для себе атмосфері [2]. Соціально-психологічний клімат жіночого колективу завжди характеризується особливою атмосферою емоційного і психічного стану кожної його учасниці і, безсумнівно, залежить від загального стану оточуючих його людей [5].

Поліпшення соціально-психологічного клімату організації безпосередньо вплине на продуктивність професійної діяльності. В роботах західних психологів велика увага приділяється питанням тактики впливів керівника, як основної складової механізму регуляції і оптимізації виробничого клімату [7]. Найбільш ефективними способами формування та підтримки соціально-психологічного клімату в колективі є:

– *міжособистісні взаємодії:* заохочувати до відкритості, доброзичливості, конструктивним способам розрядки негативних емоцій; не нав'язувати один одному свою думку, а, вислуховувати інтереси кожного, приходити до спільного, компромісного рішення; створювати умови для підвищення комфортності самопочуття вихователів в колективі і збереження стабільно-позитивних відносин між керівником і підлеглим; розвиток комунікативної культури, навичок спілкування і співпраці; розвиток емпатичної здатності членів колективу, уміння і потреби в пізнанні інших людей, толерантне до них ставлення;

– *колективна взаємодія:* ставлення цілей і створення умов для організації спільної діяльності педагогів; інформування їх про хід реалізації спільних

завдань; заохочення активності, ініціативності, креативності; находження спільних інтересів, які об'єднали б колектив; формування традицій колективу; заохочення до участі в спільних справах, проєктах; створення ситуації колективного співпереживання значущих подій, прагнення до емоційного включення в життя колективу кожного педагога. Факторами формування і підтримки соціально-психологічного клімату у колективі дошкільного навчального закладу, які має використовувати керівник, можна вважати: добір колективу за психологічною сумісністю; механізм згуртування колективу, стимулювання колективу через заохочення [6]; планування кар'єрного зростання працівників; визначення системи стимулювання педагогів та використання моральних стимулів до праці; визнаний авторитет керівника колективом; достатня увага до соціальних і психологічних потреб колективу, груп і окремих працівників; покращення умов праці.

Отже, сприятливий соціально-психологічний клімат є умовою підвищення продуктивності праці, задоволеності педагогічного колективу працею і колегами. Формування і вдосконалення соціально-психологічного клімату – це постійне практичне завдання керівника, яке є результатом продуманих управлінських рішень та індивідуального підходу до кожного члена колективу через командну роботу. Грамотне управління персоналом дошкільного навчального закладу на сучасному етапі розвитку суспільних відносин дозволяє створити комфортні умови для педагогів, досягти поставлених цілей за умови збереження їх здоров'я і підтримки сприятливого соціально-психологічного клімату в педагогічному колективі, дотримуючись при цьому законодавства і вимог нормативних актів.

Тобто, необхідність використання в практиці управління педагогічним колективом психологічних методів керівництва очевидна, так як вони дозволяють своєчасно враховувати мотиви діяльності і потреби працівників дошкільного навчального закладу, бачити перспективи зміни в конкретній ситуації, приймати оптимальні управлінські рішення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аксенова И.С., Касаткина Н.С. Формирование благоприятного социально-психологического климата в педагогическом коллективе. *Вестник Челябинского государственного педагогического университета.* 2013. №10 (15). С. 83–100.

2. Карамушка Л.М. Психологія освітнього менеджменту: Навч. посібник. К.: Либідь, 2004. С.228–246

3. Коломінський Н.Л. Психологія менеджменту в освіті (соціально-психологічний аспект): [Монографія]. К.: МАУП, 2000. С.89–127

4. Комарова В. Основні принципи й методи ефективного управління персоналом. *Ефективність державного управління:* збірник наукових праць. 2010. Вип. 24. С. 188–195

5. Лосева, Н.А., Сергейчук, О.С. Организационно-педагогические условия формирования благоприятного социально-психологического климата в коллективе дошкольного образовательного учреждения. *Научно-методический электронный журнал «Концепт».* 2015. Т. 13. С. 3481–3485.

6. Молочко М.В. Створення сприятливого соціально-психологічного клімату як передумови ефективної діяльності педагогічного колективу дошкільного закладу. *Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія.* Випуск 6. Вінниця: РВВ ДП "Державна картографічна фабрика", 2002. С.36–40.

7. Процесно-структурований менеджмент: методологія та інструментарій: [монографія] / [О.Є. Кузьмін, І.В. Алєксєєв, О.Г. Мельник, Н.Я. Петришин та ін.] / За ред. д.е.н., проф. О.Є. Кузьміна. Львів: Видавництво «Растр-7», 2013. 428 с.

8. Романов А. Д. Дослідження факторів впливу на соціально-психологічну домінанту системи управління персоналом. *Науковий вісник Ужгородського університету.* Серія «Економіка». 2015. Вип. 2. С. 229–233

9. Сосновенко, Н. Соціально-психологічний клімат педагогічного колективу. *Практичний психолог: школа.* 2013. № 4. С. 29–37; №6. С. 27–32.

УДК 004

ПІДГОТОВКА МОЛОДШИХ МЕДИЧНИХ ФАХІВЦІВ В ОСВІТНЬО-ІНФОРМАЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ КОЛЕДЖУ

Гуревич Роман Семенович
доктор педагогічних наук, професор,
академік НАПН України,
директор ННІПППФВК
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна
Ільніцька Тетяна Сергіївна
аспірантка кафедри
інноваційних та освітніх технологій
Вінницького педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

Аннотація: Весь світ нині усвідомлює, що 21 століття вже сьогодні вражає інноваційним проривом у кожній сфері діяльності людства. Звичною стала гібридна форма підготовки фахівців з новітніми інформаційно-освітніми технологіями та використанням штучного інтелекту,зокрема. Формати освітнього процесу змінюються з неочікуваною швидкістю через потребу відповідності змінам нового світу.

Ключові слова: підготовка молодших фахівців, інформаційно-освітнє середовище, сучасний освітній процес, медичний заклад освіти, освітні цифрові технології.

Людство постійно пристосовується до життя в багатозначному та суперечливому середовищі. Але в умовах сьогодення через блискавичну швидкість інноваційних змін у сіті, ми знову і знову пристосовуємося до сучасних умов виживання. Розвиток новітніх технологій виявляє нашу необхідність у зміні сучасного освітнього процесу для підготовки абсолютно

нових фахівців.

Дослідження підготовки медичних молодших фахівців в інформаційно-освітньому середовищі є актуальним, як ніколи, через постійне стрімке оновлення інноваційного середовища. Виросли та трансформувалися вимоги до всіх учасників освітнього процесу через масове використання віртуального середовища та специфічні вимоги до роботи в середовищі Інтернет. Наприклад, вони включають знання викладачем дидактичних властивостей і вміння користуватися засобами інформаційних і комунікаційних технологій та не менш важливо в сучасних умовах – бути ентузіастом, а краще фанатом своєї справи. А успішність підготовки здобувача освіти до професійної діяльності у віртуальному середовищі залежною не тільки від організації освітнього процесу в новому віртуальному форматі, а й здатності до самоорганізації, ініціативності, мобільності та адаптації до соціальної ізоляції. Водночас зростання вимог до інформаційної діяльності фахівців зумовлює потребу впровадження інформаційних технологій (ІТ) з метою підвищення результативності та інтенсивності їхньої професійної діяльності.

Основним завданням фахової освіти в Україні нині є підготовка медичної спільноти, що спрямована на термінове формування нових цифрових компетенцій через освоєння сучасних технологій, опанування нових інструментів навчання абсолютно всіх учасників освітнього процесу.

У нинішніх умовах зросла потреба не просто в медичних працівниках, а головним є те, що змінились вимоги до компетентності медичних фахівців. Із виникненням нових небезпечних збудників захворювань медичні фахівці зобов’язані надавати висококваліфіковану допомогу в непередбачуваних, особливо небезпечних умовах. Це має місце в умовах пандемії COVID-19.

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 2017 року у вищій медичній освіті на додипломному етапі є такі рівні освіти:

- початковий рівень (короткий цикл), що відповідає шостому рівню Національної рамки кваліфікацій, зокрема професійно-орієнтована підготовка в медсестринстві (молодший бакалавр);

● перший рівень (бакалавр), який здобувають медичні сестри/медичні брати. Цей рівень відповідає сьомому рівню Національної рамки кваліфікацій;

● другий рівень (магістр) в освіті лікарів і медичних сестер/медичних братів і відповідає восьмому рівню Національної рамки кваліфікацій.

В Україні нині три типи закладів фахової перед вищої освіти, серед яких коледжі, а також академії/інститути та університети(ЗВО). Медичні коледжі можуть бути окремими ЗВО або перебувати в структурі академій, інститутів чи університетів. На їх базі здобувається медсестринська освіта початкового і першого рівня (молодшого бакалавра і бакалавра).

На розвиток освіти молодших медичних фахівців позитивно вплинув Закон України «Про вищу освіту», в якому введений освітній рівень магістра для медичних сестер. Водночас в Україні є суттєва потреба у виявленні прогалин у освіті медсестер, створенні сучасних освітніх стандартів і впровадженні студентоорієнтованих підходів у навчанні з поліпшеним доступом до здобуття клінічних навичок.

Професійна підготовка молодших медичних фахівців в умовах інформаційно-освітнього середовища сьогодення дозволяє не переривати освітній процес в карантинних умовах, відкриває доступ до всесвітніх електронних інформаційних джерел, використовує соціальні мережі та інше. Дистанційні технології освіти, що базуються на використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), впевнено входять в практику діяльності багатьох освітніх закладів різних рівнів і форм. Також важливим є те, що дистанційна освіта відображає всі властиві навчальному процесу компоненти та реалізується специфічними засобами інтернет-технологій або іншими засобами, що передбачають інтерактивність [1]. Таким чином, розширюються можливості для кращого і більш швидкого самостійного опанування навчальним матеріалом для здобувачів освіти.

Проаналізувавши сучасні педагогічні дослідження,виявили стрімкий інтерес до проблематики цифрової освіти. Загальні питання використання інформаційних технологій уже досліджені в роботах В. Бикова, А. Гуржія, Ю.

Жука, Р. Гуревича, В. Осадчого, Н. Морзе та ін.

Дослідження Н. Бібік, В. Бондаря, А. Коломієць, С. Литвиненко, С. Мартиненко, О. Савченко, Л. Хомич та інших, показали, що на сучасному етапі самостійна робота студентів тісно пов'язана з інформаційно-комунікаційними технологіями, що значно підвищує ефективність освітнього процесу.

Найпоширеніша дистанційна форма навчання стала закономірним етапом розвитку та адаптації освіти до сучасних умов та є найновітнішою освітньою технологією [2, с. 7]. Незважаючи на те, що сучасна модель закладів вищої освіти та коледжів нині зазнає досить потужного впливу мережної освіти, дистанційне навчання варто сприймати лише як одне з новітніх досягнень інформаційних технологій (ІТ) для доповнення можливостей класичної системи навчання, а не як реального суперника традиційної освіти [3, с.190]. Масове звернення аудиторії з різних куточків світу до онлайн-курсів як до систематизованої, дидактично структурованої інформації, свідчить про актуальну потребу в ній. У цьому сенсі онлайн-освіту можна трактувати як самостійну інформаційно-пошукову діяльність користувача всесвітньої електронної мережі.

Сучасна дистанційна освіта – це розгалужена система передачі знань на відстані за допомогою різних засобів і технологій, що сприяє одержанню студентами необхідної інформації для використання її у практичній діяльності [4,с.38]. Сучасні комп’ютерні телекомунікації (КТ) здатні забезпечити передачу знань і доступ до різноманітної навчальної інформації на рівні, а іноді й набагато ефективніше, ніж традиційні засоби навчання [5, с. 63].

Проаналізувавши результати моніторингових досліджень, що були проведені в 2019 році Україно-швейцарським проектом «Розвиток медичної освіти» освітнього середовища медичних ЗФПВО на додипломному рівні, ми виявили аспекти, що потребують поліпшення. Проблемних аспектів освітнього процесу в медичній галузі дуже багато, але нині зросла увага до таких проблемних аспектів освіти:

- недостатнє сучасне технічне оснащення

- відсутність належних лабораторій клінічних навичок (симуляційних центрів);
- потреба осучаснення компетенцій і курікули;
- комунікація закладу зсередини й назовні;
- переоцінка цінностей й поліпшення якості навчання;
- належне електронне навчання.

Ми звикли до того факту, що освітній заклад — це, передусім, навчання: відвідування лекцій, семінарів, практичних занять. І для цього в кожному закладі створені аудиторії, бібліотечні зали, а додатковими опціями слугують їдальні (але з цим не всім закладам пощастило) та коридори. Та якщо дивитися на освітній заклад, як на освітній простір, що мав би включати не лише формальні можливості для навчання, часткове технічне і не новітнє забезпечення, а й опції неформальної освіти, то нині лише одиниці українських закладів освіти можуть пишатися дизайном, що створює позитивні емоції й надихає «гризти граніт науки». І не забуваємо, що заклад освіти ще має бути платформою для соціалізації й особистісного розвитку. А іноді й просто забезпечувати комфортне перебування на території закладу. Потреба сьогодення у більш орієнтованих на студентів і студенток освітніх просторів із запровадженням доступних для студентів всіх видів просторів для натхненного навчання в малих групах, освітніх і дозвільних заходів, зручного проведення часу наодинці або з колегами. А також щоб відпочивати, креативити, а головне — почуватися комфортно й у безпеці. Фізичний простір, комфорт перебування в закладі освіти впливають на мотивацію студентів до навчання й визнані невід'ємною складовою освітнього середовища (World Federation of Medical Education).

При підготовці медичних фахівців фокус уваги має бути зміщеним у практичне навчання, відпрацювання клінічних навичок. Тому що теоретизація медичної освіти, коли студенти сидять у пустих кімнатах лише з партами і слухають лекцію, має поступатися місцем інтерактивному, симуляційному навчанню. Студенти зараз достатньо вільні; вони мислять інакше, ніж це було

раніше. Швидкість передавання інформації змінилась, і це варто враховувати. Саме тому вкрай необхідні сучасні практичні симуляційні лабораторії.

У відповідь на такий виклик, як потреба осучаснення компетенцій і курікули, потрібно проводити тренінги для викладачів з уміння здійснювати зворотний зв'язок і про фасилітацію, студентоорієнтовні підходи до навчання, компетентнісний підхід, обговорення можливостей створення центрів психологічної підтримки для студентів, у тому числі, що формують передові навички медсестринства, що сприятиме розробці нових програм підвищення кваліфікації медичних сестер (фокус на сімейній медицині), включно з розробкою навчальних програм.

Щодо освітнього процесу в медичних коледжах,де готують майбутніх молодших медичних фахівців до професійної діяльності, то багато говорять про вміння у здобувачів освіти клінічно мислити. Це вірно, але водночас звужує перспективу. По-перше, філософія й історія мають бути потужними предметами, а зараз їх викладають дуже поверхнево. По-друге, мають формуватися навички дискусії. Цьому взагалі ніколи не вчили. Насправді робота медика – це дуже часто дискусія: з пацієнтом, з колегами. Коли необхідно збирати консиліум для вирішення складного клінічного випадку, то що це, як не вміння думати та вміння дискутувати?

Комунікація - це передумова змін. Будь-якому рішенню, інновації передує комунікація. В більшість процесів комунікація інтегрована. Таким чином, організація формує завдяки комунікації спільноту, яка прихильна до цілей і цінностей, а також позначає способи й формати досягнення суспільних цілей. Комунікаційна стратегія і її реалізація – це повинно бути. Тут визначені зовнішня і внутрішня цільова аудиторія, продумані канали комунікації і «обгортка» меседжів - це те, що створить неповторний, унікальний, динамічний образ сучасного медичного коледжу.

Розуміння цінностей професії, закладу, суспільства й уміння транслювати пріоритетні цінності для всіх учасників освітнього процесу є важливою складовою успішності закладу, а також позиціонування, з огляду на ландшафт

освітніх послуг.

Інформаційні технології змінюють спосіб навчання людей, пропонуючи нові альтернативи традиційній аудиторії. В цьому нам допомагають в медичних коледжах Google Workspace for education за допомогою створення корпоративного облікового запису для комплексного впровадження для закладу освіти із можливостями організації дистанційного навчання за допомогою Google Classroom. Створюючи доступ до об'єктів Google диску, надаємо здобувачам освіти можливість у зручний для них час опрацьовувати навчальний матеріал. У нас є можливість подати в різних формах інформацію таких як Google форми з тестами, відео тренінги, вебінари, клінічний Workshop, складання Check-list медичної допомоги.

В Україні затверджене положення про дистанційне навчання наказом Міністерства освіти і науки України від 25 квітня 2013 року № 466, згідно з яким дистанційне навчання визначається як індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, що відбувається, переважно, за опосередкованої взаємодії віддалених один від іншого учасників освітнього процесу в спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Найпоширенішими, в Україні, освітніми он-лайн - платформами є Moodle, Google Classroom, Skype, Prometeus, iLearn, Quzizz, Classtime та інші.

З огляду на вимоги сьогодення в сфері освіти нині є актуальними відкриті онлайн-курси MOOCs і медіа-освіта. Впровадження нових технологій навчання та досконале оволодіння ними вимагають певної внутрішньої готовності як викладачів, так і студентів до серйозних перетворень, що відповідають умовам швидкозмінного інформаційного суспільства [6, с. 50].

У підготовці майбутніх фахівців у інформаційно-освітньому середовищі коледжів до професійної діяльності завжди актуальним є питання мотивації , тим більш у онлайн форматі. Але воно не має універсальної відповіді. В кожного студента є своя «трагічна» історія, чому він чи вона втратили

мотивацію. Якщо ми дивимося на студента, який втратив мотивацію через те, що його не змогли зацікавити викладачі своїми предметами, або на студента, якого батьки змусили вступити до медичного коледжу, — то це дві різні історії про втрату мотивації. Знову ж таки, студенти розуміють, що від їхнього середнього бала не залежить подальше працевлаштування, що також не сприяє посиленню мотивації до навчання. Кожна така історія потребує свого підходу до вирішення. Для медичних закладів освіти важливо розуміти, що є речі, на які вони впливають: залучення здобувачів освіти до освітнього процесу, зацікавлення у навчанні, правильний відбір людей, які вступають до освітнього закладу освіти тощо.

На думку співзасновника Українського центру охорони здоров'я Матвія Хренова нині також дуже важливими є м'які навички (soft skills). Це ті речі, що не є 100-відсотково медичною освітою, але вони важливі з точки зору особистісного розвитку — це і вміння думати, комунікувати, і вміння дискутувати. Бо анатомії в нас навчити вміють, але навчити спілкуватись із пацієнтом — іноді. Навчити хірургії можуть, а от зі створенням хорошої мультидисциплінарної команди вже виникають проблеми. Ми маємо зрозуміти, що сучасна медицина не про одного лікаря, а про класну мультидисциплінарну команду. І саме в цей бік варто зміщувати акценти в освіті [7].

Загальновизнаним є те, що наявність належно підготовлених та умотивованих працівників у високоресурсних, оснащених закладах є критичним фактором для проведення якісних інтервенцій,що покращать результати здоров'я населення. Отже, надзвичайним є необхідне поліпшення якості охорони здоров'я в Україні шляхом удосконалення медичної освіти для представників первинної ланки медичної допомоги.

Суспільство має високі очікування від галузі охорони здоров'я, що зростають із розвитком технологій, запровадженням інновацій і змінами, що відбуваються у стилі життя сучасної людини. Тому медична освіта, що перебуває в авангарді підготовки лікарів і інших медичних працівників, має відповідати сучасним вимогам та безперервно розвиватись і вдосконалюватись,

враховуючи поточний стан справ та визначати траєкторію майбутнього руху.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1.Биков В.Ю. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. Матеріали методологічного семінару НАПН України "Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку». 4 квітня 2019 р. / За ред. В.Г. Кременя, О.І. Ляшенка. К, 2019. С.20-26.

2. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Змішане навчання й інноваційні технології підготовки майбутніх фахівців у ВНЗ//Порівняльна професійна педагогіка, №1(т.7).-Хмельницький.-2017,с.7-12

3. Осадчий В.В. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у навчальному процесі вищої педагогічної школи / В.В. Осадчий // Педагогічний процес: теорія і практика : Збірник наук. праць. – К. : Видавництво П/П «ЕКМО», 2009. – Вип. 2. – С.190-207.

4. Клокар Н. Методологічні основи запровадження дистанційного навчання в системі підвищення кваліфікації / Н. Клокар // Шлях освіти. – 2012. – № 4 (46). – С. 38-41. 4. Відділ дослідження і проектування навчального середовища ІІТЗН АПН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ime.eduua.net/nauk.html.

5. Татарчук Г.М. Институционализация дистанционного обучения: социологический аспект / Г. М. Татарчук // Образование. – 2000. – № 1. – С. 63-72.

6. Абдалова О. И. Использование технологий электронного обучения в учебном процессе / О. И. Абдалова, О. Ю. Исакова // Дистанц. и виртуал. обучение. – 2014. – № 12. – С. 50–55

7. https://mededu.org.ua/news/intervyu-z-matviyem-hrenovym/

УДК 37:07

МОТИВАЦІЯ: ТЕОРІЇ ОСОБИСТОСТІ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ПРАКТИЦІ

Журавська Ніна Станіславівна,
д.пед.н., професор
Ящук Сергій Петрович
к.пед.н., стажер Асоціації Реновація
Association Rénovation, foyer R D'accueil
Бордо, Франція
Коваленко Тетяна Олександрівна
Магістр
Національний університет
біоресурсів і природокористування України
м. Київ, Україна

Анотація: Розглядається трактування поняття «теорії особистості в управлінській практиці». Обрунтовано, що система мотивації працівників на підприємсті та організації залежить від стилю керівництва. Обгрунтовано, що особистість відіграє досить важливу роль у формуванні системи мотивації працівників на підприємстві та організації, адже більшість управлінських проблем не можна вирішити, не враховуючи особистості керівника.

Ключеві слова: мотивація, формування, теорії особистості, управлінська практика, організація.

Першою теорією, в рамках якої була зроблена спроба наукової систематизації знань і трактувань стилю управління, була концепція особистісних рис, або теорія «великих людей» («trait theory»), що з'явилася в кінці XIX [1, с.73]. В основі цієї концепції ідея про те, що успішного керівника вирізняє певний набір деяких значущих характеристик, особистісних рис, якостей. У період найбільшого розквіту класичного етапу теорії управління була закладена основа поглибленого вивчення феномену стилю керівництва з точки зору особистісних рис, яка переважала аж до 1950-х рр. 20 ст. За аналізований період було здійснено багато досліджень та представлено багато

праць, в яких була здійснена спроба визначення найбільш значущих якостей, що описують «ідеального» керівника. У цих працях були представлені понад 100 різних рис, якими повинен володіти керівник. Класифікація запропонованих дослідниками рис дозволяє виділити вісім можливих кластерів якостей, притаманних ефективному керівнику [3]. Перший кластер характеризує риси, які показують високий рівень розвитку здібностей і професіоналізму. Другий кластер-функціональні риси, що дозволяють керівникам здійснювати механізм управління [5, с. 18–19]. Третій кластер – соціальні риси, які проявляються у керівника у ході взаємодії з іншими людьми (підлеглими). Четвертий кластер рис складають психологічні риси [2, с. 18–19]. П'ятий кластер – інтелектуальні риси. Шостий кластер складається з вольових якостей, які характеризують керівника як людину, здатну здійснювати вчинки, яка має твердий і рішучий характер, впевнена в собі і своїх силах, рішуча, смілива, наполеглива та витривала. Сьомий кластер – вроджені якості, що визначають характер лідерства. Останній, восьмий кластер особистісних рис складають так звані аксіологічні риси, що характеризує ставлення керівника до життєвих та професійних цінностей: самореалізація, повага до майбутнього і теперішнього і комфортне існування. Д. Гарденер зазначав, що жодна людина, яка знала або знає будь-яких керівників особисто або читала безліч різних робіт про них, не може не відзначити їхньої внутрішньої рушійної сили до досягнення цілей [4, с. 15-18].

У висновках, можна сказати, що теорія великих людей або особистісних рис існувала приблизно півстоліття, до середини XX в. Однак дослідження Р. Стогділла поставило під сумнів ефективність даних концепцій. Аналіз наукових джерел з освітнього менеджменту дав змогу зробити висновок, що в теорії управління сформувались дві позиції: особистісна і технологічна. Призначення особистісної концепції управління – створити наукові умови (систему мотивації) для того, щоб завдання відбору лідерів, організації їх діяльності та їх особистісного зростання вирішувалися адекватними методами. Технологічна позиція акцентує увагу на методах вирішення управлінських завдань. Нині

технологічний напрям відходить на другий план.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Журавська Н.С. Теорія і практика підготовки викладачів аграрних дисциплін у вищих навчальних закладах країн Європейського Союзу: монографія. Ніжин: Видавець ПП Лисенко ММ, 2011. 320 с.

2. Журавська Н.С. Особливості методики навчання спеціальних дисциплін. Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Сер.: Психолого-педагогічні науки. 2012. № 2. С. 93-96.

3. Ніколаєнко С. М. Теоретико-методологічні основи управління інноваційним розвитком системи освіти України. Київ, Україна: Київ. Нац. тор.-екон. ун-т, 2008. 419с.

4. Ящук С.П. Соціально-психологічний клімат педагогічного колективу: особливості стилів керівництва / Н.С. Журавська, О.В. Олещенко. Імідж сучасного педагога, 2019. №4 (187). С.15-18.

5. Ящук С.П. Європейський суд з прав людини. Перспективні інновації в науці, освіті, виробництві і транспорті: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 19–30 берез. 2012 р.). Одеса, 2012. Т. 18. С. 18–19.

УДК 372.881.1

ЧТЕНИЕ КАК СРЕДСТВО И ЦЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ВТОРИЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ

Кабенова Диана Мейрамовна
PhD- студент, ЕНУ им. Л. Н. Гумилева
Аукенова Асель Шаттыковна
учитель английского языка, школа-гимназия №77
г. Нур-Султан, Казахстан

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы обучения чтению на занятиях иностранного языка. Авторы освещают разнообразие видов чтения и рекомендуют использование тех или иных заданий, которые наиболее подходят к этим видам. Чтение текстов, содержание которых включает информацию об истории, культуре, обычаях и традициях страны изучаемого языка, способствует формированию вторичной языковой личности.

Ключевые слова: чтение, виды чтения, текст, вторичная языковая личность, языковое сознание.

Чтение как вид речевой деятельности на занятиях иностранного языка (ИЯ) способствует формированию и развитию вторичной языковой личности (ВЯЛ). Такая личность смотрит на мир через «языковую картину мира» носителей языка, вбирая в себя новую социальную действительность. Сформированность ВЯЛ означает сформированность иноязычной коммуникативной компетенции обучающегося, выражающаяся в эффективности его межкультурной коммуникации, и является целью обучения иностранному языку.

Под вторичной языковой личностью И.И.Халеева, а вслед за ученым и мы, понимаем личность, которая способна «к общению на межкультурном уровне». Данная способность складывается из овладения «языковой картиной мира» носителей этого языка (формирование вторичного языкового сознания) и

«глобальной (концептуальной) картиной мира». Формирование «вторичной языковой личности» ученый представляет как процесс накопления способностей (компетенций) и личностных качеств, которые готовят человека к иноязычному общению в поликультурном обществе. Развитие личности происходит в языковой среде, которая становится контекстом ее деятельности [1]. Из этого следует, целью изучения иностранного языка является не только усвоение языка по его уровням, а межкультурное общение на иностранном языке в поликультурном обществе.

Компоненты иноязычной коммуникативной компетенции: языковая компетенция – знания об изучаемом языке по его уровням: фонетика, лексика, состав слова и словообразование, морфология, синтаксис, основы стилистики текста; умение пользоваться всеми единицами и средствами языка в соответствии с его нормами. Лингвистическая компетенция – это знания о языке как общественном явлении, способности к анализу и оценке языковых явлений и фактов и оперирование языковыми средствами в процессе речевой деятельности. Важное значение имеет также межкультурная компетенция, под которой понимается знание традиций и культуры народа Казахстана и страны изучаемого языка, владение нормами речевого этикета, способность корректировать своё речевое поведение в соответствии с нормами социального поведения. В данном случае мы опираемся на формулировку межкультурной компетенции К.Кнаппа, который определил ее как способность достигать в равной степени успешного понимания как представителей других культур и коммуникационных сообществ, так и представителей своей культуры [2].

М. Р. Львов, на наш взгляд, наиболее полно и емко раскрывает суть содержания понятия «коммуникативная компетенция», подчеркивая, что теоретическую составляющую коммуникативной компетенции образуют коммуникативно-значимые знания о системе языка, о речеведческих понятиях, о видах речевой деятельности, об особенностях функционирования единиц языка в речи; практическую составляющую – речевые умения в рецептивных (слушание и чтение) и продуктивных (говорение и письмо) видах речевой

деятельности [3].

Чтение «как процесс восприятия и активной переработки информации, графически закодированной по системе того или иного языка» [4], представляет собой сложную аналитико-синтетическую деятельность, складывающуюся из восприятия и понимания текста. Умение читать предполагает чтение аутентичного текста в нужном темпе с правильным произношением и правильной постановкой логического ударения. Правильное восприятие текста подразумевает понимание иноязычного текста, а знание лексических и грамматических особенностей ИЯ способствует его эффективному восприятию.

В чтении, как и во всякой деятельности, различают два плана: содержательный (компоненты предметного содержания деятельности) и процессуальный (элементы процесса деятельности)... К содержанию деятельности относят цель – результат, на достижение которого она направлена. В чтении такой целью является раскрытие смысловых связей – понимание речевого произведения, представленного в письменной форме (текста) [5].

По пониманию содержания текста и в зависимости от задач чтения выделяют следующие виды: изучающее, просмотровое, поисковое, ознакомительное чтение.

Просмотровое чтение создает общее представление о читаемом. Такой вид чтения применяется при подготовке к написанию сообщений, рефератов, курсовых работ, создании презентаций и т.д. Для обучения просмотровому чтению необходимо подбирать тексты по одной тематике. Скорость просмотрового чтения - 500 и более слов в минуту. На занятиях студентов необходимо учить извлекать важную информацию согласно определенному заданию.

Объектом ознакомительного чтения является весь текст без установки на применение полученной и обработанной информации. Скорость ознакомительного чтения - 180 слов в минуту. При таком виде чтения рассматриваются главная мысль, вопросы, освещаемые в тексте. В связи с этим преподавателем даются следующие упражнения по ознакомительному чтению:

установление последовательности тезисов (вопросов) согласно содержанию текста; выбор правильного ответа на вопрос; составление плана текста; просмотр и озаглавливание текста; составление аннотации или краткого реферата прочитанного; пересказ текста и др.

Изучающее чтение - это чтение с точным пониманием содержания текста и его критическим осмыслением. Изучающее чтение способствует формированию коммуникативной компетенции обучающихся, так как работа с текстом направлена на полное осмысление текста и самостоятельность. Скорость изучающего чтения - 50 - 60 слов в минуту. Тексты для такого вида чтения необходимо подбирать наиболее интересные и сложные по содержанию, насыщенные по подаваемой информации, а также по используемым в нем лексико-грамматическим конструкциям. Рекомендуется давать следующие упражнения для обучения изучающему чтению: распределение фактов из текста по степени важности; самостоятельное введение дополнительной информации согласно содержанию текста; составление вопросов к тексту, выборка тезисов по содержанию текста; составление вывода или аннотации к тексту; оформление отзыва или рецензии к прочитанному и т.д.

Поисковое чтение предполагает поиск определенной информации по заданию преподавателя. В условиях учебного процесса оно больше относится к вспомогательному средству при работе над другими видами чтения. Упражнения для обучения поисковому чтению направлены на определение темы или проблемы текста; выбор основного тезиса, определяющего заголовок текста; установление соответствия аннотации содержанию текста; рубрикация текста согласно пунктам плана и др.

Так же, как и при работе над другими видами речевой деятельности, обучение чтению состоит из следующих этапов: выполнение предтекстовых, текстовых и послетекстовых упражнений. Предтекстовый этап является подготовкой к чтению, например, словарная работа, при которой вводятся новые слова и выражения, работа со сложными грамматическими конструкциями и т. д. Часто на предтекстовом этапе студенты прогнозируют

содержание текста по его заголовку, составляют вопросы, на которые хотели бы найти ответы при чтении и т.д.

Текстовой этап состоит из непосредственного чтения текста и заданий, выполняемых во время чтения. На этом этапе важно давать такие задания, благодаря которым обучаемые больше бы говорили. Это могут быть, например, деление текста на абзацы, правильное расположение предложений (абзацев), составление плана текста, выбор названия текста с аргументацией этого выбора, заполнение таблицы, соотнесение тезисов и пропущенных выражений, определение верных/неверных утверждений с аргументацией и т.д.

Чтение является средством формирования вторичной языковой личности, так как оно обладает потенциалом эмоционального воздействия на мысли и чувства обучаемых.

Работа над различными видами чтения совершенствует навыки владения языковым материалом и способствует развитию устной и письменной речи студентов. Чтение как вид речевой деятельности делится на следующие формы работы (их также называют видами чтения):

1. синтетическое и аналитическое чтение, беспереводное и переводное чтение;

2. чтение без словаря и со словарем, подготовленное и неподготовленное чтение;

3. аудиторное и домашнее чтение, самостоятельное, фронтальное и индивидуальное и т.д.

Преподавателю рекомендуется быть внимательным при поиске материала. В целях формирования вторичной языковой личности преподавателю необходимо подбирать тексты, содержание которых включает информацию об истории, культуре, обычаях и традициях страны изучаемого языка. Применение текстов страноведческого характера на занятиях ИЯ знакомит студентов с культурой страны изучаемого языка, служит формированию и распространению национальных ценностей и формированию на этой основе общечеловеческих ценностей. Чтение аккумулирует духовно-нравственные ценности этносов. Для

расширения словарного запаса рекомендуется использовать тексты различных стилей: художественного, научного, публицистического, официально-делового и разговорного стилей.

На образовательных сайтах Интернета существует огромное количество текстов, рассчитанных на читателей с разным уровнем языковой подготовки с разработанными заданиями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Халеева, И.И. Основы теории обучения пониманию иноязычной речи [Fundamentals of the theory of teaching foreign speech understanding]. Москва, Россия: Высшая школа. 1989.

2. Knapp K., Knapp-Potthoff A. Interkulturelle Kommunikation // Zeitschrift für Fremdsprachenforschung. — 1990. — № 1. — P. 83

3. Львов, М. Р. Словарь-справочник по методике преподавания русского языка. Москва, Россия: Издательский центр «Академия». 1999.

4. Клычникова З.И. Психологические особенности обучения чтению на иностранном языке. – М., 1993.

5. Балакирева, М. Использование книги для чтения на уроках иностранного языка / М. Балакирева // Приложение к газете «Первое сентября - Английский язык». – 1998. - № 8.

УДК 37.01

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНО ОРІЄНТОВАНОГО ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Коваленко Олена Михайлівна
канд. пед. наук, провідний науковий співробітник,
Інститут педагогіки НАПН України
м. Київ, Україна

Анотація: Повсюдне застосування інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових засобів навчання в роботі педагогів зумовлює необхідність забезпечення їх якісним науково-методичним супроводом та створення умов для розбудови компетентнісно орієнтованого інформаційно-освітнього середовища.

Ключові слова: цифровізація освіти, компетентнісний підхід, розвиток цифрової компетентності вчителів, засоби навчання; інформаційно-комунікаційні технології в освіті

В Україні питанням інформатизації відведено чільне місце в Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, в якій, зокрема, вказується, що цифровізація освіти є сучасним етапом її інформатизації і передбачає насичення інформаційно-освітнього середовища електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронного комунікаційного обміну між ними [1].

Імплементація компетентнісно орієнтованого підходу передбачає широке використання в навчальному процесі активних та інтерактивних форм проведення занять. Урізноманітнення використовуваних педагогічних технологій - необхідна умова та наслідок втілення компетентнісно орієнтованих освітніх програм. Отже, компетентнісно орієнтована освіта передбачає трансформацію традиційних технологій, заснованих на репродуктивній моделі

навчання, в бік активних та інтерактивних технологій навчання. Якщо в репродуктивній моделі навчання центральною фігурою є викладач, який передає свої знання, то в другому – досить самостійний студент, який формує свої компетенції під керівництвом наставника [2].

Засоби навчання, в основу яких покладені інформаційно-комунікаційні технології та цифрові засоби навчання, пропонують широкі дидактичні можливості, а саме:

- підготовку, редагування та обробку інформації;
- відображення і передачу інформації в текстовому, графічному, звуковому та відеоформаті;
- зберігання та систематизацію інформації;
- швидкий пошук інформації;
- поширення та передачу даних;
- спілкування і взаємодію через мережеві сервіси;
- демонстрацію текстів, графіки на екрані.

Отже, цифрові засоби навчання являють собою універсальну основу для діяльності, пов'язаної з інформаційним обміном, а також створення інформаційно-освітнього середовища.

Розглянемо способи використання Інтернету в освітніх цілях:

- пошук інформації (аналіз наукових видань та рефератів з обраної теми, їхнє оцінювання; укладання анотованих посилань з теми, що вивчається, створення презентацій; збір мультимедійного матеріалу; пошук інформації в електронних бібліотеках, спеціалізованих базах даних, інформаційно-довідкових системах, електронних журналах, газетах, енциклопедіях, словниках);
- спілкування (листування в мережевих спільнотах; обговорення в блогах; віртуальні зустрічі на вебінарах та відео конференціях);
- публікації (створення тематичних веб-сторінок, тематичних банків даних, електронних освітніх ресурсів, веб-квестів; оприлюднення курсових, дипломних робіт, статей, презентацій);

- підготовка до занять (планування навчальних занять за допомогою електронних календарів та інтелект-карт; розробка, накопичення та поширення навчальних матеріалів);

- навчання (лекції та курси в режимі он-лайн; спільна робота учнів у веб-проектах; супровід позааудиторної роботи учнів; віртуальні світи, дошки, екскурсії, виставки);

- оцінка і контроль знань учнів (тестування учнів (інтернет-тестування); організація виконання та оцінювання завдань).

Незважаючи на те, що сучасні інформаційно-комунікаційні технології та цифрові засоби навчання пропонують широкий діапазон дидактичних можливостей, помилково було б вважати, що їхнє застосування здатне безумовно покращити якість навчання. Продуктивність застосування ІКТ зумовлюється тим, які саме педагогічні технології покладені в основу освітнього процесу. Відчутних результатів можливо досягти за умов поєднання цифрових засобів навчання з передовими технологіями навчання, що спрямовані на інтенсифікацію та індивідуалізацію навчального процесу, розвиток комунікативних і творчих навичок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Кабінет Міністрів України. 67-2018-р. 17.01.2018. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#n13

2. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации / А.В. Осин. – М.: ООО «РИТМ», 2005. – 320 с.

УДК 378.147.2

ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОДУКТИВНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Кондрашова О. В.
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри філології та видавничої справи
Кременчуцький національний університет
імені Михайла Остроградського

Анотація: зазначено, що сьогодні у вищій освіті на перший план виходить компетентнісна парадигма навчання, оскільки вона змінює систему цінностей і передбачає впровадження інноваційних педагогічних технологій та методик, які зможуть забезпечити усі вимоги роботодавців. В таких умовах суттєвого значення набуває ділова англійська мова, що, з одного боку, вже тривалий час викладається студентам, а з іншого - усе ще має невирішені проблеми дидактичного плану. У статті схарактеризовано мету та особливості продуктивного навчання майбутніх менеджерів під час занять з дисципліни «Ділова іноземна мова (англійська)».

Ключові слова: майбутні менеджери, ділова англійська мова, продуктивне навчання, методи продуктивного навчання.

Проблеми світової економіки та виробництва сьогодні підтверджують думку про те, що сучасна освіта повинна бути спрямована на формування, розвиток і самовдосконалення фахівця, який здатен опановувати нову інформацію, проектувати свій кар’єрний шлях, орієнтуватися у потребах виробництва, здатен реалізувати власні освітні траєкторії у майбутньому.

Українській економіці сьогодні, в першу чергу, потрібні менеджери, що мають інноваційний тип мислення, високий рівень професійної компетентності, іноземну комунікативну компетенцію, що дозволяє співпрацювати з

іноземними колегами та фахівцями зарубіжних країн [1, с.146]. До того ж проведений нами аналіз рівня розвитку професійно важливих якостей випускників спеціальності «Менеджмент» засвідчив, що молоді фахівці недостатньо готові до вирішення професійних ситуацій і завдань взаємодії, що потребують спілкування з підлеглими, використання англійської мови під час комунікації з іноземними колегами тощо.

Отже, на зміну педагогіці авторитаризму у закладах вищої освіти повинна прийти така педагогіка, що передбачає сумісну і взаємообумовлену діяльність суб'єктів дидактичного процесу, яка ґрунтується на їх взаєморозумінні, гуманізмі, на єдності їхніх інтересів і прагнень, метою якої є особистісний розвиток учнів та студентів, яка одразу допомагає їм створювати навчальні продукти, а це педагогіка, що спирається саме на теорію продуктивного навчання.

В дисертаціях України останніх років досліджувались такі аспекти цієї проблеми: підвищення компетентності кадрів (Р. Вдовиченко, О. Зайченко та ін.), теорія і практика підготовки майбутніх фахівців до управлінської діяльності (В. Свистун), теоретичні і методичні основи підготовки фахівців у ВНЗ до майбутньої управлінської діяльності (О. Романовський). Різні наукові аспекти професійної підготовки фахівців розглядаються в роботах менеджерів, педагогів, психологів, економістів (В. Кремень, В. Моляко, О. Коваленко, Т. Поясок та ін.), проблеми формування управлінської культури, управлінських умінь і навичок – у роботах С. Мельникова, Л. Сергєєва та ін.

Питання навчання та підготовки менеджерів також розглядали такі вітчизняні і зарубіжні вчені, як: Л. Гурч, Л. Володарська-Зола, З. Гоменюк, Е. Шейко, В. Пономаренко та інші.

Водночас, аналіз наукових праць цих авторів показав, що незважаючи на такий широкий спектр напрямків пошуку, насьогодні недостатньо проводяться дослідження щодо використання продуктивних методів та методик навчання майбутніх менеджерів під час формування їхньої іншомовної комунікативної компетенції.

На думку американського дослідника Г. Бауна, труднощі у прийнятті іноземного мовлення зумовлені чотирма факторами [2, с.123]: 1. Фактор того, хто говорить: скільки їх – багато чи один; як швидко вони говорять; з яким акцентом вони говорять. 2. Фактор того, хто слухає: чи учасник він, чи „німий свідок" розмови; наскільки йому цікава тема розмови; наскільки глибоко він може зрозуміти зміст почутого. 3. Фактор тексту: наскільки він складний лексично, граматично, інформаційно; на які екстралінгвістичні реалії він спирається. 4. Фактор візуальної підтримки: наявність / відсутність візуальної підтримки; які малюнки, карти, діаграми, медіа-матеріали використовують для візуальної підтримки.

Сьогодні, згідно аналізу наукової літератури, можна виділити такі підходи до навчання студентів ЗВО іноземної мови:

- комунікативно-діяльнісний підхід: поєднання свідомих та підсвідомих компонентів у процесі навчання іноземної мови одночасно з оволодінням їх комунікативно-мовленнєвою функцією (Ю. Пасов, Г. Рогова);

- свідомий пізнавальний підхід, коли студент засвоює правила використання лексико-граматичних моделей і на їх основі здійснює конструювання висловлювань;

- інтуїтивно-свідомий підхід, що передбачає оволодіння іноземною мовою в інтенсивному режимі моделювання з наступним усвідомленням їх значення;

- біхевіористський підхід, де оволодіння іноземною мовою відбувається на основі реакцій на іншомовні стимули під час навчання.

Отже, аналіз наукових праць показав, що основною метою введення інновацій у ЗВО є створення та подальший розвиток викладачем мотивів студентів до навчання, формування умінь самоорганізації та орієнтації у моделях пошуку інформації, їх використанні в умовах професійно-орієнтованої діяльності, прояв креативності під час навчання тощо [3, с.48].

В основі продуктивного навчання дисципліні «Ділова іноземна мова (англійська)» лежать інтерактивні технології, що допомагають реалізувати

студентам їх потенціал, дають можливість працювати в оптимальному темпі, сприяють виявленню індивідуальності, розвитку самосвідомості [4, с.67]. Таке навчання надає прикладного досвіду практичної діяльності, дозволяє сприймати систему знань через призму практичного досвіду, що успішно та швидко формує професійну компетентність.Така продуктивна організація освіти під час занять дозволяє студентам пізнавати навколишній світ (застосовуються когнітивні методи), створювати освітню продукцію (застосовуються креативні методи) [5, с.101]. І саме креативні методи навчання під час занять з дисципліни «Ділова іноземна мова (англійська)» спонукають майбутніх менеджерів створювати власні освітні продукти.

Під час занять з дисципліни «Ділова іноземна мова (англійська)», за задумом викладача, майбутніми менеджерами створювалися такі навчальні продукти:

1. Складання списку основних проблем та напрямків їх можливих рішень, пов'язаних з питаннями іншомовної комунікативної компетентності.

2. Розробка студентами інформаційного колажу заняття, що формує їх асоціативне мислення.

3. Складання ігрових сценаріїв, що надають змогу на практиці імітувати компоненти іншомовної комунікативної компетентності за визначеною темою.

4. Розробка студентами кросвордів за визначеною темою.

5. Проектування студентами діалогів, вправ для інтерактивних занять (під час позааудиторної роботи).

6. Форматування частин іншомовного тексту, що розташовано на окремих на картках в єдине повідомлення, що має відношення до професії «менеджер».

7. Малювання окремих виробничих ситуацій та створення речень-пояснень, які дозволять іншим студентам скласти конкретний текст за темою заняття.

Нами також визначено педагогічні умови, що забезпечують реалізацію ідей продуктивного навчання дисципліні «Ділова іноземна мова (англійська)»: створення на заняттях атмосфери креативності та вільного діалогічного

обговорення проблем; побудова міжособистісної взаємодії, коли стиль спілкування між викладачем та студентами набуває партнерської взаємодії; позитивне відношення до усіх проектів та творчих винаходів; вільний обмін думками під час ведення дискусій, дотримання власної точки зору.

Таким чином, на зміну педагогіці авторитаризму у закладах вищої освіти повинна прийти педагогіка, що передбачає сумісну і взаємообумовлену діяльність суб'єктів дидактичного процесу, яка ґрунтується на їх взаєморозумінні, гуманізмі, метою якої є особистісний розвиток студентів, яка сприяє їх самостійній творчості та професійно-орієнтованій діяльності. Саме продуктивна організація освіти під час занять дозволяє студентам пізнавати навколишній світ та створювати освітню продукцію, що моделює їх майбутню професійну діяльність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуреева Л. В., Козьміна Н. А. Особистісно орієнтований підхід та технологія навчання у співпраці. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасна освіта: методологія, теорія, практика». – Київ: НТУУ «КПІ», 2015. – С.146

2. Калошин В. Педагогіка співробітництва: необхідність, сутність, практика. Учительський журнал. Педагогічні науки. – 2013. – №1. – С.123

3. Керницький О.М.Освітнє середовище вищого навчального закладу як педагогічний феномен/ О. М. Керницький // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2013. – № 38-39. – С. 43-50.

4. Пінчук Л.М. Навчання в співробітництві як ефективна педагогічна технологія у викладанні англійської мови як другої іноземної. *Вісник Запорізького національного університету*. Педагогічні науки. – 2012. – №1(17). – С. 66-70.

5. Кручек В. А. Критерії та показники сформованості культури педагогічної взаємодії. Вісник Черкаськ. ун-ту. Черкаси. 2011. Вип. 203. С.99-104

ІНСТРУМЕНТИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДОЗНАВЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Кузьменко Марина Валеріївна,
магістрантка
Борисенко Наталія Михайловна,
к.п.н., доцент,
Херсонський державний університет,
м. Херсон, Україна

Анотація: У статті розглянуто актуальність впровадження технологій та інструментів доповненої реальності(ДР, AR) в процес формування природознавчої компетентності учнів початкової школи. Зроблена спроба розкрити значення та окремі аспекти використання інструментів доповненої реальності, що можуть бути використані на уроках природничої галузі в процесі формування природознавчої компетентності.

Ключові слова: доповнена реальність, інструменти AR, природознавча компетентність.

Introductions. На сучасному етапі розвитку суспільства технології доповненої реальності (Augmented Reality, доповнена реальність)досягли достатньо високо рівня, щоб бути залученими в освітній процес у якості інструменту формування технологічного мислення здобувачів освіти.Технології AR можуть бути спокійно залучені в освітній процес навіть у дошкільному віці, оскільки не замінюють реальність, а лише доповнюють її, збагачуючи наочно. Саме це і робить технологію ідеальним інструментом навчання: створення візуальних образів - це ідеальний спосіб збагатити уявлення про світ гіперреальності [4].Фактично ми маємо еволюційно новий рівень реалізації принципу наочності. Можливості звичайного підручника (ARB, Augmented Reality Book) через тривимірну інформацію та звук стають привабливими для покоління, що знайоме з цифровим світом з дитинства. Зявляється можливість

проводити віртуальні екскурсії в локальних освітніх середовищах збагачених інформацією через QR-cod.Як зазначають науковці «All this gives reason to claim that the problem of virtualization in education is actualand in the field of scientific interest of many scientists[2].

Цель работы /Aim. Мета статті – розкрити значення та окремі аспекти використання інструментів доаповненої реальності, що можуть бути використані на уроках природничої галузі в процесі формування природознавчої компетентності.

Материалы и методы./Materials and methods. Доповнена реальність (Augmented Reality)– це середовище з прямим або непрямим доповненням фізичного світу цифровими даними. Процес додавання об’єктів доповненої реальності відбувається в режимі реального часу, а провідником служать цифрові пристрої – планшети, смартфони, «розумні» окуляри або аксесуари зі спеціальним програмним забезпеченням.Доповнена реальність здатна додавати віртуальні компоненти, зображення, графіку, інформаційний контент до реально існуючого об'єкту.Ураховуючи тот факт, що цифровим пристроем може бути і телефон дитини, можливості технології у процесі формування світоглядних засад та наукового мислення є достатньо широкими.Але тільки у 2000-ні роки з'явилися маркери, під назвою OR-cod, які анімували зображення з хмарного облаштунку, і комерційні гіганти надали можливість розробникам створювати додатки з поповненою 3D реальністю. В результаті Play Маркет швидко заповнився різноманітнтими облаштунками, які найчастіше використовувалися як ігрові додатки або ігри з покращеним тривимірним зображенням. І тільки та частина додатків, яка працювала на медицину, техніку, або комерцію була запитувана. Через деякий час цей корисний інструмент став активно застосовуватися в освіті. Дослідження М. Коржос, Л. Кравицької, Н.Кушнір, О.Гнедкової, Д. Лемчука та ін.свідчить, що інтерес вчителів до пошуку способів використання мультимедійних додатків таких як мультимедійна фотопанорама, віртуальна лабораторія, постійно зростає.Автори наукових статей (О. Воронкін, Т. Бондаренко, Ю. Дучнич) дотримуються

думки, що безперервний розвиток портативних (мобільних) пристроїв створює передумови для їх ефективного використання у навчальному процесі. Активне використання пристроїв та програм у навчальному процесі визначено у роботах (В. Андрієвська, Т. Бондаренко, Г. Кожевніков, Г. Ткачук) як концепція BYOD (Принеси свій власний пристрій). Використання мобільних пристроїв на основі концепції BYOD дозволяє впровадження освітнього та мобільного навчального середовища. Мобільні пристрої включають iPhone, смартфони, планшети тощо Ці пристрої працюють в операційних системах (MaciOS, Android, Windows Phone тощо), підтримка роботи в мобільних мережах (бажано 3G та 4G покоління) [2].

