

SCI-CONF.COM.UA

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE



**ABSTRACTS OF VII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 18-20, 2020**

**VANCOUVER
2020**

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE

Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

18-20 March 2020

Vancouver, Canada

2020

UDC 001.1
BBK 87

The 7th International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (March 18-20, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. 1001 p.

ISBN 978-1-4879-3791-1

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Ambrish Chandra, FIEEEE, University of Quebec,
Canada
Zhizhang (David) Chen, FIEEEE, Dalhausie University,
Canada
Hossam Gaber, University of Ontario Institute of
Technology, Canada
Xiaolin Wang, University of Tasmania, Australia
Jessica Zhou, Nanyang Technological University,
Singapore
S Jamshid Mousavi, University of Waterloo, Canada

Harish Kumar R. N., Deakin University, Australia
Lin Ma, The University of Sheffield, UK
Ryuji Matsuhashi, The University of Tokyo, Japan
Chong Wen Tong, University of Malaya, Malaysia
Farhad Shahnian, Murdoch University, Australia
Ramesh Singh, University of Malaya, Malaysia
Torben Mikkelsen, Technical University of Denmark,
Denmark
Miguel Edgar Morales Udaeta, GEPEA/EPUSP, Brazil
Rami Elemam, IAEA, Austria

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

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

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

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

©2020 Perfect Publishing ®

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	ABBAS SEYIDOV. SPEARHEADS FOUND IN NAHCHIVAN, AZERBAIJA (4 TH -2 ND MILLENNIA BCE).	14
2.	ALIYARBAYOVA A. A., GASIMOV E. K., MEHRALIYEVA G. A., SADIQI I. B. MORPHOLOGICAL ALTERATION OF LIPOPOLYSACCHARIDE -INDUCED ENDOTHELIAL CELL IN DORSAL ROOT GANGLIA.	19
3.	BARANOVA L. CONTENTS OF THE CROSSCULTURAL TRAINING OF STUDENTS IN THE CONTEXT OF INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION IN CANADA.	25
4.	BERLIGUZHIN M. T. REVIEW OF PALEONTOLOGICAL FINDS IN THE QUATERNARY PERIOD ON THE TERRITORY OF WESTERN KAZAKHSTAN.	35
5.	BOCHKO O. SOCIO-ECONOMIC ROLE OF INSTITUTES AND INSTITUTIONS IN LAND USE.	41
6.	CHERNYSHOV N. N., BELOUSOV A. V., KUYUMCHIEV M. S., UMIAROV R. JA. PHOTOVOLTAIC EFFECT IN SOLAR ENERGY CONVERTERS BASED ON SEMI-CONDUCTOR MATERIALS WITHOUT INVERSION CENTER.	44
7.	DOBROVOLSKA S. R., PANCHYSHYN S. B. LISTS AND COURSEBOOKS – POSSIBLE SOURCES OF VOCABULARY INPUT FOR LEARNERS.	54
8.	DROZDOV S., KOVALENKO I., DROZDOVA O. QUALITY, CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRITIONAL VALUE WINTER FORAGE CROPS.	62
9.	GORENKO L. I. INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF MODERN MEDIA EDUCATION IN THE CONDITIONS OF EUROPEAN INTEGRATION: THEORY, METHODOLOGY, PRACTICE.	67
10.	GIBALOVA N., PROTSAL L. TEACHER’S TRAINING TO PROVIDE INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES INTO THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL.	75
11.	HOTRA V. V., KOSTOVYAT H. I. ECONOMIC CHANGE TRENDS - WHAT TO EXPECT REGRESS OR PROGRESS?	79
12.	IMAMOV MUSURMON. USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF FORMING A PROFESSIONAL CULTURE OF STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES.	87
13.	KADEMIYA M., KIZIM S., LIULCHAK S. MODERNIZATION OF THE PROFESSIONAL TRAINING PROCESS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS.	92
14.	KOLODNYTSKA O. D. MEDICAL STUDENTS’ MOTIVATION TO STUDY PROFESSIONAL ENGLISH.	101

15.	KOVTUN-VODYANYTSKA S. M., LEVON V. F., KOSTETSKA K. V. FOOD SUITABILITY OF RAW MATERIALS OF INTRODUCED PLANTS OF THE GENUS PYCNANTHEMUM MICHX. (LAMIACEAE) TAKING INTO ACCOUNT THE QUANTITATIVE CONTENT OF LEUKANTOCIANS AND ANTHOCIANS.	104
16.	KHODZHAMIYOROV SADULLO CHORIEVICH. TO THE QUESTION OF DEVELOPMENT OF THE GIFT OF A CHILD OF A PRESCHOOL AGE.	114
17.	KYIANYTSIA I. O. THE ROLE OF PSYCHO-EMOTIONAL IMPACTS USED IN MODERN MEDIA.	119
18.	LOZYNSKA I. METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS OF THE MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT IN CHINA'S HIGHER EDUCATION.	122
19.	LOLA RAKHMATULLAEVNA RAZHABOVA. USE OF TECHNOLOGIES BASED ON LEVEL DIFFERENTIATION OF TRAINING IN THE TRAINING OF SPECIALISTS.	127
20.	NARODOVSKA O. BASIC CONSTRUCTION OF ENGLISH BUSINESS SPEECH.	132
21.	OGIENKO O., STEPANETS M. FEATURES OF PROJECTING AN EDUCATIONAL PROGRAM FOR TRAINING MASTERS OF EDUCATION IN HIGHER EDUCATION (UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA).	137
22.	PONOMARENKO A. COMPREHENSIVE MODERNIZATION OF THE TECHNOLOGICAL EQUIPMENT OF ELECTRO-POLISHING.	142
23.	PYSHNOHUB M. V., RAMY BAHAA ELSAYED AHMED. HOMEOPATHIC APPLICATIONS IN DENTISTRY.	152
24.	RUBAN S. YU., DANSHIN V. O., KYRII A. A. GENETIC IMPROVEMENT OF DAIRY CATTLE FOR FEED EFFICIENCY AND FERTILITY.	157
25.	SAVCHUK V. D., HOMYAKOV V. YU. TECHNOLOGY OF LOADING OF SCRAP-METAL ON SHIP OF TYPE «KOUSTER».	163
26.	SVIRSA V. I., NAKASHYDZE L. V. CONCEPT OF ENERGY-ACTIVE FENCINGS WITH AN INCREASED RELIABILITY INDICATOR.	171
27.	STRELCHENKO L. V., DUDINA O. V. CONCEPTUAL BASES OF TRAINING MASTERS IN TECHNICAL TRANSLATION IN UKRAINIAN UNIVERSITIES BASED ON US EXPERIENCE.	174
28.	SHUMYKIN S. O., KONONENKO A. V. COMPUTER PROGRAM FOR CALCULATING THE TEMPERATURES IN METAL DURING ARC WELDING.	179
29.	SHEVCHENKO A. THE FORMATION OF VOCAL JAZZ CULTURE IN TEENAGERS AT POP SINGING CLASSES.	182
30.	SHCHERBAKOVA I. N., SAVCHENKO YU. A., LEVCHENKO I. A. INTERDEPENDENCE OF SELF-ASSESSMENT, ANXIETY, STYLE OF BEHAVIOUR OF JUNIOR STUDENTS WITH SPEECH VIOLATIONS.	186