В освітньому процесі початкової школи найчастіше використовується маркерна система розпізнавання зображень (OR-код), що здатна виводити об'єкт на екран, під час розпізнавання та візуалізувати його в комплексі з об'єктом реального світу. У роботах Л.Козак та Н Іваненко зазначається, що «розробка мобільних додатків AR для початкової школи є предметом досліджень Густаво Сальвадор-Герранц та його колег. Як зазначають дослідники, справжнє навчання є експериментальним, тому, чим більше органів чуття задіяно (звуку, зору, дотику, емоцій тощо), тим успішніший досвід навчання» [4].

Результаты и обсуждение./Results and discussion.

Вважаємо доцільним використовувати на уроках природничої галузі з метою формування природничо-наукової компетенції учнів початкової школи доробок видавництва «Ранок» - серію книг з додатками доповненої реальності «Моя творча екнциклопедія». Інформація про екологічне використання палива, сонячних батарей, природних обєктів та явищ, як то: сила вітру, використання лупи, компаса, силу вітра здатна у такій формі мотивувати дітей до навчання, стимулювати якості природодослідника.Технологія доповненої реальності дає змогу учню активно залучатися до процесу, розвивати креативне мислення, емоційний інтелект, збкрігати у памяті процеси, які дитина ще не може відтворити у реальному житті. На думку Л.Козак, технологія доповненої

реальності здатна сприяти ефективному формуванню таких компетентностей: особистісної, технологічної, сенсорно-пізнавальної, дослідницької, природничо-екологічної, комунікативної, художньомовленнєвої, мистецько-творчої, цифрової тощо.

Використовуючи рекомендації вчених ми впровадили у навчальний процес третього класу на уроках «Я досліджую світ» серію книг «iEXPLORE» (Я вивчаю) про різноманітність, комах, плазунів, хижаків та риб.Учні змогли не тільки дізнатися цікаву інформацію про тварин, але й пережити безліч цікавих пригод, запустивши анімацію де відбувалися події з життя гіганського богомола, павука-птахоїда. Під час перегляду анімації є можливість зробити фотографії поруч з анімованими тваринами та показати іх своїм рідним.Книжки містять цікаву та корисну інформацію, мають глосарій.

Выводы./Conclusions.

Доповнена реальність здатна позитивно коригувати емоційно-вольову сферу дітей, змінює на краще мотивацію здобувачів освіти до пізнання природних явищ, зацікавленість світом природи, активізує інтерес дітей до вивчення нових тем, розвиває емоційний інтелект та творче мислення, створює ефект реальності, що компенсує недостатній розвиток творчої уяви у деяких учнів, сприяє якісним змінам в освітньому процесіпочаткової школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Видавництво «Ранок». Моя творча енциклопедія. URL: https://www.ranok.com.ua/ru/info-moya-tvorcha-entsiklopediya-svit-chekajena-vidkrittya-ya-vinakhidnik-plyusplyus-24555

2. Денисенко В., Борисенко Н., Сидоренко Н., Гриценко И. .Подготовка будущего преподавателя к созданию экскурсий дополненной реальности в местных образовательных средах. Журнал информационных технологий в образовании (ITE) , (45). – URL: http://ite.kspu.edu/index.php/ite/article/view/823

3. Книги з доповненою реальністю. URL:

https://artnationpublishing.com/catalog.

4. Козак Л., Іваненко Н., Використання доповненої реальності як засобу пізнавального розвитку дітей дошкільного віку./ Інноватика у вихованні. Випуск 13.Том 2. 2021.). – URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/36643/1/Kozak_Ivanenko_AR.pdf

5. Розвиваючі казки з магією доповненої реальності. URL: https://talear.com/ AR Marketing. URL: https://www.fastarkids.com/%D0%B0%D1%80-%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D1%96%D0%BD%D0%B3

6. T. Nesloney Augmented Reality Brings New Dimensions to Learning. – URL: http://www.edutopia.org/blog/augmented-reality-newdimensions-learning-drew-minock

УДК 378.147

ФОРМУВАННЯ СУПРЕМАТИЧНОГО РІВНЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СФЕРИ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН

Лавриненко Ніна Юріївна,
к. фіз.-мат. н., доцент,
Лисенко Світлана Анатоліївна
к. пед. н., старший дослідник,
Воєнно-дипломатична академія
імені Євгенія Березняка
м. Київ, Україна

Анотація*:* розглянуто практичне використання номенклатури загальних і спеціальних методик психофізіологічної саморегуляції функціонального стану майбутніх фахівців сфери міжнародних відносин для вдосконалення психолого-дидактичних та психолого-методичних елементів системи професійної підготовки в контексті підвищення рівня їхньої іншомовної компетентності для подальших ефективних дій в екстремальних умовах іншомовного середовища.

Ключові слова: психофізіологічна саморегуляція, фахівець сфери міжнародних відносин, антиципація, іншомовна компетентність, навчально-стратегічна компетентність, екстремальні умови.

Розвиток нашою державою демократичного суспільства та інтеграція в європейську спільноту зумовлюють модифікацію освітніх парадигм, появу нових методик, технологій та інструментарію навчального процесу, переорієнтацію підходів і пріоритетів до модернізації психолого-дидактичних та психолого-методичних елементів системи професійної підготовки майбутніх фахівців сфери міжнародних відносин (СМВ) [1]. У сучасному полікультурному, багатомовному та інформаційно насиченому середовищі одним з актуальних завдань сьогодення є підготовка майбутніх фахівців СМВ нової генерації, із супрематичним рівнем іншомовної компетентності (ІмК) для

дій в екстремальних умовах, у взаємозв'язку з їх навичками психофізіологічної саморегуляції функціонального стану (ПФС). Тому нами було проведено аналіз, підбір та апробацію перспективних методик ПФС з урахуванням сучасних умов професійної діяльності і прогресивних тенденцій в освіті для формування супрематичного рівня ІмК у майбутніх фахівців СМВ.

Сутність ПФС (в процесі вивчення дисциплін лінгвістичного циклу) полягає в керуванні своїми емоціями, почуттями, іншомовними діями; цілеспрямованому корегуванні як окремих психофізіологічних функцій, так і нервово-психічних станів у цілому; свідомому виборі характеру і способу іншомовних дій; "внутрішній" регуляції поведінкової активності; взаємодії зовнішнього і внутрішнього чинників у поведінці та іншомовних діях. Крім того, професійна діяльність фахівців СМВ загалом характеризується підвищеною відповідальністю за фахові дії та рівень своєї ІмК; інтенсивною комунікацією з іншомовним оточенням; тривалою емоційною, професійною й оперативною напруженістю, що висуває нетривіальні психологічні та психофізіологічні вимоги до майбутніх і діючих фахівців СМВ. Це потребує застосування під час їх підготовки у закладі вищої освіти (ЗВО) нових комплексних методик, спрямованих на підвищення рівня їх психологічної підготовки та ІмК одночасно, оскільки належний їх рівень передбачає вільне оперування мовними ресурсами, реалізацію комунікативних намірів тощо.

Зважаючи на те що успішність професійної діяльності майбутніх фахівців СМВ та високий рівень ІмК забезпечують не лише соціальна адаптація, рівень розвитку професійно важливих якостей (ПВЯ), а й здатність до саморегуляції та самоконтролю, доцільним є використання методик ПФС особистості у комплексі з дисциплінами лінгвістичного циклу. З практичного погляду перевагою методик ПФС є те, що вони доступні кожному і не потребують великих зусиль або спеціального обладнання. Для оволодіння ними та підвищення їх ефективності важливими є насамперед систематичність і регулярність занять. Успішному сумісному формуванню іншомовних навичок і навичок ПФС сприяє розуміння майбутнім фахівцем СМВ важливості фахових

завдань і цілей, його бажання здобувати знання сучасного рівня та особистий інтерес до методик, що дають можливість комплексно підвищувати рівень психологічної підготовки та ІмК і сприяють ефективності професійної діяльності без додаткового психофізіологічного напруження. Крім того, одним із способів підвищення рівнів ІмК та мотивації до вивчення дисциплін лінгвістичного циклу є ознайомлення науково-педагогічних працівників (НПП) з методиками психологічної теорії та використання ними її напрацювань під час занять.

Відтак, зважаючи на компонентний склад ІмК було систематизовано й апробовано методики ПФС для їх подальшого використання у процесі підготовки майбутніх фахівців СМВ.

Контент-аналіз наукових і методичних джерел свідчить, що ІмК – це уміння практично реалізовувати мовленнєву діяльність в конкретних ситуаціях, яка містить у собі компетентність в аудіюванні, говорінні, читанні та письмі (поділ суто умовний). Відзначимо, що згідно із сучасними науково методичними підходами до викладання дисциплін лінгвістичного циклу пріоритетним у професійній підготовці майбутніх фахівців СМВ має бути формування навчально-стратегічної компетентності (НСК). Її визначають як здатність і готовність особистості до усвідомленого та ефективного керування навчальною діяльністю, а в подальшому і професійною. У межах концепції особистісно-орієнтованої освіти високий рівень НСК є необхідним для успішного оволодіння дисциплінами лінгвістичного циклу [2, 3]. Практично реалізувати вищезазначене можна за умови використання загальних і спеціальних методик ПФС, що є частиною інструментарію психологічної підготовки, однією з важливих складових професійної підготовки майбутніх фахівців СМВ. Під час опанування дисциплін лінгвістичного циклу доцільно використовувати загальні методики для подальшого розвитку ПВЯ, особливо тих, що найбільш необхідні та достатньо легко тренуються. Їх використовували для активізації пам’яті, покращення уваги та реакцій, зниження напруженості, усунення тремору, тривоги, невпевненості, підвищення особистісної

організації, що є необхідною умовою для формування супрематичного рівня ІмК. Для тренування рухливості нервових процесів використовували вправи методик, які основані на принципах поведінкової психотерапії Джозефа Вольпе.

Доцільним було застосування такої перспективної методики ПФС, як функціональна музика (методики саморегуляції: "Музично-психологічний масаж", "Музично-філософський аутотренінг", "Музично-медитативна"), під час прослуховування якої формується відповідний емоційний стан, який допомагає майбутньому фахівцю СМВ виявити та глибоко зрозуміти різні аспекти свого ставлення до навчальної та фахової ситуації. Застосування вправ цієї методики стимулює його входження в навчальну діяльність; підтримує оптимальний рівень виконання завдань; активізує резервні можливості організму у разі виснаження внаслідок перевтоми; сприяє розрізненню головного і другорядного та керуванню нервово-психічною стійкістю; підвищує рівень готовності до різних навчальних та в майбутньому професійних несподіванок; стимулює уважність та спостережливість.

Цю методику доцільно використовувати перед такими заняттями, під час яких потрібні велика концентрація уваги та розумових зусиль. Також функціональна музика входила до арсеналу методик, які використовували для емоційної ізоляції всього неконтекстуального.

Спеціальні методики ПФС використовували під час формування супрематичного рівня компетентності окремих складових ІмК. Так, під час підготовки до говоріння (діалогічна і монологічна форми [3, 4]) використовували вправи з номенклатури загальних і спеціальних методик ПФС, наприклад, "Пасивна м’язова релаксація" (ПМР) – це зосередження уваги майбутнього фахівця СМВ на сенсорних сигналах, що надходять з конкретних груп м’язів, і в подальшому їх розслабленні під час концентрації уваги. Безпосередньо під час говоріння, а також читання використовували вправи, методики "Активної м’язової релаксації" для розслаблення м’язів, що не беруть участі у цьому акті, а також контролю над тією групою м’язів, що найбільше

напружуються під час виконання навчальних вправ або фахових дій в іншомовному середовищі. Оскільки дрібна моторика пов’язана з мовним апаратом, то відповідні миттєві саморегуляційні вправи сприяють зменшенню психофізіологічного напруження, посиленню уваги та концентрації на процесі говоріння. Отже, релаксація локального м’язового напруження дає змогу майбутньому фахівцю СМВ уникнути порушень під час говоріння та читання. Що стосується читання, то короткі тексти не спричиняють надмірного нервово-психічного напруження і достатнім було використання простих "Дихальних вправ" та перенастроювання розуму шляхом "створення конкуруючої домінанти".

Інша справа, якщо для підготовки, наприклад доповіді, необхідно опрацювати великий обсяг інформації, що потребує високої концентрації уваги, значного перевантаження пам’яті, активізації критичного мислення. У такому разі доцільно було використовувати вправи з номенклатури загальних методик ПФС (наприклад, методика ПМР та її варіації), а під час перерви – функціональну музику.

Наступна складова ІмК – аудіювання. Перспективні методики ПФС підбирали відповідно до основних етапів роботи з аудіотекстом (дотекстовий (Pre-listening), текстовий (While-listening) та післятекстовий (Post-listening) етапи) [4-5].

До прослуховування аудіотексту майбутній фахівець СМВ може виявитися психофізіологічно не готовим і потрапити у стан динамічної неузгодженості. Для запобігання цьому майбутньому фахівцю СМВ необхідно було на дотекстовому етапі за допомогою загальних методик ПФС увійти в стан оперативного спокою, що характеризує його готовність до аудіювання взагалі. Це впливає на розвиток умінь антиципації, що нівелює мовленнєві труднощі, а виконуючи певні вправи з номенклатури загальних методик ПФС, майбутній фахівець СМВ готується до смислової антиципації, що у свою чергу сприяє розвитку вмінь глобального розуміння аудіотексту [5].

Під час текстового етапу майбутній фахівець СМВ має перебувати в стані

адекватної мобілізації, який забезпечується використанням спеціальних методик, зокрема методики ПМР, "формули мобілізації", "корсету впевненості" та "створення конкуруючої домінанти". Логічною складовою аудіювання є післятекстовий етап. Відповідно до [5, с. 233] на цьому етапі "перевіряються мовленнєві лексичні і граматичні навички аудіювання, вміння глобального, детального і вибіркового розуміння аудіотекстів, а паралельно вимірюються компенсаторні вміння, що полягають у залученні фонових знань, екстралінгвістичної та невербальної інформації до розуміння аудіотекстів". У подібній ситуації майбутньому фахівцю СМВ радили скористатися "корсетом впевненості", сконцентруватися на диханні, зосередитися на завданні, а не на негативних відчуттях шляхом створення "конкуруючої домінанти", скористатися особистою програмою психофізіологічного захисту.

Письмо як наступна складова ІмК потребує великої кількості вмінь і навичок та спричиняє надмірну нервово-психічну напруженість, тремор та невпевненість у рівні своєї ІмК. Для подолання вищезазначених психогенних чинників використовували "Дихальні вправи" ,функціональну музику та "корсет впевненості" разом із релаксаційними вправами. За їх допомогою підтримували оптимальний рівень виконання письмових дій: складання звітів, доповідей, фіксування інформації у письмовій формі без напруження. Під час вивчення дисциплін лінгвістичного циклу використовували розроблені аудіофайли та методичний посібник.

Отже, використання методик ПФС з метою формування в майбутніх фахівців СМВ супрематичного рівня ІмК у взаємозв’язку з психологічною підготовкою є цілком виправданим і сприяє здобуванню фахових знань, формуванню відповідних практичних навичок і розвитку професійних умінь. Варто зазначити, що, крім описаного нами практичного призначення, методики ПФС сприяють створенню передумов для формування та розвитку оптимального рівня мотивації до вивчення дисциплін лінгвістичного циклу. Спираючись на дослідження вітчизняних та зарубіжних науковців і наш досвід, можна стверджувати, що розглянуті методики ПФС є досить прогресивними на

сучасному етапі підготовки фахівців, які діятимуть в екстремальних умовах іншомовного середовища. Використання методик ПФС під час вивчення дисциплін лінгвістичного циклу сприяє концентрації уваги аудиторії, створенню психологічного комфорту; швидкій адаптації майбутнього фахівця СМВ до навчальної діяльності; підтриманню оптимального рівня виконання навчальних завдань протягом заняття, забезпечуючи тим самим глибше розуміння дисципліни. Запропоновані методики ПФС мають достатнє теоретичне підґрунтя, чіткі прагматичні стимули та реальне практичне значення у формуванні ІмК супрематичного рівня майбутніх фахівців СМВ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пунда Ю.В. Освіта – головна інвестиція в розвиток людського капіталу сектора безпеки і оборони України. *Наука і оборона*. 2018. № 1. С. 33–40.

2. Psychological Support for the Foreign Language Training of the Students at International Relations Faculties. Lysenko S., Lavrynenko N., Kryvych M., Oliynyk L., Stasyuk V., Lahodynskyi O., Osyodlo V., Yahupov V., Hrishko-Dunaievska V., Bloshchynskyi I., Artemov V. *Universal Journal of Educational Research* Volume 8, No. 6/2020. P. 2344-2351. (SCOPUS).

3. Ніколаєва С.Ю. Сучасні тенденції формування іншомовної компетентності. *Іноземні мови*. 2012. № 4. С. 42–51.

4. Методика формування міжкультурної іншомовної комунікативної компетенції : [навч.-метод. посібник] / Бігич О.Б., Бориско Н.Ф., Борецька Г.Є. та ін. / за редакцією С.Ю. Ніколаєвої. Київ : Ленвіт, 2011. 345 с.

5. Крапчатова Я.А. Психолого-педагогічні передумови організації само- і взаємоконтролю рівня сформованості англомовної компетенції в аудіюванні майбутніх філологів. *Вісник КНЛУ Серія: Педагогіка та психологія*. 2010. Вип. 18. С. 229–239.

УДК 378.147

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК КОМБІНАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАКТИК І ТЕХНОЛОГІЙ

Литвин Валентина Анатоліївна,
доктор філософії,
викладач кафедри педагогіки, психології,
початкової освіти та освітнього менеджменту
Комунальний заклад
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради
м. Харків, Україна

Анотація: Сучасні погляди на змішане навчання – це комбінації педагогічних практик і технологій. Визначено, що змішане навчання – це різні варіанти поєднання форм і методів організації формального, неформального, інформального навчання, а також самонавчання, що здійснюються для досягнення особою заздалегідь визначених навчальних цілей зі збереженням механізму контролю за часом, місцем, траєкторією та темпом навчання. Схарактеризовано специфіку, формат, етапи, завдання, комбінації та переваги змішаного навчання.

Ключові слова: змішане навчання, світові освітні практики, гнучкість освіти, індивідуальна траєкторія навчання.

Карантинні обмеження посилили виклики, які стоять перед закладами освіти України. Потреба в нових підходах до навчання з обмеженням кількості аудиторних занять залишається проблемним питанням для значної частини освітянської спільноти. Водночас, лишаються вкрай актуальними такі вимоги до вищої освіти, як: доступність; гнучкість для окремих категорій здобувачів, які працюють, мають дітей тощо; індивідуальна траєкторія навчання здобувача; впровадження дуальної освіти.

Вирішення цих питань неможливе без широкомасштабного впровадження

он-лайн технологій, ґрунтовних змін у підходах до організації навчання в закладах освіти та в кожному освітньому компоненті, зокрема ролі аудиторних занять та ефективності їхнього проведення.

Приклад провідних закладів вищої освіти світу свідчить, що якісна освіта можлива і за суттєво меншої кількості аудиторних занять, ніж в українських закладах освіти. Але це вимагає грамотного застосування он-лайн технологій з відповідними методичними підходами, що забезпечують ефективне поєднання безпосередньої та опосередкованої форми взаємодії здобувачів вищої освіти та викладачів у вигляді *змішаного навчання* [1].

На початку 2000-х років у закордонній літературі можна було зустріти такі визначення: 1) Змішане навчання об'єднує живе навчання та веб-технології (віртуальний клас, самопідготовку, спільне навчання, потокове відео, аудіо та текст) для досягнення освітньої мети; 2) Змішане навчання об'єднує різні педагогічні підходи (конструктивізм, біхевіоризм, когнітивізм) для отримання оптимального результату; 3) Змішане навчання поєднує технічні засоби навчання й очне навчання під керівництвом викладача; 4) Змішане навчання об'єднує навчальний процес з виконанням реальних професійних завдань, щоб створити гармонійний ефект навчання і роботи [2, с. 2].

В Рекомендаціях щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти МОН України [3, с. 5] зазначено, що: «Окрім переваг у вивченні певних освітніх компонентів, впровадження змішаного навчання у закладах освіти також дозволить забезпечити:

- узгодження змісту освітніх програм;
- забезпечення постійного моніторингу якості освіти;
- демонстрацію окремих курсів потенційним вступникам;
- можливу комерціалізацію навчального контенту».

Поділяємо думку К. Бугайчука, який зазначає, що «під *змішаним навчанням* слід розуміти цілеспрямований процес здобування знань, умінь та навичок, що здійснюється освітніми установами різного типу в рамках формальної освіти, частина якого реалізується у віддаленому режимі за

допомогою інформаційно-комунікаційних технологій і технічних засобів навчання, які використовуються для зберігання і доставки навчального матеріалу, реалізації контрольних заходів, організації взаємодії між суб'єктами навчального процесу (консультації, обговорення) та під час якого має місце самоконтроль здобувача освіти за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання; це різні варіанти поєднання форм і методів організації формального, неформального, інформального навчання, а також самонавчання, що здійснюються для досягнення особою заздалегідь визначених навчальних цілей зі збереженням механізму контролю за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання [2, с. 5].

Формат змішаного навчання – це різні варіанти поєднання методів електронного та очного навчання. До складу програм змішаного навчання може входить величезна різноманітність навчальних технік і підходів, наприклад, електронні курси, практичне навчання, робота над конкретними проєктами, службова ротація, електронні книги, мобільне навчання, коучинг, очні курси, виїзне навчання, навчальні ігри та симуляції, формальне навчання з сертифікаціями, і багато іншого [4].

Змішане навчання поєднує різні види навчальних заходів, включаючи очне навчання, он-лайн (електронне навчання) і самонавчання на робочому місці. На рис. 1 наведено простий приклад змішаного навчання. Розглядається традиційний курс, де здобувач вищої освіти протягом тижня слухає лекції, виконує практичне завдання в аудиторії, лабораторну роботу та бере участь у дискусії на семінарі. Для виконання аудиторних робіт передбачена самостійна робота.

Очне навчання	Самост. робота	лекція	Практич. заняття		Лаборатор. робота		Семінар	
Дистанційне навчання	Тест, читання матеріалу		Індивід. завдання		тест	Лабор Роб.	Форум	
Змішане навчання	Відео лекція	Аналіз лекції	прак тика	Інд. Завд.	тест	Лабор Роб.	фор ум	Семі-нар

Рис. 1. Традиційні, дистанційні та змішані форми навчання

У дистанційному форматі здобувач вищої освіти має таке ж саме навантаження, але в аудиторії він виконує тільки лабораторну роботу з попереднім тестуванням, яке показує його готовність до її виконання. Уся інша діяльність виконується вдома.

У змішаному навчанні здобувач вищої освіти вдома переглядає відео та читає теоретичний матеріал, на лекції відбувається його обговорення та виконання практичних завдань. Вдома залишається тільки оформити роботи та залишити їх у дистанційному курсі. Обговорення проблемних питань починається у форумі та завершується на семінарі, або навпаки. Активність здобувачів вищої освіти в такому форматі підвищується.

Традиційно змішане навчання проходить у три *етапи* [5]: самостійне вивчення матеріалу, аудиторне інтерактивне заняття, продовження інтерактивного навчання і підтримка на робочому місці. Змішане навчання можна розглядати як інтеграцію формального й неформального навчання на робочому місці.

Змішане навчання дозволяє зробити більше з меншими витратами й відноситься до будь-якого поєднання традиційного та дистанційного навчання, де здобувач вищої освіти краще контролюється, виконує більше кроків і реалізує індивідуальну траєкторію навчання.

Змішане навчання вирішує наступні *завдання* [5]:

• розширити освітні можливості здобувачів вищої освіти за рахунок доступності та гнучкості, врахування їх індивідуальних освітніх потреб, а також темпу й ритму навчального матеріалу;

• стимулювати формування суб’єктної позиції здобувача вищої освіти: підвищення його мотивації, самостійності, соціальної активності, рефлексії та самоаналізу і, як наслідок, підвищення ефективності освітнього процесу в цілому;

• трансформувати стиль педагога: перейти від трансляції знань до інтерактивної взаємодії зі здобувачем, що сприятиме формуванню процесу конструювання власних знань;

• персоналізувати освітній процес: здобувач вищої освіти самостійно визначає свої навчальні цілі, способи їх досягнення, враховуючи власні освітні потреби, інтереси та здібності, викладач у даній ситуації є його помічником.

Можна виділити такі *комбінації змішаного навчання* [5, С. 54–55]:

1. *Змішування очного та дистанційного навчання*. Ця форма змішаного навчання є найбільш поширеною. Навчальні матеріали та завдання можуть розміщуватися в LMS, соціальних мережах типу Edmodo, Moodle, Google Classroom та створювати умови для проведення змішаного навчання та використання, наприклад, «перевернутої» моделі в класі.

2. *Змішування структурованого та неструктурованого навчання*. Структуроване навчання добре налагоджене в корпоративній навчальній структурі, де здобувач вищої освіти забезпечується набором заздалегідь розроблених навчальних матеріалів і певної траєкторії навчання. Неструктуроване навчання відбувається через бесіди, зустрічі або навіть по електронній пошті у зручному для всіх форматі. Викладачі можуть відігравати роль модераторів, забезпечуючи необхідний напрям плідної бесіди.

3. *Змішування користувацького контенту та зовнішніх матеріалів.* Користувацькі курси є кращими для формування технічних знань й умінь, які стосуються певної галузі, продукту чи процесу. Готові курси можуть вирішити цю проблему. Адже вони носять більш загальний характер і можуть використовуватися широкою аудиторією.

4. *Змішування самостійного й коллаборативного навчання*. Технології автоматизованого навчання створили можливості для самостійного навчання і проведення тренінгів, де все знаходиться під контролем здобувача вищої освіти, але не завжди надихає й мотивує його. Спільне навчання, з іншого боку, припускає динамічне спілкування між здобувачами вищої освіти, що призводить до обміну знаннями. Взаємодія із викладачами й однолітками підвищує мотивацію та дозволяє глибше розібратися в навчальному матеріалі.

5. *Змішування роботи та навчання*. Справжній успіх й ефективність навчання в організаціях, як вважають, пов’язані з парадигмою, що робота й

навчання нерозривні. Робота стає джерелом змісту навчання, а зміст навчання стає доступним на вимогу і в контексті необхідності виконувати роботу на робочому місці. З вищесказаного випливає – поняття фізичного класу втрачає сенс, робота стає навчанням і це постійний процес.

Вважаємо, що змішане навчання надає такі переваги [6]: здобувач вищої освіти вчиться готуватися до занять; підвищується мотивація здобувачів; робиться акцент на глибокому навчанні; ефективне використання часу; гнучкість; легше контролювати прогрес здобувачів вищої освіти; розширені засоби діагностики; інтерактивність; викладання в командах (змішане навчання – це командний вид діяльності, який робить процес навчання соціальним і прозорим); робота вдома (у деяких випадках викладачі зможуть працювати віддалено); розширює навчання за межі однієї «події»; дозволяє здобувачам вищої освіти отримувати навички діяльності; економить гроші за рахунок скорочення поїздок; краще для досягнення суттєвих результатів; різні вимоги навчання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Романовська О. О., Романовська Ю. Ю., Романовський О. О. Досвід вищої освіти Сполучених Штатів Америки XX–XXI століть. *Кн. 4. Особливості академічного (університетського) підприємництва у США другої половини XX – початку XXI століть* : навч. посіб. К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. 240 с.

2. Бугайчук К. Л. Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів. *Інформаційні технології і засоби навчання* : зб. наук. пр. 2016, Том 54, № 4. С. 1–18.

3. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. URL : https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletspreads-2.pdf (дата звернення : 24.09.2021).

4. Blended Learning: Define. URL : http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/blended-learning (дата звернення : 18.09.2021).

5. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / за заг. ред. В.М. Кухаренка. Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. 284 с.

6. Tom Vander Ark. 10 Reasons Teachers Love Blended Learning. Sep 10, 2011. URL : http://www.huffingtonpost.com/tom-vander-ark/10-reasons-teachers-love-_b_894222.html (дата звернення : 11.09.2021).

РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ У ВИКЛАДАННІ ПЕДАГОГІКИ

Максименко Олена Володимирівна,
викладач педагогіки вищої категорії,
викладач-методист,
Комунальний заклад
Бахмутський педагогічний фаховий коледж

Анотація: в статті розкриваються особливості компетентнісного підходу при викладанні дисципліни «Педагогіка». Викладач висвітлює сучасні підходи, спрямовані на формування у сучасного конкурентоспроможного випускника. Основна увага приділяється інноваційним методам роботи на заняттях педагогіки з формування професійної компетенції.

Ключові слова: компетенція, компетентнісний підхід, «Хард»-навички, «Софт»-навички, інноваційні технології.

Цілеспрямована й багатогранна робота з втілення компетентнісного підходу проведена при викладанні дисципліни «Педагогіка».

В основу роботи з реалізації компетентнісного підходу були покладені загальні (ключові) компетенції: соціальна компетенція: здатність до соціальної взаємодії та роботі в команді; загальнокультурна компетенція: дотримання загальнокультурних норм поведінки, проявляючи творчу ініціативу щодо розвитку культури соціуму; здоров'язбережувальна компетенція: готовності до здорового способу життя, збереження власного здоров'я та здоров'я оточуючих людей, дбале ставлення до природних ресурсів; громадянська компетенція: здатність орієнтуватися в проблемах сучасного суспільно-політичного життя в Україні, захищати власні права і свободи, виконувати громадянські обов'язки.

Вважаємо, що сучасні підходи у викладанні педагогіки повинні бути спрямовані на формування у сучасного конкурентоспроможного випускника, таких компетенцій:

- «Хард»-навички *(Фахові компетенції):*спеціалізовані знання і вміння, які вимагаються у професії педагога;
- «Софт»-навички *(Особистісні компетенції):* вміння приймати рішення, організація логічної діяльності, поведінка, критичне мислення;
- Соціальні компетенції: вміння комунікувати, вміння поводитись з конфліктами, вміння та здатність знання людської природи і поводження з людьми.
- Загальні компетенції: загальнокультурна компетенція, здоров'язбережувальна компетенція, громадянська компетенція

Професійні компетенції студентів педагогічного коледжу при вивченні педагогіки співвідносяться з вимогами їх професійної підготовленості, визначають їх здатність ефективно діяти у відповідності з вимогами педагогічної ситуації, методично організовано і самостійно розв'язувати завдання і проблеми, а також вміти оцінювати результати своєї діяльності.

Разом з тим, були визначені основні структурні компоненти професійної компетентності майбутніх фахівців, які слід формувати у процесі вивчення педагогіки:

- ✓ професійні знання і професійне мислення;
- ✓ відповідні вміння і навички, практичний досвід використання знань у конкретних ситуаціях;
- ✓ особистісні якості (професійна творчість, зацікавленість у результатах своєї роботи,
- ✓ позитивна мотивація, ініціатива, прагнення до професійної самореалізації).

Реалізація компетентнісного підходу при викладанні педагогіки будується на особистісно орієнтованому підході, як такому, що спирається на ідеї гуманістичної педагогічної науки, орієнтований на розуміння суб'єктивності студента, передбачає роботу з цілісною особистістю, сприяє її розвитку.

Важливою умовою формування професійної компетенції на заняттях з

педагогіки є активне впровадження в освітній процес інноваційних технологій, як то:

- інтерактивних (інтерактивна лекція, «кейс-стаді», творчі завдання, робота в малих групах, навчальні ігри: рольові, імітації, ділові; соціальні проекти; дискусії: «займи позицію», «зміни позицію», «ток-шоу», «дебати»; інтерактивні вправи, спрямовані на вирішення проблеми: «дерево рішень», «мозковий штурм»),

- інформаційних (мультимедійні презентації, лекції-візуалізації, хмарні технології, Інтернет),

- проблемного і розвиваючого навчання.

Інноваційні технології є дієвим засобом формування фахових компетенцій, вони роблять заняття і поза аудиторні заходи цікавими, неповторними, дозволяють кожному студенту реалізувати свої таланти і здібності, що значно підвищує мотивацію студентів щодо оволодіння професійними знаннями.

Так, предметна компетенція, формується на основі вміння *«керувати інформацією».* Викладач використовує *інтерактивні лекції.* Опановуючи теми «Особливості дітей дошкільного віку», «Завдання і шляхи розумового розвиток дітей дошкільного віку», вона формує у студентів здатність знайти, вибрати, оцінити інформацію з різних джерел (книга, Інтернет), вчить студентів опрацьовувати новий матеріал, пов'язувати його з іншою інформацією і критично оцінювати його актуальність та якість. Перевагами інтерактивної лекції є можливість опрацювання великого масиву інформації за рахунок попереднього структурування матеріалу лекції та мобілізація мислення студента завдяки найбільш доцільних методів його подання: використанню відеофільмів, музичних записів, інтерактивної вправи «мозковий штурм». Викладач вчить студентів систематизувати отримані знання: в подальшому це допоможе відтворити логічний ланцюжок, що сприяє запам’ятовуванню.

Увійшла в повсякденну практику роботи викладача *лекція на основі мультимедійних технологій*, яка має визначальні риси, а саме: інтенсифікація,

активізація, технологічність навчання.

При вивченні тем з історії педагогіки активно використовуються *засоби інтерактивної дошки, які* дозволяють накопичувати великий обсяг інформації та оперативно користуватися нею. Технологія лекції з використанням інтерактивної дошки дозволяє студенту “увімкнути” всі канали сприйняття інформації. На екрані послідовно висвітлюється базова ситуація та її розвиток. Ключові моменти підкреслюються, виділяються кольором, пояснювальним текстом, звуковими ефектами. Механізми процесів пояснюються засобами анімації та демонстрацією вмонтованих цифрових відеозйомок. Засоби дошки дозволяють у доступній формі підкреслити найбільш значущі моменти лекції. Все це сприяє кращому засвоєнню матеріалу, механізмів протікання процесів і методів їх подання.

Викладач використовує систему *«перевернутий клас*», коли на початку вивчення теми студент отримує електронну версію конспекту і на лекцію приходить не тільки з роздрукованою наступною лекцією, а й має можливість раніше опрацювати матеріал лекції, визначити незрозумілі моменти та уточнити їх під час лекції. На самій лекції він звільнюється від трудомісткого та стомлюючого процесу конспектування і може зосередитись на суті навчального матеріалу.

Творчі завдання професійного спрямування, які використовує викладач, робить навчання змістовним та мотивують студентів до творчого пошуку. На заняттях з педагогіки в аудиторії проводиться круглий стіл на тему «Особливості вікових періодів розвитку». Для цього студенти об’єднуються в групи по 2-4 особи, готують невеликі повідомлення, висловлюють власну гіпотезу щодо соціальної ролі дітей різних вікових періодів в суспільному житті, обґрунтовують її, готують буклети або книжки-малюки, добирають до них відповідні фотоматеріали, малюнки.

Проблемні лекції, використані під час заняття з педагогіки, мають пошуковий характер. Наприклад, вивчаючи тему «Розвиток і виховання», викладач, наводячи приклади, демонструючи фрагменти фільму про роль

спадковості і середовища в розвитку особистості, створює проблемну ситуацію і орієнтує студентів на глибоке її осмислення. Разом з тим, надає готову інформацію у вигляді друкованих посібників, залучає до пошуку матеріалу онлайн, звертається до знань студентів з психології, анатомії. На занятті йде обмін думками, дискусія, в ході яких студенти надають варіанти розв'язання проблеми, шукають підходи до вирішення ситуації, складають поради, рекомендації.

Під час вивчення тем педагогіки «Система педагогічних наук», «Види готовності до шкільного навчання» викладач активно використовує *методику змішаного навчання,* організує студентів по підгрупам: одна підгрупа працює за підручником, інша – в Інтернеті, потім студенти обмінюються інформацією

Формуванню професійної компетентності сприяє й активне використання *ділові гри,* які сприяють вибору послідовних, оптимальних рішень в умовах, що імітують реальну виробничу ситуацію.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Активні та інтерактивні методи навчання / Укладач О.С. Кравчина – К.: ЦІППО АПН України, 2003. – 32 с

2. Пометун О.І. т Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. – метод. посіб.- К.: А.С.К., 2005. – 192 с.

3. Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство: Науково-методичний збірник. –К., 2000.

4. Кондрашенко О.О. Використання інтерактивних технологій для становлення компетентісної особистості. URL: http://kondrashenko.blogspot.com/p/blog-page_72.html

ЗАСОБИ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМ АУТИЧНОГО СПЕКТРУ

Митрофанова Надія Іванівна
здобувач освіти КЗВО «ДАНО» ДОР
м. Дніпро, Україна

Аннотація: у статті схарактеризовано засоби альтернативної комунікації дітей, які з різних причин не можуть опанувати словесну мову. Розкрито доцільність використання візуального розкладу, карток PECS, жестової мови та піктограм у практичній роботі з дітьми з розладами аутичного спектру.

Ключові слова: аутизм, аутичний спектр, спілкування, засоби альтернативної комунікації, візуальний розклад, жести, піктограма.

Кожна дитина потребує спілкування, але не кожна має змогу реалізувати цю потребу.

Спілкування без меж та упереджень починається з дитинства. Спільні ігри, справи або пустощі будуються на основі простих комунікативних навичок, за допомогою яких діти встановлюють контакт, обмінюються інформацією та впливають одне на одного.

Згідно аналізу наукових джерел, можемо стверджувати, що досліджувана проблема є актуальною і ій приділяється значна увага. Зокрема, наукові питання культури спілкування висвітлено в працях мовознавців Н. Бабич, Б. Головіної, С. Єрмоленко, А. Коваль, С. Ширяєвої та інших, методистів О. Біляєва, А. Богуш, М. Вашуленка, І. Дроздової, С. Карамана, К. Климової, В. Мельничайка, Т. Окуневич, Л. Паламар, М. Пентилюк та ін. Проблемі невербальних засобів спілкування, їх класифікації та особливостям національних стилів комунікативної невербальної поведінки присвячені дослідження таких вітчизняних науковців: Ф. Ісаєва, І.А. Зязюна, О.Є. Ломакіна, В.В. Нестерова, І.П. Підласого, В.А. Сластьоніна, М. Андріанова, Г. Попова, Н. Ботвиної, О.Т. Бойко тощо. Серед зарубіжних дослідників, які внесли значний

вклад у цій галузі, можна виокремити А. Піза, який вперше серйозно зайнявся вивченням означеного питання в кінці 70-х років XX ст., Р. Бердвіссла, А. Мейерабіана, А. Хілла, Г. Уейнрайта, Ю. Фаста та інших.

Ефективне спілкування з людиною, яка має порушення мовлення, відбувається тоді, коли вона розуміє, що їй хочуть повідомити, та самостійно може висловити власні думки. Передати інформацію можна різними способами. Уже кілька десятиліть для розвитку мовлення та навичок спілкування успішно застосовують засоби альтернативної комунікації: картинки, піктограми, жести, шрифт Брайля, пристрої, що генерують мовлення тощо.

Один з найвідоміших фахівців з питань спілкування А. Піз стверджує, що за допомогою слів передається всього 7% інформації, тоді як звуковими засобами – 38%, а за допомогою міміки, жестів і поз – 55% [2].

Ми зустрічаємося з засобами альтернативної комунікації чи не щодня, але не всі знають, що це таке. У супермаркетах, кінотеатрах, на вулиці ми бачимо зображення-піктограми і без додаткових пояснень розуміємо їхнє значення: знаки «Вихід», «Не шуміти», «Вимкнути телефон».

В своїй практичній діяльності, працюючи з дитиною, яка має розлади аутичного спектру, ми використовуємо **візуальний розклад**. Тому що використання візуального розкладу на заняттях та протягом дня є дуже важливим для дітей з аутизмом. Він допомагає дитині розуміти що буде далі та підказує послідовність дій. Візуальний розклад запобігає проявам небажаної поведінки та робить заняття більш структурованим та плідним. [4]

У дітей з аутизмом, окрім основних специфічних особливостей фізіологічного та психологічного розвитку, порушується можливість здійснювати мовленнєву діяльність. Вони потерпають від власної нездатності налагодити соціальну взаємодію, підтримувати контакт з людиною без явного психологічного дискомфорту, для них характерні труднощі сприймання інформації і розуміння ситуації спілкування. Такі перешкоди можуть бути наслідком відсутності самої потреби у спілкуванні, або посилене прагнення уникати контактів.

Зв'язок з дитиною, у якої розлад аутичного спектру, встановити складно. Але якщо не розмовляти або навіть не торкатися до дитини, з нею можна встановити спілкування за допомогою інших способів. Спілкування відбувається, коли дорослий дивиться на дитину, коли змінює тон голосу або використовує мову тіла. Тактильний контакт з малюком – важливий спосіб комунікації, навіть якщо він не говорить. Потрібно тільки вивчити мову, за допомогою якої малюк спілкується. [5]

У наш час наукові дослідження довели, що прискорює розвиток мовлення у дітей з аутизмом застосування засобів візуалізації мови, проте слід мати на увазі, що частина дітей з аутизмом ніколи не буде мати повноцінного мовлення і для них методики альтернативного спілкування є чи не єдиним шансом на встановлення певної змістовної комунікації. Одним із найпростіших засобів альтернативної комунікації є **PECS.** [3]

PECS – комунікативна система обміну картинками (Picture Exchange Communication System – PECS) – форма допоміжної альтернативної комунікації. Використовується як допоміжний засіб для комунікації у дітей з аутизмом та іншими порушеннями розвитку. PECS використовується особами різних вікових категорій, від дошкільників до дорослих, що мають мовленнєво-комунікативні, когнітивні та моторні труднощі. Її застосування не вимагає складних та (або) дорогих матеріалів, оскільки використовуються друковані символьні, фотографічні, мальовані картки. PECS розпочинається з навчання учня віддавати педагогові (партнерові по комунікації) картку із зображенням бажаного предмета, а, натомість отримувати сам предмет, який і є винагородою. Після засвоєння кроку спонтанного обміну картинки на бажаний предмет, PECS навчає розрізняти символи та конструювати прості речення. Пізніше учень оволодіє навичками застосовувати PECS для відповідей на запитання та коментаріїв.

Жестова мова (American Sign Language – ASL, Українська Жестова Мова – УЖМ) – різновид мови, що використовує замість акустичних сигналів, візуальні (рухи руками, тілом, міміку), що допомагають висловити свою думку

промовцеві. Для дітей з розладами аутичного спектра жестове мовлення зазвичай використовується в рамках підходу тотальної комунікації – одночасної комбінації жестів та мовлення. [1]

Таким чином, дитині з аутизмом пропонується цілісна мовленнєва модель, за якою інформація подається в двох модальностях одночасно й синхронно, тим самим підкреслюється смисл ключових слів та покращується розуміння мовлення, адже при використанні жестів мимовільно уповільнюється усне мовлення.

Одним із ефективних способів, який дозволяє задовільнити потребу не мовленнєвої дитини у спілкуванні є метод піктограм.

Піктограми (картинки-символи) відносяться до невербальних засобів спілкування, але можуть використовуватися в наступних якостях:

— як засіб тимчасового спілкування, коли дитина ще не говорить, але у перспективі може оволодіти звуковим мовленням;

— як засіб постійного спілкування, для дитини нездатної в майбутньому розмовляти;

— як засіб полегшуючий розвиток спілкування, мовлення, когнітивних функцій(символізація, формування елементарних уявлень і понять);

— як підготовчий етап до засвоєння письма і читання у дитини з проблемами розвитку.

Використання піктограм дає позитивні результати у розвитку мовлення та соціалізації дитини із РАС.

Підсумовуючи, зазначимо, що у кожної з систем допоміжної альтернативної комунікації є свої слабкі і сильні сторони. Так, впровадження жестової мови майже не потребує виготовлення навчальних матеріалів, але передбачає, що коло спілкування може бути обмежене колом осіб, що також володіють мовою жестів. Система обміну картинками вимагає більших затрат на матеріали, проте її символи легко «читаються» пересічною, але готовою до спілкування людиною і, окрім того, PECS навчає ініціювати комунікацію, що особливо важливо для осіб з аутизмом. І, насамкінець, вважаємо за необхідне

ще раз наголосити, що можливість допомоги у розвиткові комунікативно-мовленнєвих навичок дітей з розладами аутичного спектра існує. Це, а також організація навчального середовища й впорядкування активності учнів з РАС за допомогою методів структурованого навчання, може значною мірою спростити їх навчання. А альтернативні методи комунікації, як от жестова мова, комунікативна система обміну картинками, соціальні історії є тими допоміжними знаряддями спеціальної педагогіки, які витримали випробування дослідженнями щодо їх ефективності в ситуації соціальної взаємодії при навчанні дітей з розладами аутичного спектра.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Вербальні та невербальні аспекти культури спілкування / О.Й. Курило, І.І. Розман / Молодий вчений. - 2017 р. - № 4.3 (44.3). - С.114-118
2. Пиз А. Язык телодвижений. Как читать мысли других по их жестам / А. Пиз. – С.-П, 2000. – 185 с.
3. Розвиток мовлення дітей з аутизмом як запорука подальшого навчання у школі / В. Вітюк, Л. Тарасюк // Педагогічний часопис Волині. - 2016. - № 1.
4. Технології психолого-педагогічного супроводу дітей з аутизмом в освітньому просторі: навчально-наочний посіб. / Укладач – Тетяна Скрипник
5. Як допомогти дитині, в якої аутизм / Розвиток дитини Джерело: https://childdevelop.com.ua/articles/health/3833/

УДК 377.6

МУЗИЧНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ВИКОНАВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МУЗИКИ

Смокович Тетяна Віталіївна,
Поліщук Олена Володимирівна,
Шуманська Богдана Ростиславівна
Викладачі фортепіано
Комунальний заклад вищої освіти
«Луцький педагогічний коледж»
Волинської обласної ради
м. Луцьк, Україна

Анотація: Стаття присвячена актуальній проблемі формування виконавської культури в музично-інструментальній підготовці майбутніх учителів музики. Розкривається зміст виконавської культури майбутніх учителів музики та подається структурна характеристика означеного феномену. Висвітлюються особливості фортепіанного мистецтва як культурно-історичного явища, сутність якого виражається в періодизації становлення і розвитку фортепіанного мистецтва в Україні, відображається в інтерпретаційно-виконавських засадах вітчизняної фортепіанної школи, віддзеркалюється в освітньо-виховних принципах навчання гри на фортепіано на засадах української музично-освітньої практики. Обґрунтовано важливість українського фортепіанного мистецтва в процесі формування виконавської культури майбутніх учителів музики.

Ключові слова: виконавська культура, музичне мистецтво, музично-інструментальна підготовка, педагогічні компетенції, фортепіанна школа.

Проблема реалізації виховного, розвивального впливу українського мистецтва на процеси становлення творчої особистості й неординарної індивідуальності є однією із фундаментальних в педагогічній теорії та практиці.

В галуззі музично-педагогічної освіти особливої актуальності набувають питання розкриття навчально-виховного потенціалу українського музичного мистецтва, з одного боку, та його використання в процесі становлення професійно й духовно розвиненої особистості вчителя музики, з іншого. Висловленні позиції екстраполюються на процес музично-інструментальної підготовки майбутніх педагогів-музикантів, в результаті опанування яким у студентів повинен сформуватися високий рівень виконавської культури.

Аналіз сучасних науково-педагогічних досліджень (О. Андрейко, Л. Гусейнова, Н. Згурська) свідчить про зростання уваги вчених до проблеми формування виконавської культури студентів. Водночас існує чимало досліджень, які безпосередньо чи опосередковано розкривають феномен українського фортепіанного мистецтва з позиції мистецтвознавства (Ж. Дедусенко, Н. Зимогляд, Н. Кашкадамова, Л. Кияновська, Л. Корній, Н. Ревенко, В. Шульгіна та інші) та педагогіки (Н. Гуральник, Т. Завадська, З. Йовенко, О. Реброва та інші). Разом з тим проблема формування виконавської культури майбутніх учителів музики на засадах українського фортепіанного мистецтва вивчена недостатньо. Важливою складовою музичної культури майбутніх учителів музики є виконавська культура. Даний феномен є одним із показників досконалої виконавської підготовки студентів вищих закладів освіти і передбачає не лише досягнення високого рівня техніки виконання, а й музично-естетичний, професійно-творчий та духовний розвиток особистості. На думку О. Андрейко виконавська культура є особистісним інтегровано динамічним утворенням, що виражає здатність до пізнавальної, оцінно-інтерпретаторської, творчої і комунікативної діяльності в галузі мистецтва, охоплюючи системну сукупність індивідуально-особистісних властивостей та художньо-перетворювальних й технологічних умінь, спрямованих на організацію індивідуалізованого й разом з тим соціально обґрунтованого тлумачення художніх образів, їх трансляцію у суспільному середовищі [1, с. 104-105]. Л. Гусейнова зазначає, що виконавська культура передбачає не тільки осягнення авторського задуму та створення власної

виконавської концепції, а й знаходження та вдосконалення засобів її реалізації.

На важливості інтерпретаційної діяльності у виконавській культурі робить акцент Н. Згурська. Дослідниця висловлює думку, що музично-виконавська культура, віддзеркалюючи особистість інтерпретатора, є мірою його духовного, професійного розвитку, ступенем розкриття індивідуальності виконавця відповідно до об'єктивної основи (композиторського твору) під час інтерпретаторської діяльності.

Таким чином, на підставі вище висловлених наукових положень, вважаємо, що виконавська культура майбутнього вчителя музики – це інтегрована професійно-особистісна властивість, яка характеризує високий рівень оволодіння мистецькими знаннями, музично-виконавськими вміннями, педагогічними компетенціями, що виражається в здатності до художньо обґрунтованої та педагогічно доцільної інтерпретації змісту музичного твору та забезпечує в умовах виконавсько-педагогічної діяльності особистісне професійно-творче зростання.

Структуру виконавської культури майбутнього вчителя музики складають такі взаємодіючі компоненти: мотиваційно-потребовий, до складу якого увійшли інтерес до виконавської діяльності, потреба у самовираженні в процесі виконавської діяльності та характер ставлення до майбутньої професії; когнітивно-інформаційний, що містить музично-історичні та музично-теоретичні знання, поінформованість щодо музично-виконавського репертуару, а також знання вікових особливостей музичного сприймання; операційно-технологічний, що характеризується рівнем розвитку музично-виконавських та інтерпретаційно-аналітичних умінь, здатністю до художньо-педагогічної комунікації; творчо-діяльнісний, що включає у себе досвід самостійної музично-пошукової діяльності, ціннісні орієнтації у сфері музики, а також творчі здібності.

Ефективним та унікальним засобом формування якостей особистості є мистецтво. Мистецтво як одна із форм суспільної свідомості, специфічний вид практично-духовного освоєння світу є поліфункціональним явищем, що

виконує комунікативну, просвітницьку, пізнавальну, сугестивну, виховну та гедоністичну функції. Музичне мистецтво є наймогутнішим чинником впливу на духовний розвиток особистості. Музика як «мистецтво інтонаційного змісту» (Б. Асаф'єв) є художнім відображенням дійсності у звучанні, у виконанні.