31.	TERENTYEV O., GORBATYUK I., DOLIA O., SERPINSKA O., KUZMINSKYI O. FIREWALLS OF NEW GENERATION. RESEARCH.	191
32.	VAVILA A. N. REVIEW OF IMMUNOTHERAPY METHODS IN ONCOLOGY.	199
33.	VANICOVICI N., MATICIUC V., MIRZA V. BREEDING CORN FOR DROUGHT TOLERANCE IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA.	203
34.	VLADIMIROV L. V. PHYSICAL AND REGRESSION MODELING OF THE IGNITION OF TEXTILES AND PAPER IMPREGNATED WITH LIQUID FUELS BY OXYGEN - ACETYLENE CUTTING.	206
35.	VOVCHYK-BLAKYRNA O. O., HURLYEVA T. S. INTERGENERATIONAL COMMUNICATION AS A RESOURCE OF PERSONALITY DEVELOPMENT.	216
36.	ZHAKIPBEKOVA S. S., ERMOZANOVA A. K. APPLICATION OF MNEMONICS METHODS WHEN WORKING WITH CHILDREN WITH HEARING DISORDERS.	223
37.	ZHUMANAZAROVA Z. K. WE FORM KEY COMPETENCIES USING INTERACTIVE TEACHING METHODS.	228
38.	АВЕТИСЯН В. В. ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМАТИКИ ПАРТИЦИПАТИВНИХ ВІДНОСИН В СУЧАСНОМУ ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ.	233
39.	АНТИМИС О. В., ДУТЧИН Н. Р., ЛЕШКО О. В., ПАТІОТА А. С., ТРИНОГА Х. М. МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ СОМАТИЧНИХ ОРГАНІВ ПІСЛЯ ВПЛИВУ ЗАГАЛЬНОЇ ГЛИБОКОЇ ГІПОТЕРМІЇ.	237
40.	БЕРЕЗОВСЬКА Л. І. ПОДОЛАННЯ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ У СПІЛКУВАННІ СОЦІАЛЬНОГО ПРАЦІВНИКА З КЛІЄНТОМ.	247
41.	БЕРДНІКОВА О. Г., МИНКІН М. В., МИНКІНА Г. О. ВПЛИВ ЗРОШЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КАРТОПЛІ СОРТУ «КИЇВСЬКИЙ СВІТАНОК» В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.	254
42.	БЕКДАМИРОВА Л. З. РЕГУЛЮВАННЯ ЕТНОПОЛІТИЧНИХ ВІДНОСИН В ГАЛУЗІ ОСВІТИ (ДОСВІД КРАЇН ЄС).	261
43.	БЕСАГА І. В. ЕКЗИСТЕНЦІЙНЕ І СОЦІАЛЬНЕ В ПРИРОДНОМУ ПРАВІ ВЕРНЕРА МАЙХОФЕРА.	267
44.	БРАСЛАВСЬКА О. В., РОЖІ І. Г. СІЛЬСЬКИЙ ТУРИЗМ ЯК ОДИН ІЗ ВИДІВ ТУРИЗМУ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ.	275
45.	БУТЕНКО Є. Ю., ШАПОВАЛ Р. М., ПАРХОМЕНКО І. І., ПОДГАЄЦЬКИЙ А. А. ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.	280
46.	ВАЩЕНКО Л. С. ВИПУСКНИК БАЗОВОЇ ШКОЛИ В ЕПОХУ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.	288
47.	ВРАДІЙ О. І. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КУЛІНАРНОЇ ОБРОБКИ ГРИБІВ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ В НИХ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ.	295

48.	ГАДЕЦЬКА С. В., БОБРИЦЬКА Г. С. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРЕМИ ВЕЙЄРШТРАССА ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ НЕСТАНДАРТНИХ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ.	305
49.	ГЕРАСИМЕНКО Л. Б. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ.	313
50.	ГЕВОРКЯН Ю. Л. ТЕОРЕМА ФЕРМА.	322
51.	ГОЛЯН Н. В., ФЕДОРЕНКО В. М. МОБІЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ПОШУКУ ТА НАДАННЯ ПОСЛУГ ДОМАШНІМ УЛЮБЛЕНЦЯМ.	339
52.	ГУРКОВА Т. П. АДАПТУВАННЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ЗАКЛАДІВ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ДО ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ.	341
53.	ГУМЕНЮК Г. В. ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ ФАХІВЦЯ.	359
54.	ГРИНЯЄВА Н. М. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОЇ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ.	368
55.	ГРИГОРЕНКО С. М., ЛИСЬ Д. А., НАБОКА Д. О. АНАЛІЗ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ LWN ПОРТОВОГО КРАНУ.	379
56.	ГРИГОРЕНКО С. Н., КОЛЕСНИКОВА О. А., ЛЫСЬ Д. А., ПЬЯНЫХ В. В. АНАЛІЗ ПОВЕДЕННЯ СТУДЕНТІВ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦІОННОГО ОБУЧЕННЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ.	386
57.	ДАВИДОВ П. Г. ФЕНОМЕН МЕДИЧНОГО ЦІНІЗМУ: ФІЛОСОФСЬКИЙ ТА СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ.	393
58.	ДЗЕВУЛЬСЬКА І. В., МАСЛОВСЬКА В. В., ТИТАРЕНКО В. М., ІБРАГІМОВА І. В., ПРИСЯЖНЮК Л. В., МЕРВІНСЬКИЙ Т. С. ВПЛИВ (ЕРГОКАЛЬЦИФЕРОЛУ) ВІТАМІНУ D НА РОЗВИТОК ОЖИРІННЯ ТА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-ГО ТИПУ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ.	404
59.	ДОРОШ Т. Л., АРТЮХОВА В. О. ОРГАНІЗАЦІЯ КУЛЬТУРНО-ВИХОВНИХ ЗАХОДІВ ПІД ЧАС ЛІТНЬОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ.	414
60.	ДРОКИНА Е. М., КРАСОВСКАЯ А. А., ПОЛЬЩА Э. А. ПРОФЕССИЯ РОДИТЕЛЕЙ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ.	421
61.	ДМИТРУК Л. І., ПАВЛЮК В. А. ЛЕКЦІЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ.	425
62.	ЄМЕЛЬЯНОВА Д. В. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ ФІЛОЛОГІЇ.	434
63.	ЄРМОЛЕНКО Д. В. ПОСВЯТА В ЛІЦЕЇСТИ (УРОЧИСТА КЛЯТВА ЛІЦЕЇСТА) ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ У ВИХОВАННІ МАЙБУТНЬОГО ОФІЦЕРА ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.	442

64.	ЖИЛИН О. В., КІРЕЙЦЕВА О. В. ЕКОНОМІЧНИЙ ВИМІР РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН.	447
65.	ЗАБЛОЦЬКА Л. М., МЕЛЕЩЕНКО В. О., ЧЕРНІЙ Л. В. ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ.	453
66.	ЗАБИТ Ю. А., ГЮЛЬНАРА А. М., СЕВИНДЖ М. А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КООРДИНАЦИИ И КОНТРОЛЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРОЦЕССОВ, СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ.	462
67.	ЗАВІТРЕНКО Д. Ж., БЕРЕЗЕНКО Н. О., БУТЕНКО А. І. ПОРУШЕННЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ ТА ЇХ РЕАБІЛІТАЦІЯ.	477
68.	ЗАКАБЛУЦЬКИЙ Я. А. ВИКОРИСТАННЯ ОСТЕОПАТИЧНИХ ТЕХНІК, ЯК МЕТОДА ЛІКУВАННЯ ПРИ ВЕРТОБРОГЕННИХ ПОРУШЕННЯХ.	483
69.	ИБРАГИМОВ РАФИК САЛМАН ОГЛЫ, МАМЕДОВ ЕЛСЕВЕР ХАНЛАР ОГЛЫ. ОСОБЕННОСТИ БУРЕНИЯ КУСТОВЫХ СКВАЖИН С САМОПОДЪЕМНЫХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА ПЛОЩАДЯХ АБШЕРОНСКОГО АРХИПЕЛАГА.	491
70.	КАПУСТІНА А. А., ЧУЛАНОВА Г. В. АНОТАЦІЇ VS КОМЕНТАРІ (НА МАТЕРІАЛІ ЧИТАЦЬКИХ ВІДГУКІВ ЗА ТВОРАМИ М. ГОГОЛЯ).	495
71.	КАМІНЕЦЬКИЙ В. В. ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА СКЛАДОВА МЕХАНІЗМІВ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ СФЕРИ РЕГІОНІВ.	504
72.	КОЛИШКІНА А. П., ЧОБАНЯН А. В. ОСОБЛИВОСТІ СФОРМОВАНOSTІ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ З ПОРУШЕННЯМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ.	509
73.	КОВАЛЕНКО І. В., ЛОЗІВЕЦЬ І. В. ВПЛИВ МЕТОДОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ВЧИТЕЛЯ НА ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ ПІДПРИЄМЛИВОСТІ ТА ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ШКОЛЯРІВ.	523
74.	КОЛОДІНА Л. С. ІНШОМОВНА ФОНЕТИЧНА КОМПЕТЕНЦІЯ: ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОСОБЛИВОСТІ.	531
75.	КОТЕЛЯНЕЦЬ Н. В. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЇ.	540
76.	КРАВЧУК В. Т., ЧОВНЮК Ю. В. АНАЛИЗ ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ В УПРУГО-НАСЛЕДСТВЕННЫХ КВАЗИТВЕРДЫХ ТЕЛАХ ПРИ ИХ ЦИКЛИЧЕСКОМ ДЕФОРМИРОВАНИИ.	551
77.	КРАВЧУК В. Т., ЧОВНЮК Ю. В. ІНТЕГРОДИФЕРЕНЦІАЛЬНЕ РІВНЯННЯ КОЛИВАНЬ ПРУЖНОЇ (КАНАТНОЇ) СИСТЕМИ ВАНТАЖОПІДЙОМНИХ КРАНІВ З ЧАСТОТНОНЕЗАЛЕЖНИМ ВНУТРІШНІМ ТЕРТЯМ. ІІ.	561

78.	КРУТЬ М. В. ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ З БІОТЕХНОЛОГІЇ.	567
79.	КЛІМОВА А. І. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ «СТОРИТЕЛІНГ» У ВИКЛАДАННІ МОВИ ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ.	573
80.	КУЗІКОВА С. Б. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ СТРЕСУ У МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ З РІЗНИМ АТРИБУТИВНИМ СТИЛЕМ.	578
81.	КУЗНЕЦОВА О. А. КОМПОНЕНТНА СТРУКТУРА МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МИСТЕЦТВА ДО ПРОСВІТНИЦЬКОЇ РОБОТИ З УЧНЯМИ.	584
82.	КУСТУРОВА О. В., ЖУГАН О. А., ПЕЧЕНІЖСЬКА А. В., МОЦАРЬ Д. В., СУГРОБОВ М. О. РУХ ВОДИ В ПОРАХ КАРБОНАТУ КАЛЬЦІЮ.	590
83.	ЛАБУТКИНА Т. В., ЛИТВИНЕНКО Я. С. КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ГРУППИРОВКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ИХ ОРБИТ В ПРЕЦЕССИРУЮЩЕЙ ТОРООБРАЗНОЙ ЗОНЕ.	596
84.	ЛЕЛЕЧЕНКО А. П., ПІХ Н. С. ОКРЕМІ ПИТАННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРМІНУ «ГРОМАДСЬКА (ПУБЛІЧНА) БЕЗПЕКА» В УКРАЇНІ.	606
85.	ЛИСЕНКО Т. І., ГУДИМ-ЛЕВКОВИЧ О. М., ПОВОДЗИНСЬКА Н. В. ГАСТРОЛАКТ – КОМБІНАЦІЯ ГОМОФЕРМЕНТАТИВНИХ (НЕГАЗОУТВОРЮЮЧИХ) ПРОБИОТИЧНИХ БАКТЕРІЙ З СИМЕТИКОНОМ ДЛЯ УСУНЕННЯ МЕТЕОРИЗМУ.	612
86.	ЛОЮК О. В., ШЕВЧУК І. В. ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК САМОКОНТРОЛЮ ТА САМООЦІНЮВАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ: РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ.	627
87.	ЛУГАНСЬКА О. В., ЄЩЕНКО Ю. В., БОВТ В. Д., ВОВЧЕНКО В. Ю. БІОІНДИКАЦІЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ОТОЧУЮЧЕМ СЕРЕДОВИЩІ ШЛЯХОМ ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ НАКОПИЧЕННЯ В ОРГАНАХ І ТКАНИНАХ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН ЗА ДОПОМОГОЮ ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ.	634
88.	ЛУПІНОВИЧ С. М., МАРКІВ В. М., ПОЗДНЯКОВА А. О. ВИКОРИСТАННЯ ВИХОВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КАЗКИ У ПРОЦЕСІ УСПІШНОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ДІТЕЙ-ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.	637
89.	МАРУЩАК О. В., НЕДЗЕЛЕНКО Ю. А., ТКАЧУК Н. І. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРНАМЕНТАЛЬНОЇ КОМПОЗИЦІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ І ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.	644
90.	МАМАТОВА И. Ю. КОРД ФАКТОР МИКОБАКТЕРИИ ТУБЕРКУЛЕЗА.	654

91.	МАСИК І. М., ДЕНИСЕНКО В. В., КУЗЬМЕНКО О. В., БОЙКО О. А., МАЙБОРОДА В. Г. МІНІМАЛІЗАЦІЯ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.	658
92.	МАЦКЕВИЧ В. В., ФІЛПОВА Л. М., КРАВЧЕНКО Н. В., ПОДГАЄЦЬКИЙ А. А. ПРОБЛЕМИ ПОСТАСЕПТИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ РОСЛИН.	662
93.	МЕЛЬНИК О. М., НІКУЛОЧКІНА О. В. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ.	675
94.	МЕЛЬНИК В. В. ВІД ГЕТЬМАНЩИНИ ЧЕРЕЗ РУЇНИ – ІСТОРИЧНИЙ ШЛЯХ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОСТІ.	684
95.	МОСКВІЧОВА Ю. О. ЖАНРОВІ ТА СТИЛЬОВІ ОСОБЛИВОСТІ КОМПОЗИТОРСЬКОЇ ТВОРЧОСТІ Б. ФІЛЬЦ.	693
96.	НОСАТА М. В., ДАВИДОВ П. Г. СУРОГАТНЕ МАТЕРИНСТВО В УКРАЇНІ: ПРАВОВІ АСПЕКТИ.	701
97.	ОКСАНИЧ М. П. ФУНКЦІОНУВАННЯ КОРЕЛЯТИВ У ПІДРЯДНИХ ДОДАТКОВИХ РЕЧЕННЯХ ТА РЕЧЕННЯХ ІЗ НАСЛІДКОВИМ ЗВ'ЯЗКОМ У СЕРЕДНЬОВЕРХНЬОНІМЕЦЬКІЙ МОВІ.	709
98.	ОЛІЙНИК Я. Б., НИЧ Т. В., МЕЛЬНИЙЧУК М. М., НИЧ М. М. ПРИРОДНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО КОМПЛЕКСУ В ІНДУСТРІАЛЬНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ.	716
99.	ОСАДЧУК Т. В., ШИБИРИН О. В., КІБІРЄВ В. К., БРОВАРЕЦЬ В. С. ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИФУРИНОВОЇ АКТИВНОСТІ 5-ЦИТИЗИНЗАМІЩЕНИХ 1,3-ОКСАЗОЛ-4-ІЛТРИФЕНІЛФОСФОНІЄВИХ СОЛЕЙ.	726
100.	ОСТИЧ Л. В. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ УЧАСНИКІВ ЦИВІЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.	734
101.	ПАНАСЮК І. В., АНДРІЄНКО М. М. АКТУАЛЬНІСТЬ ГЕОЕКОНОМІКИ ТА ЇЇ ПРОЯВИ В УКРАЇНІ.	740
102.	ПАПАКІНА Н. С., МАМЕДОВ С. М. ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ РОМАНІВСЬКИХ ОВЕЦЬ РІЗНИХ РОКІВ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.	747
103.	ПОКРОВА С. В. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ОЦІНЮВАННЯ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.	752
104.	ПОЛЩУК І. В., ЮВОВ І. С. ПРАВИЛА РЕЄСТРАЦІЇ ЦИВІЛЬНИХ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН В УКРАЇНІ.	759
105.	ПОЛЩУК І. В., ПАСЬКО А. А. ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ В СФЕРІ БЕЗПЕКИ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ.	763
106.	ПОЛЩУК І. В., КЛИМЕНКО А. В. ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ АВІАПЕРЕВІЗНИКА У ВИПАДКУ ВТРАТИ, НЕСТАЧІ АБО ПОШКОДЖЕННЯ БАГАЖУ.	767