Особливою властивістю українського музичного мистецтва є глибоке тяжіння до народності. Специфічним змістом української музики мистецтвознавці називають «надчутливість, рефлексійність, ліризацію світу» (Л. Корній), лірично-отеплену, інтимно-побутову інтонацію образного строю (І. Ляшенко), елегійно-замрійливу експресивність (Л. Архімович) тощо. Дослідниця Л. Побережна вважає, що потужний естетико-виховний потенціал української музики криється у високій духовності та гуманістичній спрямованості її художніх образів; у використанні широкої палітри національно-стильового та жанрового формотворення з опорою професійної музики на фольклорні джерела.

В результаті ретроспективного огляду розвитку українського фортепіанного мистецтва було з'ясовано, що даний феномен є культурноісторичним явищем, що ґрунтується на досягненнях та взаємовпливах виконавської, педагогічної та творчої діяльності. Українське фортепіанне мистецтво винятковим чином впливає на особистість майбутнього вчителя музики на ментально-генетичному рівні.

Таким чином, однин із аспектів розвитку українського фортепіанного мистецтва розкривається в періодизації та провідних тенденціях розвитку, а саме:

- перший період (початок – перша половина XIX століття) розвитку фортепіанного мистецтва в Україні відзначається аматорським, домашнім рівнем музикування;
- другий період (друга половинна XIX століття) знаменний становленням вітчизняної композиторської школи в освітньому просторі України;

- третій період (кінець XIX – перша чверть XX століття) вирізняється професіоналізацією всіх жанрово-стильових та виконавсько-педагогічних процесів у розвитку українського фортепіанного мистецтва;
- четвертий період (1940-50-і рр.) виокремлюється збільшенням популярності вітчизняної фортепіанної музики, виконавства та музичної освіти на міжнародних теренах;
- п’ятий період (1960-80-і рр.) характеризується переважанням постмодерністських стилів в українській фортепіанній школі з яскраво вираженими фольклорними традиціями;
- шостий період (90-і рр. XX ст. – початок XXI ст.) у розвитку фортепіанного мистецтва відзначається небувалим розквітом концертної діяльності вітчизняних піаністів як на теренах України, так і за її межами.

Представлена періодизація та провідні тенденції становлення і розвитку вітчизняного фортепіанного мистецтва можуть слугувати основою для віднайдення надійних орієнтирів щодо вдосконалення виконавської підготовки майбутніх учителів музики, зокрема формування високого ступеня виконавської культури студентів-піаністів.

Сутність виконавської складової українського фортепіанного мистецтва полягає в розкритті інтерпретаційно-виконавських засад, які властиві українській фортепіанній школі. Українську фортепіанну школу розуміємо як суспільно-культурний феномен, що характеризує цілісну систему виховання музиканта-виконавця, яка ґрунтується на національних традиціях, реалізується на основі загальних освітньо-виховних принципів і спеціальних методико-технологічних прийомів та виражається в естетично обґрунтованій інтерпретації художньо-образного змісту музичних творів.

Вважаємо, що в українській фортепіанній школі сформувалися такі інтерпретаційно-виконавські засади, як:

- глибока зосередженість і сконцентрованість на художньо-образному змісті виконуваного музичного твору;
- лірико-інтелектуальний, глибокопсихологічний, емоційно-

експресивний виконавський стиль артистів;

- опанування методичними принципами гри на фортепіано та удосконалення технологічних прийомів на основі особистісно гуманістичних переконань шляхом розвитку індивідуально-неповторних рис піаніста-виконавця;
- особлива уважність та виваженість у підходах до вивчення жанрово-стильових ознак певного композиторського «письма»;
- врахування новітніх світових тенденцій у виконавському мистецтві.

Використання вищеозначених інтерпретаційно-виконавських засад української фортепіанної школи в процесі виконавської діяльності майбутніх учителів музики сприяє віднайденню ними доцільних і точних виконавських орієнтирів щодо створення виразної інтерпретації вітчизняних фортепіанних творів.

Зміст освітньої складової українського фортепіанного мистецтва складають принципи навчання гри на фортепіано майбутніх учителів музики на засадах української музично-освітньої практики. Принципи навчання – основні вихідні вимоги до організації навчального процесу [2]. Принципи фортепіанного навчання у вітчизняних вищих закладах освіти мають певні особливості і відрізняються від положень фортепіанної підготовки піаніста-виконавця національного професійного музичного навчального закладу. Зокрема, завдання фортепіанної підготовки педагога-музиканта полягають у спрямуванні його діяльності на певну вікову аудиторію з одночасним вербальним поясненням чи постановкою конкретних завдань перед слухачами-учнями.

Відомими творчими особистостями, з іменами яких пов’язаний розвиток української фортепіанної педагогіки є В. Барвінський, Г. Беклемішев, П. Луценко, К. Михайлов, Г. Нейгауз, В. Пухальський, М. Тутковський, А. Янкелевич та багато інших. На підставі вивчення цінного багатолітнього досвіду видатних українських піаністів-педагогів, вважаємо, що українська фортепіанна педагогіка – це освітньо-виховна система підготовки піаністів до

виконавської, педагогічної й просвітницької діяльності, що склалася на основі методичних принципів вітчизняних педагогів-музикантів і передбачає технічний, інтелектуальний, індивідуально-творчий розвиток особистості на національних засадах.

Визначено основні принципи навчання гри на фортепіано майбутніх учителів музики на засадах української музично-освітньої практики. Серед них:

- принцип особистісно-зорієнтованого підходу, який передбачає розкриття неповторних індивідуальних якостей студента в процесі навчання гри на фортепіано;
- принцип інтелектуально-творчого підходу щодо вирішення складних технічних і художніх завдань в навчально-виховному процесі;
- принцип опанування навичками виконавської та вербальної інтерпретації творів на засадах українського фортепіанного мистецтва
- принцип спрямованості виконавської інтерпретації на певну вікову аудиторію слухачів;
- принцип стимулювання творчого самовираження у процесі відтворення художніх образів вітчизняної фортепіанної музики.

Таким чином, впровадження в процесі виконавської діяльності майбутніх учителів музики принципів фортепіанного навчання на засадах української музично-освітньої практики вітчизняних піаністів-педагогів зумовлює передачу емоційно-образного змісту фортепіанних творів у найбільш доступній і довершеній формі слухачам-учням у школі.

Отже, українське фортепіанне мистецтво є унікальним і специфічним засобом формування у майбутніх педагогів-піаністів виконавської культури, оскільки він винятковим чином впливає на особистість майбутнього вчителя музики на ментально-генетичному рівні. Узагальнюючи викладене, можна стверджувати про взаємозумовленість широкого пропагування творчості українських композиторів, реалізації інтерпретаційно-виконавських засад української фортепіанної школи, опори на принципи та освітньо-виховні ідеї

українських педагогів-музикантів з одного боку, та досягнення високого рівня виконавської культури студентів вищих музично-педагогічних закладів з іншого.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрейко О. І. Виконавська культура скрипаля : [монографія] / О. І. Андрейко. – Л. : Галицька видавнича спілка, 2013. – 298 с.

2. Гусейнова Л. В. Формування готовності майбутніх учителів музики до інструментальновиконавської діяльності : автореф. дис. … канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика музичного навчання» / Л. В. Гусейнова. – Ніжин, 2005. – 20 с.

3. Згурська Н. М. Формування музично-виконавської культури майбутнього вчителя : автореф. дис. … канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика музичного навчання» / Н. М. Згурська. – К., 2001. – 20 с.

4. Михалюк А. М. Формування виконавської культури майбутніх учителів музики засобами українського фортепіанного мистецтва : автореф. дис. … канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика музичного навчання» / А. М. Михалюк. – К., 2014. –20 с.

5. Побережна Л. Л. Розвиток естетичної культури студентів музично-педагогічних факультетів засобами української музики : автореф. дис. … канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика музичного навчання» / Л. Л.Побережна. – К., 2001. – 20 с.

УДК 373.3

ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ МОВНОГО МАТЕРІАЛУ ЯК МЕТОДИЧНОГО ПРИЙОМУ В ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ

Чабан Олена Вікторівна
к. пед. н., доцент
Садова Анастасія Олександрівна
магістрант
Херсонський державний університет,
м. Херсон, Україна

Анотація: У публікації авторами з'ясовано зміст і структуру мультимедійної презентації мовного матеріалу, проаналізовано специфіку застосування її як методичного прийому в дошкільному освітньому закладі. З'ясовано потенційні ефективні освітні можливості застосування її в сучасних освітніх реаліях.

Ключові слова: мультимедійна презентація, мовний матеріал, вихователь дошкільного освітнього закладу, методичний прийом.

Питання про застосування інформаційних технологій у дошкільних освітніх закладах піднімається в останні роки все частіше. Це не тільки нові технічні засоби, але і нові форми і методи викладання, новий підхід до процесу навчання. Як вважає Л. Кудрявцева, формування і розвиток комунікативної культури дошкільнят, навчання практичному оволодінню лексикою є основною метою навчання. На її думку, завдання вчителя полягає у створенні умов практичного оволодіння мовою для кожної дитини, виборі таких методів навчання, які б дозволили кожній дитині проявити свою творчість, свою активність, виразити себе. Завдання вчителя полягає також в активізації пізнавальної діяльності дошкільника в процесі навчання.

Також Л. Кудрявцева робить акцент на те, що сучасні педагогічні технології такі, як навчання у співпраці, проектна методика, використання нових інформаційних технологій, Інтернет ресурсів допомагають реалізувати

особистісно–орієнтований підхід в навчанні. Вони забезпечують також індивідуалізацію та диференціацію навчання, з урахуванням здібностей дітей [1, с. 3].

Мультимедійні технології дають високий ефект навчання, якщо вони підкріплені передовими педагогічними прийомами.

Відповідно до твердження Н.Гальскова, комп'ютерна програма PowerPoint показала себе ефективним засобом показу презентацій не тільки у бізнесі, але і в освіті. Освітній потенціал даного технічного засобу навчання може ефективно використовуватися в здійсненні наочної підтримки навчання мови [2, с. 5].

Перевага презентації Power Point:

- в поєднанні різноманітної текстової аудіо - та відео наочності;

- можливості використання засобів презентації як певної, новітньої мультимедійної дошки, що дає змогу наочніше пояснити новий лексико-граматичний (іноді фонетичний) матеріал, а також створити фундамент у навчанні всіх видів мовної діяльності;

- можливості використання окремих слайдів в якості роздаткового матеріалу (опори, таблиці, діаграми, графіки, схеми, колажі);

- можливості управління увагою дошкільників за рахунок ефектів анімації і гіперпосилань;

- активізація уваги всієї групи;

- підтримання пізнавального інтересу дітей, посилення мотивації навчання, а також ефективності сприйняття і запам'ятовування нового навчального матеріалу;

- можливість у здійсненні контролю за засвоєнням нових знань і систематизації вивченого матеріалу;

- можливість формування комп'ютерної мультимедійної компетентності [2].

Є. Пихова вважає, що безумовним плюсом презентації, створюваної в PowerPoint, є можливість варіювати обсяг матеріалу, методичні прийоми в

залежності від цілей заняття, рівня підготовленості дітей, їх вікових особливостей. У разі необхідності викладач може замінити текст, малюнок, діаграму, або просто приховати зайві слайди. Ці можливості дозволяють максимально налаштовувати будь-яку раніше розроблену презентацію під конкретне заняття [3, с.12].

Згідно з визначенням Є. Пихової, мультимедійна презентація (ММП) – це спосіб пред'явлення творчо переробленої учителем, адаптованої для певного віку дітей мовної інформації у вигляді логічно завершеної добірки слайдів з певної лексико-граматичної теми. Мультимедійна презентація базується на використанні аудіовізуальних можливостей комп'ютерних технологій [3, с. 18].

У методичній літературі говориться про те, що мультимедійні програми при наявності відповідного обладнання володіють майже необмеженими графічними і колірними можливостями. Це дозволяє представити будь-який вид діяльності в формі картинок і анімації.Це особливо важливо при ознайомленні з новою лексикою, так як зображення на моніторі дозволяють асоціювати фразу безпосередньо з предметом або дією.

Використання ММП в процесі навчання забезпечується певними умовами, що створюються на рівні дошкільного закладу. Комплексний підхід до застосування ММП передбачає їх підбір до певної теми, враховуючи: дидактичні можливості матеріалу на різних етапах навчання; рівень знань і розвитку дітей; підготовленість і досвід викладача у використанні ММП.

Ефективність використання ММП багато в чому залежить від ряду організаційно-технічних умов: а) правильного підбору і раціонального розміщення в кабінеті обладнання для створення і демонстрації ММП; б) забезпечення постійної готовності апаратури до роботи; в) правильного розміщення і зберігання інформації [4].

Технологія безпосереднього використання в навчальному процесі ММП має кілька етапів: 1) підготовчий; 2) перед демонстраційний; 3) демонстраційний; 4) після демонстраційний; 5) рефлексивний.

Підготовчий етап включає в себе відбір необхідного матеріалу, аналіз і

створення вихователем ММП. В ході апробації даної технології вироблений алгоритм створення ММП.

Слідуючи йому, вихователь повинен:

- визначити педагогічні завдання; які вирішуються за допомогою створюваної ММП;

- продумати мету і завдання створення слайдів;

- поставити себе на місце дитини, враховуючи її вікові особливості, потенційні можливості;

- підібрати ілюстрації (малюнки, звуки), використовуючи мультимедійні можливості комп'ютера (обробка зібраної раніше інформації або пошук нової);

- продумати зміст текстів виходячи з основних вимог до ММП;

- скласти сценарій ММП;

- створити структуру ММП, використовуючи необхідні комп'ютерні програми;

- застосовувати анімаційні та звукові ефекти;

- проаналізувати і оцінити підготовлену презентацію відповідно до вимог до ММП;

- скорегувати можливі недоліки [4].

На демонстраційному етапі відбувається презентація нового матеріалу з паралельним коментарем викладача, робота над змістом кожного слайда. Після демонстраційний етап охоплює питально-відповідні вправи, підведення учнями підсумків, самостійну формулювання ними правил, повторення лексичних одиниць.

Рефлексивний етап включає аналіз і висновки викладача про результативність підготовки та показу ММП, моніторинг. Як вважає Т.Пукіна, при введенні нових лексичних одиниць виділяють такі прийоми роботи:

1) семантизація іменників шляхом демонстрації зображення охоплюють предметів і відповідного багаторазового називання слова ізольовано, а також в ситуативно-пов'язаній пропозиції;

2) семантизація дієслова за допомогою мультимедійних засобів на основі ілюстративних рухів або дій анімованими і анімаційними картинками;

3) семантизація прикметників шляхом демонстрації зображень різних предметів, що мають яскраво виражену якість (колір, розмір, форму, малюнок, візерунок);

4) семантизація прислівників за допомогою різних мультимедійних покажчиків (годин - «рано» / «пізно»; географічної карти - «далеко» / «близько» і т.п.), картинок, відеофрагментів;

5) семантизація числівників з використанням мультимедійних картинок з різним числом предметів, а також годин, календаря, таблиці, розкладу і т.п .;

6) семантизація займенників за участю самих школярів (особисті та присвійні займенники), з використанням відповідних картинок;

7) введення вигуків за допомогою звукових файлів в різному форматі і мальованих ситуацій (коміксів);

8) введення прийменників з використанням співвіднесення предметів у віртуальному класі, спеціальних малюнків (статичних і анімованих), супроводжуваних спеціальними звуковими ефектами;

9) використання для семантизації перекладу у вигляді підказки (звук, напис) при знайомстві з абстрактними і узагальненими іменниками;

10) семантизація слів і словосполучень в контексті, якщо він підказує необхідне значення (при загальній мультимедійній підтримці);

11) семантизація синонімів і антонімів у системі з іншими, вже відомими словами і словосполученнями у відповідному мультимедійному супроводі;

12) семантизація лінгвістичних одиниць (реалій) за допомогою демонстрації відповідних автентичних зображень (фотографій, малюнків, карт і т.п.);

13) семантизація з використанням мовної здогадки (інтернаціональні слова, словотвірні елементи, звуконаслідування, контекст) при загальній мультимедійній підтримці;

14) семантизація нових слів на основі вже відомих (складні слова,

додавання словотворчих елементів, співвіднесення однокореневих частин мови) за допомогою виконання необхідних мовних операцій, аналізу і пояснення при відповідній графічній і образотворчій підтримці [3, с.22-23].

Важливим при цьому є створення толерантних середовищ, які, як стверджує О. Сараєва «ґрунтуються виключно на демократичному стилі спілкування в різноманітних системах відносин «учитель-учень», «батьки-учень», «учень-учень», що передбачає використання різних комунікативних засобів, спрямованих на встановлення діалогу та взаємодії» [5, С.131].

Таким чином, використання презентацій дозволяє зробити заняття більш видовищним, насиченим і ефективним, тому що можливості використання комп'ютерних технологій безмежні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кудрявцева Л.В. Використання телекомунікаційних проектів для формування іншомовної соціокультурної компетенції в дошкільнят. К. 2006. 35с.
2. Гальскова Н.Д. Сучасна методика навчання: Посібник для вчителя [Текст]. К. 2003. 192с.
3. Пихова Є.К. Поради щодо створення презентацій з української мови [Текст]. К. 2007. 41с.
4. Пукіна Т. В. Портфель кафедри іноземних мов. [Текст]. *Учитель*. 2008 143 с.
5. Сараєва О.В. Формування толерантного середовища в авторській школі В.Сухомлинського / О.В. Сараєва // Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В.О.Сухомлинського: зб. наук. праць.- Вип.1.46 (108). – (Серія «Педагогічні науки»). – Миколаїв: МНУ імені В.О.Сухомлинського, 2014. – С.130-133.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

UDC 159

EMPIRICAL STUDY OF THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SELF-CONSCIOUSNESS OF FUTURE SPECIAL TEACHERS

Bocheliuk Vitalii Yosypovych,
Dr. in Psychology, Professor,
Professor of the Department of Social Work and Psychology
«Zaporizhzhia Polytechnic» National University
Panov Mykyta Serhiyovych,
Dr. in Psychology, Assistant professor,
Professor of the Department
of Special education and psychology Municipal Institution
of Higher Education
«Khortytsia National Educational Rehabilitation Academy»
of Zaporizhzhia Regional Council

Introductions. Today in Ukraine there is an educational reform, the modernization of special education is gaining momentum, which raises the role of a special teacher, draws attention to the search for new methodological constructs, techniques and technologies of its training in higher education institutions. The processes of reforming higher education are closely related to positive changes in the system of educational values and organization of the educational process, the introduction of innovative learning technologies, psychologization of the educational sphere, etc. They should serve to form the professional self-awareness of the future specialist. It is at the structural levels of professional self-awareness (reflexivity, value orientation and meaning making) that the operational measurement of professional self-awareness is intensified, which ensures the development of a set of necessary competencies of the future special teacher (speech therapist, correctional

psychopedagogue, etc.).

Aim: determining the level of development of professional self-awareness of future special teachers.

Materials and methods. 1) A. Khudzitsko-Chupala's scale «individual moral philosophy» was used to study the level of attitude of individual consciousness to the cost of living; 2) To study the level of value orientation of professional self-awareness, the method of determining the general level of A. Karpov's reflectivity (reflexivity factor) was used; 3) V. Stolin's self-assessment questionnaire (self-assessment factor); 3) Methods for diagnosing the level of empathic abilities (V. Boyko) (empathy factor); 4) To study the level of meaning-forming factors of professional self-awareness were used: E. Shostrom's method «Personal Orientation» (Personal Orientation Inventory, E. Shostrom); 5) scale of general self-efficacy of R. Schwarzer and M. Jerusalem; 7) test to determine readiness for innovation.

Methods for determining the general level of reflectivity A. Karpov. The method contains 27 statements, of which 15 are direct, the other 12 - inverse statements, which must be taken into account when processing the results, when to obtain the final score summed in direct questions numbers corresponding to the answers of the subjects, and inverse - values replaced by those are obtained by inverting the scale of answers. After counting the points, the level of reflexivity is determined by the following gradation: high, medium, low.

V. Stolin's self-assessment questionnaire includes 57 questions, which are grouped into five main and seven additional scales. The main scales: the scale «integral self-assessment» measures the integral feeling «for» or «against» one's own self; scale I «self-esteem» reveals the inner consistency, self-understanding, self-confidence of the subject; scale II «autosympathy» reflects a positive or negative attitude to one's self and features of self-esteem; scale III «expected attitude of others» reflects the expectations of a positive or negative attitude towards others; scale IV «self-interest» – the degree of closeness to oneself, including interest in one's own thoughts and feelings. Additional scales: «self-confidence» shows an attitude to oneself (on the positive pole – self-confidence, high self-esteem, a sense of

self-strength, on the negative – dissatisfaction with their own capabilities, feelings of weakness, doubts about self-esteem); «Attitude of others» – the identification of ideas of the individual about the extent to which his personality is able to evoke respect, sympathy, approval, understanding from others, and vice versa; «Self-acceptance» – a feeling of sympathy for yourself, acceptance of your own self; «Self-management, self-consistency» reflects the individual's idea of ways of self-regulation; «Self-blame» reflects negative self-esteem, accompanied by self-blame, negative emotions towards one's own self; «Self-interest» reveals the rigidity of the self-concept, the desire to preserve the actual self; «Self-understanding» reflects a person's understanding of himself.

Methods for diagnosing the level of empathic abilities (V. V. Boyko) Indicators of separate scales and the general summary estimation of level of empathy are analyzed. Scores on each scale can range from 0 to 6 points and indicate the importance of a particular parameter in the structure of empathy. Such parameters include: «rational channel of empathy» – characterizes the focus of attention, perception and thinking of the empath on the essence of any other person – his condition, problems, behavior; «Emotional channel of empathy» – the ability of the empath to enter into emotional resonance with others, empathize, take part; «Intuitive channel of empathy» – the ability to see the behavior of partners, to act in the absence of initial information about them, based on the experience of the subconscious, at the level of intuition; «Attitudes that promote or hinder empathy» – respectively, facilitate or, conversely, hinder the action of all empathic channels; «Penetrating ability in empathy» – an important communicative feature of man, which allows you to create an atmosphere of openness, cordiality, sincerity; «Identification» – the ability to understand another on the basis of empathy, putting yourself in the place of a partner. Scale scores play a supporting role in interpreting the main indicator of the level of empathy. The total score can theoretically vary from 0 to 36 points. According to the available preliminary data, it is possible to consider: 30 points and above extremely high level of empathy; 29-22 average; 21-15 – underestimated; less than 14 points very low level of empathy

E. Shostrom's method «Personal orientations» (Personal Orientation Inventory, E. Shostrom) contains 126 questions, which are combined into two basic and twelve additional scales. Basic scales: time scale of competence and support scale. Additional scales: scale of value orientations, scale of flexibility of behavior, scale of sensitivity to oneself, scale of spontaneity, scale of self-esteem, scale of self-acceptance, scale of perception of human nature, scale of synergy, scale of acceptance of aggression, scale of contact, scale of cognitive needs, scale of creativity.

The scale of general self-efficacy of R. Schwarzer and M. Jerusalem contains 10 items, designed to determine the level of general self-efficacy to understand the individual characteristics of coping behavior in a situation of ordinary everyday problems and in a variety of stressful situations. Each of the questions addresses certain aspects of coping behavior, providing an internally stable attribution of success. The level of overall self-efficacy is determined by summing the scores of answers to all questions.

Test to determine readiness for innovation contains 14 statements, which are grouped into two scales: «readiness for personal development» and readiness for innovation».

The study involved 45 students majoring in «016 Special Education», including 12 1st year students, 11 2nd year students, 15 3rd year students and 7 4th year students.

Results and discussion. To achieve the research goal of identifying indicators of professional self-awareness at the level of individual attitude to the cost of living, the mentioned scale «individual moral philosophy» was used (A. Khudzitska-Chupala). According to the results of one-factor analysis of variance between students of different specializations, no statistically significant differences were found in the indicators of the individual consciousness's attitude to the cost of living. It is interesting that such, at first glance, divergent attitude of individual consciousness to the cost of living of the first cluster of the subjects testifies to the constructive-realistic attitude of professional self-consciousness of future special

teachers. At the same time, this constructive-realistic disposition, in which elements of manipulative disposition also occupy a certain place, although the most pronounced, is the disposition towards the golden rule of ethics, anticipatory, empathetic and utilitarian disposition. In general, the structure of the attitude of the individual consciousness to the cost of living of the subjects of the first cluster is dominated by a constructive-realistic trend.

In general, the subjects who fell into the first cluster can be described as people who have a clearer attitude of individual consciousness to the cost of living. It is an attitude that is to take into account the interests of others, to respect them, to serve them, but to remember their own benefit, to maintain a balance between their own interests and the interests of the social environment, to behave moderately and prudently in difficult social situations.

The second cluster of subjects can be described as individuals who are less defined in their attitudes, they do not have life-analytical experience in order to evaluate and respond to certain life positions. That is, it can be stated that the studied second cluster is less pronounced constructive-realistic tendency of professional self-awareness as future special educators.

Thus, it can be said that the attitude of the individual consciousness to the cost of living is associated with a more developed ability to reflect, greater confidence in their abilities and greater willingness to empathize with others. Individuals with a higher attitude of the individual consciousness to the cost of living, as a rule, are characterized by higher self-realization: they are open to the present, more focused on their inner world and have a significant resource of self-support, are open to new experiences, flexible in their behavior and habits, sociable, friendly, trusting, active in communication, more willing to accept themselves and others across a range of emotional manifestations, including socially undesirable, such as aggression. It seems that people with a more clearly defined attitude of individual consciousness to the cost of living are more focused on the social environment, expectations of others, efficiency, its results, and people with less defined worldview are more focused on process, search, development, inner world, themselves, which characterizes persons

from the first cluster as more socially responsible and those with a higher level of professional self-awareness.

Correlation analysis allowed showing the relationships (for the group of subjects) at the level of meaning formation, these are self-efficacy, readiness for personal development, self-support, sensitivity, spontaneity, self-esteem, self-acceptance, humanistic ideas about human nature, acceptance of aggression. Readiness for innovation, self-fulfilling human values and flexibility of behavior, synergy and contact, cognitive needs creativity. «Orientation in time» as a component of the third level (meaning formation) is rather in the zone of perspective development for a group of students, future special teachers.

Conclusions. The indicators of components at three levels of professional self-consciousness of future special teachers are investigated. Differences in the components of the first level – moral attitudes of professional self-awareness – in future specialists in special education. Statistically significant differences in the indicators of cognitive needs, creativity and self-understanding were revealed. The dynamics of changes in the moral attitudes of future special educators in the course of study showed intermediate, mixed types of attitudes. In the first year it is noticeable constructive-realistic, in the second – crisis, in the third – contradictory, in the fourth – constructive-realistic. The results of regression analysis state that the first level of professional self-consciousness of future special educators is basic and determining for the second and third levels, and also distinguishes the types of attitudes (components of professional self-consciousness of the first level) on the constructive-realistic configuration. (reinforcing) and non-constructive (components of which act as determinants with negative contributions (weakening) for other parameters of the study (components of professional self-awareness of II and III levels).

УДК 159.942

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПСИХОЛОГИИ

Пріснякова Л. М.
доктор психології, професор
Варакута М. Л.,
викладач ВНПЗ ДГУ, Україна

Аннотация. создание теоретической модели связи ощущений и раздражений. На основе известной теории переработки информации памятью человека выводится дифференциальное уравнение, решение которого дает общий вид основного психофизического закона. Теоретические результаты согласуются с известными экспериментальными данными. Впервые предполагается модель связи ощущения боли и соответствующего стимула, которая подтверждается известными экспериментами**.**

Ключевые слова: психофизический закон, связь между ощущением и раздражением.

Органы чувств человека воспринимают только те раздражители, которые лежат в пределах диапазона, ограниченного их чувствительностью. Они способны дифференцировать сигналы лишь тогда, когда различие между ними достигает определенного уровня. Изучением связи между физическими характеристиками раздражителя и порождаемыми ими субъективными реакциями – психическими процессами ощущения, измерением этих связей занимается область психологии, называемая психофизикой. Каким бы ни было ощущение, его можно описать с помощью нескольких характеристик, присущих ему: модальности, локализации и интенсивности. Проблема исследования интенсивности является одной из главных в психофизике. Основной психофизический закон отражает связь между величиной ощущения и величиной действующего раздражителя. Впервые зависимость интенсивности ощущений I от силы раздражителя R была сформулирована около 150 лет назад

Г. Фехнером. Согласно введенному ним эмпирическому соотношению интенсивность ощущения пропорциональна логарифму силы раздражителя

$$\boldsymbol{I = k(lnR - C),} \qquad \textbf{(1)}$$

где k и C – константы.

Зависимость (1) получила наименование *основного психофизического закона Вебера-Фехнера.* Этот закон справедлив только при средних значениях интенсивностей раздражителей. В 50-х годах С. Стивенс на основе анализа экспериментальных данных предложил степенную зависимость между ощущением и раздражением

$$\boldsymbol{I = k(I - \varphi)^n,} \qquad \textbf{(2)}$$

где $\boldsymbol{I}$ – показатель, зависящий от модальности раздражителя (n=0.2÷3.5); κ – константа; φ – пороговая недостаток математических формулировок (1) и (2) основного психофизического закона – их ограниченность известными опытными данными, которые они аппроксимируют, и отсутствие теоретической основы по связи раздражения и ощущения.

Если трактовать ощущения как результат обработки памятью человека поступившей информации, то можно использовать для описания указанной выше связи предложенное ранее уравнение переработки информации памятью в виде [1,2]:

$$\frac{dI}{d\tau} = \dot{R} + \frac{I - \varphi}{T} \qquad \textbf{(3)}$$

Здесь I – информация, поступившая в память человека; τ – время; $\dot{R} = \frac{dI}{d\tau}$ – темп подачи информации; φ – информация, хранящаяся достаточно долго в памяти; T – постоянная времени переработки информации.В показано, что из уравнения (3), как частные случаи, получаются исходные соотношения Вебера, Фехнера, Стивенса. Особенностью уравнения (3) является учет динамических свойств процесса переработки информации памятью и широкая возможность аналитического решения других задач. Поэтому, основываясь на теоретически полученном общем уравнении (3), выведем связь между ощущением и раздражением.

Учитывая, что *I=I(R)* , представим (3) следующим образом:

$$\frac{dI}{d\tau} = \frac{dI}{dR}\frac{dR}{d\tau} = \dot{R}\frac{dI}{dR} = \dot{R} + \frac{I-\varphi}{T} \qquad \textbf{(4)}$$

Введем безразмерный критерий $p = \varphi / \dot{R}T$. Он определяет безразмерное время, в течение которого минимальный и хранимый достаточно долго в памяти объем информации поступает в память с некоторым темпом $\dot{R}$.

Уравнение (4) представляет собой уравнение первого порядка, решение которого хорошо известно. При *p= const* и $\dot{R}$ = *const* имеем:

$$\bar{I} = \frac{(1+p)}{p} + Ce^{-p\bar{R}}, \qquad \textbf{(5)}$$

где $\bar{I} = I/\varphi$; $\bar{R} = R/\varphi$; C – константа интегрирования, зависящая от граничных условий.

При нулевых условиях решение имеет такой вид

$$\bar{I} = \frac{(1+p)}{p} + \left(1 - e^{-p\bar{R}}\right) \qquad \textbf{(6).}$$

При малых значениях произведения $p\bar{R} = R/\left(\dot{R}T\right)$ формула (5) переходит в следующую

$$\bar{I} = (1+p)\bar{R} \qquad \textbf{(7)}$$

Это случай прямой пропорциональной зависимости между раздражением и ощущением (случай *n*=1 в формуле С. Стивенса). При больших темпах подачи информации $\dot{R}$, обеспечивающих выполнение неравенства *p*<<1, имеем случай совершенной передачи стимула человеку, т.е. *I=R*.

Как видно из формулы (6), вид связи $\bar{I} = f\left(\bar{R}, p\right)$ определяется прежде всего величиной параметра *p*: при *p*≤ 2 ощущение растет по экспоненте, причем с увеличением $\bar{R}$ ощущение становится независимым от величины раздражителя. Этот эффект реализуется также при больших значениях параметра *p*.

Для проверки пригодности полученных теоретических результатов мы использовали опытные данные С. Стивенса с сотрудниками, в которых

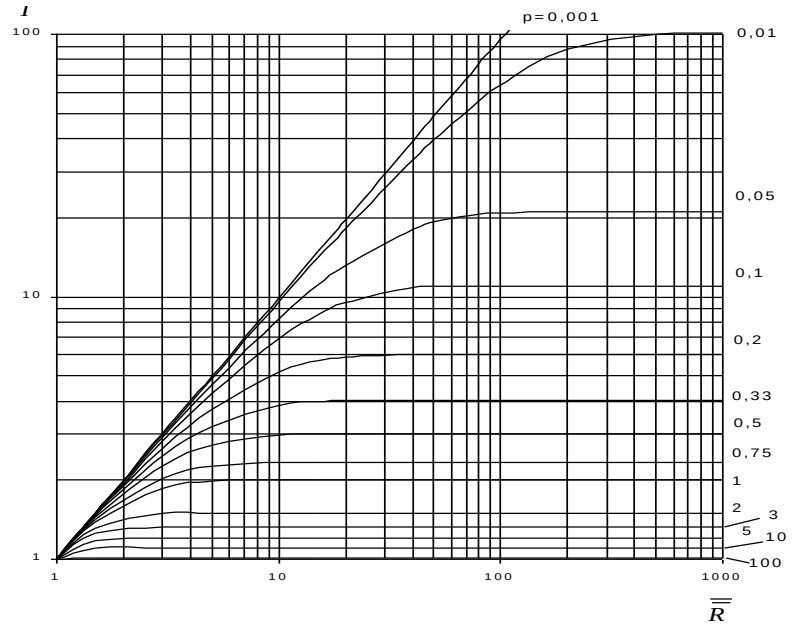
ощущения различных модальностей замерялись по силе сжатия кистью или по уровню звука. Чтобы избавиться от различных достаточно условных и произвольных единиц измерения ощущений и совершенно различных единиц измерения раздражений, мы представим экспериментальные данные в относительном виде, взяв за нормирующую величину параметры первого опыта (близкого к нижнему порогу чувствительности). Допуская равенство полученных таким способом относительных пороговых величин $\bar{I}_*$ и $\bar{R}_*$, нетрудно получить решение исходного уравнения (4) для следующих граничных условий: при $\bar{R} = \bar{R}_*\ \bar{I} = \bar{I}_*$

$$\bar{I} = \frac{(1+p)}{p} + \left(\bar{I}_* - \frac{(1+p)}{p} \right) \exp\left(- p\left(\bar{R} - \bar{R}_*\right)\right) \textbf{(8)}$$

При $\bar{I}_* = 1$ и $\bar{R} = \bar{R}_* = 1$ имеем расчетную формулу

$$\bar{I} = 1 + \frac{1}{p}\left[1 - \exp\left(- p\left(\bar{R} - 1\right)\right)\right] \qquad \textbf{(9)}$$

Сравнение численных результатов по формуле (9) (см. рис.1) с опытными данными С. Стивенса с сотрудниками представлено на рис.2-5.



.

Рис. 1. Зависимость относительного ощущения $\bar{\bar{I}}$ от относительного раздражения $\bar{\bar{R}}$ по формуле $\bar{\bar{I}} = 1 + \left[1 - \exp\left(- p\left(\bar{\bar{R}} - 1\right)\right)\right] / p$ при различных значениях параметра p

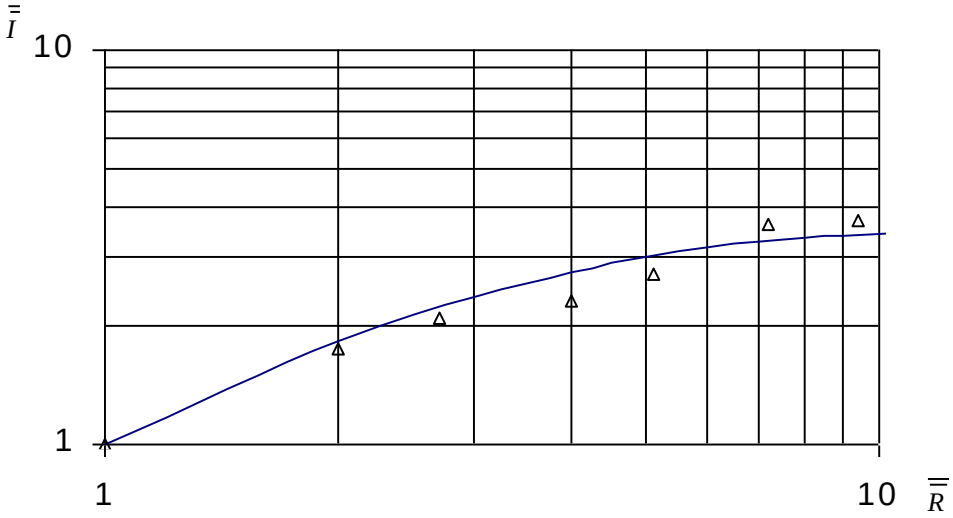


Рис. 2. Зависимость между раздражением холодом и ощущением, определяемым по силе сжатия кисти: опытные точки С. Стивенс с сотрудниками и расчет по формуле (9) при значении p=0.4

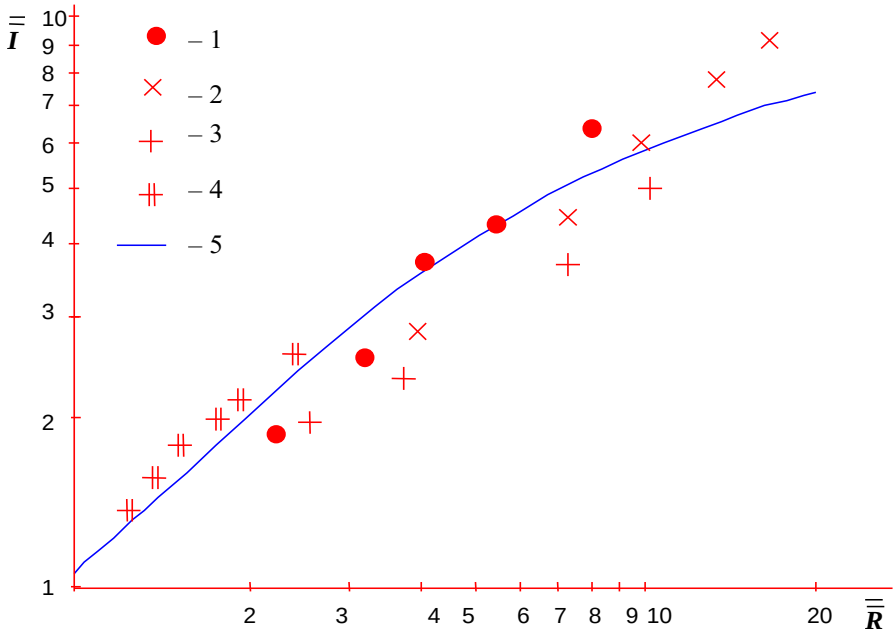


Рис. 3. Зависимость относительного ощущения (по силе сжатия кисти 1–3; по уровню звука – 4) от относительного раздражения по экспериментам: 1 - раздражение теплом; 2 – поднятие веса; 3 – давление на ладонь; 4 – яркость; 5 – расчет по формуле (9) при p=0.

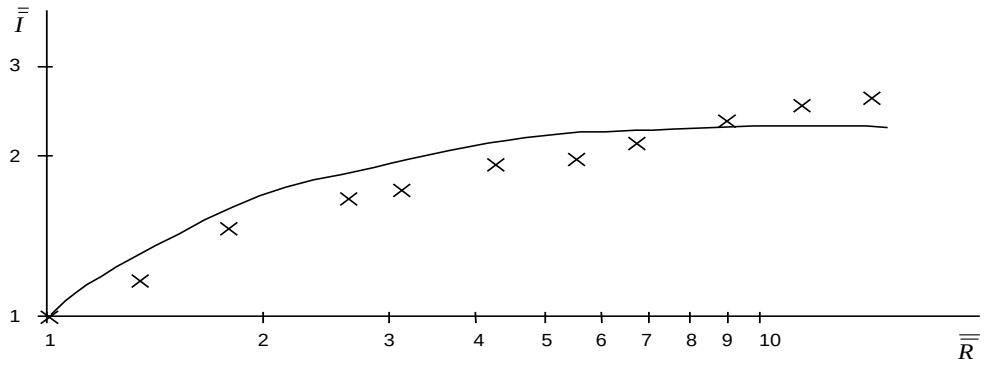


Рис. 4. Зависимость между раздражением: a – шероховатостью, b – длиной, c – твердостью и ощущением через уровень звукового давления: опытные точки С. Стивенс с сотрудниками и расчет по формуле (9) при значении p равном 0.75

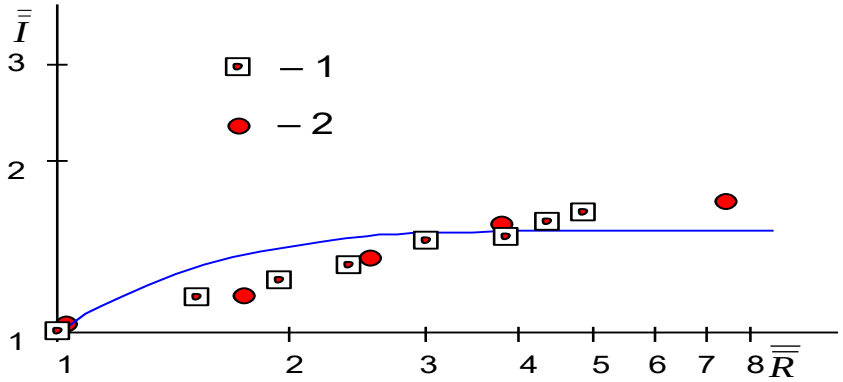


Рис. 5. Зависимость между раздражением покраснением (1) и сжатием рукою (2) и ощущением по уровню звукового давления по опытам и расчет по (9) при p=1 (1) и p=2 (2)

Как видно, расчеты (при выбранных соответствующим образом значениях критерия *p*) достаточно хорошо согласуются с опытными данными. Отметим, что для некоторых типов раздражителей (вибрация, число) наблюдается существенное различие в величине замеряемых разными способами ощущений. Преимущество предложенного математического выражения основного психофизического закона – в его выводе в независимости от конкретных эмпирических данных. Выбранная по результатам расчетов величина критерия *p* является достаточно универсальной и слабо зависимой от типа раздражителя и индивидуальных свойств человека.

УДК 159.9

ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Приснякова Л. М.
доктор психологии, профессор
Тарасевич И. Ю.
доктор философии,
старший преподаватель кафедры психологии
ДГУ, Украина

Аннотация. Невзирая на многочисленные заявления выдающихся учёных, наука только тогда достигает доскональности, когда она использует математику, долгое время считалось, что моделировать педагогические или психологические процессы невозможно. Одной из причин этого была невозможность измерения величины, которая характеризует указанные процессы. Постепенно эти трудности удаётся изменять. Некоторые результаты математического моделирования, процессов научения, воспитания и состояния образовательного пространства представлены в данной статье.

Ключевые слова: Информационная модель переработки информации памятью, уравнения переработки информации памятью.

Современный этап развития науки характеризуется интенсивным проникновением математики почти во все ее разделы, во все ее направления, не исключая и психологию и педагогику, хотя темпы математизации процессов познания человека как такового значительно отстают от использования математики, например, в технике.

Если исходить из положения, что уровень использования математических методов в той или иной отрасли науки является одним из показателей ее зрелости, то с этой точки зрения психология находится на относительно низкой ступени своего развития. В настоящее время математика в психологии

используется в основном как метод статистической обработки результатов психологического эксперимента и как способ выражения изначально постулированной связи между переменными, определяемыми в опыте.

Чисто условно в современной психологии можно выделить три направления. «*Описательная*» психология, основанная на получении и объяснении экспериментального материала; *математическая* и «*детерминистская»* психологии. Математическая психология сейчас скорее математика, чем психология, ибо в ней решаются в самой общей постановке задачи из общей психологии методами современной математики, причем, как правило, отсутствует количественное сравнение расчетов с опытными данными. В последнее время все большее внимание уделяется направлению, названному нами «детерминистским», которое ставит себе целью строить математические модели элементарных психологических процессов и проводить экспериментальные исследования для проверки этих моделей. Лавинообразный рост преимущественно эмпирического материала, обобщаемого в основном умозрительными теориями, ограничивает дальнейшее эффективное развитие научных изысканий в этой области. Поэтому в настоящей статье мы будем в основном останавливаться на последнем, третьем направлении, открывающем с нашей точки зрения определенные перспективы в более успешном исследовании различных психологических процессов.

Человечество вступает в новый 21 век. По оценкам экспертов ЮНЕСКО, этот век будет веком психологии. Действительно, человечество сейчас знает Луну лучше, чем мозг человека. Большинство аспектов человеческой деятельности связано в той или иной степени с *переработкой памятью человека информации*: мозг человека запоминает поступающую к нему информацию, анализирует ее и выдает то или иное решение. Несмотря на сложность проблемы, попытки математического описания психологических процессов, начатые в прошлом столетии Г. Фехнером и Г. Эббингаузом, дают свои результаты. Как показал анализ, трактовка процессов в памяти как процессов переработки информации, существенно упрощает формализацию и

моделирование психологических процессов. Но здесь сразу необходимо учесть один важный момент. Психологические процессы неразрывно связаны с течением человеческой жизни и поэтому по своей природе они нестационарны, т.е. протекают во времени. Поэтому все известные подходы к их моделированию заведомо ограничены, т.к. не учитывают изменения как внешних, так и внутренних величин во времени. С этой точки зрения заслуживают внимания подходы А. Н. Лебедева (ИП РАН) и Б. И. Цуканова (ОГУ).

Информационная модель переработки информации памятью. В нашей модели память человека представляется в виде черного ящика, где в текущий момент времени τ находится J единиц информации. В память поступает из вне информация с некоторым темпом $\acute{R}$ [ед/сек]. Эта информация не вся остается в памяти, ибо за счет процессов затухания часть ее уходит из памяти с темпом $\acute{R}_s$ [ед/сек].

Здесь возникает важный вопрос о *единицах измерения* информации в психологических процессах. Мы принимали, что единица измерения - *это некоторое субъективно-целостное образование* - слог, слово, ошибка, вопрос, ответ, информационно-смысловая единица текста (ИСЕТ) и т.п. Такой подход, а также представление конечных аналитических взаимосвязей в безразмерном относительном виде, дали возможность анализировать самые различные психологические процессы количественно, не замыкаясь на сущность единиц измерения. Балансовое уравнение потока информации в память $J(\tau)$ записывается из очевидного условия, что ее изменение во времени $dJ/d\tau$ определяется разницей между «приходом» информации в память $\acute{R}$ и ее «уходом» $\acute{R}_s$. В основу оригинального «уравнения сохранения потока информации» положена гипотеза, что потеря информации памятью пропорциональна разности между информацией в памяти в данный момент $\tau J(\tau)$ и некоторым ее конечным значением в памяти по истечении достаточно большого промежутка времени φ и обратно пропорциональна некоторой постоянной времени T:

$$\acute{R}_s = (J-\varphi)/T.$$

Несколько замечаний о величинах T и φ. *Постоянная времени* T определяет время, в течение которого процесс достигает 2/3 своего конечного значения. Например, если изучается забывание информации, то T - это время, за которое забывается 2/3 первоначального количества информации, если изучается запоминание информации, то T - это время, в течение которого заучивается 2/3 от общего количества информации. Сравнение нашей информационной модели с моделью нейрофизиологических перцептивных процессов А. Н. Лебедева позволило найти связь между T и частотой альфа-ритма мозга α, определяемой экспериментально для каждого человека:

$$T=T_o - \theta\alpha \qquad (T_o=0.464\ c;\ \theta=0.03\ c^2)$$

Величина некоторого *предельного значения информации в памяти* φ, которая хранится достаточно долго в памяти, играет очень существенную роль, т. к. определяет тот порог или стандарт информации в памяти, который по каждому ее виду хранит память и который служит определенным эталоном сравнения с поступающей информацией. Введение этих двух параметров оказалось исключительно удачным, т.к. позволило найти их экспериментально для определенных достаточно общих групп опытов, условий, параметров и в конечном итоге использовать их априорно для прогнозирования подобных психологических процессов. Таким образом, с учетом всего сказанного окончательно исходное балансовое уравнение, описывающее психологические процессы в памяти человека, будет иметь вид

$$dJ/d\tau = \acute{R} - (J-\varphi)/T \qquad (1)$$

Решение уравнения переработки информации памятью. Как увидим в дальнейшем, это достаточно простое и ясное дифференциальное уравнение имеет решение, удачно описывающее различные психологические процессы (которые сводятся к процессу переработки информации памятью). Для случая начальных условий: при $\tau=0$ память содержит J_o единиц информации, поступающей в память, - решение уравнения (1) будет иметь вид

$$J=\varphi + \acute{R}\,T + (J_o - \varphi - \acute{R}T)\,e^{-\tau/T} \qquad (2)$$

Если изучается *процесс забывания* хранимой в памяти в количестве J_0 единиц, то кривая забывания следует из (2) как частный случай отсутствия поступления информации $\acute{R}$ =0:

$$\bar{J} = J / J_o = \bar{\varphi} + (1 - \bar{\varphi}) e^{-\tau / T} \qquad \textbf{(3)}$$

Здесь введены относительные величины $\bar{J}$ и $\bar{\varphi}$, составляющие долю от начальной информации, полученной памятью J_o.

Как видно из решений (2) и (3), текущее количество информации в памяти J (или в нормированном виде $\bar{J}$) является функцией независимой переменной времени (или ее относительного значения $\bar{\tau} = \tau/T$) и параметров φи T. Расчеты по этим формулам подтверждаются практически всеми известными из литературы экспериментальными данными, (в случае, если они содержат необходимые для расчетов исходные величины). Отметим, что формулы (2) и (3) обладают и определенной «математической красотой».

Если сравнить формулу для забывания (3) с известной эмпирической формулой Г. Эббингауза, то можно увидеть, что его формула имеет три эмпирических величины и логарифмическую функцию, в то время как (3) включает 2 достаточно универсальных безразмерных критерия.

Научение. Распространение уравнения (1) на процесс заучивания информации путем непрерывного многократного ее повторения n раз позволил получить формулу для кривой научения, связывающей уровень достигнутого усвоения информации к n-му повторению $\bar{J}_n = J_n/J_\tau$ (по отношению ко всему заучиваемому материалу объемом J_Σ единиц) и время одного повторения $\tau_1 = J_\Sigma/\acute{R}$ (или ее относительного значения $\bar{\tau} = \tau/T$):

$$\bar{J}_n \cong 1 - exp(-n/\bar{\tau}_1) \qquad \textbf{(4)}$$

Участие экспоненциальных функций в описании психологических процессов есть широко распространенным и может служить косвенным подтверждением правильности предлагаемых решений (что хорошо известно математикам). Более того, расчеты по этой формуле совпадают с соответствующими многочисленными опытными данными. Кроме того,

теоретический анализ формулы (4) позволяет получить из нее, как частный случай, известные формулы Халла для процесса научения; Фуко - для общего времени заучивания τ_Σ; зависимости Кьерстеда-Робинсона о влиянии относительного объема заученного материала; Терстона - об удельном времени заучивания.