107.	ПОЛЩУК І. В., ВОЙТЮК В. В. ІСТОРИЧНІ ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ДОКТРИНИ ПОВІТРЯНОГО ПРАВА В УКРАЇНІ.	771
108.	ПОЛКОВНИКОВА М. В., СМЕЛЯНСЬКА Ю. О., ЯКИМІВА О. О. ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ ДО НАВЧАННЯ.	775
109.	ПОЖАРИЦЬКА О. О., ВОЛЧОК Н. В. МОВНА І МОВЛЕННЄВА ОСОБИСТІСТЬ КРИЗЬ ПРИЗМУ СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.	781
110.	ПЕТРИК О. В. ЗБАГАЧЕННЯ СЛОВНИКА МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ СИНОНІМАМИ У ПРОЦЕСІ ДОСЛІДЖЕННЯ МОВНИХ ЯВИЩ.	787
111.	ПРІСНЯКОВА Л. М., СЕРГІЄНІ О. В., ФІЩЕНКО О. Е. ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОЛОГІЧНИХ ЗАХИСТІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ СТУДЕНТАМИ РІЗНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ.	795
112.	ПРОКОПЕНКО Н. А., НАГАЧЕВСЬКА С. М. ДУАЛЬНА ОСВІТА ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕХНІКІВ-ЕЛЕКТРИКІВ.	802
113.	ПІСНА Т. М. ВИКОРИСТАННЯ ФРЕЙМОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ.	810
114.	ПІНЧУК Т. С. ОБРАЗ ЄРЕМІЇ ВИШНЕВЕЦЬКОГО – „ЗАКАТОВАНОЇ ДУШІ” УКРАЇНСЬКОГО ТА ПОЛЬСЬКОГО НАРОДІВ (НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ І. НЕЧУЯ-ЛЕВИЦЬКОГО „КНЯЗЬ ЄРЕМІЯ ВИШНЕВЕЦЬКИЙ”).	817
115.	САКЛАКОВА А. Ю., ИВАНОВА Е. А. К ВОПРОСУ ОБ ЭТАПАХ ОВЛАДЕНИЯ ФОНЕТИЧЕСКИМ НАВЫКОМ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ.	828
116.	САХАНДА І. В. ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ.	836
117.	СЕРІКОВА О. М., НАРОЖНИЙ В. А. ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ НАФТОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.	840
118.	СУПРОВИЧ М. П. АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ДЛЯ МАЛИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.	847
119.	СТАДНІЙЧУК І. П. ІСТОРИКО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ.	855
120.	СКАЛИНСКАЯ Е. В., КАЛИНИНА Е. А. ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЯГОД ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ (FRAGARIA X ANANASSA DUCH.).	865
121.	СЛИПЧЕНКО О. С. ИСКУССТВО НОНКОНФОРМИЗМА В БЫТЕ И ТВОРЧЕСТВЕ МЕНЕСТРЕЛЕЙ.	874

122.	СЛЕСАРЧУК В. Ю., ЗАСЛАВСЬКИЙ Д. Д., ГОНЧАРЕНКО П. М. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ АПТЕК	879
123.	ТЕРЕНКО О. О. ПРИНЦИП ВАРІАТИВНОСТІ У ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ У США І КАНАДІ.	882
124.	ТИЩЕНКО С. І., КАЛЮЖНА О. В., ХРИСТЕНКО О. А. ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ.	887
125.	ТРОЇЦЬКА О. О., БАКАРДЖИЄВ Р. О., ТУЛУШЕВ Є. О. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ Р. ДНІПРО ЗА ВМІСТОМ РОЗЧИНЕНОГО КИСНЮ З РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН ЛІВОБЕРЕЖЖЯ М. ЗАПОРІЖЖЯ.	891
126.	ТЮРІНА Н. М., ХМУРКОВСЬКИЙ О. М. УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ.	899
127.	ФИДИРКО М. А., АНТИПОВА Ж. И. ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ В ЮРИДИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ.	910
128.	ЦАРУК В. Ю. ДІЄВІСТЬ СИСТЕМИ ОБЛІКОВО- ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ.	915
129.	ЧЕРНИКОВА И. Д. ФОРМИРОВАНИЕ УЧЕБНО- ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УНИВЕРСИТЕТА ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В РУСЛЕ ТЕНДЕНЦИЙ РЕШЕНИЯ ГУМАНИТАРНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ В КРУГУ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.	921
130.	ЧЕПІГА Д. О., САЧКО О. В. ПРОБЛЕМНІ АСПЕКИ ОГЛЯДУ МІСЦЯ ПОДІЇ.	924
131.	ЧОРНА Н. О., ВАСИЛЕНКО Ю. В. ПРОФІЛАКТИКА НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ – ЗАПОРУКА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ.	928
132.	ЧОБАНЯН А. В. ОСОБЛИВОСТІ СФОРМОВАНОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ З ПОРУШЕННЯМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ.	937
133.	ЧКАН І. О. ЦІННІ ПАПЕРИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ НАПРЯМ ПРИБУТКОВОГО ВКЛАДЕННЯ КАПІТАЛУ.	951
134.	ШЕВЧУК В. В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПРЕПАРАТІВ СТИМУЛЮЮЧОЇ ДІЇ НА ПОСІВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСІННЯ ГОРОХУ ОЗИМОГО ТА БОБІВ КОРМОВИХ.	954
135.	ШЕВЧЕНКО О. М. ДІАЛОГ КУЛЬТУР У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ.	964
136.	ШМОРГУН Л. Г., РЕДЗЮК Є. В. ФАКТОРНИЙ ТА ЕКСПЕРТНИЙ АНАЛІЗ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ СОЦІОКУЛЬТУРНОЮ СФЕРОЮ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ УКРАЇНИ.	970

137.	ЯРОШЕВСКАЯ Т. В. ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ.	980
138.	ЯЧМЕНІХІН К. М., ПУЛІНА В. І. О. А. АРАКЧЕСВ У РОДИННИХ СТОСУНКАХ.	986
139.	ИЩЕНКО А. В., СИБИРЦЕВА И. А., ЛОКОЗЮК В. И., СЕРЕГИНА П. С. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРИТА НАТРИЯ В КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЯХ ФОТОКОЛОРИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ.	996

SPEARHEADS FOUND IN NAHCHIVAN, AZERBAIJAN (4TH-2ND MILLENNIA BCE)

Prof. Dr

Abbas Seyidov

Institute of Archaeology and Ethnography, ANAS

Baku, Azerbaijan

Abstract: The ancient metallurgy and metalwork of Nahchivan developed locally, though in connection with the Near East and the neighbouring countries. The spearheads found here are of significant importance. The results of spectral analysis portray that the Nahchivan's Kur-Araz culture metallic items are rich of arsenic and tin. In the Middle Bronze Age, and the Late Bronze and Early Iron Age, the composition of metal objects enriched.

Keywords: Nahchivan, metal, spearhead, Azerbaijan, archeology

The ancient metallurgy and metalwork of Nahchivan developed locally, though in connection with the Near East and the neighbouring countries. The spearheads found here are of significant importance.

The Early Bronze Age spearheads are of two types. A spearhead of the first type was discovered at Kültepe I, at the depth of 9.35 m. It is of length 18.5 cm (fig. 1,1), four-edged and covered with patina [1, p.122]. It consists of 94.4% copper, 4.95% arsenic, and other admixtures (Table 1,1). This spearhead can be attributed to the 4th millennium BCE, as the layer it is found from is lower than the layer dated to 2920±90 BCE by radiocarbon analysis. The archaic shape of its tip indicates to the local production. It is a prototype of the spearheads found in Near East.

Leaf-shaped spearheads of the second type were found at Kültepe II [2, pp.67,89] and Ashagy Dasharkh [3, p.165]. The spearhead from the 3rd construction layer of Kültepe II, at the depth of 7-6 m, is covered with green copper, and has a length of 11.7 cm and a width of 3.7 cm at the mid-point (fig. 1,2). Its socket is of length

3.2 cm and width 1 cm. It weighs 29,9 gr (Table 1,2). Due to spectral analysis, the spearhead consists mainly of copper and a few of other admixtures (0.2% arsenic, 0.2% antimony). Parts of another spearhead were also (Table 1,3) found at the depth of 13.4 m (fig. 1,3). Meanwhile, the spearhead from Ashagy Dasharkh is of length 8.5 cm, thin and elegant. Its mid-point is relatively wide, and the tip is narrow and sharp. The socket is of length 3 cm and width 0.5-1 cm, whilst the blade is of length 5.5 cm and width 2.4 cm (fig. 1,4). Its shape is similar to the spearhead from Kültepe II. Made of primarily copper, 0.5% arsenic, and 12% tin (Table 1, 4). Leaf-shaped spearheads were encountered at the K₁ layer of Göytepe (Southern Azerbaijan, present-day Iran) [4, fig. 99,5].

Spearheads of the Middle Bronze Age, and the Late Bronze and Early Iron Age are divided into two groups: oblong pipe-shaped, and diamond-shaped.

The pipe-shaped spearheads were found in Gizilburun, Garabaghlar, Shahtahty, Julfa necropolis [5, p.79-81], Chahangala moulds, Merdangöl necropolis, and Yurdchu. The spearhead from Gizilburun is made of copper-arsenic-tin alloy. It consists of primarily copper, 7.59% tin, 0.5% arsenic, 0.4% iron, and a few of other admixtures (Table 1,7). The 75-gram-weight spearhead found in Garabaghlar is made of primarily copper, 6.35% tin, 0.3% arsenic, 0.3% nickel (Table 1,9). Spearheads from Shahtahty weigh 160 gr (Table 1,8). Content of one of them differs by being made of copper and containing 0.5% arsenic. The 280-gram-weight spearhead from Chahangala (fig. 1,5) is made of primarily copper, and perversely, 0.44% zinc, 0.3% arsenic (Table 1,5).