Представленные подходы существенно расширяют возможности математического моделирования *педагогических процессов*, связанных с обучением учащихся. Так, формулы (3) и (4) позволяют рассматривать, например, задачу оптимального обучения с перерывами, когда полученная информация частично забывается. Если использовать понятие об *информационно-смысловых единицах* текста (ИСЕТ), то в общем потоке информации нетрудно выделить ее *смысловую* (качественную) сторону, причем с учетом информации, новой для обучаемого, уже известной ему информации и нейтральной («грамматической») информации. Это открывает совершенно неизвестные ранее возможности методами математики оптимизировать программы курсов, более равномерно с точки зрения объема подаваемой новой информации распределять материал в учебниках и на занятиях. Удачность представленной математической интерпретации подтверждается ее согласованием с опытными данными по *воспроизведению временной длительности,* изучение которого систематически проводится на протяжении последних 70 лет. Несколько неожиданным оказался результат успешного использования формулы (4) для описания процесса *научения животных*. Были получены численные значения параметра $\bar{\tau}_1$, описывающие кривую научения муравья, кошки, крысы, собаки, песчанки, кролика, обезьяны для различных типов научения. Был обнаружен также интересный *феномен адаптации* некоторых животных к процессу научения, в течение которого они не реагируют на предъявляемый материал (феномен запаздывания к началу научения).

Формула научения (4) хорошо описывает процесс *образования сенсомоторного навыка* в случае различного *эмоционального воздействия* на

испытуемого. Оказалось, что постоянная времени процесса научения может служит *мерой* эмоциональных стрессов.

Подобие психологических процессов. В технике широко используется теория подобия для описания одних явлений при помощи других, им подобных. Полученные результаты математического моделирования психологических процессов дают возможность заложить *основы* элементарной *теории подобия* этих процессов. Обработка обширного экспериментального материала по заучиванию и забыванию различного материала, и использование предложенной модели позволили получить и проанализировать влияние различных критериев на ход исследуемых процессов. Для *процесса научения* таким критерием есть относительное время одного повторения заучиваемого материала $\bar{\tau}_1 = \tau_1/T = J_\Sigma/\acute{R}T$. Этот критерий наряду с постоянной времени T, числом повторений n однозначно определяет ход кривой научения. Для *процесса забывания* таким критерием является относительное время процесса $\bar{\tau} = \tau/T$. Чрезвычайно важным пороговым критерием является $p = \varphi/\acute{R}T$, названный *критерием подобия по чувствительности памяти.*

Использование таких простейших критериев дало возможность *классифицировать* все известные экспериментально полученные кривые научения и забывания на 4 группы, каждая из которых описывает переработку информации памятью с учетом индивидуальных свойств человека, типа материала, темпа подачи информации и т.п. Для кривых научения каждая кривая характеризуется своим значением параметра $\bar{\tau}_1$ в формуле (4): 0,6; 2,1; 4,5; 10. Каждая из кривых забывания определяется своим значением параметра $\bar{\varphi}$ в формуле (3): 0,7; 0,53; 0,3; 0,075. Зная тип материала, индивидуальные качества человека и т.п., можно априори выбрать расчетную формулу для описания прогноза хода психологического процесса. Отметим еще одну важность созданной математической модели, которая кроме возможности предсказания поведения человека дает *теоретическую основу* проведения и обработки данных *экспериментальных исследований*.

JOURNALISM

ЛИСТІВКА ЯК ВИД АКЦИДЕНТНОЇ ВИДАВНИЧОЇ ПРОДУКЦІЇ

Касько Дарія
студентка Галицького коледжу
ім. В'ячеслава Чорновола
м. Тернопіль, Україна

Листівка — це друкований продукт, малогабаритна та невелика частина друкованої версії реклами та інформації. За допомогою них компанія може конвертувати всю інформацію про свої послуги потенційному покупцеві. Рівень інтересу до продукту або послуг залежить від дизайну та способу друку флаєрів. Листівки містять коротку інформацію про рекламовану продукцію, де її можна придбати та зазвичай розповсюджуються під час виставок, демонстрацій, акцій або використовуються як запрошення.

Метою роботи є проаналізувати особливості і специфіку розробки, поширення та використання листівок. **Застосовано методи:** аналізу та класифікації.

Залежно від призначення бувають:

- вітальні – містять привітання зі святами;
- рекламні – послуги та пропозиції від ресторанів, різних виробників, компаній;
- інформаційно-графічний – складаються з ілюстрацій та тексту;
- благодійні – прибуток від продажу таких карток направляється на деякі заздалегідь оголошені потреби [1].

Листівка є найдешевшим рекламним носієм. До переваг належать:

- Доступність, оскільки їх легко та швидко можна розробити та надрукувати, за допомогою комп'ютера та принтера. Можна виготовити

протягом години.

- Поштові картки споживачі легко сприймають і швидко поширюють.

Основні недоліки:

- Поштові листівки дратують клієнтів. Якщо вони не цікавлять споживачів, вони можуть чекати лише першого кошика для сміття. Туди потрапляє понад 80% зазначеної продукції.

- Поштові листівки не мають довгострокового впливу на споживачів. Флаєр може зацікавити споживача, але це не змусить його вжити жодних заходів.

*Вітальні листівки. «*Ілюстровані відкриті листи – багатогранне соціокультурне явище з кінця XIX століття, що з'явилося на межі поштової та видавничої справи, мистецької сфери. Особливої уваги заслуговує привітальна листівка цього періоду, оскільки вивчення цієї групи листівки дозволяє зробити найбільш широкі висновки про національні традиції, звичаї та символи свята. Зазвичай листівки використовуються для привітань з днем народження або іншими пам'ятними датами» [2].

Український дослідник та колекціонер листівок І. Бугаєвич виділив два типи ілюстрованих листівок: художню та фотонатурну, а також розглянув різні документальні листівки. Крім того, він запропонував розділити листівки на кольорові та тоновані (зроблені фотографічним методом негативів, з написом та поштовою сіткою на звороті), виготовлені друком або фотографією.

Є. Євграфов запропонував класифікувати «документальні листівки про суть і природу нерухомих об'єктів, поділивши їх на події (із зображенням окремих моментів подій або фактів суспільного життя), видові (фіксація зображень окремих об'єктів, місць, природних явищ) та портрети – зображення одного або кількох людей» [2].

Сучасна дослідниця А. Родіонова визначила сімнадцять видів художніх поштівок: святкові чи вітальні, літературно-музикальні, торговельно-промислові й виставково-театральні (рекламні), сатиричні та гумористичні, мальовані видові, мальовані портретні, ігрові, політичні та воєнно-патріотичні,

благодійні, еротичні, діаграмно-схематичні, театральні, дитячі, типово-побутові (у вузькому значенні – етнографічні), із зображенням флори та фауни, репродукційні, орнаментні.

Призначення є багатофункціональним. «Вони особливим чином містять організовану зображальну та текстову інформацію, служать засобом спілкування, активним елементом суспільного життя, є проявом творчості та надзвичайного бачення художників, декораторів, фотографів та видавців» [3].

Вимоги до змісту листівок*:* аргументованість, концентрованість, простота і зрозумілість, композиційна чіткість, привабливість та помітність. Для цього потрібно вміло використовувати яскраві та помітні ілюстрації (фотографії, схеми, малюнки), підбирати колір паперу і фарби, різноманітні шрифти і т.д. «Розмір шрифту не повинен бути меншим шрифту друкарської машинки, в протилежному випадку текст стає важким для сприйняття» [4].

Особливе значення має також вибір кольору. Бажано, щоб листівка була яскравою та виділялася на тлі місцевості.

За змістом листівки поділяються на:

— Інформаційні.

— Аналітичні.

— Листівки-документи.

— Маскувальні.

— Звернення та листівки військовополонених.

У текстових листівках сам текст несе основне смислове навантаження. Текстові листівки бувають двох видів: публіцистичні та художні.

Зміст публіцистичних листівок має, в більшості випадків, загальний характер і відрізняється гострим стилем. Вони являють собою найбільш поширений вид текстових листівок.

В художніх листівках застосовують різні літературні жанри: вірші, пародію, прозу, драматургію тощо [1].

Художні листівки в першу чергу впливають на настрої, почуття, душевний стан людей. Вони часто відрізняються своєю сентиментальністю і

розраховані на те, щоб викликати у читача тугу за Батьківщиною, домом, сім'єю або почуття страху за своє життя.

Найпоширеніший формат листівок – А5, 148х210 мм, без фальцювання. Такі флаєри зручно передавати з рук в руки.

Флаєри не є призначеними для тривалого використання. Їх рідко друкують на щільному, крейдованому папері. Краще віддати перевагу офсетному. Його використовують для недорогих рекламних листівок в один-два кольори і CMYK (4х4, повнокольорові макети).

Позначення 5х5 означає, що в стандартну палітру додані відтінки (найчастіше Pantone). Потрібен конкретний корпоративний колір, важливий фірмовий стиль. Друк «по пантону» допоможе дотримати їх.

Замовляючи повнокольоровий друк на глянцевому папері, підвищується візуальна привабливість поліграфії. Стандартна щільність рекламної листівки – 90-150 г/м². Матовий, дизайнерський папір щільністю від 150 г/м² використовують для ексклюзивної продукції з адресним врученням.

Якщо тираж невеликий, офсет нерентабельний, а значить – краще цифровий друк. Якщо тираж потрібен надтерміново, допоможе оперативна поліграфія.

Висновки. Робота редактора над листівками дуже багатогранна та відповідальна: розробити концепції, досягти консенсусу щодо графічних «облич»/концепцій листівок, знайти художників чи фотографів та перевірити фактичні матеріали (власна назва, дата). Редактори повинні розуміти визначальні характеристики листівки, щоб осягнути спосіб підготовки продукту до випуску.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лаврук Н. Типологія українських листівок кінця XIX - початку XX ст.: Н. Лаврук : МІСТ : Мистецтво, історія, сучасність, теорія. 2009. Вип. 6. С. 184-193.

2. Давидова К. О. Розвиток привітальної листівки кінця XIX – початку

XX століття в загальноєвропейському контексті / К. О. Давидова : Вісник КНУКіМ. Серія : Мистецтвознавство. 2019. Вип. 40. - С. 219227.

3. Бондар Ю. Плакати, афіші та листівки у контексті соціальної й політичної комунікацій : Ю. Бондар : Вісник Книжкової палати. - 2014. № 7. С. 15-21.

4. Паур І. В. Поштова листівка початку XX ст. як елемент міської субкультури (на прикладі поштівок з видами Кам'янця-Подільського) / І. В. Паур : Освіта, наука і культура на Поділлі. 2015. Т. 22. С. 265-275.

5. Паур І. Різновиди та дизайн поштових листівок початку XX ст. із зображеннями Кам’янця-Подільського: І. Паур: Деміург: ідеї, технології, перспективи дизайну. 2019. Т. 2, № 1. С. 81-92.

УДК 7.013

ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПОНЯТТЯ КОМПОЗИЦІЇ В ДИЗАЙНІ

Вергунова Наталія Сергіївна
кандидат мистецтвознавства, доцент,
в.о. зав. каф. «Дизайну та 3D-моделювання»,
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
м. Харків, Україна

Анотація: У статті розглядаються основні теоретичні поняття композиції в дизайні, представлені та проаналізовані основні композиційні засоби у розрізі дизайнерської діяльності та доведено їхнє вагоме значення у формуванні естетичного виразних об’єктів дизайну.

Ключові слова: композиція, форма, дизайн, формоутворення, творчий процес.

Термін «композиція» в перекладі з латинської «compositio» позначає зіставлення, складання, з'єднання частин в єдине ціле в певному порядку, а також твір, співвідношення сторін і поверхонь, що складають (компонують) певну форму. У такому широкому розумінні термін «композиція» може бути застосований до різних видів мистецтва: дизайну, архітектури, театру, образотворчого мистецтва, кіно, музики, літератури тощо [1, с. 45].

Поєднання частин, складання елементів в певному порядку, їх взаємозв'язок, що переходить в гармонію цілого, ми спостерігаємо в навколишньому середовищі, зокрема в рослинному і тваринному світі, адже кожна рослина складається з частин, разом вони утворюють форму, яка представляє собою гармонійно закінчену композицію.

Найбільш характерними для природи композиційними закономірностями є цілісність, симетрія і ритм. Цілісність проявляється в будові, конструкції предмета, симетрія – в рівновазі, схожості лівої і правої частин об'єкта, ритм – в повторюваності одного або декількох елементів через певні інтервали. Для симетрії характерний відносний спокій, рівновага частин, ритму властива більша або менша ступінь руху. Симетричні в основі своїй квіти, що складаються з пелюсток і листя, розташованих частіше в ритмічному порядку на стеблі чи гілці [2, с. 45].

Композиційні початки (цілісність, симетрія, ритм), в достатку існуючі в світі природи, зустрічаються також у мистецтві, в особливому, специфічному виді. Людина, створюючи різні предмети, спирається на форми, створені природою, в тій чи іншій мірі наслідуючи її. Оскільки людина творить за законами краси, то намагається робити речі красивими, привабливими, що несуть в собі естетичні якості поряд з корисністю, зручністю цих речей. Таким чином, у своїй творчій діяльності людина прагне поєднувати утилітарне з естетичним. Тому, наслідуючи природу, митець не тільки відображає принципи будови органічної і неорганічної природи, але й творчо переосмислює їх, проводить відбір найбільш виразного для даного явища, предмета, факту реального життя. За допомогою композиції, створеної на основі такого відбору, творіння митця впливають на почуття людей, вселяють їм певні ідеї і уявлення, виражені через художні образи.

Композиція властива всім видам мистецтва. Композиційні початки лежать в об’єктах дизайну, архітектурних спорудах, в музичній п'єсі або опері, в повісті або вірші, в скульптурі або картині, в театральній постановці чи кінофільмі. Принципи єдності або членування, симетрії і ритму проявляються в різних видах мистецтва по-різному та залишаються актуальними для дизайнерів, художників, архітекторів, музикантів і всіх, хто займається творчістю або діяльністю, що породжує щось нове, що ніколи раніше не існувало [3].

Творчий процес – процес створення художнього твору, починаючи від

зародження образного задуму до його втілення. Форма вираження цього художнього твору може бути найрізноманітнішою. Це і побутовий прилад, і візитка компанії, і персонаж комп'ютерної гри, а також архітектурна споруда, ювелірний виріб, транспортний засіб і будь-який інший об'єкт предметно-просторового середовища. У роботі кожного митця є багато індивідуального , властивого лише йому одному. Однак є і загальні закономірності, що визначаються широким поняттям композиції.

В навчальній дисципліні композиції розглядаються закономірності формоутворення, а також специфічні прийоми і засоби, що застосовуються в процесі роботи над художнім образом, тобто художньою моделлю, створеною уявою проектанта, що виражає його ставлення до дійсності. Створення будь-якого об'єкта предметно-просторового середовища – це обов'язково робота з формою.

Форма (від лат. forma) – морфологічна і об'ємно-просторова структурна організація об'єкта, що виникає в результаті змістовного перетворення матеріалу. Розрізняють внутрішню і зовнішню форми. Під внутрішньою формою мається на увазі будова, структура, система організації об'єкта, порядок розташування складових елементів, внутрішня організація, що робить можливим його існування як чогось якісно певного. Під зовнішньою формою мається на увазі візуально сприйманий зовнішній вигляд предмета. Форма живе як в просторі, так і в часі сприйняття і несе в собі ціннісно-орієнтовану інформацію.

Процес складання оптимальної форми об'єкта відбувається в результаті процесу формоутворення і здійснюється в діяльності художника, архітектора, дизайнера відповідно до спільних ціннісних установок культури та іншими вимогами, що стосуються естетичної виразності майбутнього об'єкта, його функції, конструкції і використовуваних матеріалів.

Процес формоутворення є ключовим в дизайнерській діяльності. Під дизайном розуміється проектна діяльність, пов'язана з розробкою всіх об'єктів середовища, що оточують людину: від предметів побуту до знарядь

виробництва, від оздоблення житлових приміщень до комплексного обладнання промислових підприємств, від культурно-побутових виробів до об'єктів міського середовища.

У 1961 році відомий практик і теоретик дизайну Томас Мальдонадо (Tomás Maldonado) запропонував першу, офіційно визнану згодом, дефініцію терміну «Дизайн». На другому конгресі ІКСИД у Венеції він дав вельми ємне визначення промислового дизайну: «Індустріальний дизайн – це творча активність, що має на меті покращувати зовнішні гідності об'єктів, вироблених в промисловості». Його міркування з цього приводу лягли в основу визначення промислового дизайну, прийнятого в 1964 році на міжнародному семінарі з дизайну в місті Брюгге (Бельгія). Це визначення, після обговорення і уточнення, підвело смисловий підсумок, позначивши суть професії: промисловий дизайн – це творча діяльність, метою якої є визначення формальних якостей промислових виробів. Ці якості включають і зовнішні риси виробу, але головним чином ті структурні і функціональні взаємозв'язки, які перетворюють виріб у єдине ціле, як з точки зору споживача, так і з точки зору виробника. Дизайн прагне охопити всі аспекти навколишнього середовища людини, яка обумовлена промисловим виробництвом [4, с. 42].

Форма в дизайні – це особлива організованість предмета, що виникає як результат діяльності дизайнера по досягненню взаємопов'язаної єдності всіх його властивостей: конструкції, зовнішнього вигляду, кольору, фактури, технологічної доцільності та інших, вона відповідає вимогам і умовам споживання, ефективного використання можливостей виробництва і естетичним вимогам [5].

Композицію слід розглядати в двох взаємопов'язаних проявах: як процес художньої творчості і як результат його реалізації. Художньо-композиційна творчість стає можливою на основі пізнання дійсності, освоєння і підпорядкування її об'єктивним закономірностям.

Висновки. В роботі над формою дизайнер повинен враховувати об'єктивні закономірності формоутворення, що пов’язані із використанням тих

чи інших матеріалів та технологій виробництва. Проте функціональний аспект проектного рішення будь якого об’єкту дизайну завжди знаходиться поруч із його естетичною виразністю. Корисність речі, її утилітарність з одного богу та привабливість зовнішньої форми та гармонійна організація об’ємно-просторової структури з іншого. Цей взаємозв’язок користі і краси в одному предметі може виступати в різних співвідношеннях, проте цілісність синтезу функції та естетики досягається, в тому числі, знанням та грамотним використання закономірностей композиції. Більш того в дизайні значення поняття «композиція» дуально і може застосовуватися як для позначення самого процесу створення гармонійної форми, так і для безпосередньої характеристики самої форми. В першому випадку маються на увазі композиційні засоби, такі як баланс, принцип значимості і підпорядкованості, єдність в різноманітті, пропорція, масштаб, повторення і ритм та інші. В другому випадку маються на увазі характерні особливості формоутворення об’єкту, її найбільш виразні риси, що виділяють цей об’єкт поміж інших.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Голубева О. Л. Основы композиции: учебное пособие / О. Л. Голубева. – М. : Изобразительное искусство, 2001. – 144 с.
2. Элам К. Геометрия дизайна. Пропорции и композиция / К. Элам. Publication: СПб. : Питер, 2014. – 112 с.
3. Левадний О. М. Композиція: авторський концептуальний методичний матеріал з питань моделювання творів мистецтва / О. М. Левадний. – Полтава : 1993-2005. – 20 с.
4. Стасюк Н. Г. Основы архитектурной композиции: учебное пособие / Н. Г. Стасюк, Т. Ю. Киселева, И. Г. Орлова. – М. : Архитектура-С, 2004. – 96 с.
5. Яремків М. Композиція. Творчі основи зображення: навчальний посібник / М. Яремків. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2005. – 112 с.

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА НОВОГО КИТАЮ

Ке Ї
Аспірант ІІІ курсу
Львівська національна академія мистецтв
Науковий керівник:
Лупій Світлана Петрівна,
доцент катедри історії й теорії мистецтва,
приват-професор ЛНАМ.

Анотація: Нове китайське мистецтво - це візуальний інструмент вираження та розуміння конотацій Нового Китаю, який водночас є мостом між іміджмем Нового Китаю та його художніми творами. Ключовою особливістю МНК (Мистецтва Нового Китаю) є те, що художні роботи мають помітний вплив правлячої політичної сили, державної ідеології та академічного дискурсу. Ця стаття підсумовує основи та функції МНК, його еволюцію та суперечності, а також коротко аналізує загальні риси розвитку мистецтва Нового Китаю.

Ключові слова: Нове китайське мистецтво; композиційна основа; функція; особливості розвитку

Нове китайське мистецтво - це свіжий розділ у тривалій історії китайського мистецтва, історичний концепт, який бере свій початок з часу заснування Китайської Народної Республіки. У процесі розвитку, що тривав понад півстоліття, «Нове китайське мистецтво» стало першим у вивченні та дослідженні західного мистецтва, витримало бурхливі політичні зміни, стало свідком тенденції розвитку світового мистецтва та послужило особливою і важливою ланкою між минулим та прийдешнім в історії китайського мистецтва. Спостерігаючи за розвитком МНК через призму останніх декількох десятиліть можна підтвердити, що нове китайське мистецтво безперечно, є об'єктивним свідком тотожних процесів притаманних мистецтву Заходу.

Варто зауважити, що значна частина представників нового китайського

мистецтва знаходиться під прямим контролем комуністичної партії. Сюди можна віднести митців Національного конгресу літературних і художніх працівників як ключовий осередок, делегації Сю Бейхун,

Ці Байші, Ван Шикуо з Пінцзіня та деяких представників півдня Китаю. Художники цих осередків та митці, які залучені до традиційного мистецького крила в різних регіонах країни, що не входять до Культурного Конгресу, разом закладають основу розвитку нового китайського мистецтва. Можна назвати декілька чинників, які надають китайському мистецтву своїх характерних рис. Це як і підбір кадрів до згаданої вище асоціація художників Китаю, академії образотворчих мистецтв, а також низки видавництв та установ, так і власне соціальний статус, політичні позиції та художні концепції самих художників.

Китайський живопис - найважливіший вид живопису в Китаї. Його історія налічує близько 2000 років. На початку 20 -го століття картини корінного населення Китаю включали переважно китайські картини, гравюри та новорічні картини. У 20 столітті до жанрів китайського живопису восновному належать традиційні та нетрадиційні. Показовими представниками традиційних типів є майстри У Чаншуо , Ци Байші тощо. До майстрів, які «гармонізують китайське та західне» належать: Гсю Бейхун, Цзян Чжаохе та інші, а до нетрадиційних представників належать Лінь Фенгм’янь , китайсько-французький митець Чжу Децун тощо.

Новорічні картини - одна з найпопулярніших форм китайського народного мистецтва. Революційні та ідеологічні картини, репрезентативні художники друку включають Гу Юаня, Лікуня, Хуан Юню та ін. Картина маслом – найпопулярніший вид живопису на Заході, цей вид потенційно можна вважати головною характеристикою його візуальної культури. Як складова набору культурних концепцій та наукових систем, він був офіційно представлений Китаю напочатку 20 століття за підтримки китайських художників, які навчалися у США, Японії та Франції. Завдяки своєму унікальному культурному досвіду та реалістичному візуальному шарму, цей напрям вподобали більшість вітчизняних митців та цінителів мистецтва. Можна

побачити, що китайські гравюри, новорічні картини корінних китайських майстрів та імпортовані олійні картини Західного стилю разом становлять основу нового китайського мистецтва.

Від заснування Нового Китаю стало зрозуміло, що його правляча партія стала домінуючою силою в керівництві. Ця політично домінуюча міць почала активно впливати на літературу та мистецтво, адже образ Нового Китаю вимагав нових ідей та художніх концепцій. Для того щоб творити та самовиражатися у мистецтві, митець повинен виконувати цю головну функцію китайського мистецтва щодо обслуговування певних політичних запитів. Повертаючись до процесу розвитку МНК протягом більш ніж півстоліття, можна чітко побачити, що з 1949 по 1976 рік думка Мао Цзедуна (*Máo Zédōng*)

була панівною, а головною функцією образотворчого мистецтва було служіння його політичним та соціальним ідеалам; З 1976 по 1989 рік Китай перебував у перехідному періоді ідеологічної емансипації. Головною функцією мистецтва були роздуми про китайські суспільні та культурні цінності та поширення ідей гуманітаризму; Проміжок часу з 1990 по 2000 рік був епохою, коли ринкова економіка у Китаї почала розвиватися, у цей час основною функцією мистецтва стає популяризація «головної теми» та відображення міської масової культури.

Можна побачити, що функції нового китайського мистецтва не сильно змінювалися впродовж років і визначалися вголовному під сильним впливом домінуючої ідеології та академічного дискурсу. Стрімко виникають нові форми мистецтва, що, звісно, відповідають вимогам іміджу Нового Китаю. Відповідно до вимог мистецького принципу “соціалістичного реалізму”, китайські традиційні картини та іноземні картини мають бути змінені за змістом та формою.

Китайському живопису призначено відігравати важливу роль в історії мистецтва Нового Китаю. Трансформація новго китайського живопису розвивалася в традиціях вже існуючого традиційного китайського живопису. Тому, не дивно, що за потреби відповідати політичним ідеалам Нового Китаю,

ця трансформація викликала багато суперечностей. Так беручи до уваги формальні Західні прийоми рсиування картин та захоплення китайськими митцями реалістичними методами призвели до дискусій щодо того, чи потрібно малювати ескізи під час вивчення китайського живопису.

Академічна система навчання, представлена Сю Бейхоном та Цзян Фенгом, відстоювала важливість базового навчання ескізам і вважала, що “нарис є основою всього пластичного мистецтва”. Натомість Пан Тяньшоу та Є Цянью виступали за те, щоб живопис тушшю слід розвивати традиційним стилем лінійного малюнку з династій Тан (*Táng, 618 - 907 pp.*) і Сун (*Sòng 960 - 1279 pp.*) На практиці ж ця модель лінійного малюнку використовується як спосіб компенсації недоліків системи навчання Сюй Бейхун, заснованої на ескізах. Виникнення такого роду суперечок неминуче, адже це, безперечно, довгий історичний процес для усвідомлення, тому не можна досягти успішної трансформації китайського живопису одразу після заснування Нового Китаю, це потребує часу. Слід визнати, що цей вид суперечок є дуже цінним, оскільки метою дискусії в академічних колах є покращення рівня китайського живопису з точки зору форми та техніки, щоб досягти вищої художньої цінності.

Картина маслом, як нещодавньо введений вид західного живопису, кардинально відрізняється від китайського живопису. За короткий проміжок від заснування Нового Китаю та впровадження олійного живопису його викладання не сформувало певних професійних стандартів, та й загалом важко говорити щодо маштабів поширення художньої олійної традиції в Китаї. Напрямок розвитку олійного живопису восновному залежить від творчості сучасних китайських майстрів.

Група, яку представляє Сюй Бейхун, виступає за успадкування реалістичної традиції живопису олією на Заході і вважає, що тільки реалізм може служити політиці, і тільки реальний образ може бути зрозумілий і прийнятий людьми, в той час як абстрактний образ складний для розуміння більшості; Група митців представлена Панг Сунцинем вважає, що реалізм - це старий вид мистецтва, в той час як модернізм, на їх переконання, - є передовим

видом. На переконання цієї групи художників, образу Нового Китаю, безумовно, потрібна найсучасніша форма мистецтва для наслідування. Очевидно, що ця точка зору врешті-решт не була схвалена, адже світ мистецтва загалом не підтримує думку цієї групи та вважає, що олійний живопис є цілком реалістичним. Ця техніка перевершує інші види живопису, вона більш виразна у зображенні реального життя, є зрозумілою та прийнятною для громадськості й більш сприятлива щодо популяризації політичних ідей.

Слід зазначити, що хоч дискусія щодо викладання олійного живопису також неминуча, втім на відміну від дискусії про викладання китайського живопису, ця дискусія є безглуздою. Річ у тому, що вихідною проблемою дискусії є дослідження того, який жанр і стиль кращі. Висловлення образу реального життя людей і краще служіння політичним інтересам - це очевидно дискусія в політичній сфері, а не в академічній. Саме тому, це не має ніякої цінності для подальшого вивчення олійного живопису, адже картина маслом - це новий інструмент для вираження політичних образів, а не мислення та дослідження, які притаманні мистецтву олійного живопису.

Хоч другій половині 15 століття олійний живопис був представлений Китаю разом з християнськими місіями, втім, як вже як західна живописна концепція та система освіти він був прийнятий напочатку 20 століття. Завдяки Сюй Бейхуню, Лінь Фенгм'яну , Лю Хайсу, Лі Шу та іншим митцям цей вид західного живопису був перейнятий у Китаї, а нова форма навчання олійного живопису почала швидко розвивався. Після заснування Нового Китаю постала потреба виховати велику кількість мистецьких талантів й художні академії почали зростати всебічно.

Завдяки принципу соцреалізму, реалістичний олійний живопис активно пропагувався. Велика кількість китайських студентів їздила на навчання олійному живопису до Радянського Союзу, а також уряд наймав експертів з Радянської академії образотворчих мистецтв для читання лекцій у Китаї. Наприклад достатньо відомимі курси олійного живопису проводили Максимов та Клінду, або ж класи щодо дослідження скульптури, які проводив Гофф.

Завдяки дипломатичній політиці Нового Китаю радянське мистецтво мало надзвичайно важливий вплив на розвиток китайського олійного живопису.

Після реформи відносної лібеpизації Китаю та зі зростанням ідеологічного визвольного руху, Західне поняття модерністського мистецтва було введено до Китаю і захопило затребуване молоде поколінням художників у Китаї. Однак, не дивлячись Західні впливи, на відміну від традиційних західних модерністських картин, китайський «модерністський» живопис залишається бути зосередженим на ідеології. У 1990-х роках художники черпали живлення з сучасного мистецтва та знову розуміли значення та цінність реалістичного олійного живопису, форма якого, як правило, добре розвивається в умовах плюралізму.

Звідси ми бачимо, що розвиток олійного живопису в Новому Китаї суттєво відрізняється від розвитку традиційного західного олійного живопису. Фундамент і функція нового китайського мистецтва спільно визначають, що головною особливістю нового китайського мистецтва є те, що мистецтво створюється і розвивається в рамках основного політичного виміру. Ця особливість також побічно впливає на майбутній шлях розвитку та напрям розвитку МНК. Як і китайські картини, так й імпортні західні картини трансформувалися та розвивалися відповідно до тенденції, очолюваної політичною ідеологією. Характеристики розвитку нового китайського мистецтва, як правило, є політично орієнтованою та почасти плюралістичною моделлю розвитку. Ця модель має як і свої переваги так і свої недоліки, й існують всі підстави стверджувати, що у майбутній хвилі розвитку світового мистецтва китайське мистецтво, безумовно, зіграє важливу роль та сприятиме створення першокласного світового стандарту олійного мистецтва. Традиційні та найкращі класичні шедеври прагнуть того.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ І ЛІТЕРАТУРИ:

1. Цзоу Юецзінь. Нова китайська історія мистецтва: 1949-2000 рр. [М]. Видавництво Хунань образотворчих мистецтв, 2002.

2. Відредаговано Дзінь Шангі, відредаговано Дін Ілін. Картина маслом [M]. Китайська академія мистецтв, 1999.

3. Уян Ін. Історія зарубіжного мистецтва [M]. Преса Китайської академії мистецтв, 2008.

4. Під редакцією викладацького та науково-дослідницького відділу іноземної історії мистецтв, кафедри історії мистецтв центральної академії образотворчих мистецтв. Коротка історія зарубіжного мистецтва [M]. Преса вищої освіти, 2011.

CULTUROLOGY

УДК [745/749+73.02/38.8]:069.51/53:908(477.41)

СКАРБИ МУЗЕЮ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА КИЇВЩИНИ

Дунайна Ірина Григорівна
старший науковий співробітник
Національний історико-етнографічний заповідник «Переяслав»
м. Переяслав, Україна

Анотація: у даній статті представлено колекцію предметів із музейного зібрання Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав», яка розмістилась в експозиції Музею декоративно-ужиткового мистецтва Київщини. До колекції увійшло понад 800 предметів традиційного народного та професійного декоративного мистецтва України – від XVIII століття до наших днів.

Ключові слова: музей, колекція, мистецтво, народні митці, кераміка, декоративний розпис.

Музей декоративно-ужиткового мистецтва Київщини – один з найперших тематичних музеїв, який був створений на території Музею народної архітектури та побуту Середньої Наддніпрянщини Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав» (надалі НІЕЗ «Переяслав»). Музей розміщено в будинку XIX ст., перевезеному із села Старовичі Іванківського району, що на Київщині, в 1973-1974 роках, і який належав дрібномаєтному дворянину. НІЕЗ «Переяслав» належить достатньо цікава колекція предметів декоративно-ужиткового мистецтва. У п’яти залах Музею розмістилася тільки невелика її частина. Нині музейна збірка налічує понад 800 предметів традиційного народного та професійного декоративного мистецтва України–від

XVIII століття до наших днів. До колекції увійшли різноманітні за матеріалом, формою, способом оздоблення і призначенням предмети з дерева, текстилю, кераміки, скла, фаянсу, порцеляни. Це, перш за все, надходження авторських робіт з Республіканських, Всесоюзних виставок та від Дирекції художніх виставок України [1, с.76].

Раритетами музею є дерев'яні різьблені сволоки кін. XVIII століття. Вагоме місце посідають дерев'яні вироби та авторська дерев'яна скульптура народних та професійних митців. Збірку репрезентовано творами Ю.Укадер, В.Зноби, А.Штепи, Р.Захарова, О.Супрун, А.Сухорського, М.Міняйла, К.Кузнєцова, Л.Гордієнко, Л.Муравйової, В.Завгороднього. На особливу увагу заслуговують роботи заслуженої художниці України, творця ідеальних жіночих «ню» Юлії Анатоліївни Укадер (1923-2008 рр.). У 70-тих роках мисткиня визначилася зі своїм улюбленим матеріалом та обрала для своїх витончених скульптур рідкісну та складну в обробці породу деревини – сибірську модрину. Саме з цього матеріалу створено дві скульптури «Тополя» та «Перелесник» за мотивами драми-феєрії Лесі Українки «Лісова пісня». Роботи сучасних різьбярів із Києва Є.Шаповала та Є.Шевченка свідчать про розквіт у наш час цього виду мистецтва.

Збірка орнаментально-тематичних килимів в експозиції музею представлена кількома авторськими роботами: «Ніхто незабутий», «Соняшники» Г.Холопцевої, «Мавка в житі» В.Нікуліної, «Веснянка» М.Стародуб. Серед експонатів є унікальні зразки тканих та вишитих виробів – рушники, сорочки, блузи,репрезентовані роботами майстрів народної творчості фабрик художніх промислів Богуслава, Баришівки, Кагарлика, Переяслава. Експонуються рушники майстра народної творчості Г.Вереса та братів Нечипоренків, вишиті сорочки майстра народної творчості Л.Цибульової.

Значна частка в музейній експозиції належить колекції кераміки. У ній представлені твори майстрів керамічних об'єднань і заводів Опішні, Василькова, Київського експериментального кераміко-художнього. Нараховується близько 400 одиниць збереження. У музеї представлено вироби

вжиткового призначення та декоративно-ужиткового характеру, а саме: мальований посуд (горщики, глечики, тикви, вази, барильця, куманці, миски, тарелі), зооморфний посуд (барани, леви, бики, птахи), декоративна антропоморфна скульптура на теми народного побуту (барині, вершники, сюжетні композиції), дитячі іграшки (свистунці). Авторська опішненська кераміка представлена виробами І.Білика, В.Білика, М.Китриша, В.Нікітченка, В.Омеляненка, Г.Кирячка, О.Селюченко, А.Білик-Пошивайло. Заслуговують на увагу роботи майстрів із Васильківського майолікового заводу Надії та Валерія Протор'євих, І. Бібіка, М. Денисенка, Н.Ісупової, вироби київських майстрів Я. Падалки, Г. Шарай, П. Печорного, М. Галушко.

Село Дибинці на Богуславщинів давні часи справедливо називали гончарною «столицею» Наддніпрянщини. Вже в XVII-XVIII століттях тут виготовляли глиняний мальований посуд із самобутніми стильовими особливостями. У музеї зберігається група робіт видатного дибинецького гончара Михайла Тарасенка. Це декоративні вази «Козак», «Маруся Богуславка», антропоморфні та зооморфні скульптури-посудини «Лев», «Баран», «Індик», «Вершник на коні», декоративні скульптури за мотивами казки «Котигорошко».

Збірку порцеляни та фаянсу 70-80 років XX ст. складають авторські роботи провідних фарфорових заводів України: Київського експериментального кераміко-художнього, Будянського, Баранівського, Коростенського, Полтавського та Полонського заводів. Серед асортименту продукції – вази, скульптурна пластика, чайні та кавові сервізи, набори для напоїв, декоративні тарелі, оздоблені в техніках надполив'яного розпису, часто з доповненням позолоти.Також представлено цілком самостійний напрямок сучасного мистецтва фарфору – скульптура малих форм. У збірці репрезентовано творчі роботи таких талановитих майстрів, як Ю.Василенко, В.Трегубової, В.Щербини, Т.Крижанівської та А.Крижанівського, М.Козака, А.Хітько, В.Костенка, М.Тимченко, В.Павленко та інших.

Надзвичайно цікавою є колекція авторських робіт митців Київського

заводу художнього скла. Це анімалістичні скульптури, вази, бокали, набори для напоїв. Вироби цікаві своїм мистецьким рішенням, соковитою пластикою, формою, витонченістю силуетів, багатою колористикою. Представлено роботи художників А.Балабіна, В.Затинайка, С.Голембовської, А.Зельдич та ін.

Гордістю музею є колекція творів провідних майстрів декоративного розпису Л.Миронової, Г.Собачко-Шостак, П.Власенко, М.Приймаченко, М.Буряк. Серед когорти славетних українських митців XX століття особливу увагу привертають роботи геніальної художниці Ганни Собачко-Шостак – фундаторки унікального стилю декоративного малювання. Творча особистість майстрині із с. Скопці (нині Веселинівка на Київщині) зросла на потужному ґрунті народного мистецтва і ще у 20-ті роки минулого століття принесла їй світову славу. Високостильові різновиди народного образотворення, хатній настінний розпис, народна та монастирська вишивка, килимарство – все це ще з юнацьких роківстало першоосновою творчості Ганни Собачко.Талановита майстриня гармонійно вводить до декоративно-квіткових композицій на білому папері сакральні знаки-символи – кола, півсфери, розетки, канонічно споріднені з хатнім настінним малюванням. Лише пізніше художниця замінює біле тло на кольорове, яке надавало можливість досягти дещо іншого, ширшого колористичного зображення, що наблизило її творчість до станкового живопису. Ганна Собачко-Шостак – винятково своєрідна народна майстриня з унікальною мистецькою мовою та світовідчуттям. На основі глибинного пізнання народної орнаментальної культури мисткиня означила новий напрямок у розвитку народного мистецтва – станкове народне мистецтво.

На особливу повагу заслуговує робота унікальної української майстрині живопису, народного художника України Катерини Білокур – «Село Богданівка», написаної в 50-х роках минулого століття. Картина справедливо вважається перлиною музейної колекції і належить до скарбниці світового мистецтва. Творчість цієї самобутньої художниці неможливо віднести до якогось певного стилю чи течії. Жінка, що ніколи не навчалася малюванню, маючи палку жагу до живопису, створила неповторний художній світ та

уособлює дух суто українського мистецтва. Картинам художниці притаманне авторське поєднання переливчастої тональності з витонченою кольоровою гамою, уособлення гармонії за допомогою лише їй властивої пластики. Феномен Катерини Білокур – це розповідь мовою квітів на своїх полотнах про людські почуття, абсолютне відчуття кольору, гармонійне поєднання площин і ліній, вишикуване деталювання [2].

У музеї демонструється виставка робіт самодіяльної художниці з Переяслава Валентини Вердоні. Це вишиті та мальовані закладини до книжок, пейзажі та натюрморти. Серед мистецьких творів чільне місце посідають роботи народного художника, талановитого графіка Василя Касіяна. У його доробку колекція офортів, ліногравюр присвячених видатним українським особистостям, українському народу, його історії – «Шевченко і Іордан», «Шевченко і казашеня», «В.Сосюра», «М.Рильський», «Г.Сковорода», «Архип Тесленко», «Є.Патон», «Трипілля ІІ» та інші.

В окремому залі представлені роботи архітектора, художника, кобзаря Георгія Ткаченка. У музейному зібранні знаходиться близько 60 творів митця, зокрема – картини, етюди, акварелі, написані протягом усього його життя. Переважно це пейзажі, краєвиди, архітектурні мотиви, в яких відчувається любов художника до рідної землі, її краси та величі.

Колекція предметів декоративно-ужиткового мистецтваМузею народної архітектури та побуту Середньої Наддніпрянщини Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав» є неоціненним скарбом української нації. Споглядаючи ці скарби вітчизняної культури, можна відчути живу сутність українського народу. Різноманітні тематичні виставки Музею систематично знайомлять шанувальників народного декоративного мистецтва з роботами сучасних митців та з творами, що зберігаються у фондах музею.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1.Сікорський М.І. Національний історико-етнографічний заповідник «Переяслав» /М.І.Сікорський// Пам’ять століть. Планета. – 2008. – №1-2. –

С.69-119.

2.Білокур Катерина: мистецтво та образ крізь призму часу: наук. зб.за матер. наук.-практ. конф. до 110-річчя від дня народження К.Білокур / [редкол.:А.Ф.Вялець(голова) та ін.]. – К.:Адеф-Україна, 2012. – 220 с.

LITERATURE

УДК 821.161.2

БІЛЕ – ЧОРНЕ В РОМАНІ «САД ГЕТСИМАНСЬКИЙ» ІВАНА БАГРЯНОГО

Мелешко Віра Анатоліївна,
к.філол.н., доцент,
Бондаренко Альона Сергіївна
Полтавський національний педагогічний
університет імені В. Г. Короленка,
м. Полтава, Україна

Анотація. У статті подано результати перепрочитання роману «Сад Гетсиманський» через символічну образність кольорів. Доведено, що за допомогою протиставлення біле – чорне Іван Багряний передає емоційний стан персонажів, їхні позитивні та негативні риси, зображує різні національні, соціальні та культурні явища.

Ключові слова: роман, Іван Багряний, колороніми, антитеза, білий – чорний кольори.

Іван Багряний потребує постійного прискіпливого прочитання/перепрочитання [2]. Нових підходів вимагає й аналіз колоронімів у його творах. Будучи художником за професією, Іван Багряний оцінював художню якість предметів. Не лише конкретні речі набувають кольорових ознак у його творах, а й абстрактні – почуття, настрій. За допомогою відповідних барв та світлових контрастів передавав різні психічні стани персонажів, створював настроєві пейзажі, суголосні станам людей і відповідні епосі, викликаючи у читача різні асоціації, певні емоції.

Мета – визначити суть та роль символічної образності чорного – білого

кольорів у романі «Сад Гетсиманський» Івана Багряного.

Однією з найважливіших для Багряного упродовж усієї його творчості була проблема розбіжності між мрією та дійсністю, а звідси в його почасти автобіографічному романі «Сад Гетсиманський» майже завжди два часові плани: брудне сьогодення, жахливе і безпросвітне, та протилежне йому світле, веселкове давно минуле. Основним композиційним прийомом твору є бінарне протиставлення в житті головного персонажа Андрія Чумака сцен реальних – і яскравих, омріяних спогадів. Усе високе, романтичне, гарне співвідноситься з минулим. Усе трагічне, жорстоке, похмуре – із безжальним сучасним. Події роману відбуваються в 30-ті роки XX ст. – час репресій, винищення українського цвіту по в'язницях і таборах. Разом з іншими опинився у в'язниці й головний герой роману Андрій Чумак. Герой-юнак проходить усі тортури в тюрмах, перед ним у страшному калейдоскопі подій змінюються тисячі мордованих, заляканих або збайдужілих до своєї долі людей, змінюють один одного отупілі, фанатичні й деградовані слідчі. І тому саме *чорний* колір стає засобом означення страшної епохи. Частота його вживання вражає: він зустрічається 58 разів.

У словнику української мови зафіксовано тринадцять значень лексеми чорний. Перше й основне вказує на колір сажі, вугілля та є протилежним до білого. Поміж переносних виділено такі:

– важкий, безпросвітний, безрадісний;

– властиве злісній, низький, підступній людині;

– ворожий, реакційний;

– поганий, негативний, ганебний.

В усіх цих значеннях вжито колір у творі. Символічний образ Юди автор вводить на початку роману; він містить виразний оціночний момент, втілює зраду. Того злощасного вечора, після похорону чоловіка, слухала мати розповідь святого отця про Сад Гетсиманський, про Ісуса Христа. «Мати здригнула, затиснувши папірець, наче їй справді вчувся крик того півня чорної, глухої ночі, що віщував зраду, чи дійшло до свідомості ім'я „Юда", при якому

завжди стискалось її щире материнське серце» [2, с. 6]. На реальну парадигму, що відповідає чорному кольору ночі, нашаровується переносна, образна – чорної зради, страху, глибокої скорботи і тяжкого передчуття, що заволоділо материнським серцем. І те передчуття справджується: заарештовано всіх її дітей, а наймолодшого і найулюбленішого Андрія – першого. Далі сюжет твору розгортається через призму сприйняття цього героя. Ось везуть його у в'язницю на возі. Перед очима пропливають вулиці рідного міста, і увага концентрується на знайомому соборі: «Він очима дивиться на сильвети собору, що заставив перед ним тьмяне небо, понурий, чорний, мертвий, але вже не бачить його; лише на хвилинку той собор ожив був у мареві Великодньої ночі та й знову погас, і стоїть мертвий, як велетенський чорний саркофаг, як таємничий мавзолей, у якому поховано щось <...> навік втрачене» [2, с. 22].

Чорні сильвети собору, які порівняно з чорним саркофагом, де колір підсилюється епітетами тьмяний, понурий, мертвий утілюють втрачені надії, невідворотне, безпросвітне майбутнє. Поміж кольорів в'язниці чорний колір теж один з найбільш вживаних. Найчастіше виступає означенням до зовнішнього вигляду в'язнів. Фразеологізм „худий, аж чорний" повторюється кілька разів. Він символізує стан стомлених, хворих, мордованих людей. У цьому тюремному страхітті серед багаторазових допитів і катувань, які Андрій мужньо зносить, душа його терзається тортурами безмірно більшими – йому болить одне запитання : хто його зрадив, брати чи кохана? З одного боку в нього виникає бажання помсти, а з іншого тримає родинне почуття. Душа його роздвоюється, в ній оселяється «хтось той, хто навчився безоглядно вірити й любити, панічно боячись чорного провалля, в яке може раптом зірватись і полетіти, коли ту віру втратить» [2, с. 173].

Чорний колір того страшного провалля втілює страх своєї людської слабості, що через помсту може вбити в його серці найвищі й найкращі почуття. Велике навантаження в розкритті ідейної суті твору має образ Саду Гетсиманського, що неодноразово постає в сюжетній канві твору. «І, прикусивши губу та дивлячись в стелю, десь у невідоме, Андрій слухав про

Юду, думав про братів, і в темряві , що застилала зір, йому ввижався темний, сповнений чорного, задушливого тропічного мороку сад, тоскна тиша й сильвети мирт та кипарисів...» [2, с. 226]

Навіть на лексичному рівні помітне цілеспрямоване згущення темного колориту. Чорний морок підсилений епітетом темний виражає значення – підступний, підлий, зрадливий, за яким відчувається великий душевний біль і сумніви. Лексеми темний, чорний часто зближуються, накладаються одна на одну. Втіленням найбільшого зла, яке несла епоха репресій, хаосу, безневинних смертей і скалічених доль, постає „чорний, обперезаний блискучими ременями демон зла" [2, с. 258]. Так про себе Андрій називає слідчого, отупілого, здеґрадованого через фанатичну відданість справі революції. Кольорова деталь чорний від описової трансформується у символічну разом з епітетом «блискучими ременями» вона створює образ страшного звіра, сатани, який знищує на своєму шляху все живе і світле.

Проблема протистояння світла і темряви – одна з найактуальніших у творі. Зло, як ми побачили, – усе чорне, темне, а добро в свідомості людини виявлялося світлим, білим. *Білий* колір – це, за спектральною шкалою, злиття всіх кольорів. Він нейтральний: у ньому – чарівна сила денного сонячного світла, що виражає спорідненість із Божественною силою. Тому вважається священним і символізує невинність, чистоту, радість. Білий колір багатий своєю чистотою, бо несе в собі всю гаму веселкових кольорів, на які розпадається, коли зустрічається з чистими краплями небесної води. У традиціях наших предків він посідав за значимістю головне місце. Послуговується цією традицією і автор твору, щоб підкреслити певні риси персонажів, виділити їх на темному тлі буття. Ось як постає в спогадах Андрія сестра Галя: «В сліпучо-білій сорочечці воно спало сидячи, припавши солодко зарожевілим личком до ковальського фартуха, як до материних грудей» [2, с. 8]. Білий колір дитячої сорочечки, підкреслений означенням сліпучий, символізує чистоту, безпосередність дитинства.

І все ж не завжди колір символізує своє пряме сакральне значення. Один і

той же колір може мати різну символіку, народжувати своє асоціативне поле із власною семантикою, яке визначене контекстом, ходом подій у тексті. Як наприклад, в описі зовнішності слідчого Сергєєва, що катував Андрія в тюрмі: «Він в цівільній одежі, в сніжно – білій решетилівській сорочці, схопленій повище ліктів гумками" [2, с. 163]. Сакральний білий колір автор ніби навмисне плюндрує, очорнює його, накладаючи на звиродніле єство ката. Сніжна білизна сорочки тут вказує на невідповідність українського одягу, що втілює національні ідеї, моральній суті образу слідчого. В описі зовнішності Георгіні – Андрієвого однокамерника – цим кольором підкреслюється вишуканість стилю одягу, витонченість манер: «Мав білі замшеві черевики, білі шкарпетки, наманікюрені нігті на руках» [2, с. 118].

В уяві багатьох народів білий колір асоціюється з милосердям. У нашому асоціативному полі постає образ милосердної сестри – монахині в білому, з червоним хрестом на головному уборі чи медсестра або лікар в білому халаті. Образ білого халата реалізується в контексті твору у невластивому йому значенні: «Наскільки Андрій зорієнтувався, це все могло би означати, що його вимагав слідчий привести за півгодини, а черговий в своєму вічному пориві, згідно з наказом начальства, кожну справу негайно засекречувати, вирішив за недоцільне повертати Андрія до камери по одежу, щоб він не бачив, що там в цей час робиться, як там ловці в білих халатах потрошать лахи, а так само вважав за недоцільне повертати його до товаришів, замкнених в голярні, і тому вирішив спровадити до „брехалівки", куди, напевно, принесуть і одежу» [2, с. 150-151]. «Ловці» в білих халатах асоціюються з чорними санітарами, що роблять свою чорну справу.

Якщо вдуматись у семантику прикметника білий, то крім прямої вказівки на відповідний колір побачимо й метаморфічні значення цієї лексеми. Вона часто вживається на означення кольору тіла людини, волосся, що має широкий аспект значень. Наприклад, в образі Петровського: «Був виснажений, білий і ...величний» [2, с. 225]. Колірний епітет підкреслює не лише виснаження, а й незламність сили людського духу.

У деяких народів білий колір асоціюється з безкінечністю життя, може символізувати фізичну смерть, траур. Тому він знайшов своє вираження в увіковічненні пам'яті про людину в білому мармурі кладовищ: «Через нього пролітають кажани й хрущі і, десь стукнувшись – либонь об шиби освітлених вікон собору, падають на білу латку піску, на білі мармурові плити надгробків під мурами церкви» [2, с. 21-22]. У цій картині білий колір символізує холодність, безжиттєвість, вічний плин часу.

Послуговується автор й усталеними фразеологізованими зворотами з використанням цього колороніму, які активно функціонують у живому мовленні і, зокрема, виступають у ролі знакових, національно зумовлених елементів української культури: біла ворона, «справа шита білими нитками». Зустрічаються постійні епітети: білосніжна сорочка, біле світло. Але слід зауважити, що колоронім *білий* не має в романі такого семантичного навантаження і стилістичної виразності при творенні образів, як *чорний*.

Система образів-символів і символічних ситуацій у «Саді Гетсиманському» нерозривно пов'язана з сюжетом твору, його композиційною формою. Носіями колірних символів у романі є художні деталі, персонажі. Символи покликані тут виразити протистояння між двома світами: добра та зла. Цим пояснюється домінантне використання контрастних кольорів – чорного і білого.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Багряний І. Сад Гетсиманський. Київ : Наукова думка, 2005. 546с.

2. Вертіль О. Письменник Олександр Шугай: «Спадщину Івана Багряного потрібно ретельно вивчати, щоб збагнути не тільки його, в й самих себе». Урядовий кур'єр. 2021. 1 жовтня (№ 190). С.5.

3. Словник української мови : в 11- ти тт. Т. 11. – Київ : Наукова думка, 1980. 696с.

PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 811.521

РОЛЬ СЛОВОТВІРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ФУНКЦІОНУВАННІ ЗАПОЗИЧЕНОЇ ЛЕКСИКИ В СУЧАСНІЙ ЯПОНСЬКІЙ МОВІ

Біляніна Таїсія Сергіївна
канд. філол. наук
доцент
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація. У статті розглянуто роль словотвірних елементів у адаптації та функціонуванні запозиченої лексики у сучасній японській мові, зокрема, у мові японської молоді. Вивчено як функціонування словотвірних елементів японської мови, так і елементів, запозичених з інших мов.

Ключові слова: запозичена лексика, ґайрайґо, васей-ейґо, молодіжна мова, сленг.

Запозичення з іноземних мов є невід'ємною складовою більшості мов сучасного світу, а взаємодія мов завжди привертала увагу дослідників-лінгвістів як один з вагомих факторів розвитку мови. Сьогодні це питання є актуальним на тлі процесів глобалізації, яка безпосередньо впливає й на процеси розвитку мов усього світу. Не оминуло це явище й Японію, не дивлячись на те, що протягом певного періоду своєї історії країна була повністю закрита для іноземних контактів. Можливо, процеси запозичення у сучасній японській мові відбуваються з такою інтенсивністю саме з причин довгої її ізольованості. Дослідженням функціонування *ґайрайґо* у японській мові присвячували свої роботи провідні науковці – фахівці у сфері лінгвістики

й культурології: Алпатов В.В., Гальперін І.Р., Конрад Н.І., Фельдман-Конрад Н.І. Відомими є роботи японських лінгвістів Кіміе Ошіма [1], Хірофумі Іноуе [2], Маргарет Отаке [3]. Серед українських японознавців вивченням запозичень займалися О. Врубель [4], В. Ларченко [5], С. Козуб [6]. та інші дослідники. Лексичні одиниці з розряду *ґайрайґо* є запозиченнями з іноземних мов, здебільшого західноєвропейських, та становлять невід'ємну частину лексичного складу японської мови разом з лексикою *ваґо* та *канґо*. Найбільш активно запозичена лексика почала з'являтись у японській мові у післявоєнний період: у цей час деякі запозичені слова витіснили існуючі до того часу японські лексичні одиниці, інші ж стали вживатися паралельно зі своїми еквівалентами з лексики *канґо* та *ваґо*. Після того, як слово іншомовного походження стає частиною японської мови, воно починає розвиватися як її власна лексична одиниця, незалежно від мови-джерела. Як зазначає японська дослідниця Кіміе Ошіма, однією з ознак такого незалежного перетворення й розвитку є набуття *ґайрайґо* граматичних показників, властивих японським словам.

Так, наприклад, серед запозичених лексичних одиниць можна виділити категорію дієслів, утворених за схемою «*канґо* + показник дієслова -*суру*».

アタック (*атакку*) – «атака»、アタックする (*атаккусуру*) – «атакувати»;

アッピール (*anni:py*) – «відозва, звернення», アッピールする (*anni:pycypy*) – «звертатися (до когось), бути привабливим»;

ダイアル (*дайару*) – «циферблат, шкала», ダイアルする (*дайарусуру*) – «набирати номер».

В деяких випадках до *ґайрайґо* приєднується закінчення -る (-*ру*), яке є характерним для японських дієслів, що належать до лексики *ваґо*, тобто власне японської лексики. У реченні новоутворене дієслово так само змінюється за правилами японської мови. Так, у сучасній японській мові існують дієслова ダブる (*дабуру*) – «подвоювати», サボる (*сабору*) – «пропускати заняття, роботу»,

ググる (*гугуру*) – «гуглити».

Закінчення *–на*, характерне для японських напівпредикативних прикметників, та відмінковий показник *–но*, однією з функцій якого є утворення прикметника від іменника, також нерідко приєднуються до *ґайрайґо*:

ショックな (*шьоккуна*) – «шокуючий»;

ビッグな (*біггуна*) – «великий»;

アルパインの (*арупайнно*) – «альпіністський».

Для утворення прислівників використовується афікс *–ні*, так само, як і при утворенні прислівників від власне японських лексичних одиниць.

スムーズに (*суму:дзуні*) – «гладко»;

コミカルに (*комікаруні*) – «комічно»;

パワフルに (*павафуруні*) – «потужно» та ін.

Нерідко відбувається приєднання до *ґайрайґо* японських словотвірних суфіксів, таких як 化 (*-ка*) – «-ація», 形 (*-кей, -гата*) – «форма», 製 (*-сей*) – «виготовлений», 状 (*-джьо:*) – «стан» і т.п., іноді у комбінації з показниками різних частин мови. Так, наприклад, від *ґайрайґо* ジェラチン (*дзерачін* - «желатин») утворилося декілька похідних лексичних одиниць:

ジェラチン化 する(*дзератінкасуру*) – «застигати» (напр., про желе)

ジェラチン状の (*дзератіндзьо:но*) – «желеподібний».

Нові сленгові лексичні одиниці виникають і завдяки поєднанню словотворчих елементів іншомовного походження із лексичними одиницями *канґо* та *ваго*. Наприклад, широко використовується афікс ～チック (англ. –tic, як, наприклад, у словах romantic, static і т.д.), який можна співвіднести з японським

афіксом ～的 (суфікс прикметника). Еквівалент для перекладу таких слів українською мовою дібрати складно, хоча у деяких випадках можна використати слово із закінчення прикметника –ий або утворити відповідне слово з компонентом «-подібний».

У сучасній молодіжній японській мові існують такі слова:

夜空チック (*йодзорачікку*) – слово утворене поєднанням сполучення «нічне небо» із афіксом チック;

乙女チック生活 (*отомечікку сейкацу*) – «дівоче життя»;

漫 画チック (*мангачікку*) – «мангаподібний»;

アニメチック (*анімечікку*) – «анімеподібний»;

改造チック(*кайздо:чікку*) – «перебудовний»;

浪漫チック – нетрадиційний спосіб написання запозичення ロマンチック – «романтичний». У написанні використано застарілий ієрогліфічний варіант слова 浪漫主義 (*романшюгі*, романтизм), точніше, його перші два ієрогліфи, та афікс ～チック;

アジアンチック (*аджіанчікку*) – «азіатський»;

キラキラチック (*кіракірачікку*) – тут афікс приєднано до ономатопоетичної лексичної одиниці キラキラ – «блискучий».

У сучасній японській мові зустрічається подібне використання афікса オーバー (англ. over), який означає «надлишковий», «перевищити». Наприклад:

予算オーバー (*йосан о:ба:*) – «перевищення бюджету»;

露出オーバー (*рошюцу о:ба:*) – «переекспонування» (напр., фото);

定員オーバー (*тейін о:ба:*) – «переповнений, перевантажений» (напр., ліфт);

支出オーバー (*шішюцу о:ба:*) – «надлишкові витрати».

Окремої уваги заслуговують випадки використання англійського артикля the (ザ, *дза*). Хоча його й не можна назвати елементом словотвору, він відіграє роль у створенні особливого стилістичного ефекту. Артикль ザ вживається у поєднанні не лише з іншими *ґайрайґо*, але й лексичними одиницями *канґо* та *ваґо*, при тому, що у японській мові артиклів не існує.

Найчастіше така незвична комбінація зустрічається у назвах, заголовках та у деяких інших випадках, коли необхідно зробити акцент на певному об'єкті. Так, наприклад, у мережі Інтернет можна зустріти велику кількість онлайн-щоденників або блоґів, що мають наступні назви:

ザ・ブログ (the blog, «блог») – у цьому випадку слово іншомовного походження (англійське) транслітерується разом з артиклем;

ザ・外交 (*дза ко:шьо:*, «дипломатія»);

ザ・杞憂 (*дза кію:*, «безпричинний страх»);

ザ・和食の城 (*дза вашьоку но сіро*, «замок японської кухні») – поєднання артикля з *канґо*;

オン・ザ・農道 (*он дза но:до:*, «на фермерській дорозі») – тут бачимо приєднання до японського слова не лише англійського артикля, але й прийменника «on» (на).

Таке поєднання артикля the з найрізноманітнішими словами зустрічається і у назвах японських блогів:

ザ・連休 (*дза ренкю:)* – «декілька вихідних поспіль»;

ザ・旅行記 (*дза рьоко:кі)* – «нотатки з подорожі»;

ザ・会議 (*дза кайґі)* – «конференція»;

ザ・都会の公園 (*дза токай но ко:ен)* – «міський парк».

Трапляються й поєднання у заголовку або реченні *ґайрайґо*, записаних катаканою, з іноземними словами, написаних на мові оригіналу, іноді ще й у комбінації з японськими словами *канґо* та *ваґо*:

ザ・ Dancer (танцівник) – артикль записано катаканою, при цьому англійське слово записане латиницею.

フラメンコ in ザ・沖縄 (Flamenko in the Okinawa, Фламенко в Окінаві) – окрім поєднання в одному виразі *ґайрайґо*, записаних катаканою, англійського прийменника «in» (у) в оригінальному написанні та ієрогліфічного запису назви японського міста Окінава, тут ми бачимо нехарактерне вживання артикля перед власною назвою. Про популярність таких незвичних поєднань свідчить і те, що вони використовуються у назвах комп'ютерних ігор (наприклад, ザ・逃亡, *дза то:бо:шя* – «Втікач»), або, наприклад будівель. Так, у місті Такарадзука префектури Хього є елітний багатоповерховий будинок, відомий за назвою ザ・宝塚タワー, *дза такарадзука тава:* – «The Takarazuka Tower», «Вежа Такарадзука».Зважаючи на інтенсивність, з якою відбувається проникнення іншомовної лексики до японської мови, можна зробити припущення, що в майбутні роки процес запозичення буде активно продовжуватись, поповнюючи лексичний склад мови новими *ґайрайґо*. Певна їх кількість, зокрема *ґайрайґо*, що функціонують у молодіжному сленгу, буде існувати протягом короткого часу, інші ж слова можуть поповнити активну лексику сучасної японської мови, збагативши її новими загальновживаними лексичними одиницями.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. 大島希巳江。日本語としての外来語-

そのステイタスと日本語化プロセス//アジア英語研究第7号。日本「アジア英語」学会。—

2005年。— №7。— 5-25項。

2. 井上博文。若者言葉の中の外来語[Електронний ресурс] . – Режим доступу: http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/~inoue/hougen.index/kyanpasukotoba/16gairaigo.htm

3. Margaret Pine Otake. Gairaigo-Remodelling Language to Fit Japanese // 東京成徳大学紀要。– 2008年。– 第15号。— 87-101項。

4. Врубель О. «Васейейго» як феномен запозиченої лексики у японській мові // Мовні і концептуальні картини світу. Видання КНУ ім. Т. Шевченка. – 2009. – Випуск 27. – С. 18-20.

5. Ларченко В. В. Японизм и гайрайго: Стратегии символического языкового манипулирования национальным/глобализованным говорящим субъектом // Вестник национального технического университета «ХПИ». «Философия». – 2009. – №9. – С. 91-96.

6. Козуб С. Категорія нового в лексико-семантичній системі японської мови // Вісник КНУ ім. Т.Шевченка. Східні мови та літератури. – 2007. – №12. – С. 30-32.

УДК 821

ЧАС У ПОБУДОВІ СВІТОУЯВЛЕНЬ МИТЦЯ, РЕПРЕЗЕНТОВАНИХ У ХУДОЖНІХ ТЕКСТАХ ОЛЬГИ ТОКАРЧУК ТА ГАЛИНИ ПАГУТЯК

Васильків Галина Миколаївна,
магістр, факультет філології,
Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника,
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація. Інтерес до художнього часу є однією з актуальних і складних проблем сучасного літературознавства. Метою статті є аналіз художнього та філософсько-конкретного плану осмислення часу у побудові світоуявлень польської письменниці Ольги Токарчук та української мисткині Галини Пагутяк.

У статті визначено, що проза Ольги Токарчук та Галини Пагутяк позначена нетрадиційністю, оригінальністю авторського стилю. Перш за все, це виявилось у вмінні створити специфічний “герметичний” художній світ, в якому інтегроване реальне й ірреальне, дійсне й умовне. Окрім того, спільним є стирання будь-яких меж між часом та простором та безперервна подорож у часі.

Ключові слова: часопростір, художній час, хронотоп, постмодернізм, світоуявлення.

Інтерес до художнього часу є однією з актуальних і складних проблем сучасного літературознавства. Ця проблема відкриває нові можливості аналізу літературного процесу, творчості окремих письменників та творів. Для початку варто звернутись до поняття часу як такого. Час є об’єктивною реальністю, незалежною від людського існування. Він безумовно підлягає виміру, вивченню, але не впливу на нього з боку людини. Якщо ж звертатись до художнього образу часу, то це суб’єктивне сприйняття двох попередніх понять

митцем, яке пізнаємо з художніх творів. Помилково ототожнювати реальний час з образом часу. Другий є художньо осмислений, який пройшов через уяву творця і фактично «створений» наново [2, с. 30].

Надалі об'єктом нашого аналізу буде виступати саме художній план осмислення часу у побудові світоуявлень польської письменниці Ольги Токарчук та української мисткині Галини Пагутяк.

Щодо творчості О. Токарчук, то найрезонанснішим романом польської письменниці критики називають «Правік та інші часи». Чи не найважливішою його ознакою, як і всієї творчості письменниці, є зосередження авторської уваги на проблемі часопростору, існування людини – того "замкненого кола" звичних топосів, та персонажів, які зусібіч оточують її у щоденному існуванні [3, с. 128].

Роман Ольги Токарчук "Правік та інші часи" – ще одна оригінальна спроба художнього осмислення цієї проблеми. Уже в самій назві твору авторка починає гру з художнім часопростором, поєднуючи несумісні, з точки зору мовної норми, лексеми. Перша її частина – "Правік (Prawiek) …" – назва невеличкого містечка, відокремленого лісом і дорогою від решти світу (насамперед, це чітко окреслений топос), друга частина назви – "… і інші часи(…i inne czasy)" – стосується категорії, що описується і вимірюється у зовсім інших фізичних координатах – тривалістю. Таке поєднання не просто мовна гра чи стилістичний прийом: саме в ньому, на нашу думку, слід відшуковувати ключі до ідейно-змістового осмислення роману. Тут слід звернутись до думки М.Бахтіна, ведучи мову про особливості хронотопу, дослідник зосереджував увагу на аксіологічній спрямованості просторово-часової єдності, функція якої в художньому творі полягає у вираженні особистісної позиції автора: "Входження до сфери смислів здійснюється тільки через браму хронотопу" [3, с. 129].

Отож, ключовою особливістю в романі Токарчук є згущення часу, він ніби стає формою простору і тим самим виводиться назовні. Простір, навпаки, "заражається" властивостями часу, втягується в його рух.

Неординарний художній світ, індивідуальний стиль, спроби експериментування, а головне, звернення до ідей часопростору знаходимо і у творчості української письменниці Галини Пагутяк. Для дослідження ми виокремили її повість «Книга снів і пробуджень». У цьому творі хронотоп виступає як одна із системотворчих складових моделі світу. Тут репрезентовано трирівневу модель: жорстокий світ (реальність) / притулок (фантазія, сон) / проміжна зона (ліс, околиця). А отже, іманентною рисою художнього світу повісті Г.Пагутяк є межовість часу та простору.

Звертаючись до аспекту часу у повісті "Книга снів і пробуджень", перш за все, слід виокремити розповідь, що ведеться від першої особи, але має кілька моделей, а відповідно кілька сюжетів, які розгортаються непослідовно. Впродовж всього твору героїня начебто мандрує часом та простором, стираючи будь-які межі. Відповідно в тексті маємо "Книгу ночі", яку складають фрагменти: "Те, що трапилося з кимось іншим" (розповідь про смерть дівчинки), "Те, що трапилось не зі мною"(історія дівчини Оксани, що прагнула зреалізуватись як мати), "Те, що трапилося з нами всіма" (філософські роздуми на тему відчуження людини від суспільства), "Те, що трапилось зі мною"(спогади з дитинства), "Те, що вже ніколи не станеться зі мною" (розповідь про смерть батька, відчуття дитиною цієї трагедії), "Те, що мусить неминуче статися" (прогнозування майбутнього дочки) [4, с. 11].

Подібне явище спостерігаємо і у Ольги Токарчук. Читач знаходить у романі "інші часи" – часи мешканців Правіку Геновефи, Міхала, Місі, Колоски та інших - саме так називаються розділи роману. Сам Правік, як дізнаємося з першої сторінки, – "місце, яке лежить у центрі всесвіту" [6, с. 5].

Ще однією спільною рисою щодо часопросторових характеристик роману «Правік та інші часи» і повісті «Книга снів і пробуджень» є замкненість. Таким чином, міфізований простір Правіку, з його спеціалізованим, замкненим часом, є наслідком страху людини перед змінами, бажанням "зацементувати" час. Будь-який міфосвіт тимчасовий, – стверджує Ольга Токарчук, – тому історія Правіку, складаючись з історій його мешканців, втрапляє в якусь іншу історію,

з ширшим часопростором. Головний герой роману, виходячи з цього, – не Правік чи котрісь із його мешканців, а час – замкнений у межах містечка і всесвіту[5, с. 51]. Подібно і твір Г.Пагутяк "втягує" читача в інший часопростір, світ іншого, ідеального буття. Такий ефект підсилює власне "герметизм" творів, а щоб його досягти, автор мусить звабити нас замкненістю свого роману. Як влучно зауважив Ю. Винничук, «авторові необхідно створити герметичну місцину, з якої годі розгледіти обрій реальності» [1, с. 5].

Отже, проза Ольги Токарчук та Галини Пагутяк позначена оригінальністю авторського стилю. У представниць різних національних літератур - польської та української, знаходимо багато спільних рис у зверненні до аспекту часу. Перш за все, це виявилось у вмінні створити специфічний "герметичний" художній світ, в якому інтегроване реальне й ірреальне, дійсне й умовне. Окрім того, спільним є стирання будь-яких меж між часом та простором.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Винничук Ю. Королева снів. Галина Пагутяк. Писар Східних воріт притулку. Львів: Піраміда, 2003. С.5-7.

2. Копистянська Н.Х. Час і простір у мистецтві слова: монографія.- Львів: ПАІС, 2012. 344с.

3. Лавринович Л. Б. Художня інтерпретація ідеї часопростору в романі О. Токарчук «Prawiek i inne czasy»: Наукові записки. Серія «Філологічна». Острог: Вид-во Національного університету «Острозька академія», 2012. Випуск 28. С. 128-139.

4. Пагутяк Г. Книга снів і пробуджень. Повість. *Сучасність.* 1995. № 10. С.11

5. Тебешевська-Качак Т. Художні особливості прози Галини Пагутяк (жанрово-стильовий аспект). *Слово і Час*. 2006. № 9. С. 51-58.

6. Токарчук О. Правік та інші часи: роман. Пер. з польської Віктор Дмитрук. Л.: Кальварія, 2004. 224 с.

ECONOMIC SCIENCES

УДК 37.013

TECHNOLOGY AND EDUCATIONAL INNOVATIONS IN CONDITIONS OF COVID-19 PANDEMIC

Chaplynska Natalia M.
Ph.D. in Economics
Cardenas Dayanna
Ph.D. student
Ukrainian-American Concordia University
Kiev, Ukraine

Abstract. The educational scenario was hit by COVID-19 pandemic initiating the largest mass disruption of education in history and worsened the global learning crisis. Even in these days, the consequences in all scenarios of economic and social life are still affecting us. Ministries of education all over the world deployed different remote learning policies to support social distancing. But the implementation of new learning models is urgent to reinforce distance processes mediated by technologies.

The article focuses on educational innovations during the pandemic providing recommendation of crises management for educational institutions. The aim is to contribute to the creation of an educational innovation ecosystem where modern labour market is developed with capable graduates to operate such technologies. The young generations should be prepared for modern roles in the adapted society.

Keywords: innovation education; technology; hybrid education; self-managed learning; higher education; sustainable development; infrastructural development; crisis management.

Before the Covid-19 pandemic, education followed a well-structured system that has existed for at least 150 years as a standard for student performance. The

pandemic presented a unique problem for the educative community that has led to various attempts for a solution to battle the continuation of education for the students by various stakeholders including governments, entrepreneur's, household and students themselves in an effort to combat the obvious disruption that the COVID-19 Pandemic brought to the student's life. More than anything the pandemic exposed that the modern education system was in need of reinventing innovations in order to battle the crisis that students face because of school closures, lack of public parastatals working such and transport and food courts. Hence, this eventuality means that there is basically no alternative to a face-to-face learning environment.

Many governments, non-governmental, and educational institutions have moved from traditional classrooms to online classrooms on platforms such as Zoom, giga, Skype, Microsoft Team and Google meet. In comparison, Google meet is most popular among corporations and universities' studies while zoom is more popular for secondary schools' pupils. In terms of core features, the leading platforms offer very similar products compare in the Table 1 [6, 7, 8]. A ranking based on the most important features that users receive from the applications for learning motives. It was analysed the characteristics evaluated by a scale with the highest point equal to 10 and the lowest point 1.

Table 1

Comparing Video/Conference Platforms

Name	Ease of set up	Users friendly	Target Audience	Brand Awarenes s
Google Meet (Hangouts)	8	7	Mostly users of Google services, corporate clients	8
Skype	6	9	Business and private individuals, mostly adults	9
Zoom	7	8	Younger users, mostly students and pupils	7
Apple FaceTime	9	9	Users of Apple products	6
Join. Me	5	6	Businesses, organization, entrepreneurs	5
GoToMeeting	7	9	Targeted at people and entities who need to do business presentations, meetings and collaborations	4

The applications for online video calls consist of basic capabilities: video

conferencing; digital audio calling; instant messaging; screen sharing; call recordings and transcripts; virtual/blurred backgrounds. The most significant differences are: call length, participant limits and special features. The eventuality of online education led to serious consequences on the country's budgets and budgeting as this event was an event that none of the global or local governments were expecting to impact their economies. World health organizations, NGO's along with business structures and governmental institutions faced the necessity of finding new ways for maintaining sustainable development. Consequently, some education budgets were cut to make space for the required spending on health and social protection.

During the period of March 2020, the aim was to support students, teachers, and parents by using an online model giving access to educational resources. These resources are divided into:

1. *Curriculum Resources.* Lessons, videos, interactive learning modules and resources for gaining knowledge and skills.

2. *Professional Development Resources.* Resources which support teachers/parents to support independently learners at home.

3. *Tools.* Tools that help manage teaching and learning parents/students to access to educational content.

But there are geographic inequalities within countries and across regions. Globally, about 60 per cent of school-age children in urban areas do not have net access at home, compared with around three-quarters of school-age children in rural households.

In order to provide online learning worldwide, it is necessary to consider Internet penetration and access to devices for having online classes among the population.

Table 2

World Internet usage and Population Statistics

2020 Year-Q1 Estimates

World Regions	Population (2020 Est.)	Population % of World	Internet Users 31 May 2020	Penetration Rate (% Pop.)	Growth 2000-2020	Internet World %
Africa	1,340,598,447	17.2 %	526,710,313	39.3 %	11,567 %	11.3 %
Asia	4,294,516,659	55.1 %	2,366,213,308	55.1 %	1,970 %	50.9 %
Europe	834,995,197	10.7 %	727,848,547	87.2 %	592 %	15.7 %
Latin America / Caribbean	658,345,826	8.5 %	453,702,292	68.9 %	2,411 %	10.0 %
Middle East	260,991,690	3.3 %	183,212,099	70.2 %	5,477 %	3.9 %
North America	368,869,647	4.7 %	348,908,868	94.6 %	223 %	7.5 %
Oceania / Australia	42,690,838	0.5 %	28,917,600	67.7 %	279 %	0.6 %
WORLD TOTAL	7,796,949,710	100.0 %	4,648,228,067	59.6 %	1,187 %	100.0 %

Notes: Internet Usage and World Population Statistics estimates are for May 31, 2020. Demographic (Population) numbers are based on data from the United Nations Population Division.

Table 3

World Internet Usage and Population Statistics

2021 Year-Q1 Estimates

World Regions	Population (2021 Est.)	Population % of World	Internet Users 31 Mar 2021	Penetration Rate (% Pop.)	Growth 2000-2021	Internet World %
Asia	4,327,333,821	54.9 %	2,762,187,516	63.8 %	2,316.5 %	53.4 %
Europe	835,817,920	10.6 %	736,995,638	88.2 %	601,3 %	14.3 %
Africa	1,373,486,514	17.4 %	594,008,009	43.2 %	13,058 %	11.5 %
Latin America / Carib.	659,743,522	8.4 %	498,437,116	75.6 %	2,658.5 %	9.6 %
North America	370,322,393	4.7 %	347,916,627	93.9 %	221.9 %	6.7 %
Middle East	265,587,661	3.4 %	198,850,130	74.9 %	5,953.6 %	3.9 %
Oceania / Australia	43,473,756	0.6 %	30,385,571	69.9 %	298.7 %	0.6 %
WORLD TOTAL	7,875,765,587	100.0 %	5,168,780,607	65.6 %	1,331.9 %	100.0 %

Notes: Internet Usage and World Population Statistics estimates are for March 31, 2020. Demographic (Population) numbers are based on data from the United Nations Population Division.

Now, let’s compare the available information on Internet penetration in table 1 and 2. People who are mostly in developed countries use the Internet regularly, around 60 percent by 2020 and 65 percent for the next year. One of the reasons could be the population 'smartphoneization'. For a significant part of new users, a smartphone in 2019-2020 became the first and only device to access the network.

The World Advertising Research Center (WARC) estimates that around 2 billion people currently access the internet only by smartphone, which equates to 51 percent of the global base of 3.9 mobile users. By 2025, forecasting estimates almost three quarters (72.6 percent) of internet users will access the web via smartphone equivalent to 3.7 billion people. Though some students have connection at home, they may not access due to pressure for responsibilities or work, deficiency of enough devices. Additionally, girls being less permitted or the lack of knowledge to access online and issues related to online safety.

Organizations such as the UN, the World Bank Education Global Practice, the organization Hundred, the Harvard Graduate School of Education, and the OECD's Directorate of Education and Skills, designed response's comparable investigation of educational needs and responses as COVID-19 Pandemic grows impact across countries around the world. Adaptive and transformative collaborative effort to challenge the pandemic tools were and are still being put in place, implementing measures for the educational system by creating a framework that works as an educational guide to respond to the COVID-19 Pandemic. What's more, modules to promote global education innovation programs.

The goal is to solve the problem created by the lack of student's ability to be in a classroom since the quarantine, so these organizations have come up a strategy to provide online educational resources to support teaching and learning while dealing with the Global pandemic. These resources collected from the same investigation used to develop the previous module and additional online sources including, to enhance the list in order to support learning for students access to the internet and digital devices.

In order to compensate the population of students who have no access to the internet, measures to use radio and television educational programming have also catering for the same purposes in response to the pandemic. It is hoped that while humanity is fighting the COVID-19 pandemic, students and institutions working between countries will be connected to complete their study plans as best as possible.

Social distancing has been the most enforced measure by governments on a

global scale, by limiting the number of people gathering in public places. This event has perturbed the normal function of schools and universities as a vaccine for the pandemic being made available. It is also important to note that the most students do not have access to devices that allow them access to the internet. The governments have put most of their efforts to providing the necessary opportunities of online education in order to redirect their focus adequate alternative learning methods while freeing up institutional capacities and resources.

Conclusions The article focused mainly on the creation of an educational innovation ecosystem providing safely learning process in the conditions of pandemic. The pandemic has brought the entire world to it knees crumbling the education system to its core. The impact COVID-19 has had on the world is something that will continue to be studies for generations to come and the response that governments make will also serve as guide for humankind in future.

The global organisations and governments have come up with strategies and techniques to adapt to the devastating effects of the pandemic by providing materials but on and off line to allow the continued education. Efforts to compensate for the population that have no access to internet or devices that allow them to the internet. Radio and television programming has also been put in place to accommodate the students who don't have easy access to internet because of the social distancing restrictions. There is no single solution for a devasting experience such as the COVID-19 pandemic but governments and global organisation are making undying efforts to maintain the future of the next generation. New methods of conducting class via user interfaces such as Zoom and Google Meets has been one of the major positive response made to deal with the pandemic.

REFERENCES:

1. Forbes 2020. How Technological Innovation In Education Is Taking On COVID-19. Internet Source. URL: https://www.forbes.com/sites/jeanneallen/2020/03/13/how-technological-innovation-in-education-is-taking-on-covid-19/?sh=5b3abb1a7bc7. Retrieved 10.03.2021.

2. CONCEPTS AND FUNCTIONS OF NGO – [Internet Source] – Availableat: http://164.100.133.129:81/econtent/Uploads/CONCEPTS_AND_FUNCTIONS_OF_NGO.pdf.

3. The Philadelphia Inquirer 2020. Colleges are cancelling study abroad for the fall. What does this mean for students? Available at: https://www.inquirer.com/education/study-abroad-villanova-dickinson-penn-coronavirus-cancel-20200609.html Retrieved 12.03.2021.

4. Supporting the continuation of teaching and learning during the COVID-19 Pandemic. [Internet Source] – Available at: https://www.oecd.org/education/Supporting-the-continuation-of-teaching-and-learning-during-the-COVID-19-pandemic.pdf

5. THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON EDUCATION FINANCING [Internet Source] – Available at: https://thedocs.worldbank.org/en/doc/734541589314089887-0090022020/original/CovidandEdFinancefinal.pdf

6. Edgar Cervantes. Zoom vs. Google Hangouts: Which is best for your needs? Internet source. URL: https://www.androidauthority.com/zoom-vs-google-hangouts-1109265/ Retrieved 11.04.2021.

7. Eztalks official web site. Internet source. URL: https://www.eztalks.com/video-conference/join-me-vs-gotomeeting-which-one-is-better.html Retrieved 10.03.2021.

8. Class Central. Internet source. URL: https://www.classcentral.com Retrieved 21.03.2021.

9. INTERNET WORLD STATISTICS [Internet Source] – Available at: https://www.internetworldstats.com/stats.htm

UDC 66.011 + 37.0121

MOTIVATIONAL FACTOR OF STUDYING ECONOMIC DISCIPLINES IN COMMERCIAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Peniuk Valeriia Olesandrivna,
Ph.D., senior lecturer
Chernivtsi Trade and Economic Institute KNTEU
Chernivtsi, Ukraine

Abstract: As a factor stimulating the study of economic disciplines in higher education, a differentiated-pedagogical method of their teaching is used. A model of a psychologically differentiated approach for the formation of more professional interest of students in the study of economic disciplines in a commercial university is proposed. Based on the analysis of scientific publications and the experience of teachers of our university, it is shown that psychological and pedagogical phenomena are random. The expediency of using regression analysis in psychological and pedagogical systems to identify certain trends in them is substantiated.

Key words: economic disciplines, pedagogical researches, pedagogical phenomena, psychological-pedagogical system, modeling, aggregate numerical characteristics, functional characteristics, measurement scales, vector of unconditional arithmetic means, random phenomena, regression analysis, Fisher's criterion.

In numerous publications [1 - 5], the authors, based on models of the process of acquiring knowledge, tried to establish the pattern of the process of learning certain knowledge. As for the use of psychologically differentiated approach of the teacher to students as a motivating factor in the formation of their cognitive, professional interest in the study of economic disciplines, such works are quite few. The above attracted the attention of the author of this article and prompted an attempt to investigate and test such a factor in the study of economic disciplines at the Institute of Trade and Economics.

According to the results of the study of improving the pedagogical system and the teacher of the university [6 - 8] it is possible to illustrate this or that branch of knowledge, skills, ability of the head of the pedagogical system, teacher, student to determine what they should be in terms of the expected result. what needs to be formed. Comparing what forms the system with what should be formed, makes it possible in one way or another to qualify this pedagogical system and to make a conscious search for ways to improve it.

To substantiate the motivating factor - the psychological-differential approach of the teacher in the study of economic disciplines in trade, in this paper used modeling of the pedagogical system of the teacher. It was as follows.

1. Representatives of different levels (students of different specialties) were selected. Depending on the planning of the future method of material processing, the question of the sample size was clarified.

2. The chosen topic of a certain economic discipline was formed, which was of interest to the author (basic forms and methods of enterprise management), but so that it provided all the comprehensive research and was based on the already known, found earlier.

3. The studied property (knowledge, skills, abilities, motives, abilities, direction) was always considered in connection with the effective activity of the student (educational, labor and socially useful), and as a starting point in the psychologically differentiated approach it was assumed that the level students' results can always be ranked. The aim of the study was to identify the higher level compared to medium and low, the system of actions or qualities, the relationships that caused it.

4. Conditional standards were adopted, which were adopted in a comprehensive study to compare the experimental data with those already achieved, and identified new parameters that still needed to be studied.

5. A system of hypotheses was formed, which needed to be tested, and the possibilities of testing them were "lost".

As for the essence of the proposed model of this study, in short, its task is to develop the cognitive activity of students, individualization of their learning and

education. According to the model, the student's activity in lectures or laboratory classes are four consecutive levels that contribute to the process of better assimilation and comprehension of information.

The first level covers algorithmic activities. At this level, the student performs the proposed tests according to the scheme provided by the teacher, using the reference notes and learned educational information. The entire team of the course is involved in the performance of tests of this level, regardless of the individual characteristics of students. At this stage, the analysis of the main core of theoretical knowledge on the subject, practical skills and abilities are formed.

After completing the first level test, the student can move on to the next - the second and perform the task according to a certain method, rule or algorithm, but already reproducing knowledge from memory, without auxiliary sources.

Performing the tasks of the third level tests, students discover productive activities of heuristic orientation, gain subjectively new information. At this stage, students perform exercises, solve problems not according to the algorithm formed in the classroom, but by independent search, adaptation to the conditions of solving the test. Solving the tasks of the fourth level tests requires creative, research activity of the student in solving any problem within the program.

To test the above model of differentiated learning in the study of economic disciplines at the Institute of Trade and Economics, appropriate methodological materials were developed and implemented. The proposed pedagogical technology helps the teacher to obtain information about the assimilation of educational material by students, to forecast the development of certain groups of students, their achievements and plan further individual work with them, as well as to conduct appropriate scientific and methodological work.

The paper followed the definition of measurement, which was formed by S. Stevens [9]. and used four types of scales: name scale, order scale, interval scale, relationship scale. Below are the rules of application of the mathematical apparatus depending on the methods of scaling the studied phenomena. Psychological and pedagogical phenomena due to their mass and ambiguous prophecy are among the

random phenomena. This requires the use in pedagogical research of the mathematical apparatus of probability theory and statistics [10].

When measurements are made on scales of orders of equal intervals or ratios, then the numerical results obtained on the set of measurements of any one indicator create a random variable. It is random because the numerical result varies from measurement to measurement in an unpredictable unambiguous way. There are discrete and continuous random variables. An example of a continuous random variable may be the time a student needs to study, for example, portions of learning material — drivers and factors of economic progress.

Often pedagogical phenomena are considered simultaneously in terms of several measurable characteristics. Then not one, but several compatible random variables that form the system are used for modeling. Systems of random variables vary in the number of components (dimensionality of the system), in their qualitative composition (same - and different features, discrete and continuous variables), in the features of the connection of quantities in the system (strongly and weakly related, linear, nonlinear and mixed).

In this pedagogical study, the variety of random functions is large, so the work is limited to additional taxonomy. Each type of random phenomenon is quantitatively characterized in its own way, but has much in common. To systematize the quantitative characteristics were rationally divided into numerical and functional. Functional characteristics express the mathematical properties of random phenomena in general, and numerical - partial, not completely. The functional characteristics include distribution functions, correlation regression equations. Various numerical characteristics (means, variances and standard deviations, covariances, correlation coefficients, etc.), as well as regressions and their calculations are considered in monographs [11,12].

Multidimensional systems cannot always be fully characterized by distributions. Then limited to the aggregate numerical characteristics, of which the most common: the vector of unconditional arithmetic mean, covariance and correlation matrices of the system. The vector of unconditional arithmetic means

characterizes the position of the system in some measurement space. Its components (individual unconditional averages) are the coordinates of the "center of gravity" of the system, relative to which the scattering of results is observed in the experiment. This scattering, as well as the relationship between random variables, are represented by elements of covariance and correlation matrices.

The aggregate numerical characteristics given on the matrices serve as objects for regression analysis. It covers a group of methods aimed at identifying and mathematically expressing the changes and dependencies that occur in the system of random variables. When modeling the pedagogical system by regression analysis, psychological and pedagogical phenomena and the relationships between them are identified and mathematically expressed. The characteristics of these phenomena are measured on different scales, which imposes restrictions on the methods of mathematical expression of changes and dependencies studied by a pedagogical psychologist [13 - 15]. Since random phenomena are completely characterized by their distributions, the stochastic connection must be expressed through distributions.

In this paper, first of all, it was necessary to identify the fact of change in the phenomenon under study under certain, but not always clearly fixed conditions. To do this, it was necessary to ensure the reproducibility of statistical heterogeneity of distributions (or their parameters) from experiment to experiment while maintaining the conditions of the experiment or observation. But the justification of the reproducibility of changes from a mathematical and statistical point of view, again, comes down to solving the problem, the opposite of the first - to identify the fact of invariance of the changes themselves with the relative invariance of the experimental conditions. The next task was to identify the trend as a unidirectional periodic change that can be considered genetically. It is solved when the condition is the ordered values of a variable (eg, skill level, etc.), and the subject has some quantitative feature (for example, the number of students who have successfully mastered a certain section (topic) of economics, the number of students who showed increased interest in this subject, etc.). In itself, this feature may or may not depend on the variable - condition. A matrix in which the values of the conditions are compared

with the values of the features obtained under these conditions is a mathematical expression of the trend. Hypotheses about the presence or absence of a trend can be tested in different ways [16].

The final task is to establish the fact of influence (or lack thereof) of certain conditions (events or values) on the studied variable. It obviously covers the first or second task, but is not limited to them. Here the main thing is not to establish the essence of the condition, but the causes of variability - those internal or external factors on which depends the quantitative characteristics of the phenomenon under study.The presence or absence of the influence of some factor (or several factors) is statistically substantiated by analysis of variance. Mathematically, the essence of the procedures of analysis of variance is reduced to the decomposition of the total variance into components, followed by determining the significance of these components by Fisher's F-test. The presentation of computational and verification procedures for analysis of variance is as follows. Let m have fixed values of some factor, under the condition of each of which n measurements of a random variable Y are made, so that Yij is the j-th dimension (j = 1,2, ..., n) at the i-th level of the factor (i = 1,2, ..., m).

We can represent each dimension Yij as the sum of the conditional arithmetic mean (Kj) obtained from ni measurements, and some random error (ΔYi), which is determined by uncontrolled experimental conditions

$$Yij = Ki + \Delta Yi \qquad \textbf{(1).}$$

In this formula, the values of Ki are considered to be a nonrandom component that depends only on the factor under study and does not depend on uncontrolled conditions. Let's convert our measurements to central deviations, subtracting from each the common arithmetic mean:

$$Y_i - K = (K_i - K) + \Delta Y_i \qquad \textbf{(2)},$$

where $K = (\sum_{i=1}^{m} n_i)^{-1} \sum_{i=1}^{m} K_i n_i = (\sum_{i=1}^{m} n_i)^{-1} \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{ni} Y_{ij}$ **(3)** and conditional average $K_i = 1/n_i \sum_{j=1}^{ni} Y_{ij}$ **(4)**.

Meanwhile, the variance is the mathematical expectation of the square of the

$$D_Y = \frac{1}{\sum_{i=1}^{m} n_i} \sum_{i=1}^{m} (Y_{ij} - K)^2 n_i = \frac{1}{\sum_{i=1}^{m} n_i} \sum_{i=1}^{m} Y_{ij}^2 n_i - K^2 .$$

central deviations **(5)**

In addition, it is known that the variance of the sum of independent random variables is equal to the sum of the variances of the terms. Such terms are in the above schedule of the central deviation ij, firstly, the differences (Ki - K), and secondly, the random errors ΔYi. Accordingly, the total variance D_Y can be represented as the sum of $D_Y = D_F + D_Z$ **(6)**, where D_F is the factor variance, determined by the equation:

$$D_F = (\sum_{i=1}^{m} n_i)^{-1} \sum_{i=1}^{m} (K_i - K)^2 n_i = (\sum_{i=1}^{m} n_i)^{-1} \sum_{i=1}^{m} K_i^2 n_i - K^2 , \quad \textbf{(7)}$$

and D_Z - residual variance is determined by the formula:

$$D_Z = (\sum_{i=1}^{m} n_i)^{-1} \sum_{i=1}^{m} (Y_{ij} - K)^2 n_i = (\sum_{i=1}^{m} n_{i8})^{-1} (\sum_{i=1}^{m} Y_{ij}^2 n_i - \sum_{i=1}^{m} K_i^2) \quad \textbf{(8)}$$

According to the results of the experiment, you can calculate these variances according to the above formulas. After that, Fisher's test is used, which for this experiment is calculated by the formula:

$$F = (D_Z)^{-1} [(\frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} n_i) D_F + D_Z] \quad \textbf{(9)}$$

The number of degrees of freedom (ν) for determining the tabular values of F [10] is assumed to be the same $\nu_1 = \nu_2 = \sum_{i=1}^{m} n_i - 1$ **(10)**

Thus, when studying the topic "Commodity production and its simplest elements" according to the proposed in the textbook [17] traditional and differentiated psychological and pedagogical approaches to studying this topic by students, two identical groups of students (10 students per group) were selected. The material was studied in the traditional and proposed way. The results of mastering were checked by control work. Estimates were as follows: in the traditional way - 5, 5, 4, 4, 4, 4, 3, 3, 3, 3; for a new approach to study - 5, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 3, 3. It was necessary to

establish whether there is reason to believe that the new method is better and whether it should be tested on a large scale.?

Since $D_Y = D_F + D_Z$, it is enough to calculate only the necessary amounts according to the above formulas.

1) The sum of all estimates: $\sum_{i=1}^{8}\sum_{j=1}^{8} Y_{ij} =$ 83. Where was the total arithmetic mean determined: K = 83: (2x10) = 4.15.

2) The sum of the squares of all estimates: $\sum_{i=1}^{8}\sum_{j=1}^{8} Y_{ij}^{\ 2} =$ 332. Then determined the total variance of the estimate: $D_Y = 0{,}80$. The sums of estimates in groups: $\sum_{i=1}^{8} Y_{ij} = 38$ and $\sum_{j=1}^{8} Y_{ij} = 45$were calculated. Now conditional (group) arithmetic mean estimates were determined: $K_1 = 38: 10 = 3{,}8$ and $K_2 = 45: 10 = 4{,}5$.

3) The sum of squares of conditional averages: $\sum K_i^{\ 2} n_i = 3.82 \bullet 10 + 4.52 \bullet 10 = 346{,}9$

Now we determined the final variance: Dost = $D_Z = (346{,}9 - 332): 20 = 0{,}745$ and factor variance $D_F = D_Y - D_Z = 0{,}80 - 0{,}745 = 0{,}055$. And then the dispersion ratio: $F = (0{,}1 \bullet 45 \bullet 0{,}055 + 0{,}745): 0{,}745 = 1{,}34$.

Conclusion. Since for 9 degrees of freedom and confidence probability $\alpha = 0{,}95$ the tabular [18] value of Fisher's criterion F = 3,13, the estimates in both experimental groups can be considered statistically homogeneous on average. The obtained result gives grounds to believe that the new way of teaching can be more rational, expedient and also at its use the quality of knowledge of students improves.

REFERENCES.

1.Intelson L.B. Mathematical methods in pedagogy and pedagogical psychology. Part I, II. - M., 1971.- 116 p.

2.Samodelyush E. Yu. The Dissertation "Modeling of pedagogical situations of formation of professional mobility of students in educational process of high school".

Petrozavodsk, - 2013.- 150 p.

3. Klimov E.A., Petrova N.I. Psychological and pedagogical professional consultation of students. - L., 1975. - 100 p.

4.Talyzina N.F. Management of the process of knowledge acquisition. - M., 1975. - P. 325-340.

5. Alexandrov G.N., Vorobiev G.V. Search for objective methods of studying the problems of teaching and education in the pedagogy of secondary and higher school (based on the materials of the IV session of the methodological seminar of the Academy of Pedagogical Sciences of the USSR). – Ufa, 1976. - 108 p.

6. Bush R., Mosteller F. Stochastic models of learning.-M., 1962.- 432p.

7. Orekhovskaya T.M. Fedorov A.O. Improving the work of a teacher of trade and economic university / Proceedings of the third international scientific-practical conference. M. Poltava, May 14-16, 2007. - P.105 - 109.

8. Orekhovskaya T.M., Fedorov A.O., Deybuk V.G. Improving the pedagogical system of trade and economic university / Proceedings of the XVI International scientific-practical conference. M. Chernivtsi, May 17-18, 2007.- P.498 - 501.

9. Green B. Measurement of the installation. In: Mathematical methods in modern sociology. - M., 1996. - P. 227-287.

10.Sukhodolsky G.V. Fundamentals of mathematical statistics for psychologists. - L., 1972. - 430 p.

11. Venetsky I.G., Venetskaya V.I. Basic mathematical and static concepts and formulas in economic analysis. - M., 1974. - 280 p.

12.Садовский В.Н. Fundamentals of general systems theory.- M.,1974.-280 p.

13. Blauberg I.V., Yudin Z.G. Formation and essence of the system approach. - M., 1973. - 270 p.

14. Sukhodolsky GV Structural-algorithmic analysis and synthesis of activity. - L., 1976. - 120 p.

15. Methods of system pedagogical research / Ed. Corresponding Member APN USSR N.V. Kuzmina. – L., 1980.- 172 p.

16. Peniuk V.O. Modeling of psychologigal - differentiated approach of the

teacher in the study of economic disciplines in higher education institutions / The world of science and innovation. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 14 - 16 October, 2020.- P.118 - 128.

17.FedorenkoV.G. Foundations of economic theory. Tutorial.- K., 2012.-310 c.

18. Balpieva L.N., Smirnova N.V. Tables of mathematical statistics. - M., 1968. - 72 p.

UDC 330.4

SIMULATION MODELING OF ELECTRONIC EQUIPMENT SALES

Pistunov Igor
dr. Of Sci. professor
National Technical University
Dnipro Polytechnic
Dnipro, Ukraine

Abstract: Selected statistics on the implementation by a commercial firm of components such as microprocessors, printers and monitors that are part of personal computers. In order to prevent loss of profits in case of unsatisfactory demand, simulation was performed to determine the adequacy of stocks in the company's warehouses.

Keywords: microprocessors, monitors, printers, implementation of simulation.

The work considers the demand for microprocessors, monitors and printers implementation in a single commercial firm.

The amount of demand for any particular day is unpredictable, although as a result of systematic monitoring of the demand and sale of computer equipment and its components, it was revealed that daily demand for components for personal computers fluctuates on average from 0 to 40 pieces, depending on the type of components. The probability or frequency of a given number of processors per day is expressed as a percentage. It is determined by the results of the prevailing trends empirically. The total value of the percentage frequency must be 100%. The result of the analysis of demand according to the data of the manager of commercial firms, the percentage frequency (probability) of daily demand for the number of products is presented in table. 1-3.

A generator of random numbers is used, distributed uniformly in the range from 0 to 99. Moreover, the first 7% of these numbers are considered to correspond to zero demand. The next 10% of these numbers will represent the demand for 1

microprocessor. The demand for 2 and 3 processors, respectively, is represented by the next 15 and 25%, etc. up to 7 pcs., which correspond to 4% of random numbers in the selected interval. All this is reflected in the table. 2.4 in such a way that any random number between 0 and 6 will indicate zero demand, between 7 and 16 for a demand equal to 1 microprocessor, etc. The obtained values of demand for a certain forecast period of time will correspond to the initial percentage distribution of one-day demand.

Table 1

Choosing random numbers to model the demand for microprocessors

Daily demand (number of processors), pcs.	0	1	2	3	4	5	6	7
Percentage frequency (probability) of realization, %	7	10	15	25	22	9	8	4
Random numbers	0÷6	7÷16	17÷31	32÷56	57÷78	79÷87	88÷95	96÷99

Table 2

Choosing random numbers to simulate demand for monitors

Daily demand (number of monitors), pcs.	0	1	2	3	4	5	6	7
Percentage frequency (probability) of realization, %	2	3	8	20	40	14	8	5
Random numbers	0÷1	2÷4	5÷12	13÷32	33÷72	73÷86	87÷94	95÷99

Table 3

Choosing random numbers for demand modeling on printers

Daily demand (number of printers), pcs.	0	1	2	3	4	5
Percentage frequency (probability) of realization, %	24	30	23	15	5	3
Random numbers	0÷23	24÷53	54÷76	77÷91	92÷96	97÷99

A model simulating work with microprocessors for LLC "MAXIMA" is shown in table. 4-6, where the demand is set according to the corresponding random numbers, distributed over intervals relative to the probabilities of implementation in table. 1-3. In the simulated process, the firm expects to deliver goods in an average of seven days. In the event of a premature depletion of stock, deliveries will be made at an earlier period. If there is an excess of components, the delivery is made at a later period [1, p,45].

The stock size is checked at the beginning of each day. If it falls below the maximum demand in three days, new orders are placed. The delivery of a new batch is possible no earlier than three days from the date of ordering. The order size for a new batch in this model is defined as the difference between the average number of sales for 10 days of products (week plus three days for delivery of the product) and the initial balance of products on the day of order. No other orders will be placed until the current order is received. The amount of stocks at the beginning of each subsequent day is equal to the amount of stocks at the beginning of the previous day plus receipts and minus sales. Sales proceeds are determined by multiplying the quantity of goods sold by their price. The cost of preparing the goods includes the cost of the goods, shipping and storage costs. Unmet demand arises from scarcity. It is equal to the sum of the excess of demand over the value of goods sold or available in stock. In this situation, there is unsatisfied demand.