These tools are distinguished into two types for their production method. During the manufacturing of the first type spearheads, the surface of the wax mould was dried with clay. Melting metal was poured in through a hole in the mould. The metal obtained the shape of the wax while squeezing it out. Such moulds were used for making only one sample. The spearheads of the second type were made by cutting off the plate from the metal, and the top half was made in the form of a triangular leaf. The other half was folded on both sides and shaped into a pipe. The wooden shaft was mounted via socket. A hole was opened in the socket of such a spearhead, and a

nail fastened them at the wooden shaft. Such spearheads differ by the shape of their socket and blade. The earliest sample of pipe-shaped spearheads is dated to the 20-18th centuries BCE, by Aliyev V.H. and Muradova F.M.

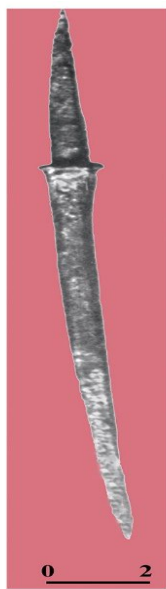
Given the stratigraphy of the Nahchivan monuments, we attribute these spearheads to the Late Bronze Age, 16-14th centuries BCE.

A diamond-shaped spearhead of the second group is found from the Chahangala mould #2. The mould is dated to the first half of the 2nd millennium BCE [6, p.71, Table VII,3). Its socket has a round hole. The spearhead is made of 12% tin, 0.55% lead, 0.5% arsenic. A similar spearhead was found in Gobustan.

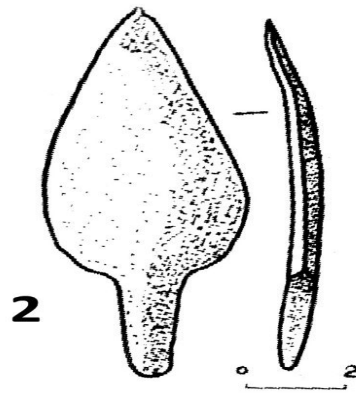
The results of spectral analysis portray that the percentage of arsenic within Nahchivan's Kur-Araz culture metallic items is up to 6.79%, and within mould chunk, is 11.94%. One of the interesting results is the emergence of tin-bronze alongside with arsenic, at the last stage of the Early Bronze Age. The metal items found in Garabulag necropolis, Ashagy Dasharkh (Table 1,6), and the Makhta Kültepesi contain 0.5-1.7% tin. Consequently, in the Middle Bronze Age, and the Late Bronze and Early Iron Age, the composition of metal objects enriched.

Table 1

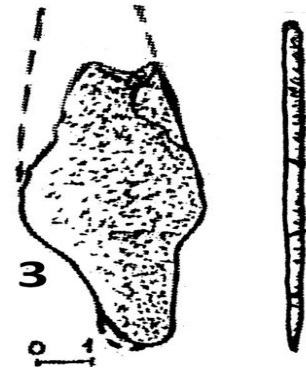
#	Location	Weight (gram)	Composition (per cent)								
			Cu	Sn	Pb	Zn	As	Sb	Ag	Bi	Ni
1	Kültepe I	56,5	94,4	0,002	0,03	0,02	4,95	0,015	0,037	0	0,005
2	Kültepe II	29,9	base	0,005	0,05	0,05	0,2	0,2	0,092	0,005	0,028
3	Kültepe II	21,8	base	0,03	0,05	0,03	1,87	0	0,01	0,003	0,0005
4	Ashagy Dasharkh	31,5	base	12	0,55	0,01	0,5	0,05	0,07	0,02	0,015
5	Chahangala	280	base	0,05	0,04	0,44	0,3	0	0,051	0	0,004
6	Ashagy Dasharkh	77	base	0,5	0,3	0,01	0,5	0,05	0	0,05	0,05
7	Gizilburun	145	base	7,59	0,07	0	0,5	0,015	0,015	0,015	0,025
8	Shahtahty	160	base	0,02	0,3	0	0,05	0,05	0,01	0,02	0,02
9	Garabaghlar	75	base	6,35	0,05	0	0,3	0,05	0,043	0	0,3



Kültepe I
Late 4th mil. BCE



Kültepe II
Early 3rd mil. BCE



Kültepe II
Mid-4th mil. BCE



Ashagy Dasharkh
Early 3rd mil. BCE



Chalhangala
Early 2nd mil. BCE

Figure 1

REFERENCES

1. Abibullayev, O. A. (1982). Eneolit i bronza na territorii Nakhichevanskoj ASSR [Eneolithic and Bronze on the Territory of the Nahchivan ASSR]. Baku: Elm.
2. Seyidov, A. (1993). Pamyatniki kuro-arakskoy kultury Nakhichevani [The Kur-Araz Culture Monuments of Nahchivan]. Baku: Bilik.
3. Seyidov A., Bahshaliev V., Mammadov S., Ashurov S. (2012). Qedim Şerur [The Ancient Sharur]. Baku, Nurlan.

4. Childe, G. (1956). Drevneyshiy Vostok v svete novikh raskopok [The Ancient East in the Light of New Excavations]. Moscow: Izdatel'stvo inostrannoy literatury [Foreign Literature Publishing House].
5. Aliyev, V. (1968). Arkheologicheskiye nahodki v Djulfe [Archaeological Findings in Julfa]. Proceedings of the Academy of Sciences (History, Philosophy, Law), 79-81.
6. Aliyev, V. (1991). Kul'tura sredney bronzy Azerbaydjana [The Middle Bronze Age Culture of Azerbaijan]. Baku: Elm.

УДК 611.892

**MORPHOLOGICAL ALTERATION OF LIPOPOLYSACCHARIDE -
INDUCED ENDOTHELIAL CELL IN DORSAL ROOT GANGLIA**

Aliyarbayova Aygun Aliyar

Doctor of philosophy (Ph.D) in Medicine

Head of education sector of department Histology, embryology and cytology

Gasimov Eldar Kochari

Doctor of Science in Medicine, Professor

Head of department Histology, embryology and cytology

Mehraliyeva Gulshan Akbar

Doctor of philosophy (Ph.D) in Biology, Senior teacher

Sadiqi Ilaha Bahram

Azerbaijan Medical University, Baku

Abstract. We present a comprehensive review on morphological alteration of endothelial cells and its roles on formation of edematous fluid during acute endotoxemia. We have revealed the response to lipopolysaccharide (LPS) - induced inflammation the accumulation of edematous fluid was detected not only around of vessels, also in the cytoplasm of the endothelial cells themselves. Under the pressure of the edematous fluid observed disruption of intercellular contact between endothelial cells and its various type death.

Keywords: lipopolysaccharide, endothelial cell, inflammation, dorsal root ganglion, cell death

Introductions. The exchange of solutes between the blood and the peripheral nerve tissue is mediated by specific and high selective Blood Nerve Barrier (BNB). An essential component of BNB is represented by the endothelial cells surrounding the substructures of peripheral nerves and increasing evidence suggests that endothelial dysfunction can be considered a leading cause of the nerve degeneration. Alterations

in endothelial function at the BNB level seem to be able to consolidate the development and the evolution of pathologies of the PNS [1, p.2].

Lipopolysaccharide (LPS) that is the primary component of the outer membrane of Gram-negative bacteria has been used to study inflammation in nervous tissue. In acute endotoxemia, the main pathogenic factor leading to various structural changes in neuronal, non-neuronal elements within dorsal root ganglion due to the presence of edematous fluid. Under the effect of LPS accumulated edematous fluid are cause to damage the endothelial cells of microvessels in dorsal root ganglion.

Aim. The aim of this study was to investigate the effect of LPS on endothelial cells of vessels of DRG and mediating these effects on its structure, function.