Table 4

Simulation of results from the implementation of microprocessors

Day	Random numbers	Stocks at the beginning of the period, pcs.	Placed orders, pcs.	Orders received, pcs.	Demand, pcs.	Sold, pcs.	Unsuccessful demand, pcs.	Sales proceeds, UAH	Expenses		Total costs, UAH	Profit, UAH
									for preparation of goods, UAH	due to deficit, UAH.		
1	50	22	0	0	3	3	0	1050,00	900,00	0	900,00	150,00
2	5	19	20	0	0	0	0	0	30,00	0	30,00	-30,00
3	36	19	0	0	3	3	0	1050,00	900,00	0	900,00	150,00
4	33	16	0	0	3	3	0	1050,00	900,00	0	900,00	150,00
5	34	13	0	20	3	3	0	1050,00	900,00	0	900,00	150,00
6	96	30	0	0	7	7	0	2450,00	2100,00	0	2100,00	350,00
7	98	23	0	0	7	7	0	2450,00	2100,00	0	2100,00	350,00
8	97	16	23	0	7	7	0	2450,00	2130,00	0	2130,00	320,00
9	87	9	0	0	5	5	0	1750,00	1500,00	0	1500,00	250,00
10	81	4	0	0	5	4	1	1400,00	1200,00	50,00	1250,00	150,00
11	18	0	0	23	2	2	0	700,00	600,00	0	600,00	100,00
12	94	21	0	0	6	6	0	2100,00	1800,00	0	1800,00	300,00
13	2	15	24	0	0	0	0	0	30,00	0	30,00	-30,00
14	54	15	0	0	3	3	0	1050,00	900,00	0	900,00	150,00
Total			**66**	**43**	**54**	**53**	**1**	**18550,00**	**15990,00**	**50,00**	**16040,00**	**2510,00**

Table 5

Simulation of the results from the implementation of monitors

Day	Random numbers	Stocks at the beginning of the period, pcs.	Placed orders, pcs.	Orders received, pcs.	Demand, pcs.	Sold, pcs.	Unsuccessful demand, pcs.	Sales proceeds, UAH	Expenses		Total costs, UAH	Profit, UAH
									for preparation of goods, UAH	due to deficit, UAH.		
1	38	20	0	0	4	4	0	5400,00	4800,00	0	4800,00	600,00
2	13	16	21	0	3	3	0	4050,00	3800,00	0	3800,00	250,00
3	34	13	0	0	4	4	0	5400,00	4800,00	0	4800,00	600,00
4	15	9	0	0	3	3	0	4050,00	3600,00	0	3600,00	450,00
5	25	6	0	21	3	3	0	4050,00	3600,00	0	3600,00	450,00
6	88	24	0	0	6	6	0	8100,00	7200,00	0	7200,00	900,00
7	95	18	0	0	7	7	0	9450,00	8400,00	0	8400,00	1050,00
8	99	11	23	0	7	7	0	9450,00	8600,00	0	8600,00	850,00
9	88	4	0	0	6	4	2	5400,00	4800,00	300,00	5100,00	300,00
10	71	0	0	0	4	0	4	0,00	0,00	600,00	600,00	-600,00
11	39	0	0	23	4	4	0	5400,00	4800,00	0	4800,00	600,00
12	21	19	0	0	3	3	0	4050,00	3600,00	0	3600,00	450,00
13	12	16	21	0	2	2	0	2700,00	2600,00	0	2600,00	100,00
14	58	14	0	0	4	4	0	5400,00	4800,00	0	4800,00	600,00
Total			**63**	**42**	**60**	**54**	**6**	**72 900,00**	**65 400,00**	**900,00**	**66 300,00**	**6 600,00**

Table 6

Simulation of the results from the implementation of printers

Day	Random numbers	Stocks at the beginning of the period, pcs.	Placed orders, pcs.	Orders received, pcs.	Demand, pcs.	Sold, pcs.	Unsuccessful demand, pcs.	Sales proceeds, UAH	Expenses		Total costs, UAH	Profit, UAH
									for preparation of goods, UAH	due to deficit, UAH.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2	8	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	40	8	7	0	1	1	0	650,00	680,00	0	680,00	-30,00
3	43	7	0	0	1	1	0	650,00	580,00	0	580,00	70,00
4	54	6	0	0	2	2	0	1300,00	1160,00	0	1160,00	140,00
5	23	4	0	7	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	72	11	0	0	2	2	0	1300,00	1160,00	0	1160,00	140,00
7	75	9	0	0	2	2	0	1300,00	1160,00	0	1160,00	140,00
8	8	7	8	0	0	0	0	0,00	100,00	0	100,00	-100,00
9	71	7	0	0	2	2	0	1300,00	1160,00	0	1160,00	140,00
10	80	5	0	0	3	3	0	1950,00	1740,00	0	1740,00	210,00
11	50	2	0	8	1	1	0	650,00	580,00	0	580,00	70,00
12	96	10	0	0	4	4	0	2600,00	2320,00	0	2320,00	280,00
13	51	6	10	0	1	1	0	650,00	680,00	0	680,00	-30,00
14	72	5	0	0	2	2	0	1300,00	1160,00	0	1160,00	140,00
Total			**25**	**15**	**21**	**21**	**0**	**13 650,00**	**12 480,00**	**0**	**12 480,00**	**1 170,00**

When organizing orders and deliveries according to the above scheme, a deficit and, therefore, unsatisfied demand can occur only when the daily demand reaches its maximum quantity within two or three days, which can rarely occur. The probable losses from such a low probability of deficit are not significant for this firm. An increase in the balance of components can lead to no less significant losses.

To automate the imitation of these processes, the operation of table. 4-6 are to be programmed in the Microsoft Excel application in the systemic relationship of

these tables within a single program. In this program, random numbers must be set inside tables as a function built into the Microsoft Excel application. This allows you to change infinitely a set of random numbers by successive movements of the mouse cursor and thus observe the imitation of commercial processes and their results for all components in all tables of the simulation program in order to understand the behavior of the system and evaluate various strategies that ensure the functioning of this system. Replacing any initial parameters in this program (product price, stocks, delivery times and volumes of orders, demand state, cost level) will automatically change the financial result, reflecting the predicted value, as well as losses from unsatisfied demand.

All tables presented in this model are calculated in "Excel" and can serve as an example of the design of a computer program performed in electronic tables. When programming, it is necessary that the costs in the Excel tables be entered in relation to the volume of sales and supplies.

LIST OF REFERENCES

1. Igor Pistunov. Useful examples optimal solution real financial and economic problems. Saarbrucken, Deutschland : LAP LAMBERT Academic Publishing , 2017. – 242 p.

UDC 33.336.7

THE IMPACT OF INFLATION AND INFLATION EXPECTATIONS ON BANKING IN UKRAINE

Semencha Ilona,
Dr. Hab., Professor
Raihorodska Yuliia
Student
Department of Finance, Banking and Insurance
Oles Honchar Dnipro National University
Dnipro, Ukraine

Abstract: In the analysis of dynamics, comparative statistical analysis of macroeconomic indicators and financial and economic indicators of the banking system of Ukraine for the first half of 2021 identified a clear impact of processes occurring in the banking system, both demand and cost inflation. The factors of influences and their characteristics are also determined.

Key words: demand inflation, cost inflation, banking system, macroeconomic indicators, economic impact.

Any economy goes through a number of stages in its operation. As for Ukraine, as of September 2021, the economy continues to be in an unstable state. And based on this, it may be relevant to consider how inflationary processes characteristic of this unstable stage, today will determine the state of the country's banking system or vice versa, how this level of inflation affects the state of the banking system, how strongly it affects whether reverse effect.

The purpose of the study was to identify the relationship between the inflation component and the banking system in Ukraine in the first half of 2021.

This problem is not new for Ukraine, as first the global crisis of 2008, and then the situation in the country since 2014 caused varying strengths and lengths of economic fluctuations, changes in the national currency, the need for strict regulation by the central bank. This problem, according to the NBU [1], is constantly in the

spotlight of the central bank. The National Bank of Ukraine itself constantly conducts explanatory work and monitors inflation rates [2].

In addition, the analysis of publications in recent years has shown that this issue has been repeatedly studied by Ukrainian financial scientists, both from a theoretical point of view and applied aspects of the issue.

Kovalenko V.V. and Shepel E.V. in [3] proposed methodological foundations for building a system for assessing the impact of monetary factors on the formation of the inflation component in the activities of banks, which identified entities, levels of impact of monetary factors, objects, methods by which to assess this impact [3, p. 82].

Shepel E.V. in 2013 in [4] considered how the nature of inflationary processes changes if the anti-inflationary regulation of banking does not work. He proposed a scheme of successive changes in the nature of inflation in the absence of anti-inflationary regulation. According to Shepel E.V., the changes are related to inflationary processes of different nature. He singled out cost inflation, where banking institutions, in response to inflation, raise prices by raising resources, and demand inflation, where it is necessary to regulate the money supply in the market. Shepel E.V. in [4] clearly showed how demand inflation and cost inflation are formed. He determined that these two types of inflation are closely related, flow smoothly into each other and, most importantly for this study, are characterized by clearly defined features in the activities of banks.

Then, for better understanding the links between inflation, we propose to consider specific data, how all of this is interconnected, how specific inflation indicators are currently reflected in the state of the banking system in Ukraine.

Let's analyze the state of some macroeconomic indicators for today's economy of Ukraine, namely monetary factors, pricing, assets and liabilities, reserves, bank capital and inflation. The information is collected and summarized on the basis of statistical data from [5, 6], shown in table 1.

Table 1

The state of objects for assessing the impact of monetary factors on the formation of the inflation component in the activities of Ukrainian banks in the first half of 2021 (according to the approach of Kovalenko V.V. and Shepel E.V. [3, p. 82])

Evaluation objects	01.02.2021	01.03.2021	01.04.2021	01.05.2021	01.06.2021	01.07.2021
Volume of assets and liabilities of banks, UAH million	1 819 530	1 826 709	1 835 527	1 862 829	1 882 226	1 892 468
Capital of banks, UAH million	213 853	213 641	216 715	203 096	205 561	208 924
Volume of bank reserves, UAH million	378 762	374 324	383 929	373 220	353 018	362 549
Consumer price index growth rate, %	1,0	1,7	0,7	1,3	0,2	0,1
NBU discount rate, %	6,0	6,0	6,5	7,5	7,5	7,5
Core inflation, %	101,0	101,7	100,7	101,3	100,2	100,1

As you can see from the table 1, assets and liabilities grew throughout the half of year, bank capital and bank reserves fluctuated, the NBU discount rate rose, the growth rate of the consumer price index was highest in early March 2021, and core inflation rose during the first three months of the half and fell in the second half of the half. Let`s consider by the approach of Shepel E.V. [4] the impact of valuation objects on demand inflation.

As we can see from Shepel E.V.'s scheme, inflation is caused by the deficit on the possibility of banking operations, so there is a development of inflation. Inflation causes a number of events such as: rising resource costs and cash (capital) shortages. The shortage of funds, in turn, causes a reduction in the provision of banking services, which also leads again to a deficit on the ability to conduct banking operations.

Thus, consider the dynamics of inflation in the absence of anti-inflationary regulation in banking, directly in Ukraine. The information is collected and summarized on the basis of statistical data of table 1, the results of calculations are shown in table 2.

Table 2

Dynamics of inflationary processes in the absence of anti-inflationary regulation in the banking activity of Ukraine for the first half of 2021

Inflationary processes	01.02.2021	01.03.2021	01.04.2021	01.05.2021	01.06.2021	01.07.2021
Inflation growth rate, %	-	100,7	99,02	100,6	98,9	99,9
Banks' capital growth rate, %	-	99,9	101,44	93,72	101,2	101,64

As you can see from the table 2, inflation growth rates exceed 100% in February and April 2021, that is in other months there was a slight decline in inflation compared to the previous month. The capital growth rates of Ukrainian banks, on the contrary, are declining in February and April 2021, while capital growth is taking place in other months of the first half of the year.

Thus, according to the scheme of Shepel E.V, due to the deficit on the possibility of banking operations and rising prices for connected and placed resources - we have demand inflation. And due to the rising cost of resources, the shortage of cash and the reduction in the provision of monetary services, we conclude that there is also cost inflation in Ukraine in the first half of 2021.Thus, the analysis of the dynamics and comparative analysis of macroeconomic indicators and indicators of the banking system showed that as of the first half of 2021 in Ukraine there is a close impact of the banking system on inflation and vice versa, and both demand inflation and cost inflation. These processes are very sensitive to any changes in the money market and are under constant control by the Central Bank of Ukraine.

REFERENCES

1. Як Національний банк може впливати на інфляцію [Електронний ресурс] // Національний банк України: Офіційний сайт. – Режим доступу: https://bank.gov.ua/ua/monetary/about/keyrate-inflat#section-2 (звернення від 08.10.2021 р.)

2. Національний банк пояснив вплив інфляції на бізнес і населення [Електронний ресурс] // Фінансовий клуб: Сайт. – 2020. – Режим доступу: https://finclub.net/ua/news/natsbank-poiasnyv-vplyv-infliatsii-na-biznes-i-naselennia.html (звернення від 08.10.2021 р.)

3. Коваленко В.В., Шепель Є.В. Інфляційна складова в діяльності банків: вплив монетарних чинників // Економіка України. – 2015. – № 9 (646). – С. 76-87.

4. Шепель Є.В. Методичні підходи до визначення впливу інфляційних очікувань на банківську діяльність [Електронний ресурс] // Ефективна економіка: Електронний журнал. – 2013. – № 8. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2259 (звернення від 08.10.2021 р.)

5. Дані наглядової статистики [Електронний ресурс] // Національний банк України: Офіційний сайт. – Режим доступу: https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist/data-supervision#1 (звернення від 08.10.2021 р.)

6. Індекс інфляції в Україні 2021 [Електронний ресурс] // Мінфін: Сайт. – Режим доступу: https://index.minfin.com.ua/economy/index/inflation/ (звернення від 08.10.2021 р.)

UDC 657.1

EVALUATION OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE SYSTEM EFFICIENCY

Zahorodniy Anatoliy Hryhorovych,
Ph.D., Professor
Partyn Halyna Ostapivna,
Ph.D., Professor
Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

Abstract: well-founded method for assessing the effectiveness of the accounting and analytical support of enterprise management, which is based on a comparison of one-time and current costs for the formation and operation of the system and involves the use of comparative efficiency of capital expenditures (investments). Problems related to assessing the level of economic efficiency of such a system and ways to solve them are revealed.

Keywords: efficiency, accounting and analytical support, capital costs, current costs, information arrays.

Accounting and analytical information is an important component of the information array of the enterprise. It is formed based on a systematic approach in the system of accounting and analytical support, which is part of the system of information support of enterprise management. This system is a form of organization of various types of accounting and analysis and is formed in order to provide information on the management decision-making process and control their implementation.

Both the formation of the system of accounting and analytical management of the enterprise (AAM system) and its operation require certain costs. All these costs (C) can be divided into capital (Ca) and current (Cu). The first is related to the formation of the system, the second - to its operation.

One-time costs are:

-system development (its design);

-providing the system with organizational and computer equipment and software products (purchase of ready-made programs or development of its own);

-formation of an internal information network;

-training of service personnel.

The current costs of operating the AAM system are the costs of salaries of employees involved in this system, deductions for social activities, depreciation, consumables, and other operating expenses.

Despite the fact that both capital and current costs are inherently costs, but have a different nature: capital costs are one-time and current - multiple. In addition, they have different units of measurement. If for capital expenditures, these are absolute indicators of monetary amounts, then for current ones they are relative indicators for a certain time interval, mostly for a year. That is, in the first case, the measure of costs in the national currency will be the number of hryvnias [UAH], and in the second - their number per year [UAH / year]. Therefore, to determine the total costs associated with the formation and operation of SAAME, it is important to reduce these two types of costs to one measure. We believe that for this you can use the comparative efficiency of capital expenditures (investments) (E), which is the value inverse of their payback period (Pp):

$$E = 1: Pp \text{ with meter } [1 / \text{year}], \quad (1)$$

as well as the formula of the reduced (consolidated) costs (Cc), which in our case can be written in the form:

$$Cc = Cu + E \cdot Ca \quad (2)$$

The measure of consolidated costs will be [UAH / year + (1 / year) · UAH = UAH / year]. In this way, we reduce both the capital and current costs associated with SAAME to a single measure.

The effectiveness of the accounting and analytical support of enterprise management will be determined by the costs of its organization and current support, and the results of management decisions made on the basis of information generated

in this system. The costs of the system will largely depend on three main factors: the organization of accounting and analysis in the enterprise, in particular on the adopted accounting system; technical support of the system; an array of information that will be generated by the system. The last factor in the cost is the most important.

There are four main forms of accounting and analytical information arrays organization:

-the company independently forms the array of information it needs;

-a single array of information is formed by several enterprises. This is possible when the enterprises are not competitors, are members of associations (associations, corporations, consortia, concerns, etc.), or are parent and subsidiary enterprises;

-several enterprises, connected by certain organizational ties or completely independent, combine part of the information into a single array, and, in addition, each enterprise also forms its own array of information;

-the enterprise independently or in cooperation with other business entities forms an information array on the basis of outsourcing, ie with the involvement of external contractors-outsourcers.

Assessing the level of economic efficiency of the AAM system requires solving two problems:

1) quantitative assessment the value of the resulting indicator, the effect of the system;

2) the choice of the basis for comparing the level of efficiency.

The magnitude of the effect of the implementation of the AAM system can be expressed by the amount of profit of the enterprise generated by this system. The problem of determining the share of profit from the operation of the system in the total mass of profit is relevant. After all, the amount of profit (the resulting feature) depends on a significant number of indicators, which as dependent or independent variables may be in a certain relationship with each other. The relationship between these indicators can be manifested in a functional or stochastic form.

According to the functional (determined) dependence, each value of the factor (independent) feature corresponds to a single strictly defined value of the ascending

(dependent) feature. With this dependence, the change in the performance indicator is influenced only by those independent variables that are combined in a mathematical model (formula), and the influence of other factors is ignored. Elimination methods are used to establish such a dependence.

In the case of stochastic (probabilistic) dependence, each value of a random factor characteristic corresponds to a certain set of values of the resulting feature. It uses methods of multidimensional analysis (principal components, cluster, discriminant, correlation, regression, variance, multidimensional ranking, etc.). The dependence of the effect (profit) on the functioning of the AAM system is a stochastic dependence and its level can be determined by the methods discussed above. The basis for comparing the level of efficiency can be the profitability of the enterprise or the average profitability.

We can talk about the efficiency of the AAM system by comparing the level of efficiency of the system with the basic level of efficiency. If the first indicator exceeds the second, the system can be considered effective; otherwise ineffective.

УДК 330.3:332.02(477)

ФІНАНСОВО СПРОМОЖНІ ТЕРИТОРІАЛЬНІ ГРОМАДИ УСПІХ АДМІНІСТРАТИВНО-ФІНАНСОВОЇ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ

Базіль Ірина Володимирівна
магістрант, спеціальність 071 «Облік і оподаткування»,
Сумський національний аграрний університет,
м. Суми, Україна,
Гордієнко Микола Іванович
кандидат економічних наук, професор,
завідувач кафедри обліку і оподаткування,
Сумський національний аграрний університет,
м. Суми, Україна

Анотація: в роботі розглянуто визначені на законодавчому рівні підходи щодо децентралізації влади в Україні. Розкрито сутність основного принципу місцевого самоврядування - автономія. Окреслено основні джерела формування бюджетів територіальних громад. Наведено результати аналітичного дослідження щодо визначення фінансової спроможності об'єднаних територіальних громад

Ключові слова: децентралізація, територіальна громада, спроможні громади, бюджет, загальний фонд, спеціальний фонд.

Політичні та економічні перетворення в Україні які відбуваються в сучасних умовах направлені на відновлення демократичних свобод, верховенства права і закону. Разом з тим, всі спроби на законодавчому рівні направлені на реформування владних державних інституцій, закріплення прав і свобод людини і громадянина, не можливі без належного функціонування влади на місцях, тобто без ефективного місцевого самоврядування.

Статтею 140 розділу XI Конституції України (КУ) визначено: «місцеве самоврядування є правом територіальної громади – жителів села чи добровільного об'єднання у сільську громаду жителів кількох сіл, селищ та

міста – самостійно вирішувати питання місцевого значення» [3].

Місцеве самоврядування, це право та змога територіальних громад як безпосередньо, так і через представницькі органи місцевого самоврядування в межах діючого законодавства здійснювати регулювання й управління суттєвою часткою суспільних справ, які належать до їхньої компетенції, в інтересах місцевого населення [1].

Стаття 5 Конституції України передбачає, що народ здійснює владу безпосередньо, або через органи державної влади та органи місцевого самоврядування.

Реалізація належної народові влади, як специфічної форми місцеве самоврядування має:

1). особливого суб'єкта - територіальну громаду;

2). особливий об'єкт управління;

3). окреме місце в політичній системі [3].

В Європейській Хартії закріплено, що основоположним принципом місцевого самоврядування є автономія (схвалено Комітетом Міністрів країн Ради Європи у 1985 році, ратифіковано Україною у 1997 році). Автономія органів місцевого самоврядування проявляється в контексті трьох складових елементів: правова, організаційна, фінансова.

Правова автономія забезпечується законодавчо закріпленими та захищеними власними повноваженнями. Організаційна автономія заключається в тому, що ієрархічно органи місцевого самоврядування не підпорядковані іншим суб'єктам влади. Фінансова автономія органів місцевої влади полягає у праві його інституцій володіти та розпоряджатись власними коштами, достатніми для здійснення їх функцій та повноважень.

Фінансовою і матеріальною основою місцевого самоврядування є рухоме і нерухоме майно, доходи місцевих бюджетів, інші кошти, земля, природні ресурси, що є у власності територіальних громад, а також об'єкти їхньої спільної власності, що перебувають в управлінні районних і обласних рад (ст. 142 КУ).

Як відомо, основною ціллю реформи децентралізації влади було і залишається зміцнення спроможності об'єднаних територіальних громад, щоб вони могли безперешкодно виконувати свої повноваження. Спроможність територіальної громади, означає здатність її фінансувати заходи місцевого значення. Разом з тим, необхідно пам'ятати, що на фінансову спроможність громади впливають різноманітні чинники, зокрема: географічне розташування, наявність ефективних господарюючих суб'єктів, стан соціальної інфраструктури, кадровий потенціал тощо.

Згідно Методики формування спроможних територіальних громад, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 8 квітня 2015 року №214 (в редакції постанови від 24.01.2020 р. №34) критеріями визнання спроможності територіальної громади є: чисельність населення, що постійно проживає на території спроможної територіальної громади; чисельність учнів, що здобувають освіту в закладах загальної середньої освіти, розташованих на території громади; площа території; індекс платоспроможності бюджету; частка місцевих податків та зборів у доходах бюджету спроможної громади [4].

Законодавчі основи які стали поштовхом до об'єднання територіальних громад та переходу на прямі міжбюджетні відносини були закладені в Україні ще в 2015 році.

За офіційними даними Міністерства розвитку громад та територій України у 2021 році прямі міжбюджетні відносини матимуть усі 1438 об'єднаних територіальних громад, постільки сформовано новий адміністративно-територіальний устрій, створено функціональні зони, що дозволить більш ефективно зосереджувати та розподіляти ресурси спрямовані на розвиток регіонів.

У грудні 2014 року були внесені комплексні зміни до Бюджетного Кодексу України (БКУ) від 8 липня 2010 року №2456-VI, у тому числі в частині розширення джерел формування доходів місцевих бюджетів.

Бюджет – це план формування та використання фінансових ресурсів для забезпечення завдань і функцій, які здійснюються відповідними органами влади

протягом бюджетного періоду.

Вичерпний перелік доходів визначено:

- загальний фонд місцевих бюджетів – статтями 64, 66, 69;

- спеціального фонду – стаття 69;

- бюджету розвитку – стаття 71.

Відповідно статті 64 до доходів загального фонду бюджетів сільських, селищних, міських територіальних громад належать:

* 60 відсотків податку на доходи фізичних осіб (крім податку на доходи фізичних осіб, визначеного пунктом 11 частини другої статті 29 Кодексу), що сплачується (перераховується) згідно з Податковим кодексом України на відповідній території (крім території міст Києва та Севастополя);

* 40 відсотків податку на доходи фізичних осіб (крім податку на доходи фізичних осіб, визначеного пунктом 11 частини другої статті 29 Кодексу), що сплачується (перераховується) згідно з Податковим кодексом України на території міста Києва;

* 100 відсотків податку на доходи фізичних осіб (крім податку на доходи фізичних осіб, визначеного пунктом 11 частини другої статті 29 Кодексу), що сплачується (перераховується) згідно з Податковим кодексом України на території міста Севастополя;

* 37 відсотків рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів у частині деревини, заготовленої в порядку рубок головного користування;

* 45 відсотків рентної плати за спеціальне використання води, що зараховується до бюджетів міст Києва та Севастополя;

* 25 відсотків рентної плати за користування надрами для видобування корисних копалин загальнодержавного значення, що зараховується до бюджетів міст Києва та Севастополя;

* 3 відсотки рентної плати за користування надрами для видобування нафти, природного газу та газового конденсату, що зараховується за місцем знаходження (місцем видобутку) відповідних природних ресурсів;

* 5 відсотків рентної плати за користування надрами для видобування

корисних копалин загальнодержавного значення, що зараховується за місцем знаходження (місцем видобутку) відповідних природних ресурсів;

* 30 відсотків рентної плати за користування надрами для видобування бурштину, що зараховується за місцем знаходження (місцем видобутку) бурштину;

* податок на прибуток підприємств та фінансових установ комунальної власності;

* місцеві податки та збори, що сплачуються (перераховуються) згідно з Податковим кодексом України [3].

Відповідно статті 69 до надходжень спеціального фонду місцевих бюджетів належать:

* надходження бюджету розвитку місцевих бюджетів, в тому числі:

- дивіденди (дохід), нараховані на акції (частки) господарських товариств, у статутних капіталах яких є майно комунальної власності;

- кошти за надання місцевих гарантій;

- кошти пайової участі у розвитку інфраструктури населеного пункту, отримані відповідно до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності»;

- 10 відсотків коштів від використання (реалізації) частини виробленої продукції, що залишається у власності держави відповідно до угод про розподіл продукції та/або коштів у вигляді грошового еквівалента такої державної частини продукції;

- кошти від відчуження майна, що перебуває в комунальній власності, включаючи кошти від продажу земельних ділянок несільськогосподарського призначення або прав на них;

- 55 відсотків коштів від продажу земельних ділянок несільськогосподарського призначення або прав на них, що перебувають у державній власності до розмежування земель державної і комунальної власності;

- капітальні трансферти (субвенції) з інших бюджетів;

- кошти від повернення кредитів, наданих з відповідного бюджету, та відсотки, сплачені за користування ними;

- місцеві запозичення;

- кошти, які передаються з іншої частини місцевого бюджету.

*кошти від відшкодування втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, шо зараховуються у розмірі: 100 відсотків до бюджетів міст Києва та Севастополя, 25 відсотків – до обласних бюджетів, 75 відсотків – до бюджетів місцевого самоврядування;

* концесійні платежі щодо об'єктів комунальної власності, які мають цільове спрямування;

* 70 відсотків грошових стягнень за шкоду, заподіяну порушенням законодавства про охорону навколишнього середовища внаслідок господарської та іншої діяльності, в тому числі: до бюджетів місцевого самоврядування - 50 відсотків, обласних бюджетів – 20 відсотків;

* 55 відсотків екологічного податку, у тому числі: до бюджетів місцевого самоврядування - 25 відсотків, обласних бюджетів – 30 відсотків;

* власні надходження бюджетних установ, що утримуються за рахунок відповідного місцевого бюджету;

* цільові та добровільні внески підприємств і громадян;

* надходження до цільових фондів, утворених місцевими радами;

* субвенції, що надаються з інших бюджетів за рахунок конкретно визначених надходжень спеціального фонду таких бюджетів;

* повернення кредитів, наданих з місцевих бюджетів індивідуальним сільським забудовникам;

* повернення кредитів, наданих з місцевих бюджетів молодим сім'ям та одиноким молодим громадянам на будівництво (реконструкцію) та придбання житла, а також пеня і відсотки за користування ними;

* надходження в рамках програм допомоги і грантів Європейського Союзу, урядів іноземних держав, міжнародних організацій, донорських установ;

* інші надходження, визначені законом про Державний бюджет України [1].

Експертами Програми «U-LEAD з Європою» та шведської компанії SKL International в рамках аналітичного дослідження «Оцінка фінансових показників бюджетів 872 ОТГ. Рейтинг за 2020 рік» було проаналізовано фінансову спроможність об'єднаних територіальних громад.

За даними проведеного дослідження, надходження до місцевих бюджетів у 2000 році надійшло 14,9 млрд. грн., що у порівнянні з 2019 роком більше на 5,4%. Разом з тим, доцільно відмітити, про уповільнення динаміки зростання місцевих бюджетів, для прикладу в 2019 році зростання доходів у порівнянні з 2018 роком було на суму 41,1 млрд. грн., або на 17,5%. Причиною такої ситуації є зниження ділової активності, у зв'язку із введенням жорстких обмежень та карантинних заходів, пов'язаних з пандемією коронавірусу. За словами експерта програми Віктора Венцеля «…бюджети територіальних громад понесли подвійні втрати – зменшилась динаміка доходів громад, зросли видатки на протиепідемічні заходи для боротьби з коронарірусом…».

В середньому по Україні у 2020 році доходи на одного громадянина у місцевих бюджетах склала 7,3 тис. грн. Разом з тим, у межах держави спостерігається достатньо велика диференціація доходів, так для прикладу у місті Київ дохід становив близько 15,0 тис. грн., а у Чернівецькій та Закарпатській областях – лише в межах до 4,0 тис. грн. Крім того, спостерігаються значні відмінності між найбільшими і найменшими доходами в розрахунку на одного мешканця у різних територіальних громадах.

Видатки на одного мешканця у всіх 872 ОТГ складають в межах 7,0 тис. грн., разом з тим у 62,8 об'єднаних територіальних громад видатки перевищують середній показник по країні. З метою забезпечення рівних можливостей соціально-економічного розвитку громад на думку експертів, із ними можна повністю погодитися, необхідно:

по-перше – потребує коригування державна регіональна та бюджетна політика в сторону диверсифікації надходжень до громад з різним фінансовим

становищем;

по-друге – потребує удосконалення система фінансового вирівнювання місцевих бюджетів.

Для досягнення даної мети, за словами міністра розвитку громад та територій Олексія Чернишова, розроблено програму створення функціональних зон, що дозволить зосереджувати та розподіляти ресурси між функціональними територіями, для рівномірного і більш ефективного розвитку регіонів.

За даними Міністерства фінансів України, основними доходами місцевих бюджетів у 2020 році були надходження від податку на доходи фізичних осіб, плати за землю, податку на нерухомість, єдиного податку, акцизного податку з пального, трансферні платежі від держави на підтримку та розвиток територій.

Найбільшу питому вагу в структурі доходів місцевих бюджетів займає податок на доходи фізичних осіб, фактичний приріст у 2020 році до 2019 року склав 7,5%. Дані аналітичного дослідження показують, що в структурі бюджетів окремих територіальних громад основна частка доходів належить податку на доходи фізичних осіб, в середньому даний показник знаходиться в межах 61,0% від загальної суми доходів, а в окремих громадах даний показник значно вищий.

Аналітики зауважують, що залежність бюджету від одного виду доходів може призвести до ситуації, коли з тих чи інших причин місцевий бюджет може втратити або базу оподаткування, або платників податку. Виходячи з цього, територіальні громади повинні передбачити і планувати альтернативні джерела надходжень, щоб звести до мінімуму потенційні ризики щодо наповнення бюджету.

Стосовно видатків територіальних громад, то за офіційними даними дослідження близько 70,0% від загальної суми видатків були спрямовані ними на заробітну плату в різних сферах функціонування громади, лише 14,0% на капітальні видатки. Разом з тим, лише обсяг капітальних видатків відображає спроможність територіальних громад забезпечити соціально-економічний розвиток, можливість реалізації проектів інфраструктурного розвитку,

впроваджувати бюджети розвитку.

На протязі 2017-2020 років структура трансфертів з державного бюджету суттєво змінилася. Так у 2020 році місцеві бюджети отримували з державного бюджету 53 види субвенцій, у 2019 році – 42 види субвенцій, у 2018 році – 34, а у 2017 році – 27. Всього у 2020 році уряд забезпечив перерахування міжбюджетних трансфертів місцевим бюджетам в обсязі 160,2 млрд. грн.

У 2021 році виходячи зі сформованого нового адміністративно-територіального устрою, прямі міжбюджетні відносини будуть мати усі 1438 територіальних громад.

За 9 місяців 2021 року доходи місцевих бюджетів у порівнянні з аналогічним періодом минулого року зросли на 20,1%, без урахування міжбюджетних трансфертів до загального фонду місцевих бюджетів надійшло 247,9 млн. гривень.

Зміцнення спроможності територіальних громад не можливе без відновлення економіки України в цілому, без розвитку економіки на своїх територіях, без підтримки місцевого бізнесу, без сприяння інвестиціям, популяризації туристичних локацій тощо.

Заможні та сильні територіальні громади мають стати демонстрацією успіху реформи децентралізації в Україні, забезпечити соціально-економічний розвиток територій та якість послуг своїм жителям.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бюджетний кодекс України: Закон України від 08 липня 2010 року №2456-VI. /Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text

2. Гринчишин І.М. Фінансова спроможність територіальних громад у контексті оцінювання результатів адміністративно-фінансової децентралізації. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Випуск 5 (139). 2019. С. 26-32. URL: http://ird.gov.ua/sep/sep20195(139)/sep20195(139)_026_HrynchyshynI.pdf

3. Конституція України: прийнята на п’ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року. / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text

4. Методика формування спроможних територіальних громад: постанова Кабінету Міністрів України від 08 квітня 2015 року №214 (в редакції постанови Кабінету міністрів України від 24 січня 2020 року №340). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/214-2015-%D0%BF

5. Омельчук О.І. Методологічні аспекти оцінювання фінансової спроможності об’єднаних територіальних громад в Україні. Публічне управління та адміністрування. №4 (27). 2020. С. 107-113. URL: http://customs-admin.umsf.in.ua/archive/2020/4/19.pdf

УДК 336.77:334.72

КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ

Бечко Петро Кузьмич,
к.е.н., професор
Власюк Світлана Анатоліївна,
к.е.н., доцент
Нагорний Василь Ігорович,
аспірант
Уманський національний університет садівництва,
м. Умань, Черкаська обл., Україна

Анотація: Розглянуто основні джерела фінансування аграрної галузі. Відмічено, що дана галузь істотно відрізняється від інших секторів економіки за об'єктами кредитування і особливостям предметів застави. З'ясовано, що важливе значення для аграріїв має пільгове кредитування. Запропоновано скорочення переліку документів і термінів їх оформлення для отримання аграріями пільгового кредиту.

Ключові слова: кредит, аграрна галузь, банківський кредит, пільговий кредит, прибуток, інвестиції

Розвиток вітчизняної аграрної галузі як найважливішої складової економіки України значною мірою залежить від рівня інвестиційної активності. Маючи високу капіталомісткість, аграрна галузь функціонує в умовах недостатнього матеріально-технічного оснащення, що загострює проблему пошуку напрямів активізації інвестиційних процесів і забезпечення економічного зростання галузі. Особливості колообігу основних засобів виробничого призначення в сільському господарстві, поки що унеможливлюють безперебійний відтворювальний процес за рахунок внутрішніх джерел фінансування. З огляду на це суттєвий вплив на виробничий процес аграріїв мають зовнішні запозичення, основним з яких в нинішній

економічній ситуації є банківський кредит.

За рахунок кредитів банків аграрії формують джерела фінансування інвестиційної та операційної діяльності, зокрема поповнення оборотних активів, оновлення і модернізацію основних засобів, розвиток первинної переробки сільгосппродукції [1].

Важливе значення для аграріїв має пільгове кредитування при якому 50% плати за кредит відшкодовується за рахунок бюджетних коштів.

Як свідчить практика господарювання сільськогосподарських підприємств Черкаської області, пільгове кредитування за останні роки суттєво скорочується внаслідок браку державних коштів. Про стан кредитного забезпечення сільськогосподарських підприємств області свідчать дані (табл.1) [2].

Таблиця 1

Оцінка стану кредитування сільськогосподарських підприємств Черкаської області, за роками

Показник	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Темпи приросту с.-г. виробництва в постійних цінах 2010 р.,%												
- до попереднього року	105,7	95,8	129,6	109,0	104,3	117,6	96,8	106,5	98,4	98,8	102,5	88,2
- до 1990 року	76,9	73,4	95,7	104,0	107,8	129,1	125,4	134,4	131,6	130,2	132,9	118,7
Темпи приросту чистого прибутку, у % до поперед-нього року	135,8	201,7	51,7	19,6	83,4	116,3	126,4	52,2	204,0	2,9	80,4	65,3
Рівень рентабельності с.-г. підприємств,%	15,7	16,5	12,2	18,3	18,1	27,1	24,9	9,7	27,8	49,6	35,2	20,2
Частка прибуткових с.-г. підприємств,%	73,0	79,1	78,7	79,0	77,9	88,2	89,4	82,2	87,4	91,3	90,9	84,0
Видача коротко-строкових креди-тів під оборотні активи підприєм-ствам, у % до по-переднього року	94,3	77,1	85,2	108,0	95,1	129,7	163,9	85,1	74,2	98,5	62,5	40,1
Середня облікова ставка НБУ,%	8,5	8,0	12,0	11,0	9,5	9,5	7,5	14,0	14,0	14,0	14,0	18,0
Середня відсоткова ставка комерційних банків за надані кредити с.-г. підприємствам, %	20,0	18,0	24,0	27,8	20,6	17,2	21,0	19,2	27,9	21,3	21,0	28,8

Джерело: дані Головного управління статистики у Черкаській області [2]

Фінансове забезпечення аграрної сфери області кредитними ресурсами 2008-2019 рр. демонструє суттєве скорочення видачі короткострокових кредитів для забезпечення нагальних потреб виробничого циклу. Так, пік видачі кредитів сільськогосподарським підприємствам області мав місце в 2014р., збільшення якого порівняно з попереднім роком склало 63,9 відсоткові пункти. В наступні роки, зокрема, в 2018-2019рр. видача короткотермінових кредитів під оборотні активи аграріїв області склало відповідно 62,5 і 40,1 відсотків до попереднього року. З огляду на зменшення кредитних ресурсів для забезпечення безперебійної діяльності сільськогосподарських підприємств області має місце скорочення темпів виробництва продукції сільського господарства в постійних цінах 2010р. – 82,2% в 2019р. проти 2018р.; зменшення чистого прибутку за цей же період на 15,1 відсоткових пункти та зменшення рівня рентабельності до 20,2 % в 2019р. проти 35,2% в 2018р.

За досліджуваний період суттєво зростає облікова ставка НБУ. Облікова ставка НБУ – це вартість грошей, які придбавають комерційні банки в НБУ для подальшої їх видачі у вигляді кредитів. За досліджений період середня облікова ставка НБУ зростала в діапазоні від 14,0% в 2015р. до 18,0% в 2019р. Зі зростанням облікової ставки НБУ суттєво збільшуються середні відсоткові ставки комерційних банків за надані кредити сільськогосподарським підприємствам, розмір яких ранжується від 17,2% в 2015р. до 28,8 % в 2019р. Дані проведеного аналізу свідчать, що середні відсоткові ставки комерційних банків за надані кредити сільськогосподарським підприємствам області перевищують рівень їх рентабельності. За період з 2008-2019рр. перевищення рівня рентабельності над відсотковими ставками комерційних банків за надані кредити сільськогосподарським підприємствам мало місце в 2013 р., 2017 р., 2018 р. відповідно на 9,9, 28,3 і 14,2%.НБУ з 31 січня 2020 р. знизив облікову ставку до 11%, а станом на 23.10.2020 р. до 6%. В той же час, зменшення облікової ставки НБУ не вплинуло на обсяги видачі банківських кредитів аграріям [3].

Основними кредиторами сільського господарства є банки з високою

часткою участі держави в статутному капіталі. Компенсація частини відсоткової ставки по видаваних господарюючим суб'єктам аграрної галузі області здійснюється за рахунок бюджетних коштів. До тенденцій розвитку сільськогосподарського кредитування на сучасному етапі відносяться: диверсифікація форм фінансового посередництва (з домінуючою роллю комерційних банків); орієнтація комерційних банків на великотоварне сільськогосподарське виробництво; поступовий перехід від прямої участі держави в кредитуванні сільського господарства до опосередкованого.

В той же час, за останні роки по Черкаській області практично відсутнє довгострокове кредитування під інвестиційні проекти. До основних проблем довгострокового кредитування суб'єктів господарювання аграрної галузі є:

1) сезонність виробництва, відсутність стабільної виручки;

2) недостатня заставна база;

3) відсутність чіткого регулювання механізму кредитування з боку держави;

4) складність оцінки кредитоспроможності позичальника, що безпосередньо пов'язано з перекручуванням інформації про доходи підприємств; 5) незначні пільги для аграріїв, що також ускладнює процес інвестиційного кредитування;

6) недостатня державна підтримка аграріїв в регіоні.

Якщо розглядати сам механізм інвестиційного кредитування, то він також містить ряд недоліків, до яких слід віднести:

1) обмеженість ресурсної бази.

2) недостатня кількість кваліфікованого персоналу;

3) затягування термінів процесу кредитування через неправильне оформлення комплектів документів;

4) відсутність обліку в застосовуваних методах оцінки ризиків усього розмаїття причин виникнення ризикових ситуацій.

Сільське господарство істотно відрізняється від інших секторів економіки

за об'єктами кредитування і особливостям предметів застави. Галузеві та внутрішньогалузеві особливості сільського господарства, що впливають на організацію його кредитування, можуть бути зведені до таких важливих для банків характеристикам, що визначає доступ суб’єктів до кредитних ресурсів, як рівень їх кредитоспроможності і ступінь забезпечення кредиту заставою. Для того щоб сільське господарство сприяло розвитку економіки, а сільськогосподарські виробники отримували гідну винагороду, необхідна налагоджена система фінансування галузі. Одним з інструментів стимулювання розвитку аграрного сектора може стати система кредитування під заставу складських свідоцтв. Дана система позбавляє сільськогосподарських виробників від необхідності продавати продукцію безпосередньо після збирання врожаю за низькими цінами, а також дає заставне забезпечення перед банком. Крім того, вона сприяє скороченню витрат і підвищенню ліквідності всіх ланок продуктових ланцюжків і, таким чином, стимулює створення запасів продукції, що в свою чергу знижує волатильність цін. Використання нового інструменту фінансування дозволяє учасникам ринку вкладати кошти у виробництво і створює стимули для інвестицій. Складське свідоцтво - це вид цінного паперу в формі товаро розподільчих документів, що видається товарним складом на підтвердження факту прийняття товару на зберігання.

Складське свідоцтво дає змогу розпоряджатися збереженим товаром за рахунок передачі не товар, а документа. Складське свідоцтво являє собою особливий різновид цінних паперів, що засвідчує укладення договору складського зберігання між товарним складом та особою, що здала товар на зберігання. За своєю суттю воно є доказом письмового укладення договору зберігання, хоча саме зберігання товару оформляють самостійним договором. Висновок письмової форми договору є визнаним тільки в разі видачі складського свідоцтва або квитанції. При цьому квитанція цінним папером не вважається, а свідоцтво - вважається. Відповідно при врученні складського свідоцтва здійснюється передача прав, засвідчених в ньому. Така передача підлягає реєстрації в реєстрі складських свідоцтв. Оскільки складське свідоцтво

є цінним папером, то воно повинно містити такі обов'язкові реквізити. До них відносяться: найменування та місцезнаходження товарного складу; номер свідоцтва, присвоєний реєстром даного складу; найменування господарюючого суб’єкта або ім'я фізичної особи, яка є власником товару, і його місцезнаходження; найменування прийнятого на зберігання товару, його кількість в одиницях, із зазначенням товарних місць товару; інші характеристики. Також повинен бути вказаний термін зберігання, дата видачі товару, сума винагороди та порядок оплати. Відповідно до договору товарний склад дає зобов'язання зі зберігання товару, який передав йому особа, що володіє товаром, і повернути товар в цілості за певну винагороду. Обов'язок по виплаті винагороди лежить на особі, що передала товар на збереження, але не на власника складського свідоцтва. Особа, що володіє складським свідоцтвом має право повністю розпоряджатися товаром і повернути товар зі складу в будь-який час за наявності свідоцтва. Якщо він не забрав товар зі складу в установлений термін, тобто не пред'явив свідоцтво до погашення, то товар повертається зберігачем його власнику. Навіть в цьому випадку обов'язок сплатити всі витрати на подальше зберігання лежить на власнику товару. У разі якщо він відмовляється прийняти товар, то зберігач має повне право продати його, а виручені гроші передати особі, що володіє товаром за мінусом суми за зберігання і за витрати по реалізації товару [4].

Застосування схеми державної підтримки кредитування суб’єктів господарювання аграрної галузі не супроводжується якісною зміною сутності системи кредитування. Вплив держави на систему кредитування аграрного сектора економіки виражається за допомогою впливу на складові її елементи. При цьому, як правило, не змінюються суттєво форми їх прояву, що впливає на результативність процесу кредитування [5].

Слід відмітити, що Державні програми в регіонах, по суті, не беруть участі в системі пільгового кредитування. Вони мають право спрямовувати кошти державної підтримки, отримані у вигляді єдиної субсидії, на свій розсуд, де частка субсидування кредитних ресурсів несуттєва. За сучасних умов назріло

питання скорочення переліку документів і термінів їх оформлення для отримання аграріями пільгового кредиту; скорочення кількості учасників процесу розподілу та доведення субсидій до одержувача; запобігання вибірки лімітів по короткострокових кредитах великими позичальниками. Спостерігається досить різке обмеження розміру субсидій на пільгове кредитування, що знижує обсяг «дешевих» кредитів для підприємств галузі, і, як наслідок, може призвести до скорочення доступності кредитних ресурсів для господарюючих суб'єктів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Скрипник А., Ткаченко О. Інформаційна складова підвищення ефективності кредитування аграрного сектору / *Вісник Національного банку України.* 2011. № 11. С. 32–35.

2. Статистичний щорічник Черкаської області за 2019 рік. URL: http://www.ck.ukrstat.gov.ua/

3. Матеріали офіційного сайту Національного банку України. 2021. URL : http:// www.bank.gov.ua.

4. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV // Відомості Верховної Ради України. 2003. № 40-44. URL : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15

5. Непочатенко О. О., Мудрак Р. П., Бечко П. К., Непочатенко О. А. Роль кредитного ринку в забезпеченні банківськими кредитами сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2020. № 23. С. 10–16.

УДК 338

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Богуславский Александр Владимирович,
к.э.н., доцент
Проненко Сергей Николаевич
магистр
Киевский национальный университет
имени Тараса Шевченко
г. Киев, Украина

Аннотация: статья посвящена экономической диагностике инновационно-инвестиционной привлекательности и безопасности предприятия. В статье показаны основные факоры, определяющие высокую конкурентоспособность керамической плитки торговой марки Эпицентр. Проведен SWOT-анализ Epicentr Ceramic Corporation. Расчитаны индикативные показатели инвестиционной безопасности предприятия. Для повышения инвестиционной привлекательности и безопасности предприятия предложены следующие меры: увеличение масштабов производства; внедрение новых технологий; уменьшение материалоемкости; повышение качества продукции и т.д.

Ключевые слова: инновационно-инвестиционная безопасность, экономическая диагностика, инвестиционная привлекательность.

Каолиновые глины в Украине - лучшие в мире. Украина перерабатывает до 1,0 млн. т каолинов, а экспортирует в биг-бегах - до 4,0 млн. т. Украина изготовила 61,0 млн. кв. м плитки в 2020 году, а Европейские государства, с добавлением нашего сырья, изготавливают до 400,0 млн. $м^2$. В Украине есть возможность увеличить производство в 5 -10 раз в случае строительного бума.

Поэтому в 2019 году и был построен в Киевской области, Васильковском

районе в пгт. Калиновка новый амбициозный завод по производству керамической плитки от ООО "Эпицентр К" - Epicentr Ceramic Corporation [1]. Общая площадь завода 70 тыс.м^2. На заводе установлено современное итальянское оборудование (SACMI, System и BMR). Используются самые передовые и инновационные технологии. Весь дизайн разрабатывается европейскими студиями дизайна.

При выборе оборудования для завода, между количеством и качеством выбрали качество. Также на производстве используется только сертифицированное сырье высокого качества как украинского, турецкого так и итальянского происхождения, поэтому основной рекламный слоган — это «Европейское качество - Украинская цена».

На заводе собственной лаборатории пока нет, поэтому продукция проходит полную сертификацию в Польше, что подтверждает высокое европейское качество керамической плитки.

Рассмотрим основные составляющие себестоимости керамической плитки торговой марки Эпицентр и их влияние на ценовую политику компании.

Основное сырье керамической плитки - каолин, которую закупают в Славянске с Веселовского месторождения. В будущем планируется покупка собственного карьера глины в Житомирской области. В Украине существует несколько крупных предприятий по изготовлению керамической плитки, которые являются основными конкурентами завода Epicentr Ceramic Corporation.

Выделим передовые и инновационные технологии Epicentr Ceramic Corporation:

• технология сухого подкрашивания массы;

• система сухой ректификации (процесс срезания боковой кромки плитки для последующей укладки с минимальным швом 1 мм);

• технология карвинга - художественная обработка поверхности плитки методом «вырезания» рисунка или узора;

• линия полировки с использованием технологии SUPER SHINE

(получаем зеркальную поверхность плитки);

• новейшая автоматическая система сканирования и контроля качества плитки QUALITRON [1]. (Рис.1.):

Рис.1. Контроль качества готовой керамики «QUALITRON»

QUALITRON проверяет качество по следующим параметрам: 1) равенство / разницу диагоналей, противоположных сторон; 2) вогнутость / выпуклость поверхности; 3) загиб угла; 4) отклонения формы от прямоугольной (косоугольность); 5) отклонение лицевой поверхности от плоскостности (кривизна); 6) искривление граней (вогнутость или выпуклость граней) визуальный контроль качества поверхности и обнаружения видимых дефектов.

На заводе работают две производственные линии:

• первая - производство напольной плитки (керамогранит);

• вторая - производство плитки для стен (монопороза).

Кроме производства отдельных коллекций для пола, производится нескольких видов продукции в рамках одной коллекции (плитка для пола, плитка для стен, декор, фриз, мозаика, плинтус).

Завод находится на территории логистического центра ООО «Эпицентр К». Это позволяет использовать автотранспорт для перевозки керамической плитки с другими товарами «Эпицентра». Особенно удобно это когда маркет небольшой и находится далеко от логистического центра. Также на территории

центра есть таможня, что позволяет быстро подготовить документации для таможенного оформления импорта.

Дальнейшее развитие компании, предусматривает запуск ещё одной производственной линии, что позволит увеличить в два раза объём производства керамической плитки.

Основным рынком является рынок ЕС, где продукция завода «Эпицентр К» может достойно конкурировать с европейскими производителями.

В условиях меняющихся рыночных отношений и нынешней конкуренции необходимо держать руку на пульсе своего бизнеса. В этом помогают различные аналитические инструменты, в частности SWOT-анализ. Он дает возможность определить внутренние сильные и слабые стороны предприятия, а также внешние возможности и угрозы.

сильные стороны	**слабые стороны**
Квалифицированный персонал Наличие материально-технической базы и инфраструктуры Мощная ресурсная база Наличие налаженных коммерческих связей с контрагентами Налаженные каналы сбыта, в том числе прямые каналы сбыта Большой ассортимент товара Таможня на территории фабрики	Низкий уровень организации менеджмента на предприятии Неполное использование имеющихся мощностей Низкая заработная плата у рабочих
возможности	**угрозы**
Ситуация на рынке (повышение спроса в связи со строительством) Возможность расширения экспорта продукции Перспектива инвестиций Развитая экономическая инфраструктура региона Возможность роста мощностей и прибыли	Значительное количество конкурентов на целевом сегменте рынка Наличие конкурентов на внешнем рынке, которые занимают достаточно устойчивое положение Нестабильное правовое поле государства

Рис.2. Результаты SWOT-анализа Epicentr Ceramic Corporation

На основе проведенного анализа можно выделить ряд первоочередных проблем, которые должны быть решены для построения эффективной

стратегии развития предприятия в рыночных условиях. Такой анализ позволяет, исходя из состояния внешней среды, определить насколько существенные сильные стороны и незначительные слабые, а также насколько важны угрозы и возможности исходя из состояния внутренней среды.

Для выявления и классификация угроз инвестиционной безопасности предприятия заполним две таблицы, и по результатам расчетов сделаем выводы [2].

Проанализируем показатели за восемь месяцев текущего года и соответствующие показатели прошлого. Спрогнозируем объемы производства за текущий год, используя процентный прирост за восемь месяцев.

Таблица 1

Индикативные показатели инвестиционной безопасности предприятия

№ з/п	Показатели	Обозначение
1	Индекс физического объема производства (услуг)	E_1^t=1,46
2	Индекс изменения рентабельности продукции (услуг)	E_2^t=1,196
3	Индекс изменения текущей ликвидности предприятий	E_3^t=1,46
4	Отношение кредиторской задолженности к выпуску продукции	E_4^t=2,22
5	Отношение дебиторской задолженности к выпуску продукции	E_5^t=0,32
6	Отношение инвестиций в основной капитал к объему	E_6^t=3,74
7	Степень износа основных фондов предприятий	E_7^t=0,15
8	Отношение собственных и заемных средств	E_8^t=4

V_i^{t-1}= 972,5 млн грн

Объем производства за 8 месяцев 2020 составляет 565 млн. грн.

Объем производства за 8 месяцев 2021 составляет 827,5 млн. грн.

Прирост составляет 46,46%

Тогда V_i^t=1424,32 млн. грн.

Уровень рентабельности і-го предприятия отрасли в год

P_i^t =(972,5-585,3)/585,3*100%=66,15%

P_i^{t-1}=(1424,32-795,15)/795,15*100%= 79,13%

Таблица 2.

Показатели, которые непосредственно формируют индикативные показатели

№ п/п	Показатели	Обозначение
1	Объем производства і-го предприятия отрасли в год t, млн. грн.	V_i^t=1424,32
2	То же в год t-1, млн. грн.	$V_i^{t-1} = 975,5$
3	Уровень рентабельности і-го предприятия отрасли в год t, %	P_i^t=79,13%
4	То же в год t-1, %	P_i^{t-1}=66,15 %
5	Коэффициент текущей ликвидности і-го предприятия отрасли в год t, %	$Л_i^t$=2,67
6	То же в год t-1, %	$Л_i^{t-1}$=1,83
7	Кредиторская задолженность і-го предприятия отрасли в рассматриваемом периоде, млн. грн.	$КЗ_i^t$=3154,56
8	Дебиторская задолженность і-го предприятия отрасли в анализируемый период млн. грн.	$ДЗ_i^t$=456,08
9	Инвестиции в основной капитал і-го предприятия отрасли в анализируемый период, млн. грн.	$I_{ок.i}^t$=5332
10	Износ основных производственных фондов (ОПФ) і-го предприятия отрасли в анализируемый период, млн. грн.	$ЗН_i^t$=592,4
11	Балансовая стоимость ОПФ і-го предприятия отрасли в период, что анализируется, млн. грн.	$БВ_i^t$=3851
12	Собственные средства і-го предприятия отрасли в период, что анализируется, млн. грн.	$ВЗ_i^t$=397,575
13	Заемные средства і-го предприятия отрасли в период, что анализируется, млн. грн.	$ПЗ_i^t$=*99,2*

1. Индекс объема производства рассматриваемого предприятия в % к предыдущему году (E_1^t)

$E_1^t=V_i^t/V_i^{t-1}$=1,46

где V - объем производства предприятия, грн.

2. Индекс изменения рентабельности продукции рассматриваемого предприятия в% к предыдущему году (E_2^t)

E_2^t=P_i^t/P_i^{t-1}=1,196

где Р - уровень рентабельности предприятия %.

3. Индекс изменения текущей ликвидности предприятия (E_3^t)

E_3^t=$Л_i^t/Л_i^{t-1}$=1,46

где Л - уровень ликвидности предприятия %.

4. Отношение суммы полученных кредитов к объему реализованной продукции (услуг) (E_4^t)

E_4^t=$К^t/V_{реалз}^t$=2,22

где К - сумма полученных предприятием кредитов, грн.;

$V_{реалз}$- объем реализованной продукции (услуг), грн.

5. Отношение дебиторской задолженности к выпуску промышленной продукции предприятия (E_5^t)

E_5^t=$ДЗ^t//V^t$=0,32

где ДЗ - дебиторская задолженность предприятия, грн.;

V- объем производства предприятий, грн.

6. Отношение инвестиций в основной капитал к объему в производства предприятия (E_6^t)

E_6^t=$I_{ок.}^t/V^t$=3,74

где $I_{ок.}$- инвестиции в основной капитал, грн.

7. Степень износа основных фондов предприятия (E_7^t)

E_7^t=$ЗН_i^t/БВ_i^t$=0,15

где ЗН - износ основных производственных фондов предприятия, грн.;

БВ - балансовая стоимость основных производственных фондов предприятия, грн.

8. Отношение собственных и заемных средств (E_8^t)

E_8^t=$ВЗ_i^t/ПЗ_i^t$=4

где ВЗ - собственные средства предприятия, грн.;

ПЗ - заемные средства предприятия, грн.

Решающим фактором развития и укрепления предприятия считается как

выгодное вложение капитала, так и источников финансирования инвестиционной деятельности, следовательно - такая составляющая экономической безопасности как инвестиционная, является чрезвычайно важным для общего устойчивого развития любого предприятия [3].

Для обеспечения инвестиционной безопасности Epicentr Ceramic Corporation предложены следующие меры по двум основным направлениям:

- для обеспечения ликвидности и платежеспособности предприятия на основании оптимального сочетания собственных и привлеченных источников средств;
- для получения прибыли и обеспечение соответствующего уровня рентабельности, достаточного для удовлетворения всех своих потребностей при осуществлении основной, инвестиционной и финансовой деятельности.

Чтобы правильно разработать целесообразные меры повышения экономической эффективности инвестиционной деятельности предприятия Epicentr Ceramic Corporation, необходимо обратить внимание, на ряд возможных проблем и экономических противоречий инновационно-инвестиционного развития предпринимательства в Украине [4, с. 288-291], которые могут помешать нормальному функционированию завода.

Исследование показало, что эти проблемы следует рассматривать как на уровне государства, в отношении всей отрасли керамической плитки, так и на уровне предприятия [5, с. 47-48]. На государственном уровне необходимо значительно усилить контроль над производством керамической плитки высокого качества по всем нормам безопасности, а также гармонизировать национальные стандарты на изделия из керамики с европейскими стандартами.

Что касается непосредственно предприятий-производителей, здесь необходимо рассмотреть такие меры, как процесс повышения конкурентоспособности продукции, расширение ассортимента керамической плитки с новыми инновационными свойствами, а также новым внешним видом, увеличение контрактов на экспорт и строгий контроль над сроками поставки

продукции.

Рассчитав необходимые показатели и определив возможные факторы влияния, можно выделить главные направления повышения экономической эффективности инновационной деятельности Epicentr Ceramic Corporation. Для повышения инвестиционной привлекательности предприятия целесообразно разрабатывать меры в направлении увеличения масштабов производства, внедрение новых технологий, способствующих повышению производительности труда, уменьшению материалоемкости, повышению качества продукции, созданию новых рабочих мест и т.д. Это приведет к увеличению стоимости (ценности) предприятия. Стоимость предприятия является одной из ключевых целей владельцев предприятия в современных условиях хозяйствования, а также фактором, который привлекает к предприятию инвесторов.

Одна из последних разработок это - струйная технология Flatjet, которая работает по принципу принтера. В таком принтере каждый из терминалов имеет свои дозаторы с миллионами пикселей, которые равномерно распределяют чернила на поверхности керамической плитки перед тем, как плитку отправляют в печь. К счастью, завод Epicentr Ceramic Corporation с недавних пор начал сотрудничество с известной компанией Sacmi, которая поставляет производству высокотехнологичное оборудование. В их арсенале есть цифровой принтер DWD 065, в основе которого лежит технология Flatjet.

Следующим направлением повышения экономической эффективности является внедрение нового вида продукции на предприятии, а именно 3D-плитки. Эта идея может стать успешной, поскольку 3D-плитка является еще новым продуктом на украинском рынке керамики, требует минимальных затрат на старте производства. Для производителя существует также ряд преимуществ, поскольку производство 3D-плитки не требует больших затрат, процесс изготовления является достаточно простым. На украинском рынке такой вид продукта еще достаточно новый и неизвестный, а срок окупаемости будет достаточно короткий, что в свою очередь также повысит эффективность

инновационно-инвестиционной деятельности предприятия от ООО «Эпицентр К».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Epicentr Ceramic Corporation открывает два завода в Киевской и Ивано-Франковской области - [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://lb.ua/economics/2021/02/26/478680_epicentr_ceramic_corporation.html.

2. Загородников С. В. Финансовый менеджмент. Шпаргалка, 2009 - [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://ebib.pp.ua/finansovyiy-menedjment-shpargalka.html

3. Бродюк І. В. Інвестиційні аспекти економічної безпеки підприємства. - [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://knutd.edu.ua/publications/conference/20.03.2015/Brodyuk_7.pdf

4. Богуславський О. В. Суперечності інноваційно-інвестиційного розвитку підприємництва в Україні / О. В. Богуславський // Теоретичні та прикладні питання економіки. - 2012. - Вип. 27(2). - С. 287-292. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tppe_2012_27%282%29__41

5. Коваленко Н. В. Мархайчук М.М. Підвищення інвестиційної привабливості підприємства з позицій соціально орієнтованого маркетингу. Маркетинг і менеджмент інновацій, 2013, №4. - Режим доступа: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2013_4_42_51.pdf

УДК 338.48

РЕТРОСПЕКТИВА ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вовчук Ольга Миколаївна
Паршин Любомира Анатоліївна
викладачі спецдисциплін туризму
Галицький коледж
імені В'ячеслава Чорновола
м. Тернопіль, Україна

Анотація У статті проаналізовано сучасний стан та перспективи розвитку готельного господарства в Україні та Тернопільській області. Адже готельне господарство є одним з основних факторів формування потужної туристичної індустрії країни, інструментом збільшення внутрішніх та міжнародних туристичних потоків, складовою частиною туристичного іміджу. Встановлено, що шляхи розвитку сучасної готельної індустрії диктуються багатьма чинниками, які мають як внутрішній характер, що випливає зі специфіки самої галузі, так і зовнішній, що виникає в результаті загальних змін у функціонуванні національної і світової економіки.

Ключові слова: гостинність, індустрія гостинності, постоялі двори, готелі, заклади розміщення

Гостинність як фундаментальна характеристика людського буття на різних етапах розвитку людства набувала специфічних етнокультурних рис та різноманітних історичних форм. У процесі таких перетворень формувалась і традиційна українська гостинність. Вона пройшла великий еволюційний шлях і зазнала суттєвих якісних змін [6, с. 77-89].

Аналіз наявних довідкових джерел дозволяє визначити «гостинність» (від фр. hospice) як притулок для подорожніх, благодійний дім. Інколи термін «гостинність» вживають у побутовому значенні як особливий вид привітності

під час прийому гостей. У звичаях різних народів гостинність забезпечувала заступництво людям, які мандрують, і виступала формою захисту особи гостя і його майна.

Гостинність – це сукупність відносини між двома категоріями людей: господарями і гостями, це турбота, виявлена по відношенню до гостя [2, с. 57-60].

До складових індустрії гостинності можна віднести: готельне господарство, яке налічує значну кількість підприємств (готелів, мотелів, кемпінгів та ін.), ресторанний бізнес (мережі ресторанів, кафе, заклади швидкого харчування) туристичний бізнес (туристичні фірми), соціально-культурні заклади (музеї, виставкові центри, театри, концертні зали, бібліотеки та ін.).

Готельний бізнес тісно переплетений з історією усього людства. Як тільки люди навчилися бути гостинними й зрозуміли, що на цьому можна заробляти, у світі з'явилися перші прототипи сучасних готелів [4, с. 45-50].

Історія української гостинності тісно пов'язана з історією прадавнього слов'янства. Для слов'ян, як і для греків і римлян античного світу, постать мандрівника була священною, а гостинність – почесним обов'язком. Про гостинність слов'ян згадується у багатьох літописах, в історичних джерелах.

Але власне історія вітчизняної готельної справи бере свій початок з епохи Середньовіччя. Одними з перших притулків для подорожніх були «гостині двори», які будувались у великих містах для іноземних купців. Їх поява пов'язана з розвитком торгівлі на Русі, яка була перехрестям торговельних шляхів між Західною Європою і Сходом, Півднем і Північчю. «Гостинні двори» були в Києві [5, с. 150-156].

На рубежі XVIII і XIX ст. у столицях Російської імперії, а згодом і в губернських та повітових містах починають масово будувати невеликі, як правило, двоповерхові готелі з внутрішнім двором для постою коней та екіпажів. При них облаштовувались також невеликі ресторани або трактири.На курортах з'являються готелі, які за архітектурою нагадують замки, альпійські

будиночки. В основному це невеликі готелі, які обслуговувались родиною власника і прислугою, яку винаймали на сезонний період (покоївки та коридорні).

Історичний розвиток готельного господарства України цього періоду можна дослідити найбільш детально на прикладі Києва (столиці Південно-Західного краю, як тоді називали Правобережну Україну), Одеси (центру портової зони безмитної торгівлі «порто-франко») та Криму [1, с. 64-71].

Велике будівництво курортних готелів проводиться у Криму, починаючи з середини XIX ст. У цей час Крим стає популярним місцем відпочинку, а його містечка перетворюються на модні курорти.

Таким чином, на початку XX ст. структуру готельного господарства України складали великі фешенебельні готелі у великих містах і на курортах, де існували також санаторії, пансіонати, вілли і притулки, а також готелі другого класу, мебльовані кімнати, заїжджі двори та странноприйомниці, нічліжні будинки. В межах Тернопільської області з точки зору ретроспективи закладів розміщення [5, с. 102-111].

Перед початком аналізу розвитку готельного господарства Тернопільської області, слід зауважити, що дані офіційної статистики з різних джерел значно різняться, що обумовлено, з одного боку, різними методологічними базами обліку, а з іншого – значним тіньовим обігом даної галузі. На сьогодні реальна кількість готельних закладів на Тернопільщині є значно більшою, оскільки багато діючих готелів ще офіційно не введені в експлуатацію і не охоплюються статистичною звітністю. У містах також надаються послуги подобової оренди житлових квартир і приватних хостелів, значна частка яких є незареєстрованими в органах державної реєстрації. Тому точно визначити ємність ринку готельних послуг на сьогодні практично неможливо.

Найкращі готелі Тернополя в кінці XIX ст, якщо вірити старому путівнику Тарнопільського воєводства, діяли у центрі міста на вул. Міцкевича, 27 стояв готель “Подільський”, на Домініканській площі, 1 – готелі “Пунчерта” та “Адлера”. Новішими, у порівнянні з названими, були у Тернополі готелі Polonia

на вул. Міцкевича, 8 – теперішньому бульварі Т. Шевченка, Wagshall Dory на вул. Пілсудського, 17 – теперішній вул. Залізничній і Konigsberg на вул. Тарновського, 8 – тепершній Руській.

Готель “Подільський” тернополяни знають уже за його радянською назвою “Україна”, збудували ще за часів Австро-Угорщини - у 1890 р. Оскільки автомобілями у ті часи ще масово не катались, то замість гаражів біля “Подільського” стояли стайні і приміщення для возів. Але готель аж ніяк не був відсталим - уже на початку минулого століття відвідувачів “тішили” водогін, централізоване опалення, ванни та електричне освітлення. Усі цих зручностей цивілізації у ті часи навіть у багатьох панських домах не було. А щодо водогону, то у Тернополі він з’явився аж після приходу радянської влади.

Власницею “Подільського” була свідома українка Юстина Шидловська. Також у цьому будинку у 1919 р. працювала редакція газети “Українські вісті” - урядового вісника повітового комісаріату ЗУНР. Не залишився без знаменитостей також інший старий готель - “Пунчерта”. Коли його збудували - невідомо. Одначе відомо, наприклад, що 15 червня з балкону цього готелю виступав голова Тимчасового уряду Олександр Керенський. При готелі “Пунчерта” працював ресторан.

Третій з найкращих готелів Тернополя - “Адлера” - збудували у 1910 р. Він займав будівлю, що досі стоїть на вул. Сагайдачного, - дім із башточкою.

Станом на 01.01.2019 року в області діяло біля 90 закладів розміщення. Не має жодного закладу розміщення лише у м. Підгайці. Найбільш поширеними є готелі (67,2% від загальної кількості) та туристські бази, студентські літні табори, інші місця для тимчасового проживання: сезонні бази відпочинку, літні будиночки, які пропонують своїм клієнтам повний комплекс послуг з приймання, розміщення, харчування та обслуговування (27,6%) [7].

Тернопільська область як регіон з багатьма історико-культурними пам’ятками та привабливими географічними умовами має чудові перспективи стати одним з центрів туризму в нашій країні. Для цього потрібне капітальне комплексне переобладнання багатьох готельних підприємств області та

облаштування їх сучасними меблями, технологічним обладнанням, засобами автоматики і телемеханіки, електронною апаратурою управління. Готелі сьогодні на 80% збиткові, їх “завантаження” становить 15 – 20%. Тому потрібно вводити певні пільги для розвитку готельного господарства [8].

Тернопільська область має значні передумови для того, щоб розвивати готельну індустрію, зокрема вигідне геополітичне розташування, багаті історико-культурні ресурси, сприятливі кліматичні умови, мальовничі ландшафти, розташування на вдалих транспортних перехрестях та розвинуту мережу транспортного сполучення, достатній праце ресурсний потенціал, тощо. Які сприяли до карантинних умов появі нових закладів розміщення зі збільшенням туристичного потоку.

Зважаючи на недосконаліть офіційної статистики у сфері туризму, негативний вплив пандемії COVID-19 реально оцінити стан розвитку цього напрямку вкрай важко.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Артюх Л. Гостина в українців у контексті комунікації / Лідія Артюх // Народна творчість та етнографія. - 2010. – № 3. - С.64-71.

2. Русавська В.А. Гостинність в українській традиційній культурі: навч. пос. − Київ, 2015. – 280 с.

3. Горішевський П., Васильєв В., Зінько Ю. Сільський зелений туризм: організація надання послуг гостинності / Горішевський П., Васильєв В., Зінько Ю. − Івано-Франківськ: Місто НВ, 2003. - 148 с.

4. Пономарьов А. Українська етнографія: Курс лекцій / А. Пономарьов. – Київ, Либідь, 1994. – 317 с.

5. Седакова О. А. Погребальная обрядность восточных и южных славян. Поетика обряда / О. А. Седакова. – М. : Индрик, 2004. – 320 с.

6. Соколова М.В. История туризма. Учебное пособие. - М.: Мастерство, 2002. – 352 с.

7. Портал Тернопільщина. URL: https://irp.te.ua/2012-11-15-10-21-35/ (дата

звернення 01.10.2021).

8. Старі готелі Тернополя - життя з ресторанами і живою музикою. URL: https://te.20minut.ua/Podorozhi/stari-goteli-ternopolya---zhittya-z-restoranami-i-zhivoyu-muzikoyu-10191147.html (дата звернення 30.09.2021).

РОЗВИТОК ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Кльоц Богдан Леонідович
Аспірант
Київський університет ринкових відносин

Одним із основних засобів підвищення ефективності національної економіки є модель приватно- державного партнерства (ПДП).

Міжнародний комітет ОЕСД з наукової та технологічної політики розкриває поняття терміну "Державно - приватне партнерство- це будь які офіційні відносини чи домовленості на фінансовий некінечний період часу між державними і приватними учасниками, в яких обидві сторони взаємодіють в процесі ухвалення рішень і співінвестують обмежені ресурси і для досягнення конкретних цілей у певній сфері науки, технології та інновації". [1-3]

Суть основного принципу моделі партнерства державного і приватного сектору в тому що держава визначає які послуги необхідні, а приватні партнери вносять конкретні пропозиції. Отже, на практиці державно – приватне партнерство є формою оптимізації виконання державою своїх обовязків перед суспільством за допомогою залучення інститутів державного і приватного секторів економіки. Тобто, інтереси держави і бізнесу повинні співпадати, за рахунок менеджменту та маркетингового підходу.

В Україні Закон "Про державне-приватне партнерство" почав діяти ще з липня 2010 року Це дало змогу підвищити конкуренцію та залучити нові інвестиції для розвитку господарства країни. Досвід країн доводить, що державно – приватне партнерство дозволяє за короткій проміжок часу залучити приватний капітал в розвиток або модернізацію інфраструктури проектів і надає змогу забезпечити пришвидшення економічного зростання. За даними Держстату у 2018 році український експорт продукції АПК та харчової промисловості склав 18,7 млрд дол. США, що на 3,4 млрд дол. США менше в порівнянні з аналогічним періодом за 2019 рок, це дало можливість для

збільшення обсягів виробництва та реалізації товарів і покращення якості на конкурентному ринку ЄС.

Отже в Україні державно – приватне партнерство дає змогу корпораціям, приватним підприємствам вийти на «новий рівень» завдяки державним замовленням, які сприятимуть їх розвитку в Україні так і в інших державах.

Співпраця передбачає створення або відновлення нових обєктів, модернізацію існуючих обєктів, для яких необхідне залучення інвестицій, а також можливість надавати у користування або експлуатацію обєктів для реконструкції, модернізації.

Під час державно – приватного партнерства є відповідні ризики для обох сторін, оскільки ресурси партнерів обєднуються для взаємовигідної співпраці на короткострокові, середнтострокові або довгострокові терміни.

Для успішного розвитку державно – приватного партнерства потрібен механізм активізації інвестиційної діяльності та залучення нових інвестицій для приватних підприємств у важливі для держави стратегічні обєкти.

В країнах ЄС та "третього світу" більш прийнятним є поняття "публічно-приватне партнерство". Воно більш точніше відтворює суть відносин між органами державної влади, громадськими організаціями, благодійними фондами та органів місцевого самоврядування.

Державно – приватне партнерство вважають одним з складових принципів сучасної моделі публічного управління "New Public Management", яку в кінці ХХ ст. почали впроваджувати більшість розвинених країн Європейського Союзу.

Приклади державно – приватного партнерства в Україні наступні: обєкти інфраструктури (будівництво лікарень, шкільних закладів, автомобільних доріг, стадіонів, метрополітену, аеропортів, залізничних доріг, швидкісних автомагістралей, портів, переправ, комунальних обєктів та їх реконструкції); гуманітарні обєкти (фінансування для підвищення якості охорони здоровя і освіти та проведення наукових досліджень); обєкти захисту навколишнього середовища (у світі найбільш відома форма державно – приватного партнерства

є концесія тобто "концесійні договори").

Україна надає для іноземних інвесторів національний режим інвестицій та іншої господарської діяльності, рівні права при здійсненні державних замовлень в рамках держаного партнерства. Але крім забовязань які виконуються відповідно до договорів державно – приватного партнерства потрібно надавати підтримку у фінансуванні проектів на всіх стадіях і протягом дії договору, а також диверсифікувати ризики.

Реалізація проектів України у рамках державно – приватного партнерства, допоможе в економічному розвитку господарства держави, її регіонів, що передбачає залучення приватного бізнесу, який є ефективним.

ЛІТЕРАТУРА

1. Public Private Partnership: the Government Approach. – London, 2000. – 49p.

2. Bousquet F. Road Infrastructure Concession Practice in Europe / F. Bousquet, A. Fayard // Working Paper. – 2001. - № 2675.

3. Антонова З.Г. Партнерство государства и частого корпаративного бизнеса как фактор устойчивого развития национальной экономики / З.Г. Антонова // Известия Томского политехнического университета. – 2006. – Т. 309. - № 3. – 194 – 197.

УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ В УКРАЇНІ

Кохан Ірина Василівна
к.е.н, доцент кафедри фінансів
ДВНЗ Прикарпатський національний університет
ім. Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна
Горук Ілона Іванівна
магістр спеціальності 072
«Фінанси, банківська справа та страхування»
ДВНЗ Прикарпатський національний університет
ім. Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна
Дребот Світлана Дмитрівна
к.е.н.,заступник директора з навчально-виробничої роботи,
викладач вищої категорії,
ВСП Надвірнянський фаховий коледж НТУ,
м. Надвірна, Україна
Дмитровська Вероніка Степанівна
к.е.н, доцент кафедри фінансів
ДВНЗ Прикарпатський національний університет
ім. Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Вектор розвитку України до нових форм економічних відносин, що формуються на ринкових засадах та принципах здійснення господарської діяльності, показав потребу у внесенні суттєвих змін до фінансово-кредитної системи, яка забезпечує ключову роль у формуванні руху грошових коштів, створюючи передумови суспільного відтворення. Важливою ланкою даної сфери є банківська система, яка займає важливе місце у загальній структурі організації і регулювання економічного життя держави та від доцільності здійснення та провадження якої, залежить ефективність результату соціально-економічних перетворень та структурних зрушень в країні.

Мета роботи. Метою роботи є оцінка системи формування і управління

ресурсним потенціалом банківських установ на основі комплексного аналізу та розробка рекомендацій щодо напрямів підвищення ефективного функціонування даної системи.

Матеріали та методи. Методологічною основою наукового дослідження стали: методи системного підходу, аналізу, синтезу, порівняння. Робляться теоретичні узагальнення, проводиться порівняльний аналіз динаміки показників, розглядаються статистичні дані та проводиться їх аналіз, також застосовується елементи моделювання ситуації та відбувається пошук вирішення проблемних питань.

Результати та обговорення. Реалізація аспектів важливості ресурсної бази, розглянутих на макрорівні, сприяє формуванню сфер стабільного розвитку банківської системи країни та економіки держави загалом. Відповідно, це створює передумови для підвищення вартості ресурсної бази комерційних банків на макрорівні [3].

Формування ресурсної бази банку неможливе без детального аналізу складу та структури ресурсів, які залежать від характеру діяльності банківських установ і сфери їх діяльності, тому для практичної оцінки джерел банківських ресурсів – їх доцільно класифікувати.

Підходи до класифікації ресурсів у банківських установах, побудовані на основі відповідних ознак, відповідно найбільш поширена класифікація банківських ресурсів за такими критеріями:

1) за типом контрагентів, тобто необхідно забезпечити відбір не тільки значних груп контрагентів, але розділити їх за характером діяльності;

2) за термінами використання фінансових ресурсів, що дасть змогу оцінити політику банківської установи в сфері управління ресурсами;

3) за типом валюти (поділ фінансових ресурсів залучених в іноземній та національній валютах, з метою оцінки валютного ризику);

4) у розрізі структури філій (з метою визначення того, які філії банку залучають фінансові ресурси, які використовуються не тільки для проведення власних активних операцій та які застосовують чужі ресурси);

5) за принципом платності (загальна оцінка обсягів ресурсів, які приносять і не приносять доходу, дає можливість зрозуміти ступінь захищеності капіталу банку і чи не відбувається його використання через те, що активи, що не дають доходу і фондуються платними пасивами);

6) за ознакою стабільності (дана ознака визначає найбільш нестабільні пасиви банку, які можуть вилучатися в будь-який момент, що дасть можливість зменшити ризик ліквідності, так як, можна спрямувати відповідні ресурси в найбільш ліквідні типи активів);

7) за типом ринку (відповідна ознака показує розподіл ресурсів в залежності від ринку на якому банківська установа нарощує ресурсну базу, а саме виділяють ресурси акумульовані на ринку капіталів, ринку грошей та міжнародному фінансового ринку;

8) класифікація фінансових ресурсів за сукупністю ознак (для оцінки стану ресурсної бази банку важливо проводити її диверсифікацію за декількома ознаками одночасно, тобто, як приклад, оцінка платних пасивів, які приносять дохід, має здійснюватися окремо для кожної валюти зокрема).

Активи комерційних банків протягом 2010–2020 рр. збільшилися на 797 638 млн. грн. або на 85 %, не зважаючи на значне скорочення банків в даний період. Дана ситуація показує, що банківські установи, які функціонують в даному часі, змогли зберегти та розширити власну діяльність за рахунок банків, які були виведені з фінансового ринку. Також, варто зазначити, що зменшення загальної кількості банків не погіршило забезпечення фізичних і юридичних осіб банківськими продуктами (послугами) та немало негативного впливу на економіку держави загалом.

В цілому, капітал комерційних банків за досліджуваний період мав тенденцію до зростання, тобто він збільшився на 333398 млн. грн, або на 227 %. Дане зростання капіталу значною мірою пов’язано із зміною нормативів НБУ до достатності капіталу комерційних банків. Також, спостерігалася тенденція до зростання зобов’язань банків, проте меншими темпами, а саме на 724912 млн. грн, або на 91 %.

В кінці 2020 р. загальна кількість банків була 74 банківські установи, що практично у 2 рази менше як у 2010 р., тобто, відбулося банківських установ на 101 банк або 58 %. Відповідна ліквідація комерційних банків викликана фінансовою кризою 2014–2015 років, яка очистила банківську сферу від фінансово нестійких та тіньових комерційних банків.

АТ КБ "ПриватБанк" один із перших банківських установ на українському ринку запропонував послуги Internet-банкінгу, розробивши онлайн додаток "Приват24", мобільні додатки, здатність ініціалізуватися в Internet-банкінгу за допомогою QR-коду,здійснювати онлайн-інкасацію. Відповідно, це дало можливість зафіксувати позиції на ринку банківських послуг і створило імідж інноваційного банку та надавати якісний банківський сервіс при пандемії COVID-19.

Висновки. Фінансові ресурси банків відіграють важливу роль у їх роботі та досягненні їхніх стратегічних цілей та завдань. Здійснення оцінки та аналізу важливо для прийняття адміністративних рішень та досягнення поставленої мети та завдань. Управлінські рішення не можуть ґрунтуватися виключно на результатах оцінки фінансових ресурсів, вони також повинні ґрунтуватися на загальному аналізі банківської діяльності, складовою якого є оцінка фінансових ресурсів, а також на результатах оцінки фінансово-економічних умов діяльності і оцінці конкурентних переваг суб'єктів на фінансовому ринку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1) Про банки і банківську діяльність: Закон України від 07.12.2000 р. № 2121-III. Дата оновлення: 04.06.2017. URL: http://zakon4.rada.gov.ua /laws/show/2121-14 (дата звернення 20.08.2021).

2) Інструкція про порядок регулювання та аналіз діяльності комерційних банків: затверджено Постановою Правління НБУ від 30.12.1997 № 469. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0323-98 (дата звернення 20.09.2021).

3) Основні показники діяльності банків України. URL: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publih/article?art_id=36807&cat_id=36798

(дата звернення 20.09.2021).

4) Ghosh A., John Wiley Managing Risks in Commercial and Retail Banking. 2015. 480 p.

5) Key Aspects of Macroprudential Policy IMF. 2015. 61 p. URL: http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/061013B.pdf (Last accessed: 20.09.2021).

УДК 005.915

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ

Красіловська Людмила Олександрівна
здобувач першого рівня вищої освіти
Адель Мохамед Абдула Султан Аль-Алі,
Камара Балла Мусса,
аспіранти
державний університет «Одеська політехніка»
м. Одеса, Україна

Анотація: Розглянуто основні фінансові ризики, їх взаємозв'язок з фінансовими кризами, що виникають у зв'язку з нестабільністю національної і світової фінансової систем та особливості їх управління. Наявність низки ризиків на підприємстві ставить під загрозу подальшу успішну діяльність, отже менеджменту необхідно своєчасно ідентифікувати і правильно оцінювати ступінь ризику та ефективно керувати ним з метою обмеження його негативного впливу та мінімізації обсягів фінансових втрат та проведення якісного реінжинірингу бізнес процесів, що й обумовлює актуальність нашого дослідження, метою якого є забезпечення більш якісного та ефективного управління ризиками підприємства.

Ключові слова: фінансові ризики, ризик менеджмент, типологія ризиків, підприємницькі ризики, реінжиніринг бізнес процесів, хеджування, процес управління ризиками.

Ризиком називають ймовірність настання якоїсь несприятливої події, що потенційно може призвести до негативних наслідків. Будь-який ризик потрібно діагностувати за ймовірністю настання та можливими негативними наслідками. Коли ризик пов'язаний з впливом на фінансові ресурси, його називають фінансовим ризиком.

Фінансовий ризик — це подія, яка прямо чи опосередковано може спричинити втрати фінансових ресурсів. Тобто це ймовірність збитків, втрат

або недоотримання прибутку, порівняно з прогнозом.

Важливе значення для отримання всебічної діагностики фінансових ризиків має їх детальна класифікація Існують наступні види фінансових ризиків:

➢ ризик зниження фінансової стабільності. Виникає через використання великої частки позичених коштів, що породжує порушення балансу вхідних і вихідних грошових потоків підприємства;

➢ інвестиційний ризик. Можливість фінансових втрат через інвестиційну діяльність. Тут варто пам’ятати, що чим вищий дохід ви плануєте отримати від інвестування, тим більше ризикуєте;

➢ інфляційний ризик. Можливість знецінення реальної вартості капіталу та очікуваних доходів від здійснення фінансових операцій через інфляцію;

➢ відсотковий ризик. Виникає через непередбачувану зміну депозитної або кредитної ставки на фінансовому ринку;

➢ валютний ризик. Виникає на тих підприємствах, що займаються зовнішньоекономічною діяльністю. Це можливість недоотримання прибутку через зміну курсу валюти, яка використовується в зовнішньоекономічних операціях;

➢ депозитний ризик. Можливість неповернення депозитних вкладів. Зустрічається дуже рідко, зазвичай, через невдало обраний банк;

➢ кредитний ризик. Виникає коли підприємство надає споживачам продукцію в кредит. В такому випадку є ризик неплатежу або несвоєчасного розрахунку;

➢ податковий ризик. Пов'язаний з державною податковою політикою. Має ряд проявів: ймовірність введення нових видів податків і зборів на здійснення окремих аспектів господарської діяльності; можливість збільшення рівня ставок діючих податків і зборів; зміна строків і умов здійснення окремих податкових платежів; ймовірність відміни діючих податкових пільг у сфері господарської діяльності підприємства;

➢ криміногенний ризик. У підприємницькій діяльності може проявлятися наступним чином: оголошення партнерами фіктивного банкрутства; підробка документів, які забезпечують незаконне привласнення сторонніми особами грошових та інших ресурсів; викрадення окремих видів активів власним персоналом та інше;

➢ інші ризики. До них відносять форс-мажори, політичні зміни, економічні кризи, стихійні лиха та, навіть, зміни в особистому житті.

Успішна діяльність підприємства багато в чому залежить від здатності управляти ризиками. Існує навіть окреме поняття ризик менеджмент.

Ризик менеджмент - це система управління ризиками, яка об'єднує у собі сукупність різних методів, прийомів та заходів, що дозволяють прогнозувати ризики, визначати їхні ймовірні розміри і наслідки, запобігати чи мінімізувати пов'язані з ними втрати.

Основною метою управління фінансовими ризиками є мінімізація втрат, що можуть бути спричиненими даними ризиками.

Головним завданням є оптимізація структури капіталу (співвідношення власних і позичених фінансових коштів) та портфеля боргових зобов'язань.

Процес управління ризиками здійснюється в такій послідовності:

Етап 1. Ідентифікація фінансових ризиків. Це визначення основних видів ризиків, що можуть впливати на організацію. А також опис ризиків у їх взаємозв'язку з іншими факторами, що можуть посилити або послабити дані ризики.

Етап 2. Формування інформаційної бази.

Етап 3. Оцінка рівня фінансового ризику. Може відбуватися за допомогою фундаментальних показників, та ринкових показників привабливості сектору за вільними грошовими потоками, дивідендної доходності, технічним індикаторам.

Етап 4. Прийняття ризикових рішень.

Етап 5. Нейтралізація можливих негативних впливів від фінансових ризиків.

Етап 6. Моніторинг і контроль фінансових ризиків.

До основних методів нейтралізації ризиків відносять:

– формування відповідних резервів;

– диверсифікація ризиків;

– лімітування;

– хеджування;

– страхування ризиків страховими компаніями

Формування резервів - це відкладання певної суми, яка призначена для компенсації можливих збитків у результаті ризику.

Принцип диверсифікації ризиків полягає у тому, щоб розподілити ресурси у різні види діяльності, що не є взаємопов’язаними.

Лімітування фінансових ризиків - це встановлення певної межі фінансів, які вкладаються в певну сферу. Тобто, ми фіксуємо певну суму і розуміємо, що це максимально можлива сума, яку ми втрачаємо у разі певного ризику.

Хеджування – це використання фінансових інструментів, які дозволяють уникнути або обмежити ризик фінансових операцій у результаті несприятливих змін курсів валют, цін на товари, відсоткових ставок у майбутньому за допомогою купівлі або продажу термінових контрактів.

На практиці використовуються два види хеджування: на підвищення і на зниження. Хеджування на підвищення означає укладення угоди на купівлю термінових контрактів або опціонів, які дозволяють встановити купівельну ціну активу набагато раніше, ніж був придбаний реальний актив, страхуючи тим самим ризик можливого підвищення вартості активу в майбутньому.

Хеджування на зниження є укладанням угоди на продаж термінових контрактів або опціонів, що дозволяють встановити продажну ціну активу

заздалегідь, страхуючи тим самим ризик можливого зниження вартості активу в майбутньому.

Страхування фінансових ризиків полягає у тому, що у разі настання страхового випадку, страхова компанія покриває збитки за рахунок власного грошового фонду. Цей фонд формується з внесків страхувальників.

Наразі страхові компанії надають наступні послуги зі страхування фінансових ризиків:

- ➢ страхування кредитних ризиків;
- ➢ страхування депозитних ризиків;
- ➢ страхування відповідальності;
- ➢ страхування ризиків у випадку недосягнення запланованого рівня рентабельності тощо.

Отже, ризик є невід'ємною складовою діяльності будь-якого підприємства, та й інших сфер життя. Але ризиками можна і необхідно управляти. Управління фінансовими ризиками включає в себе визначення можливих ризиків, факторів, що на них впливають, та розподіл ризиків за їх пріоритетністю. А також план нейтралізації можливих негативних результатів від фінансових ризиків. Цим зазвичай займається ризик менеджер. Ця професія наразі дуже популярна і важлива.

Не всі компанії продемонстрували фінансову стійкість під час пандемії. Динаміка реінжинірингу бізнес процесів і систем, а також перехід персоналу на віддалені умови у кожному окремому випадку різний. Оскільки багато підприємств відчувають труднощі, лідерам необхідно бути готовими до періоду ризиків і невизначеності, підвищення прозорості та продуктивності, оптимізації ризиків і прискоренню цифровизації основних функцій. Тому керівники повинні забезпечити чітку комунікацію і підзвітність, щоб мінімізувати вузькі місця, постійно підтримувати чітке узгодження завдань і навичок управління фінансовими ризиками.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Adil Mohamed Abdalla Sultan Al Ali, Zamlynskyi V.A., Buzunar A.V. The components of a successful business: quality of personnel, conflict and communication / Economics, management and business administration in the system of cross-border cooperation: a collection of scientific works of the I International European scientific-practical conference (Kyiv, October 22-23, 2020). K.: PZVO

"International European University", 2020.

http://dspace.uccu.org.ua/bitstream/123456789/9652/1/zbirnik.pdf#page=54

2. The role of communication management in business administration of the company. /V.A. Zamlynskyi A.V. Buzunar, Adil Mohamed Abdalla Sultan Al Ali / IV International scientific-practical conference “Modern trends in the development of financial and innovation-investment processes in Ukraine”

DOI:
https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/fiip/fiip2021/paper/viewFile/11874/9938

3. Kovalova H, Al Ali Adil Mohamed Abdalla Sultan, Zamlynskyi V. Business reputation of the company as one of the most important components of the companys success DOI: https://doi.org/10.37634/efp.2021.6(2).6

4. Замлинський В.А. Фінансовий інжиніринг: механізм здійснення / В. А. Замлинський // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2018. – № 6 (40). – С. 25-37. – Режим доступу до журн.: https://economics.opu.ua/files/archive/2018/No6/25.pdf. DOI: 10.5281/zenodo.2598290.

5. 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

УДК 657:421.3

СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ: ЕКОНОМІЧНИЙ, БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ТА ПОДАТКОВИЙ АСПЕКТИ

Криштопа Валентина Анатоліївна
магістрант, спеціальність 071 «Облік і оподаткування»,
Сумський національний аграрний університет,
м. Суми, Україна,
Гордієнко Микола Іванович
кандидат економічних наук, професор,
завідувач кафедри обліку і оподаткування,
Сумський національний аграрний університет,
м. Суми, Україна,

Анотація: в статті розкрито сутність та значення категорії «собівартість». Досліджено поняття собівартості продукції як комплексного економічного показника. Вивчено трактування собівартості в нормативних документах з бухгалтерського обліку. Проаналізовано значення собівартості продукції з позиції податкового українського законодавства.

Ключові слова:собівартість продукції, сутність, економічний аспект, бухгалтерський аспект, податковий аспект.

Розвиток національної економіки в сучасних умовах можна охарактеризувати динамізмом та якісними змінами в різних сферах суспільного життя України. В умовах переходу держави до нових, сучасних методів та способів господарювання одне із пріоритетних місць у процесі організації бухгалтерського обліку займає оптимізація витрат виробництва та калькулювання собівартості продукції.

Дане питання має глобальне стратегічне значення для вітчизняних товаровиробників, в тому числі і сільськогосподарських, оскільки як відомо, тільки за умови ефективного використання виробничих ресурсів можливий прогрес розвитку підприємств і досягнення кінцевих високих фінансових

результатів діяльності. Без цього не можливо мати стійкі конкурентоздатні позиції, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Економічні процеси сьогодення вимагають створення докорінно нової, сучасної системи управління витратами, суттєвого оновлення змісту та методології обліку, контролю й аналізу виробничих витрат.

Дослідження існуючої методології обліку витрат і формування різних видів собівартості у відповідності до інформаційних запитів користувачів різних ієрархічних рівнів управління виробничо-комерційною діяльністю підприємств АПК заслуговує на уважне і детальне вивчення

Як показують проведені нами дослідження, проблемам обліку витрат і калькулювання собівартості продукції приділялась значна увага відомих українських та зарубіжних вчених, як з теоретичних, так і практичних аспектів, з метою забезпечення ефективної діяльності.

Важливе та особливо актуальне значення дане питання набуває для підприємств аграрної сфери, поскільки основним результатом їх діяльності є в основному продукти харчування, виробництво яких повинне забезпечити сільськогосподарським товаровиробникам одержувати стабільні позитивні фінансові результати.

Разом з тим, система бухгалтерського обліку, контролю та аналізу яка була сформована на протязі тривалого періоду розвитку методологічної основи формування та управління витратами виробництва, на сьогодні не відповідає сучасним вимогам.

Дослідження терміну «собівартість» дають підстави стверджувати, про різноманітність трактування даного визначення, разом з тим, його суть від цього не змінюється.

Собівартість (від франц. Prix de revient), це виражені в грошовій формі поточні витрати на виробництво продукції та її реалізацію.

Собівартість продукції – сума всіх витрат, які несе підприємство з виготовлення та подальшої реалізації товару.

Собівартість продукції – являє собою грошовий вираз витрат

підприємства на виробництво та реалізацію готової продукції.

Собівартість продукції, це грошова форма витрат на підготовку виробництва, виготовлення та збут продукції [1].

Як видно з наведених визначень, термін «собівартість» являє собою ключовий комплексний економічний показник, який об'єднує в собі витрати матеріалізованої праці та витрати живої праці. «Собівартість», як термін вперше був започаткований, згідно літературних джерел, в економіці капіталістичних країн в кінці XV століття. Визнання і закріплення даного поняття у вітчизняній законодавчій практиці, пов'язують з науковими працями відомого російського бухгалтера Рудановського А.П [6].

В зарубіжній економічній літературі з управлінського обліку практично відсутня увага до самого терміну «cost», значення якого достатньо широке: витрати, вартість, собівартість, тощо. Сам термін «собівартість» взагалі відсутній в обліковій американській літературі, у європейській літературі з обліку використовується спеціальний термін (з нім. Selbskosten або фран. Prix de revient), що українською мовою означає «собівартість» [2,3]. На наш погляд, це пов'язано з відсутністю регламентованого управлінського обліку, виходячи з цього у корпоративній термінології CIMA поняття «собівартість» взагалі не знайшло свого відображення.

Методологічні засади формування у вітчизняному бухгалтерському обліку інформації про витрати підприємства та її розкриття в фінансовій звітності визначені НП(С)БО 16 «Витрати» [5]; для забезпечення єдності в складі і класифікації витрат, застосування єдиної методики планування, обліку і визначення собівартості продукції в сільськогосподарських підприємствах різних організаційно-правових форм і форм власності профільним Міністерством були затверджені та введені в дію Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств № 132 [4]. Законом №996-XIV визначено, що суб'єкти господарювання зобов'язані закріпити в наказі про облікову політику сукупність принципів, методів і процедур, що будуть

використовуватися підприємством для ведення бухгалтерського обліку, складання та подання фінансової звітності, в тому числі які пов’язані з обліком витрат та калькулюванням собівартості продукції [7].

Відповідно п.10 НП(С)БО 16 собівартість реалізованих товарів визначається за НП(С)БО 9 «Запаси» [5]. Виходячи з вимог нормативних документів собівартість реалізованої продукції в бухгалтерському обліку формується із виробничої собівартості продукції, яка була реалізована на протязі звітного періоду, нерозподілених постійних загальновиробничих витрат та наднормативних виробничих витрат.

В свою чергу НП(С)БО 16 дозволено підприємствам до виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) включати: прямі матеріальні витрати; прямі витрати на оплату праці; інші прямі витрати; змінні загальновиробничі та постійні розподілені загальновиробничі витрати. Загальна виробнича собівартість продукції зменшується на справедливу вартість супутньої продукції, яка реалізується, та вартість супутньої продукції в оцінці можливого її використання, для власних потреб.

За Методичними рекомендаціями №132 собівартість продукції (робіт, послуг), це витрати підприємства, пов’язані з виробництвом продукції, виконанням робіт та наданням послуг [4].

Основною метою обліку витрат та визначення собівартості продукції (робіт, послуг) є документальне, своєчасне, повне і достовірне відображення фактичних витрат на виробництво продукції для забезпечення контролю за використанням матеріальних, трудових і фінансових ресурсів.

Відповідно з п.1.5 «калькулювання собівартості одиниці продукції (робіт, послуг) здійснюється для визначення ефективності запланованих і фактично здійснених агротехнічних, технологічних, організаційних і економічних заходів, спрямованих на розвиток і вдосконалення виробництва та для обґрунтування цінової політики».

Витрати, як відомо визнаються та відображаються у бухгалтерському обліку одночасно зі зменшенням активів або збільшенням зобов’язань, що

призводить до зменшення власного капіталу, при умові, що витрати можна достовірно оцінити. Одночасно із визнанням витрат витратами певного звітного періоду, визнаються і доходи, заради отримання яких вони були здійснені [4].

Якщо суб'єктом господарювання понесені витрати в іноземній валюті, то вони підлягають перерахунку в грошову одиницю України за курсом Національного банку на дату здійснення зазначеної операції.

Управління виробництвом та оцінка ефективності діяльності підприємства пов'язане з класифікацією собівартості за етапами формування витрат, в основі якої закладені методологічні основи бухгалтерського, податкового законодавства та галузеві Методичні рекомендації.

В управлінському обліку підприємства виходячи із загальнонаукових принципів обліку витрат, калькулювання собівартості та ціноутворення розраховують наступні види собівартості, виходячи із загальної мети управління: технологічну; цехову; виробничу; собівартість за прямими витратами; тощо [10].

Виходячи з вимог Податкового кодексу України (ПКУ) до складу собівартості виготовлених та реалізованих товарів (робіт, послуг) відносяться витрати, прямо пов'язані з їх виробництвом (виконанням, наданням), а саме:

- прямі матеріальні витрати; - прямі витрати на оплту праці; - амортизації виробничих основних та нематеріальних активів, безпосередньо пов'язаних з виробництвом товарів, виконанням робіт, наданям послуг; - загальновиробничі витрати, які відносяться на собівартість виготовлених та реалізованих товарів, виконаних робіт, наданих послуг відповідно до Положень (стандартів) бухгалтерського обліку; - інші прямі витрати [8].

Відповідно до ПКУ, витрати –це сума будь-яких витрат платника податку у грошовій, матеріальній або нематеріальній формах, здійснюваних для провадження господарської діяльності платника податку. Витрати, які можуть бути враховані для визначення об'єкта оподаткування, визнаються лише на підставі первинних документів, що підтверджують здійснення платником податку витрат, обов'язковість ведення і зберігання яких передбачено Законом

№996-XIV та Положенням про документальне забезпечення записів у бухгалтерському обліку №88 [9].

Пунктом 2.4 Положення №88 визначено, що первинні документи повинні мати наступні обов'язкові реквізити: найменування підприємства, установи, від імені яких складений документ, назва документа (форми), дата складання, зміст та обсяг господарської операції, одииця виміру господарської операції (у грошовому та за можливості у натуральних вимірниках), посади і прізвища осіб, відповідальних за здійснення господарської операції і правильність її оформлення, особитий підпис або інші дані, що дають змогу ідентифікувати особу, яка брала участь у здійсненні господарської операції.

З метою усунення непорозумінь з посадовими особами податкової служби наказом Міністерства фінансів України 20 червня 2018 року №565 було внесено доповнення, згідно яких «неістотні недоліки в документах, що містять відомості про господарську операцію, не є підставою для невизнання господарської операції, за умови, що такі недоліки не перешкоджають можливості ідентифікувати особу, яка брала участь у здійсненні господарської операції, та містять відомості про дату складання документа, назву підприємства, від імені якого складено документ, зміст та обсяг господарської операції тощо».