Materials and methods. The object of the study was dorsal root ganglia were purchased from 40 white rats with a weight of 220 - 240 grams. The animals were fed a standard laboratory in specific pathogen-free facilities. All procedures complied with the Principles of Laboratory and Animal Care established by the Azerbaijan Medical University. Research rats were divided into 2 groups: control and experimental. In control group into the tail vein of animals was administered 0.5 ml physiological salt solution. Acute experimental endotoxemia was induced by intravenous injection nonpurified LPS from *E. coli* (Serotype 0111:B4 InvivoGen, San Diego, CA 92121) at a dose of 1,0 mg/kg dissolved in saline. After 2 hours of the intravenous injection the animals decapitated under ketamine anaesthesia; the abdominal and thoracic cavity of the rats opened, then was taken out the internal organs and the vertebral bodies were cut. Later by the help of special lancet, a spinal canal opened and dorsal root ganglions were removed from the soft tissue in intervertebral foramen level. The specimen had been fixated in solution that contains 2% paraformaldehyde, 2% glutaraldehyde and 0.1% picrin acid prepared in phosphate buffer (pH 7.4). After the postfixation in 1% osmium acid solution during 2 hours in phosphate buffer, the specimen prepared into Spurr and Araldit-Epon blocks according to general methods accepted in electron microscopy [2]. Obtained from blocks on ultratomes LKB -III, Leica EM UC7 semithin sections (1-2 μ m) were stained with methylene blue, azure II and basic fuchsine or with toluidine blue. After

examination with Latimet (Leitz) microscope necessary parts of images were taken on Pixera (USA) digital camera. Silver and gold ultrathin sections from same blocks first painted with 2% uranyl acetate solution, then in 0.6% lead citrate made in NaOH 0.1N solution. After examination of ultrathin sections under 80-120 kV in transmission electron microscope JEM-1400 were received the electronograms.

Results and discussions. The first symptom during acute experimental endotoxemia created by intravenous injected LPS is accumulation of oedematous fluid in subcapsular, perivascular, perineuronal space, as around nerve fibers of dorsal root ganglia (Fig. 1) caused by the sharp increase in the permeability of blood vessels.

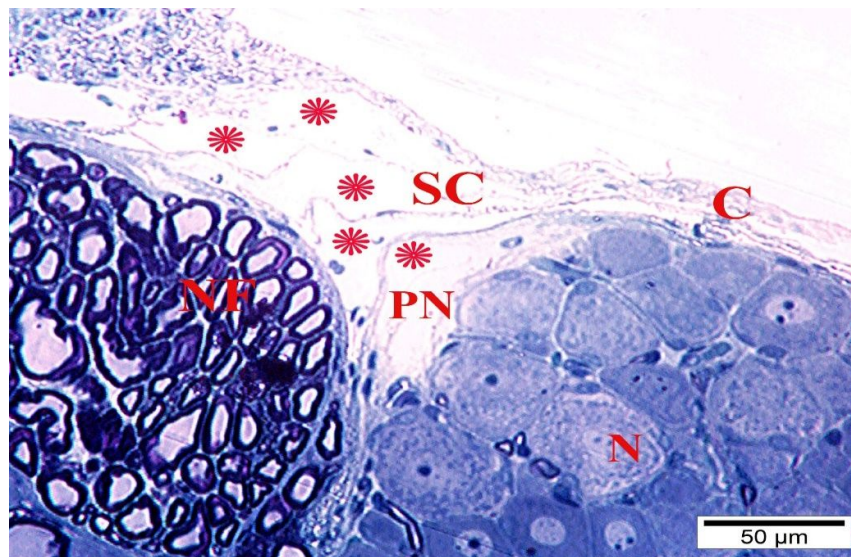


Fig. 1. Accumulation of oedematous fluid in dorsal root ganglia at acute endotoxemia. Semithin section, stain: methylene blue. Scala bar 50μm Abbreviations: C –capsule, SC subcapsular space, PN perineuronal space, NF nerve fibers, N neuron. Red asterisks shown space occupied by oedematous fluid.

As result of that acutely increased intra organic hydrostatic pressure and the structural elements of ganglia were subjected to mechanical impact in this or more less degree. The first fact attracting the attention that LPS influenced directly to endothelial cell and caused to change its structural and functional ability [3, p.1203].

Under investigation on electron microscope observed different appearance of endothelial cells in their shape, electron density, size, composition in the same vascular wall (Fig 2 A).

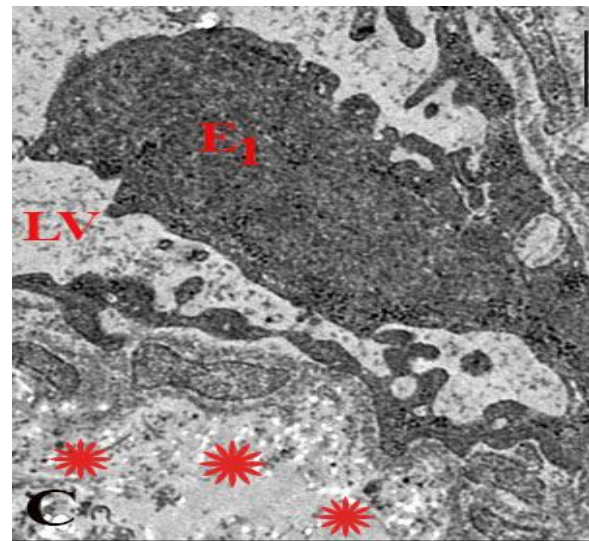
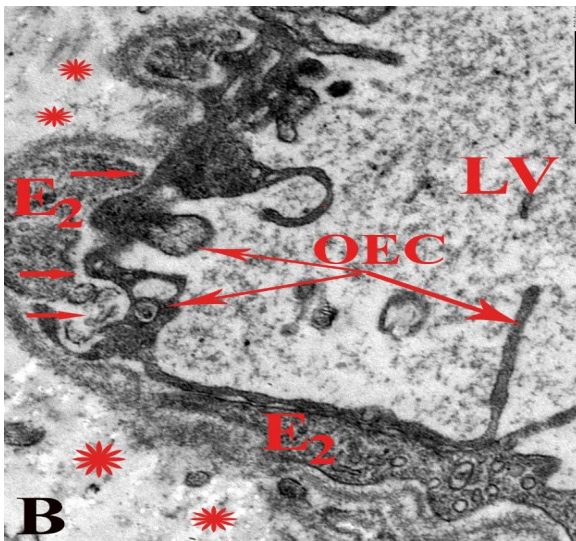
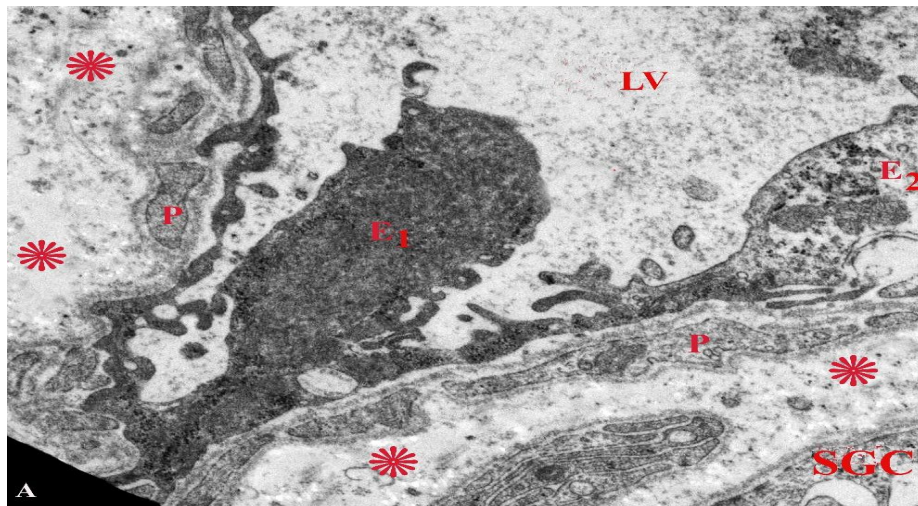


Fig. 2. Ultrastructural study of alteration endothelial cells of intra ganglionic vessels during acute endotoxemia.

A Direct magnification x25000; B scale bar 500nm; C scale bar 500nm.

Abbreviations: LV lumen of venule, E₁ degenerative endothelial cell, E₂ swollen endothelial cell, P pericytes, SGC satellite glial cell, OEC outgrowths of endothelial cells. Red asterisks shown accumulation of oedematous fluid in perivascular space, destroyed intercellular junction shown by short arrow.

Another significant change is the accumulation of edematous fluid in the cytoplasm of the endothelial cells themselves. On right side on figure 2A visible cytoplasm of endothelial cell (E₂) that swollen due to collection of oedematous liquid without violating the completeness of cell membrane. Nevertheless, it causes narrowing of

vessel lumen due their increased volume, created blockages with violation of the blood flow.

A change in the shape of endotheliocytes, the formation of numerous outgrowths on the luminal surface in various shape and length like pseudopods, microspikes indicates an increased activity on their contractility (Fig 2B). The each other replacement of different type finger-shaped protrusion, wide and thinned parts of degenerative endothelial cell cytoplasm on luminal surfaces of cells indicates that they are subjected to acute contraction. As result the intercellular junction between endothelial cells destroyed (Fig 2B shown by short arrow) and opened paracellular pathway for oedematous fluid to entrance into perivascular space.