Однією із суттєвих відмінностей при формуванні собівартості реалізованих товарів, виконаних робіт, наданих послуг в податковому обліку, є наступне, вартість безоплатно отриманих товарів (сировини та матеріалів, що утворюють основу виготовленого товару, виконаної роботи, наданої послуги) не враховується при обчисленні собівартості, поскільки собівартість формується за рахунок витрат, здійснюваних платником податку для провадження господарської діяльності таким платником податку.

Таким чином, можна зробити загальний висновок, про різні підходи та погляди науковців, щодо тлумачення терміну «собівартість». В наступних наших дослідженнях ми більш детально зупинимося на методологічних підходах формування обліку витрат собівартості продукції (робіт, послуг) у

бухгалтерському, податковому та управлінському обліку відповідно чинного українського законодавства та з урахуванням міжнародного досвіду.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бутинець Ф.Ф. Теорія бухгалтерського обліку: підручник для студентів вузів спеціальності «Облік і аудит». вид.2-е доп. і перероб. Житомир: ЖІТІ, 2000. 640 с.

2. Энтони Р. Учет: ситуации и примеры. //Р. Энтони, Дж. Росс.; пер. с англ.: под редакцией А.М.Петрачкова. Москва.: Финансы и статистика. 1993. 538 с.

3. Мизиковский И.Е. Генезис управленческого учета на отечественных предприятиях: монографія. Москва.: Экономистъ. 2006. 199 с.

4. Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств : наказ Міністерства аграрної політики України від 18.05.2001 р. № 132. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0132555-01#Text

5. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» : наказ Міністерства фінансів України від 31.12.1999 р. № 318. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text

6. Олійник Т.І., Крот Ю.О. Собівартість сільськогосподарської продукції та методичні засади її визначення. URL: http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/VHNAU-2013-4/VHNAU-2013-4_01.pdf (дата звернення: 14.09.2021).

7. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.06.1999 р. №996-XIV. / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text

8. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 р. №2755-VI. / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text

9. Положення про документальне забезпечення записів у бухгалтерському

обліку: наказ Міністерства фінансів України від 24.05.1995 р. №88. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0168-95#Text

10. Скрипник М.І. Трактування сутності собівартості продукції, її види та значення в процесі калькулювання. URL: ttp://magazine.faaf.org.ua/traktuvannya-sutnosti-sobivartosti-produkcii-ii- vidi-ta-znachennya-v-procesi-kalkulyuvannya.html (дата звернення: 15.09.2021).

УДК 65.012

УПРАВЛІННЯ РИЗИКОЗАХИЩЕНІСТЮ ОРГАНІЗАЦІЇ

Назарчук Тетяна Валеріївна,
к.е.н., доцент
Костюк Ірина Володимирівна
студент
Хмельницький національний університет
м. Хмельницький, Україна

Анотація: У статті обґрунтовано необхідність системного управління ризиками за сучасних умов. Досліджено категорію ризикозахищеності. Розглянуто способи і підходи до вимірювання рівню ризиків. На практичному прикладі виконано оцінку ризикозахищеності промислового підприємства та запропоновано заходи щодо управління ризиками.

Ключові слова: організація, ризики, управління ризиками, ризикозахищеність

"Якщо ми не будемо управляти ризиками, вони почнуть керувати нами".

Досвід провідних міжнародних компаній переконливо доводить, що стабільність розвитку бізнесу і підвищення ефективності управління неможливі без активного використання ризик-менеджменту, як складової частини системи управління компанією, незалежно від її масштабів і специфіки виробництва або надання послуг [1, с. 318].

За сучасних тенденцій розвитку ринкових відносин будь-який суб’єкт господарювання вимушений приймати управлінські рішення в умовах високого рівня невизначеності, обмеженості ресурсів і конфліктності зовнішнього середовища, що породжує в результаті виникнення різноманітних кризових ситуацій в процесі діяльності.

Упродовж життєвого циклу кожна організація зіштовхується із безліччю ризиків. Загальновідомо, що для ефективного управління ризиками необхідно

ідентифікувати джерела ризику (фактори ризику), адже ризик – це параметр, яким можливо і необхідно керувати. Причинами ризику є його джерела: економічні, політичні, соціальні, екологічні, технологічні тощо.

Суть управління ризиками полягає в тому, щоб визначати потенційні відхилення від запланованих результатів та управляти цими відхиленнями для поліпшення перспектив, скорочення збитків і підвищення обґрунтованості прийнятих рішень. Управляти ризиками означає визначати перспективи і виявляти можливості для вдосконалення діяльності, а також не допускати або скорочувати ймовірність небажаного ходу подій [1, с. 347].

Варто також розуміти, що універсального підходу до управління ризиками не має і не може бути, оскільки це залежить не тільки від стадії життєвого циклу організації, а й від інших чинників, таких як: галузь, до якої належить організація, масштаб діяльності, форма власності, організаційно-правова форма, стан зовнішнього середовища тощо. Окрім того, кожна організація є абсолютно унікальною, тому вкрай важливо розуміти не просто весь можливий перелік ризиків, а ідентифікувати ті, які будуть нести найбільшу небезпеку упродовж її розвитку.

Найчастіше, коли говорять про ризикозахищеність організації, то мають на увазі ефективність управління ризиками у діяльності підприємства. Ефективне управління ризиками забезпечує стійкість підприємства, його здатність протистояти несприятливим змінам у зовнішньому середовищі. Управління ризиком – це багаторівневий процес, який має на меті зменшити або компенсувати втрати на підприємстві у ризикових ситуаціях. Ступінь або стан ризикозахищеності підприємства визначається за допомогою низки критеріїв, які характеризують: розмір основних фондів; розмір та структуру власних оборотних коштів; рівень рентабельності; обсяг реалізації; прибутковість; фінансову стійкість, потужність підприємства, схильність до ризику системи управління тощо [2, с. 154].

Тому, щоб ефективно функціонувати і розвиватися, кожне підприємство повинне навчитися управляти ризиками за рахунок побудови ефективної

системи ризикозахищеності своєї господарської діяльності.

Процес управління ризиком складається з таких етапів: аналіз ризику; вибір методів впливу на ризик; прийняття рішень.

Під час аналізу ризикозахищеності використовують два підходи – якісний та кількісний. Найчастіше використовують кількісний підхід, оскільки він ґрунтується на розрахунку системи показників статистичної фінансової звітності підприємства. Але оскільки показники статистичної звітності характеризують вже отриманий організацією результат і не завжди можуть бути використані для розробки проактивних заходів, вважаємо за потрібне більш детально зупинитися на якісних методах оцінювання ризиків.

Найпростіша схема якісного аналізу ризику передбачає [1, с. 333]:

- ідентифікацію окремих видів ризику;
- вибір техніки аналізу ризику;
- встановлення факторів ризику та їх значимості;
- створення моделі механізму дії ризиків;
- встановлення взаємозв’язку окремих ризиків та сукупного ефекту від їх дії;
- формування загального портфеля господарських ризиків.

Для апробації наведених теоретичних положень виконаємо аналіз ризикозахищеності ДП «Новатор», основними видами діяльності якого є виробництво спецтехніки, транспорту, медичної техніки, а також товарів народного споживання.

Задля здійснення ефективної оцінки ризикозахищеності діяльності ДП «Новатор» проведемо якісний аналіз ризиків. Для початку здійснюємо ідентифікацію основних ризиків ДП «Новатор на основі п’яти елементів оцінки його діяльності: корпоративна культура, цілі і перешкоди, політика і процедури, інформація і комунікація, моніторинг. Для цього було проведено опитування, результати якого наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Опитувальник ідентифікації ризиків ДП «Новатор»

Елемент оцінки	Результати оцінювання ДП «Новатор»
Розділ А: Корпоративна культура	
1. Керівництво організації демонструє високі етичні стандарти	2
2. Керівництво організації прагне дотримуватися законів/нормативних документів, що впливають на діяльність організації	3
3. Безпосередній керівник дотримується законів/нормативних документів, що впливають на діяльність організації	3
4. Цільові показники, встановлені для працівників і організації в цілому реалістичні і досяжні	4
5. Співробітники організації мають знання, навички і підготовку, необхідні для виконання своєї роботи належним чином	3
6. Працівники організації вчаться на своїх помилках і запобігають їхній повторній прояві	3
7. Кадрові зміни істотного негативно не вплинули на діяльність організації за останні 6 місяців	4
8. До всіх співробітників організації відносяться чесно і справедливо	3
9. Працівникам організації не доводиться йти на невиправданий ризик при виконанні своєї роботи	3
Всього	28
Розділ Б: Цілі і перешкоди	
10. У організації встановлені і затверджені вимірні цілі і показники ефективності	3
11. У працівників достатньо ресурсів, засобів і часу для досягнення цілей	3
12. Співробітники організації вчасно виявляють і аналізують ризики і «під-водні камені», які можуть негативно вплинути на досягнення цілей організації	2
13. При прийнятті рішень керівництво аналізує і враховує можливі негативні наслідки не тільки усередині організації, але й для клієнтів, партнерів і контрагентів.	3
Всього	11
Розділ В: Політика і процедури	
14. Існуюча політика і процедури дозволяють виконувати роботу ефективно	1
15. Працівники, які зловживають майном організації, коштами, інформацією, часом будуть виявлені	3
16. Співробітники, які порушують законодавство або правила організації будуть виявлені	3
17. Існуючі в організації політика і процедури сприяють досягненню цілей і дозволяють мінімізувати ризики	2
Всього	9
Розділ Г: Інформація і комунікація	
18. Інформаційні системи забезпечують керівництву доступ до своєчасних і якісних звітів щодо виконання поставлених цілей	3
19. У організації існують необхідні механізми і стимули, щоб за необхідності можна було дати рекомендації з удосконалення бізнес-процесів організації	2
20. Якість взаємодії між керівництвом і співробітниками організації дозволяє ефективно виконувати роботу	2

21. Якість взаємодії між підрозділами дозволяє ефективно виконувати роботу	1
22. У працівників достатньо даних та інформації, щоб виконувати свою роботу	3
23.Керівництво організації повністю інформоване про реальну продуктивність організації	3
24.Існують певні канали зв'язку, які дозволяють швидко і без перешкод доводити до керівництва потенційні ризики та загрози	2
25. Співробітники, які виявили і поінформували керівництво про ризики захищені від переслідувань	2
26. Якщо працівники повідомляють про порушення безпосередньому керівникові, вони впевнені, що порушення зупиняться	2
Всього	20
Розділ Д: Моніторинг	
27. Інформація, представлена керівництву, відображає фактичні результати діяльності організації	3
28. У зацікавлених співробітників достатньо інформації для моніторингу діяльності постачальників	3
29. У співробітників достатньо інформації для моніторингу задоволеності клієнтів	2
30. Відгуки і скарги, що надійшли від клієнтів вчасно і якісно обробляються	2
31. Співробітники організації знають, які дії почати у випадку, коли вони знаходять помилки або недоліки в процесі	2
32. Ефективність роботи працівників періодично аналізується безпосереднім Керівником	3
33. Працівники знають, які заходи слід прийняти, якщо вони довідаються про неетичну поведінку та/або шахрайську діяльність	3
Всього	18
Всього за розділами	86

Виходячи із підрахунку результатів даного опитування визначимо ступінь ризикозахищеності ДП «Новатор» відповідно до формули:

$$\%R = \frac{\sum_{i=1}^{33} r_i}{132} \times 100\%$$

де %R - ступінь ризикозахищеності організації;

ri – оцінка ризику за і-ю ознакою;

і – кількість оцінок;

132 – максимально можлива оцінка ризикозахищеності.

%R = (86/132)*100 = 65,2 %.

Таким чином, отримане значення дає можливість нам оцінити, що для ДП «Новатор» характерний середній рівень ризикозахищеності. Для більш наочного представлення отриманих результатів та виявлення найбільш проблемних, з точки зору ризикозахищеності, позицій побудуємо спочатку укрупнений профіль ступеня ризику для досліджуваного підприємства, який

порівнюється за елементами оцінки та із профілем «ідеальної» організації (рис. 1).

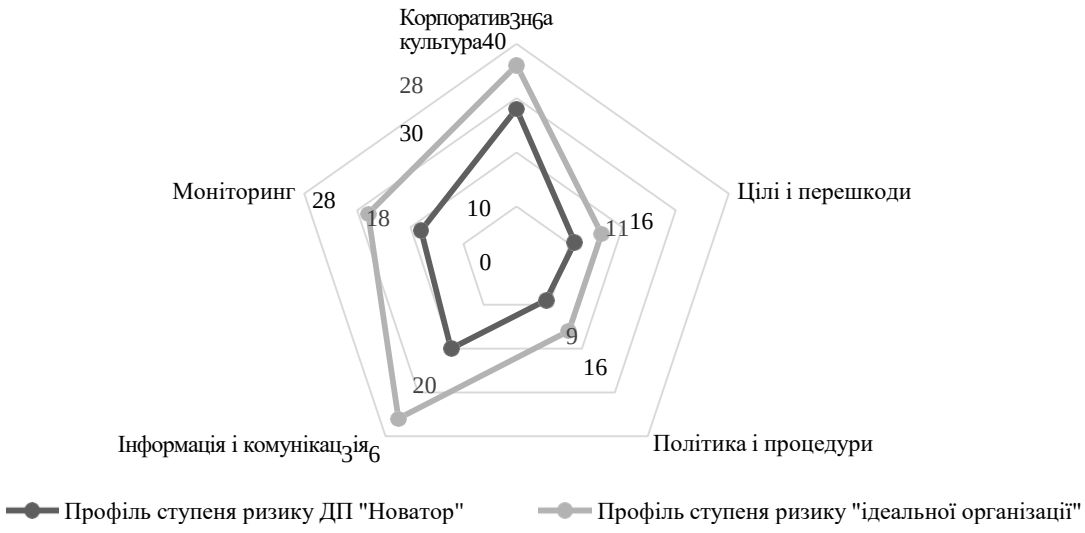


Рис. 1. Укрупнений профіль рівня ризикозахищеності ДП «Новатор» (сформовано за даними табл. 1)

Отже, аналізуючи профіль ступеня захищеності досліджуваного підприємства, ми можемо зробити висновки, що загалом існують проблеми у всіх п’яти розділах оцінки ризиків, але найслабшою стороною підприємства є все-таки «Інформація і комунікація», зокрема: на підприємстві відсутні необхідні механізми і стимули, що сприяють удосконаленню бізнес-процесів; низька якість взаємодії між керівниками і співробітниками, між структурними підрозділами, що безпосередньо пов’язано із неефективною структурою управління; відсутні канали зв’язку, які дають можливість швидко доводити до керівництва інформацію про ризики та загрози; співробітники не достатньо захищені від переслідувань у разі виявлення ризиків тощо.

На рис. 2 наведено деталізований профіль ступеня ризикозахищеності ДП «Новатор».

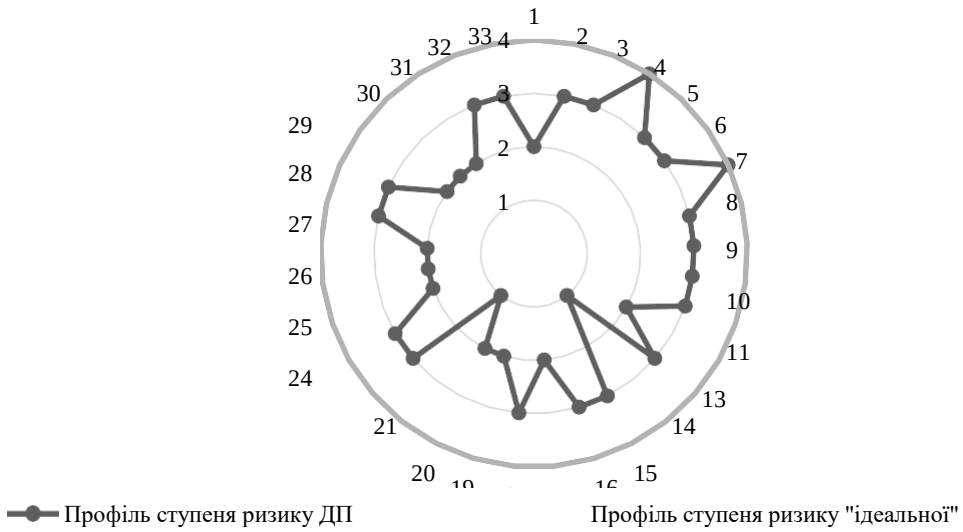


Рис. 2. Деталізований профіль ступеня ризикозахищеності ДП «Новатор» (сформовано за даними табл. 1)

Наступним етапом оцінки ризикозахищеності досліджуваного підприємства є ранжування раніше виявлених нами ризиків з метою виділення вузького спектру потенційних ризиків, на яких керівництву підприємства необхідно сфокусуватися в першу чергу. Пріоритизацію ризиків проведемо за допомогою матриці ризиків (таблиця 2).

Завершальним етапом оцінки ризикозахищеності досліджуваного підприємства є визначення заходів щодо мінімізації найбільш можливих ризиків задля уникнення або пом’якшення їх впливу на результати діяльності підприємства та відповідно підвищення рівня його ризикозахищеності. Під час формування заходів скористаємося також загальновідомими методами усунення ризиків як уникнення, розподіл (вирівнювання), прийняття, передача та зниження ризиків тощо.

Таблиця 2

Матриця (карта) ризиків ДП «Новатор»

Імовірність		Рівень збитку				
		Несуттєві	Низькі	Середні	Істотні	Катастрофічні
5	Досить імовірно	Зупинка на декілька годин через перебої із постачанням електроенергії	Брак продукції Через некваліфікований персонал	Відсутність або недостовірність необхідної інформації. Подальше зниження продуктивності праці. Недостатній рівень кадрового забезпечення	Несприятлива зміна валютних курсів та втрата грошей через інфляційні процеси. Поява конкурентів із нижчою ціною. Висока конкуренція на закордонному ринку	Зупинка виробництва більше ніж на 5-6 днів через високий рівень зношування основних фондів, впровадження жорстких карантинних обмежень. Втрата прибутку через ігнорування ризиків. Обмеження з боку уряду експортних поставок
4	Імовірно	Відсутність або низька якість рекламної кампанії	Низький рівень вмотивованості персоналу. Збільшення відсоткової ставки за кредитами	Втрата товару або його якості під час доставки. Збільшення втрат робочого часу.	Висока дебіторська заборгованість Зниження обсягів реалізації через зміну кон’юнктури ринку. Різке підвищення вартості комунальних послуг	Суттєве перевищення сукупних витрат над доходом. Збої в роботі інформаційних систем. Розірвання угод на поставку продукції
3	Можливо	Негативний відгук від замовника	Нестача кваліфікова-персоналу. Перехід на міжнародні стандарти нарахування амортизації.	Підвищення закупівельної ціни покупних товарів. Зростання ставки оподаткування. Зменшення кількості замовлень на спецтехніку або транспортні засоби	Відсутність необхідних фінансових ресурсів або підвищення їх вартості. Невиправдане впровадження інших технологій.	Невірний вибір технологічної схеми виготовлення продукції. Зниження кількості держзамовлень.
2	Малоймо-вірно	Незначні затримки виробництва або робота без зупинок	Штраф у зв’язку із невчасною подачею звітів у податкову службу	Штрафні санкції через порушення трудового законодавства. Зрив термінів готовності по держзамовленням	Зупинка виробництва на 2-3 дня через проблеми із поставкою сировини або обладнання	Втрата фінансової ліквідності або платоспроможності. Втрата клієнтів внаслідок зниження якості. Загроза життю людини через нещасні випадки, техногенні аварії.
1	Украй малоймовірно	Втрата кількох незначних партнерів через імідж	Втрата клієнтів через пошкодження продукції під час транспортування	Втрата клієнтів через значне зростання цін на продукцію	Витік і розголошення комерційної таємниці	Штрафні санкції через порушення процедур експорту продукції. Втрата майна через пожежу чи інші форс-мажорі події

За результатами аналізу нами було визначено такі заходи щодо підвищення ризикозахищеності досліджуваного підприємства:

– задля зниження техніко-технологічних і виробничих ризиків: підвищення ефективності системи управління технологічними процесами; диверсифікація постачальницької бази; передавання ризику, пов'язаного з псуванням або втратою майна в процесі їх транспортування і здійснення вантажно-розвантажувальних робіт на постачальників; диверсифікація різних видів діяльності підприємства; встановлення в угодах поставки штрафних санкцій за невчасне постачання матеріально-сировинних ресурсів; відмова від тих видів діяльності, що характеризуються надмірним ризиком; своєчасне оновлення матеріально-технічної бази; використання у роботі тільки сертифікованого обладнання і матеріалів;

– задля зниження фінансових ризиків: диверсифікація валютного кошика; ефективне прогнозування тенденцій зміни зовнішнього середовища і кон'юнктури фінансового ринку шляхом укладання договору факторингу, поруки, передача кредитного ризику підприємства комерційному банку або факторинговій компанії, або ж страхування фінансових ризиків; встановлення кредитних лімітів покупцям; використання методу хеджування; створення спеціального резервного фонду за рахунок частки прибутку для самострахування тощо;

– задля зниження інформаційних ризиків: належне інформаційне забезпечення; проведення відповідних заходів роботи із персоналом, щоб уникнути ситуації витоку комерційної таємниці; налагодження ефективних каналів взаємозв’язків для швидкої та безперешкодної передачі інформації між рівнями управління тощо;

– задля зниження інвестиційно-інноваційних ризиків: страхування інноваційних проектів і об’єктів інтелектуальної власності; оптимізація структури портфеля інвестиційних проектів та їх диверсифікація; постійний моніторинг ситуації на ринку задля усунення ризику неефективного вкладення в розвиток проекту; формування служби контролінгу; залучення до реалізації

інноваційного проекту кваліфікованого підрядника; розподіл ризиків між усіма учасниками проекту тощо.

- задля зниження комерційних ризиків: гнучка цінова, збутова і товарна політика; диверсифікація виробництва на користь тих товарів, які користуються найбільшим попитом;

– задля зниження кадрових та управлінських ризиків: впровадження програм професійної підготовки та мотивації персоналу; створення системи кадрового резерву; контроль з боку керівництва за діями працівників; ліквідування дублювання функцій працівників; створення оптимального соціально-психологічного клімату, згуртованості працівників, зниження опору змінам; удосконалення системи управління персоналом та підприємством в цілому; страхування працівників і майна від нещасних випадків; постійний пошук та використання необхідної інформації для прийняття ефективних управлінських рішень тощо.

Таким чином, ризикозахищеність підприємства може бути досягнута шляхом систематичної оцінки ризиків підприємства, визначення їхньої вагомості і наслідків, а також вчасного впровадження заходів щодо їхнього уникнення або нейтралізації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Назарчук Т.В. Менеджмент організацій: Навчальний посібник. / Т.В. Назарчук, О.М. Косіюк – К.: «ЦУЛ», 2015. - 560 с.

2. Артищук І.В. Управління ризикозахищенністю підприємства // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.5. – С.153-159

LEGAL SCIENCES

CONSTITUTIONAL AND LEGAL FUNDAMENTALS OF PUBLIC ADMINISTRATION IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Agamaliyev Umman Ilgar
Dissertant at the Institute of Law and Human Rights
at the Azerbaijan National Academy of Sciences,
Member of the Bar Association of Azerbaijan,
Lecturer at the National Aviation Academy
Baku, Azerbaijan

Abstract: The article considers the structure of the public administration system, the creation of government structures, their interaction and their role in governing the country

Keywords: functional compatibility of powers, balance of powers of legislative and executive bodies, public administration system, governing entity, managed entity, division of powers.

For the systematic implementation of public administration, the constitutional-legal study of its components, elements and their interactions is of fundamental theoretical and methodological importance. What relations are understood under the concept of public administration, how and in what way the functions of government are expressed in this concept, how to establish relations between them and how they interact in different spheres of society are directly related to the existence of the state and its governance mechanism.

The study of the organization of society by the state, the relationship between the state and society, the concept of "governance", the essence of the constitutional norms defining the legal, political, economic and social foundations of the state, reveals the need to ensure a balance in the distribution of powers. In our opinion, the

issue of optimal distribution of public administration powers between the supreme legislative body and the supreme executive body should be resolved on the basis of the functional compatibility of powers.

The basis of the logical scheme of the system of public administration is the interaction of the subject of public administration with the managed public system (managed object). It is possible to state unequivocally that the subject of public administration cannot exist without properly managed objects, and they create a system of public administration only by interacting in the aggregate. The scale and content of this system is determined by the nature of the interactions between the subjects and objects of public administration, which in a sense can be characterized as subject-object dependencies. Subject - in the presence of object dependence, the governing subject (state) exercises public administration influence on the managed object (public system). The influence of the state on the management of society is of a state-government nature, and the interaction and regulation of interaction between the parties is ensured through the use of constitutional-legal means and methods.

Consider the state as a subject of management of social processes.

The state emerges in the system of public relations as a form of political organization of society. It is connected with the system of social relations of people, participates in their behavior and activities in their minds, helps the subject to economically organize the life of society in the area. Using its sovereign rights, the state regulates the people living in the area directly and their relations on the basis of the same requirements and norms. Various resources, financial resources, medical resources and the society itself are involved in the process of organizing the society by the state.

The state unites all people living in its territory, including stateless persons, and objectively expresses the common needs, interests and goals of the entire population of the country. However, historical information about clashes between the government and the population through the fault of incompetent heads of state or their malice should not be denied.

The essence of the state is also determined by the fact that it forms an

association of professionals who solve the tasks of identifying the general needs, interests, goals and will of society, their institutional strengthening and implementation of state-government measures to ensure the realization of its goals and functions. creates and maintains the control apparatus. The state administration has a complex structure and operates in various directions. Part of it organizes public administration by performing legislative functions, law enforcement and judicial protection of citizens, while another part ensures internal (public order) stability and security of the state, its relations with the world community.

Thus, the state is a complex institution with different management methods, tools and institutions to influence the state and development of society. There are direct and indirect relations between the state and society, which is ensured by their mutual exchange of information and activities. It is possible to conclude from this that the state is the public and legitimate (expressed by law) power of society. Undoubtedly, the state is a force that realizes the existence of people's power, and in social practice it is perceived and mastered by the subjects subject to this power. It is this power that becomes invisible in the activity of the state and becomes a public institution that is able to use the power for which it is responsible [4, p. 10].

The study of the state apparatus on the basis of constitutional and legal criteria, its connection with society and its isolation, the scale and structure of government, the quality of government and a number of other parameters are crucial for the proper organization of public administration.

The formation of civil society and the rule of law, the improvement of public administration relations and their legal regulation mechanism require that the status of the participants in these relations be brought into line with the new tasks facing the public administration system at the present stage.

When assessing the current state of public administration, it is necessary to distinguish between the two main forms that make up its structure - social and political governance.

Social governance, being an integral part of the system of public administration, performs a regulatory function in the sphere of human-society-state

relations. The main purpose of this form of governance is to exert a managerial influence on society, regulating its activities, improving and developing the existing management system.

The society consists of various social groups (workers, peasants, entrepreneurs), national (ethnic) communities, public associations (political parties, trade unions, youth, women's organizations). The company also has economic and social structures (business associations, joint stock companies, organizations representing the interests of employers and the state). Representatives of these communities, institutions and organizations put forward initiatives and demands to the state in accordance with their interests, and thus contribute to the socio-economic development of the country.

Thus, people unite in society and create a state to act in their own interests, while doing common work, creating various organizations and institutions, participating in the change and development of the social structure, ie its management.

By regulating the development of social relations, the state becomes one of the key elements of the political system of society. The political system of a society, consisting of political instances, regulatory norms of political significance and political ideology, also determines the structure of the state, its form of government and other characteristics [3, p. 75]. The importance of the study of the political system for the socio-economic organization of society is due to the fact that it reflects the interests of important social groups and raises them to the level of politics. The main purpose of the political system is to regulate the processes related to the life of society, to frame them on the basis of legal forms of struggle (permitted by law) and cooperation (through compromise).

Public administration is political in nature. Management activity, which directly provides solutions to problems of a political nature, is expressed in terms of political leadership. It is the highest level of government in society, and ensures the realization of the common interests of the state, the population, including large social groups. The second area of public administration is administrative management. In

order to implement political decisions, it is necessary to have an administrative apparatus. The functions of the administrative management apparatus, in turn, are carried out within the norms in accordance with the principles approved by the state policy. In addition, the current legislation stipulates that a number of important functions of political and administrative governance fall within the scope of joint activities of the main bodies of state power.

Thus, in accordance with the Constitution of the Republic of Azerbaijan, the powers for the formation of public authorities are vested in both the President and the Parliament - the Milli Majlis (Parliament). The President appoints and dismisses the Prime Minister of the Republic of Azerbaijan, the Prosecutor General of the Republic of Azerbaijan. The Milli Majlis (Parliament), based on Article 95 of the Constitution, decides on the approval of the appointment of the Prime Minister of the Republic of Azerbaijan, the Prosecutor General of the Republic of Azerbaijan.

According to the nature of the political regime, the subjects of governance and, accordingly, the systems of government are divided into authoritarian and democratic systems.In an authoritarian system of government, the subjective declares himself to be the supreme ruler and realizes the functions of government only through the application of coercion and physical investment in relation to the object of power in a top-down line. In a totalitarian regime, an authoritarian subject denies the sovereignty of the managed entity (people) and its activity and initiative in any form.

The system of democratic governance is characterized by the freedom of political institutions, the establishment of the main bodies of state power by the people through elections, and the functioning of the executive branch of government, which ensures the public interest. In a democratic system of government, state-society-citizen relations are carried out in a vertical line from top to bottom and vice versa, which allows society to control the authorities and interfere in the decision-making process of the population to solve their problems. realizes.

The study of problems related to the implementation of public administration in the modern Republic of Azerbaijan begins with the clarification of the concept of "governance" enshrined in the Constitution of the Republic of Azerbaijan. According

to Article 2 of the Basic Law, it is the sovereign right of the Azerbaijani people to freely and independently decide their own destiny and determine their own form of government. The norm on the sovereignty of the organization of the government by the people exercising their sovereign right through direct referendum and representatives elected on the basis of universal, equal and direct suffrage through free, secret and personal voting is specified in Chapter II. Article 7 of the Basic Law declares the state of Azerbaijan a democratic, legal, secular, unitary republic and establishes the organization of state power in the Republic of Azerbaijan on the principle of separation of powers. However, before the institutional regulation of the organization of state power in the Constitution, the norms defining the legal-political, economic and social bases of the state were established. The Basic Law of the Republic of Azerbaijan may specify the structure and organization of state power as the legal and political basis of the state, the supreme goal of the state, its territory, armed forces, the status of the head of state in relation to other states, relations, norms of state symbols. The establishment of the economic bases of the state in the Constitution of the Republic of Azerbaijan in Articles 13, 14, 15, 19 and 20, and the social bases of the state in Articles 16, 17, 18 of the Constitution are separate norms. stems from the need to take into account the specifics of the provisions in the process of public administration.

The norms of the Basic Law, which generally establish the foundations of the state, can be considered a necessary condition for the existence of the state and its activities to govern the country. The norms of the third section of the Constitution, called "State Power", are specific in relation to the foundations of the state. A comparative analysis of the provisions of the Constitution on state power allows us to consider the extent of the powers vested in these bodies in accordance with the nature of the functions performed by the legislature, the executive and the judiciary in the organization and implementation of public administration. The powers of the supreme legislative body in the Republic of Azerbaijan shall be exercised by the Milli Majlis (Parliament) of the Republic of Azerbaijan. Powers related to the life of the company and the management of the state belong to the President of the Republic of

Azerbaijan, who performs the functions of the executive power in the Republic of Azerbaijan. The Constitution defines the necessary parameters of the judiciary in the process of exercising state power and establishes the basic conditions for the activity of courts.

The functions of the form of executive power in different spheres of state life are formulated in the form of different provisions. At the same time, the principle of their functional compatibility is often observed in the constitutional and legal norms that establish the powers of public administration. It is known that the main task of the Milli Majlis (Parliament) is to adopt laws regulating the life of society and the state. The vast majority of issues within the competence of the Milli Majlis (Parliament) under Article 95 of the Constitution are resolved on the instructions of the President of the Republic of Azerbaijan. Based on the provision of the Constitution of the Republic of Azerbaijan that the President of the Republic of Azerbaijan is the head of the state of Azerbaijan, it should be noted that the main powers of governing the state are vested in the President of the Republic of Azerbaijan. Given that the powers of the judiciary ensure the implementation of the functions of the courts as defined by the Constitution, it is expedient to resolve the issue of optimal distribution of powers between the supreme legislative body and the supreme executive body on the basis of functional compatibility of powers.

To assess the constitutional and legal significance of the above issues, it is enough to refer to the provisions of modern constitutional law on the separation of powers. In theory, the separation of powers is not the same way of governing in different countries. Different countries have parliamentary, presidential and "semi-presidential" forms of government. The foundations of the parliamentary form were first established in England, and the presidential republic as a form of government was established in the United States1 [3. pp. 389-390].

Constitutional law states that disputes over the superiority of one form or another of government are abstract. The establishment of power structures, their mutual relations and their role in governing the country can be determined only by specific historical conditions [5, p. 62-63]. It is expedient to link the main reason for

ensuring a balance between the powers of governing the country between public authorities with the lack of a common legal act on governing the country. In this regard, one of the researchers of the Republic of Azerbaijan, M.J Ahmadzadeh, confirms that the problem of organizing the management of a country or city was first raised by the ancient Greek philosopher Socrates and has not yet been resolved3 [2, p. 83].

From the theoretical analysis of the constitutional norms on the organization of public administration, it is possible to draw conclusions about the need for theoretical and methodological study of the problems related to the solution of existing issues in the regulation of civil-society-state relations. The purpose of the research in this direction should be to substantiate the proposals and recommendations of scientific and practical importance, which will increase the efficiency of public administration.

BIBLIOGRAPHY

1. Azarbaycan Respublikasının Konstitusiyası. Bakı, Qanun naşriyyatı, 2013

2. Ahmadzada M. Bazar iqtisadiyyatının tanzimlanmasi problemlari. Ekonomik sosial - iqtisadi jurnal, № 2/2, 2006

3. Asgarov Z.A. Konstitusiya huququ. Bakı, Bakı Universiteti naşriyyatı, 2011, 760 s.

4. Mehdiyev Ramiz. Guclu Azarbaycan dövlati qloballaşma şaraitinda milli ideyanın tacassumu kimi - "Azarbaycan", № 27 (7272), 04 iyun 2016

5. The Constitution of the Russian Federation. Scientific and Practical Commentary / Ed. By Acad. B.N. Topornin. M, Law, 1997, 716 p.

УДК 342

РОЛЬ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ТРУДОВ ГАФУРА ГУЛЯМА В РАЗВИТИИ ДУХОВНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ ТРАДИЦИЙ НОВОГО УЗБЕКИСТАНА

Мухитдинова Фирюза Абдурашидовна
доктор юридических наук,
профессор кафедры «Теории государства и право»
Ташкентского государственного юридического университета
г. Ташкент.Узбекистан

Введение В развитии и функционировании традиции любой страны определяющую роль играет преемственность, поскольку через нее выявляется историческая логика возникновения нового, связывается прошлое с настоящим и будущим. Это и есть ее актуальности на современном этапе, так как, сохранение целостности, устойчивости постоянно обновляющейся социально-культурной системы. Преемственность выражает отношения между такими биполярными понятиями, как новое и старее, устойчивость и изменчивость, хорошее и плохое и т.д., следовательно, преемственность выступает основным признаком бытия народных традиций. Как об этом говорят в народе о том, что «Традиция – предание, то есть духовное наследие, преемственно передаваемое от одного поколения к другому.» [6]. В условиях современной глобализации необходимость повышения роли преемственности трудов великих поэтов, ученых в мировом сообществе, его значения в гуманитарной составляющей международных отношений вполне очевидна. Неоспоримой является важная роль преемственности трудов Гафура Гуляма в развитии духовно-просветительских традиций нового Узбекистана.

Цель работы: в статье рассматриваются взаимосвязь духовных ценностей в поэзии Гафура Гуляма и их актуальность изучения юристами на современном этапе. Авторами уделены внимание на духовно-эстетическое своеобразие и идейно-композиционное новаторство Гафура Гуляма. Также

особое внимание уделяется осмыслению духовно-ценностных, основополагающих знаков-аксиом, пониманию нравственно-психологической и философско-этической проблематики, определяющей сущностные, причинные показатели и векторы динамики литературного и историко-культурного процессов с юридической точки зрения. В статье раскрываются роль преемственности трудов Гафура Гуляма в развитии духовно-просветительских традиций нового Узбекистана.

Когда сегодня Узбекистан на пороге Нового Ренессанса, большое внимание уделяется духовно-просветительским работам, Свое новое вдохновение, новый дух поэзия периода независимости черпала из истории. Она через уроки истории государство и право, история политических и правовых учений, правовые учения знакомит подрастающего поколения и будущих юристов с нашими духовными корнями, самобытностью, национальными ценностями, пробуждает наши задремавшие национальные чувства, призывает к духовному возрождению. В ней находят свое художественное отражение исторические события, явления и ценности прошлого и наших дней. Уверена, что изучения творчество Гафура Гуляма будут способствовать объединению филологов, историков, философов, и юристов узбекистанских преподавателей вокруг темы сохранения и развития преемственности, как в развитии духовно-просветительских традиций нового Узбекистана.

Изучения творчество Гафура Гуляма как важное культурно-образовательное мероприятие привлечет к литературе и юриспруденции еще большее внимание, даст новый импульс закреплению и дальнейшему росту интереса к его изучению. В ходе этого процесса происходят новые мышления у будущих юристов как средств изображения, прочитанных трудов поэта. Дух независимости и на них наложил свой отпечаток. Юрист должен иметь высокий уровень нравственности, справедливости, гуманности, честности и стремления, а также доскональное знание и хорошее понимание закона. Кроме того, знакомство с литературой, искусством и спортом, знание иностранного языка

также является требованием времени. Взгляды Гафура Гуляма и его о смысле жизни с разной степенью глубины и подробности затрагиваются во всех работах посвященных его мировоззрению и во многих обобщающих трудах биографического характера. Здесь, прежде всего следует назвать труды филологов, востоковедов. Специалисты самых разных областей знания - филологи, историки, психологи, педагоги, наконец, философы, -объединенные творчеством Гафура Гуляма, которое само уже стало самостоятельной областью знания, так или иначе касались вопроса о смысле жизни, о справедливости, о благо народа, подчеркивали его важность, а порой и ключевую роль в жизни и творчестве Гафура Гуляма. Тем не менее, эта тема редко становилась предметом специального изучения, глубокого философского исследования. Гафур Гулям создал целостное и развернутое учение о смысле жизни и в этом качестве оно остается еще слабо изученным в юриспруденции.

Например, Гафур Гулям, творчески усваивая народную мудрость, выраженную в пословице “Болалик уй бозор, боласиз уй мозор”». («Дом с детьми - базар, дом без детей -кладбище») написал такие поэтические строки “Болалик уй калб уйининг бозори”, а на их основе такие строки: “Туз хакин окламок мангу ишимиз” («оправдать хлеб-соль - вечное дело наше»). О, лежит другая народная мудрость, которая гласит: “Тузини ичган ернинг тузлигига тупурма” («Не плюй в солонку там, где тебе дали хлеб-соль»).

Традиция, ведущая свое начало от Алишера Навои, была продолжена в творчестве Гафура Гуляма, а в поэзии Эркина Вохидова и А. Арипова она приобретала новые черты, более совершенные формы. Преобладание этой традиции привело к тому, что современные поэты стали редко применять талмехи, создаваемые на основе намека на содержание пословицы, предпочитая создавать новые поэтические выражения, бейты, мисру путем привнесения в них лишь содержание и дух пословицы.

[1]. В настоящее время это приобретает важное политико-воспитательное

К главнейшим составляющим социально-государственной системы всегда относилось образование, значение которого подчеркивается во многих

развитых странах. За последние годы структура образования в высшей школе в Узбекистане и во многих странах значительно изменилась: появилось множество вузов, увеличился круг предлагаемых направлений обучения, стала более социально значимой задача высшего образования. Следует осознавать, что литература и юриспруденция взаимосвязаны. [2].

Материалы и методы. Методы исследования: структурно-логический, сравнительно-правовой, статистический, описательный, социологический, системно-структурный, а также диалектический метод научного познания, сбор и анализ научного и практического материала. В достижении поставленной цели в значительной степени помогли работы таких ученых, как Зехний Т, Рустамов А, Исхаков Ё, а также и ученые Узбекистана. Большой вклад в исследование общефилософского, общественно-политического наследия Гафура Гуляма внесли таджикские исследователи, такие как: Хожиахмедов А, Рахмонов В, Жамол К, Насридцинов А, Джумабаева С, Мирхайдаров Х, Ахмедов Х, Афакова Н [3].

Результаты исследования: Инициатива продиктована постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 24 августа 2020 года «О мерах по популяризации творческого наследия известных писателей и мыслителей среди молодежи и эффективному использованию Аллеи литераторов». Согласно документу, университет будет содействовать популяризации творческого наследия народного поэта Узбекистана, академика Гафура Гуляма. С этой целью создана творческая группа из числа руководящего и профессорско-преподавательского состава вуза, разработан план учебно-просветительских мероприятий. Я сегодня написав статью хотел поделиться с историей поэзии Гафура Гуляма где любовь и ненависть — естественные человеческие чувства, особую силу обретающие в обстоятельствах противоестественных, в пору бедствий, тягчайшее из которых — война. Именно годы войны и осиротевшие дети были отражены в стихотворениях Гафура Гуляма что с особенной силой привлекло то, что Узбекистан, далекий от фронта, сделался прибежищем для тысяч советских людей, кого война

лишила крова. Итогом всего увиденного и осмысленного явилось знаменитое стихотворение «Ты не сирота», в котором с пронзительною силой звучат мотивы любви к детям (вспомним детские впечатления поэта, затем его работу учителя, воспитателя в интернате для бывших беспризорных), братства разных народов, скрепленного общей бедой, наконец — мотив глубочайшей ненависти и презрения к фашизму, губителю всего живого, светлого и доброго. Сегодня в Узбекистане существует 16 домов Мехрибонлик и 4 детских городка. В них воспитываются 1 823 мальчика и девочки. В 86 специальных школах-интернатах обучаются 21 363 ребенка.

В целях внедрения кардинально обновленной системы воспитания детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, президент Республики Узбекистан от 9 августа 2021 года подписал постановление «О мерах по внедрению кардинально обновленной системы воспитания детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей». Определено, что в порядке эксперимента Национальная гвардия будет нести ответственность за деятельность этих учреждений. Поручено создать методику специализированного обучения и патриотического воспитания детей. Подчеркнута важность развития способностей детей путем взаимодействия детских домов и специальных школ-интернатов с научными, художественными и спортивными организациями. Это и есть преемственности творчество Гафура Гуляма и ее значение для будущих юристов, которые в будущем будут защищать право ребенка. Благодаря новому балансу соотношения повествовательного (сюжетного) и описательного (изобразительного) компонентов происходило ассоциативно-смысловое обогащение творчество Гафура Гуляма.

Однако до настоящего времени нет специального монографического исследования, в котором прослеживаются значение право и литературу в комплексе, соотношение их история возникновения, а также становления и развития сатирико-юмористических трудов , хотя в трудах известных литературоведов в развитии духовности и просветительной освещенности

молодежи, особенно юристов. Сатира и юмор в детской литературе помогают подрастающему поколению избавляться от недостойных поступков, предоставляют возможность стать в дальнейшем самоотверженными борцами за дело народа, преданными Родине, высоко сознательными, культурными, свободными от недостойных порок людьми. Встречаются у детей и подростков такие черты характера, как грубость, лень, нечистоплотность, взбалмошность, злобность, хитрость, хулиганство. Как сегодня большое внимание уделяется Новому Ренессансу6 который начинается с порог семьи, школ. Поэтому многие ученые считают, что дети особенно с характером растут, "под воздействием "трех школ": семьи, улицы и школы".[4]. Не вовремя предупрежденный недостаток воспитания может нанести большой вред обществу. Не случайно мудрая узбекская народная поговорка гласит: "Ребенок дорог - милый, а учтивость его еще дороже". Сатирические и юмористические произведения, проникнутые глубокомысленным смехом, доставляют детям эстетическое наслаждение, помогают им выбрать верный путь в жизни, отличить хорошее от плохого, верного товарища от врага, истинную красоту от мнимой. Эти произведения играют большую роль в процессе становления детских характеров. В жизни детей важное место занимают сатирические и юмористические произведения устного народного творчества различных жанров: сатирические и юмористические песни, игры красноречия, загадки, скороговорки и др. Поэтому действительно талантливые смешные произведения приобретают большое воспитательное значение и заслуживают достойного внимания читателя, как малого, так и большого. Подтверждением высказанной мысли могут быть жизненные произведения, полные народного юмора, талантливого писателя Худайберди Тухтабаева, отлично продолжающего традиции своего учителя, творчество Гафура Гуляма. Высокохудожественные сатирические произведения, бичующие недостатки нашей жизни, обладают большим воспитательным значением. Писатель с помощью разнообразных художественных образов и богатых средств художественного языка выполняет роль учителя - воспитателя. Воспринимая

истинно художественные произведения, дети с малых лет приучаются критически относиться к окружающим их изъянам жизни, порокам людей, смеяться едко, а иногда легко и с иронией над ними, улавливать иронию в контексте произведения, в выборе слов, в разнообразных вариантах использования изобразительных приемов. Например, в повести «Озорник» творчество Гафура Гуляма органически сливается с фольклором, одновременно писатель создает художественно-обобщенные картины жизни на основании собственных наблюдений, ярко изображает жизнь странствующих дервишей и ишанов, баев, беспризорников. При этом писатель разоблачает лицемерие ишана, жадность одичавшего бая-землевладельца, жестокого и жадного бая-скотовода, хищный нрав богача, он показывает неоспоримое и духовное превосходство над ними озорного мальчика и его старшего друга Амана. Гафур Гулям использует свой излюбленный прием – повествование от имени героя, в данном случае уличного мальчика. Прием этот позволяет сохранить особенности его языка, острее передать чувство юмора как основную черту его характера. В узбекской поэзии в настоящее время создано большое количество сатирических и юмористических произведений, которые помогают развитию у молодежи чувства ответственности и бдительности. Изучение эстетической и учебно-воспитательной роли сатиры и юмора путем анализа конкретных художественных произведений является весьма актуальным. Не изученность до настоящего времени данного вопроса в узбекском литературоведении, отсутствие обобщения достижений и недостатков детских сатирических и юмористических поэтов повышает актуальность, жизненную необходимость исследовательской работы в данной области. В ряде литературоведческих работ узбекских ученых в определенной степени затрагиваются, хотя и попутно, некоторые вопросы сатиры и юмора в узбекской поэзии. Среди них можно назвать ценную книгу литературоведа Гафура Гуляма. И долг каждого педагога-воспитателя, пропагандиста литературы правильно донести до понимания детей смысл смеха, раскрыть его критический дух, определить объект осмеяния сатирических и юмористических произведений.

Выводы. Проведение занятий в виде семинаров по трудам узбекских авторов, поэтов, писателей можно также разнообразить по различным критериям, например, эффективным является проведение дискуссионного семинара по одной из предлагаемых тем или в виде теоретического итогового семинарского занятия либо коллоквиума. Студенты должны иметь представление о трудов как повесть Гафура Гуляма «Шумбола» («Озорник») написана в 1957 году. [5]. В ней отображены злоключения ребят в жесточайших условиях суровой действительности. «Озорник» - это автобиографическое произведение. Гафур Гулям рано лишился отца. Стремясь заработать хлеб насущный, он пережил немало приключений. Автор, обогатив пережитое и увиденное художественным вымыслом, создал образы «озорных», бойких детей, которые, не имея возможности учиться, не зная, как приложить свою неуемную энергию к какому-нибудь полезному делу, либо работали ради куска хлеба «у людей», либо предавались бессмысленным затеям.

Также будущие юристы должны проанализировать преемственность и ее значание изучая литературу с точки юриспруденции. Например, гражданская война и создание интернатов и детских домов остается актуальной проблемой и сегодня. Именно готовность и бдительность воспитанников этого детского дома, защищать свою Родину движет нашей молодежью. Ведь то, что 900 детей-сирот в этом году будут обеспечены жильем, является логическим продолжением работы Гафура Гуляма. Государственная программа до 2021 года также ориентирована в первую очередь на поддержку студенческой молодежи. Решение Президента Республики Узбекистан о присуждении стипендии 200 студентам, набравшим наивысшие баллы на вступительных экзаменах, является очень справедливым решением в молодежной политике. В предыдущей системе, если студент получал президентскую стипендию в прошлом году на один год, теперь студент будет получать президентскую стипендию на весь период обучения.

В этом смысле я по-новому взглянула на работу Гафура Гуляма как ученый -юрист и убедилась, что Гафур Гулям был страстным певцом мира,

дружбы и счастья людей. В качестве главных «точек пересечения» той и другой выступают два следующих, довольно очевидных аспекта. Во-первых, существует целый ряд литературных произведений, затрагивающих юридическую проблематику: как и в творчестве Гафура Гуляма как «Ты не сирота» и др. Во-вторых, само право является риторической дисциплиной; речи великих судей часто обладают литературным измерением; изложение дела или, скажем, судебное решение имеют нормативную структуру; свидетельства обвинения и защиты подлежат интерпретации, — словом, самые разные факты судебной практики поддаются литературоведческому анализу. Польза эта, по-моему, заключается в том, что литература, во-первых, служит для юристов «источником фонового знания» и иногда изображает интересные жизненные ситуации для проверки правовых принципов (проблемы сирот и поддержка их государством, а также вопросы социальной защиты и т.п.). [7].

Во - вторых, наряду с литературоведением, она учит их правильно читать и писать юридические тексты — в той мере, в какой средством убеждения служат не только факты и логика, но и риторика. В конце концов, правовым текстам никогда не помешает стать лучше в стилистическом отношении.

Вот за что думаю, особое внимание в нашем университете уделяется изучению жизни и творчества Гафура Гуляма и его широкому продвижению среди населения, особенно среди молодежи. Потому что в произведениях Гафура Гуляма отражены права и свобода человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/ REFERENCES

1. Указ Президента Шавката Мирзиёева от 26 марта 2021 г. «О мерах по коренному совершенствованию системы духовно-воспитательной работы».

2. Мирхайдаров Х,. Тарих,тафаккур ва образ // Уч. зап. гуманитар, науки.-Хужанд: 1988. № 1.-Б.210-226.

3. Эрмухаммедов, Абдусамад Норматович. Поэтическая фигура талмех в узбекской поэзии XX века, диссертации 2004 года Хужанд, Гафур Гулям. Стихи Гафур Гулям Стихи и поэзия. Издательство: Художественная

литература. Москва Год издания: 1971 livelib.ru: https://www.livelib.ru/author/361598/top-gafur-gulyamov

4. Итог. Стихи последних лет Гафур Гулям Стихи и поэзия Издательство: Художественная литература. Москва Год издания: 1983 https://www.livelib.ru/author/361598/top-gafur-gulyamov

5. Избранная лирика Гафур Гулям Стихи и поэзия 1 1 Издательство: Молодая гвардия Год издания: 1966 https://www.livelib.ru/author/361598/top-gafur-gulyamov

6. Гафур Гулям. Айбек. Стихотворения Айбек Стихи и поэзия Издательство: Детская литература. Москва Год издания: 1985