In addition, during acute endotoxemia, at the same time with reactive changes in endothelial cells of intra ganglionic vessels of dorsal root ganglia detected also the increased number of free ribosomes and polyribosomes, pinocytotic vesicles that considered as indicators of increased synthetic activity in their cytoplasm's (Fig 2B shown E₂).

In lumen of venules were determined the dark endotheliocytes (Fig 2C) formed due to dehydration by increasing density of cytoplasmic cytoskeletal elements [4, p.223]. The violation integrity of basal lamina around the cells shows the increase of selective permeability of it during formation of dark endotheliocytes.

Conclusion. It should be noted that both with an increase in pinocytosis and with damage to the integrity of endothelial cells, there is a violation of the basement membranes, which can be considered an ultrastructural sign of increased vascular permeability, leading to endoneural edema of the dorsal root ganglia.

This work is implemented basing on financial support of the Science Development Foundation under the President of the Republic of Azerbaijan. Qrant № EIF-2011-1(3)-82/44/3-M-6.

LIST OF REFERENCES

1. Jessica M., Micaela G., Vincenzo M., Cristina C., Saverio N., Roberta M., Miriam S., Francesca B., Federica S., Stefano R., Maria C., Francesca O., Rocco M., Sara P., Ernesto P., Carolina M. And Vincenzo M. The Role of Endothelial Dysfunction in Peripheral Blood Nerve Barrier: Molecular Mechanisms and Pathophysiological Implications // *Int. J. Mol. Sci.* 2019, 20, 3022; doi:10.3390/ijms20123022.
2. *Electron Microscopy. Methods and Protocols.* Edited by John Kuo. // USA, Totowa, New Jersey: Humana Press Inc., 2007, 608 p.
3. Simon F., Fernández R. Early lipopolysaccharide-induced reactive oxygen species production evokes necrotic cell death in human umbilical vein endothelial cells F.Simon, R.Fernández // *J. Hypertens.* - 2009. - Vol.27, №6. - P.1202-1216.
4. Dipshikha C., Naoki K., Yutaka K., Tsuyoshi S., Makoto K., Masako F., Tomoaki Y., And Takashi Y. Cytoskeletal Alterations in Lipopolysaccharide-Induced Bovine Vascular Endothelial Cell Injury and Its Prevention by Sodium Arsenite // *Clinical And Diagnostic Laboratory Immunology*, Mar. 2000, Vol. 7, No. 2, p. 218–225.

CONTENTS OF THE CROSSCULTURAL TRAINING OF STUDENTS IN THE CONTEXT OF INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION IN CANADA

Baranova Lilia

senior lecturer of department of English language
Military Institute of Telecommunications and Information
Technologies named after Heroiv Krut
Kyiv, Ukraine

Abstract. The article analyzes the content of the crosscultural training of students in the context of internationalization of higher education in Canada. That openness to foreign culture starts from the understanding of the culture of your own country. The article analyzes the educational system and consistent policy in the field of internationalization of higher education by the Federal Government of Canada. In addition to the programs and strategies that expand opportunities for the mobility of students, deserves the attention of the Government of Canada's changes to the order of receipt of permit for foreign graduates of higher educational institutions of the country, how they can get an open work permit without restrictions of the specialty and without the requirement of an official invitation from employers.

Keywords: crosscultural training, internationalization, higher education, Canada , Government of Canada.

Raising of problem. Integration of Ukraine in outer educational space envisages international cooperation, sent to the solution packages of pressing questions, among that important is internationalization of higher education. It predetermines the necessity of study and comprehension of world pedagogical practices. The most developed form of internationalization of higher education is academic mobility that got swift distribution in the developed countries of the world, in particular in Canada. In this country academic mobility of

students is the guarantee of existence and development of establishments of higher education. In this connection the theme of krosscultural preparation acquires actuality, as globalization, representing new quality of social connections and relations, in an ideal envisages the cultural variety of humanity

Analysis of the last researches and publications. A problem of internationalization of higher education is the article of research of home and foreign scientists. Among home researchers it costs to mark such, as N. Avsheniuk, M. Borysova, N. Vidishko, N. Mykitenko, and etc. Detailed question of academic mobility of students in the context of internationalization of higher education of Canada was examined by the Canadian scientists. In particular, key descriptions and compatible signs of academic mobility investigated S. Bond, J. Nait, D. Guei, national and institutional tendencies of internationalization of J. Plante and F. Stinkemp; the theorist- methodical going near internationalization of maintenance of higher education lighted up D.Blum, T. Velli, B. Michela, J. P. Lemasson, T. Odgers, I. Ridcharson, S. Shurolc-Ler; the programs of academic exchanges analysed T. Voterspun, M. Meigen, J. Hamfriz, M. Fullan, decision of problem of internationalization of education in the context of national politics of Canada it is founded in labours of K. Vertezi, J. Manning, M. Lennon, A. Frensis and other In many labours, devoted krosscultural education (V. Bibler, I. Rot, S. Ter-Minasova and other), it is underlined that passing to her needs the certain change of the departmental, her maintenance, methods, facilities and forms teaching so that it helped that, who studies, to produce a new look to the own existence and on own personality, assisted ability to feel a difference between native and foreign culture.

The aim of the article is an analysis of maintenance of krosscultural preparation of students in the context of internationalization of higher education of Canada.

Exposition of basic material of research. Conception of internationalization of higher education in international practice embraces two aspects: internal internationalization and external, or education abroad. More often internationalization is understood as support of students by the grant of grants and programs of academic exchange and the academic mobility sent to development of institutional partnership

in industry of higher education. Dominant principle in this direction is international cooperation, but not competition.

Although the physical moving of students and teachers (external internationalization) remains the most widespread phenomenon, NT and developments in industry of the legal field do possible other forms of internationalization. Yes, the programs of the controlled from distance studies (internal internationalization) certify that physical mobility is already not so actual. Today's students behave to internationalization otherwise, what yesterday's, as she becomes part of their everyday life. They critically estimate studies abroad, not always gives advantage to the stay in other country as compared to other forms of internationalization, accessible to them by another ways. That students could choose different variants from a number offered, corresponding organizational structures and legal frameworks, that provide connection on-line and direct forms of studies, that give the best results and in a most degree satisfy the necessities of internationalization, must be set. Next to these possibilities actively the idea of free stream of knowledge develops in the conditions of growing on them demand . In the total other requirement is formed qualitatively in a cross-country race to cultural preparation the aim of that is an increase of level and quality of preparation of specialists of XXI of century.

Will mark that the problems of openness to the dialogue and mutual understanding in the modern world acquire deeper maintenance, however for the mutual understanding and conduct of dialogue sufficiently one good will, necessary readiness to krosscultural communication. However, to understand the language of stranger culture, a man must be open to the culture of own country. From a native culture to world, only it is so possible to attain readiness to the dialogue of cultures, as every language expresses the national culture of that people that talks by her

Will consider this question more detailed on the example of Canada. The analysis of the normatively-legal and legislative providing of internationalization of higher education witnessed at federal level, that the government of Canada prepared materials of recommendation-co-ordinating character. In addition, a federal government of Canada is a most external investor in university researches and

development, as most investments are paid through the underbacks of three governmental agencies : Advice from researches in the field of natural sciences and engineering, Advice from researches in the field of social and humanitarian sciences and Canadian institutes from researches in the field of a health. The direct adjusting of politics of internationalization comes true by the governments of provinces, that develop or refreshing strategies of development of the internationalized education, it is possible to distinguish among that, : "Strategy of international formation of province of Manitoba on 2009-2013 pp". (2008) [10], "Strategy of international formation of British Colombia" [8] and etc.

Except strategies the special programs are developed, for example, of the program of academic mobility. In particular, federal investments did Canada more competitive in bringing in of scientific elite of other countries to research activity. Yes, in September in 2008 Government declared introduction of two prestige research and grant programs, namely: Program of perfection of researches of Canada and Grant program for the graduating students of the Canadian universities, that testifies to aspiration of government of Canada to resist to the problem of source of minds and attempt to promote scientific potential of country [5, p. 18]. And in February in 2007 Department of education of Ontario with the aim of help to the students to cover charges on studies, created the grant program "Grant possibilities of international formation of Ontario", id est program-leader of strategy of internationalization. And in February in 2007 Department of education of Ontario with the aim of help to the students to cover charges on studies, created the grant program "Grant possibilities of international formation of Ontario", id est program-leader of strategy of internationalization. In the context of the presented program the students of any state establishment can give requests on a grant a size 2,500 dollars. In addition, Department of education of Ontario finances the programs of bilateral exchange, in particular "Ontario – Rone-Alps", France; "Baden ie Viurtenberh", Germany; "Magarsha is Goa", India [1].

The attractiveness of Canadian higher education at the international market of educational services increased the acceptance of "Order of receipt of permission on

employment for the foreign graduating students-students of educational establishments of country" (2008). It costs to mark that internationalization of higher education of Canada is brightly presented by the bilateral educational programs of exchange, programs of international grants, by initiatives of studies of Canadians abroad, by the international youth programs that is supported by the Federal department of international businesses and international trade; by the programs of international academic mobility within the limits of North America and Europe, that is invested by Department of human capitals and social development of Canada; by the programs of university partnership, international internship of students that is supported by the Canadian agency of international development [5, p. 19]. Except the concerted programs of exchange, the spontaneous moving of students is widely practiced without any programs. Here aspiring of students appears to the study of other countries, national cultures and languages and terms of higher education, and also the personal interest of universities to expansion of grant of educational services due to bringing in of foreign citizens [4]. National public organizations of cultural and educational aspiration, among that there is Association of universities and colleges of Canada, Canadian agency of international development, Network of educational centers of Canada, participate in the process of administration, scientific accompaniment and financing of the mentioned higher national strategies and programs of internationalization of higher education, Canadian bureau of international education and etc.

The organizational process of crosscultural preparation embraces: determination of aims and certain tasks to mobility of students, acquaintance of them with the system of scientific knowledge about rights and freedoms of man, about nations and their relations, about races and other cultures; development of positive experience of culture of communication. Krosscultural communication comes forward as a form of realization of international relations at personality level.

In the light of processes of globalization and cultural integration crosscultural preparation becomes one of important directions of educational politics of many countries lately. She helps to decide tasks that will nurse educations outside the

national system, in particular: forming of attitude toward soldiery conflicts, to the ethnic variety of population, cultural marginalization, violation of human, economic impoverishment, religious intolerance, degradation of environment rights and other. This list presently can be extended by actual for XXI of century the problems of pluralization ideas, cultural variety and etc.

According to research of A. Chirvs, the Canadian bureau of international education cares of problems and prospects of development of international education, conducts to training, grant programs, organizes the courses of in-plant training of teachers, cooperates with educational establishments, public and governmental organizations of Africa, Asia, Latin America, countries of the Central and East Europe. The association of universities and colleges of Canada carries out edition of informative materials on questions internationalization in the Canadian universities, administers more than 150 grant and research programs, national and foreign agencies and private companies, will realize international educational projects. Positioning of Canada in the international arena as a provider of educational services of world-class is fixed on Network of educational centers of Canada [5, p. 19].

Modern informative society pulls out before specialists the row of requirements, that touch their professional qualities among that, : communicativeness, sense of responsibility, ability to work in a command, adaptation to the new terms of life, sense of tolerance and tolerance. Forming of corresponding qualities, as N. Chubisova marks, envisages modernisation of educational-educator process, him rich in content bases [6, p. 338]. In this context the mighty lever of internationalization of higher education is the krosscultural preparation of students, sent to the decision of package of such pressing questions, : observance of accordance of maintenance and level of higher education to the necessities of economy, politics, sociocultural sphere; upgrading of preparation of specialists is in different countries and regions; strengthening of international solidarity and collaboration in industry of higher education; common use of knowledge and skills in different countries and on different continents; assistance to development of higher educational establishments, especially in countries that develop, in particular, due to financing of international

funds; co-ordination of activity of educational establishments is for development of higher education; stimulation of general increase of flexibility, volume and quality of higher education that assists finding out of reasons of "loss of minds"; encouragement of competition of scientific schools and educational systems is in combination with academic solidarity and mutual help [3].

Crosscultural communication, in opinion of O. Demianenko, it follows to examine as the phenomenon, that embraces, firstly, knowledge of norms, principles of communicative behavior in other sociocultural environment, ability of translation of them in the plane of cross-cultural relations, secondly, education of specific qualities : capabilities to sympathy, to the self-appraisal. Relations in the process crosscultural of communication assume high development of politicalrealization and thinking, feelings, necessities, tolerant attitude toward other culture, to the national customs, traditions. The indexes of crosscultural competence are also knowledge of history and culture of people, them multilateral copulas, abilities to conduct the dialogue of cultures, tolerance in relation to the representatives of other nations, ability to conduct a discussion, estimate the phenomena from humanistic positions, to defend and to propagandize the persuasions Foreign researchers in the sphere of education all more often call to the study of the problems, sent to the transfrontal collaboration that gives an opportunity to live and work in any country of the world. The prime example of realization of this idea are the changes brought in by the government of Canada to the order of receipt of permission on employment for the foreign graduating students-students of higher educational establishments of country (2008), according to that they can get open permission on employment without limitations of speciality and without the requirement of official invitation of employers. Such approach optimizes the processes of bringing in of skilled specialists and talented young people from other countries to the productive, scientific, educational sphere of Canada. Popularity of such approach increases possibility of receipt of citizenship of Canada. Migratory changes will popularize educational services of Canada in the international arena and assist strengthening of her competitiveness in the future. Students that participate in the short-term and long-term programs of mobility, going

back into the academic environment not only create unlimited informative space but also do possible an exchange advanced experience, acquiring multicultural competency and promoting professional self-realization.to the competitiveness in the future.

Conclusions. Thus, maintenance of кроскультурної preparation of students in the context of internationalization of higher education of Canada is formed on the basis of system and successive politics of federal government of Canada in the field of internationalization of education. The analysis of federal and provincial initiatives gives an opportunity to assert that normatively-legal providing of internationalization of maintenance of education determined by the positions of federal politics, sent to development of collaboration, mutual understanding and skilled migration. Basic directions of activity of subjects of internationalization of higher education of Canada is modernisation of maintenance of higher education within the limits of filling of him international measuring, increase of competitiveness of higher education by facilities of інтернаціоналізаційних efforts, popularization of higher education in the international arena. Інтернаціоналізаційні of effort comes true through international cooperation, national strategies and programs of exchanges.

Study accumulated in Canada of positive theoretical and practical experience of krosscultural preparation in the context of internationalization of higher education will allow to promote the level of readiness of the home system of higher education to the growing requirements of the modern globalized society in relation to a grant to higher education of the international measuring and level of development of krosscultural of competency graduating students and adapt them to work in the conditions of multicultural environment. See the prospects of further scientific secret services in an exposure and comparison of maintenance of krosscultural preparation in different establishments of higher education of Canada.collaboration, national strategies and programs of exchanges.

LIST OF THE USED SOURCES :

1. Borysova M.B. Development of new institutional forms of higher education of Canada is in the conditions of input of electronic studies. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pfto/2010_8/files/PD810_06.pdf.
2. Demianenko O.I. Language preparation of students is to crosscultural communication in the context of globalization. URL: <https://naub.oa.edu.ua/2014/movna-pidhotovka-studentiv-do-kroskulturnoji-komunikatsiji-v-konteksti-hlobalizatsiji/>
3. Zornikov I.N., Volkov L.P. Problemiv of future international integration higher education. URL: www.newseducation.ru
4. Horygiu G.F. Academic culture: values and principles of higher education / of G.F. Horygiu the Academic culture and principles of higher education : abstract of thesis of doc. fil. Sciences. Ternopil, 2012. 22p.
4. Horygiu G.F. Academic culture: values and principles of higher education / of G.F. Horygiu the Academic culture and principles of higher education : abstract of thesis of doc. fil. Sciences. Ternopil, 2012. 22p.
5. Heart of A.C. Tendencies of internationalization of maintenance of higher education are in the universities of Canada./ A.C.A Chirovs of Tendency of internationalization maintenance of higher education is in the universities of Canada. candidate of sciences. Sumy, 2012. 269p.
6. Chibisova N.G. Student of mobility and problems of sudinag process / of N.Chibispva Academic mobility of is an important factor of education to eurointegration of of Ukraine. Kharkiv: , 2010. p. of 337-341. 364p. 7.
7. Action plan of Canadian Consortium for International Education Marketing (Canadian association of public schools – international, AUCC, Languages Canada, ACCC, CBIE). URL : <http://caie-caei.org/wp-content/uploads/2011/07/CCIEMActionPlan.pdf>.
8. British Columbia's International Education Strategy 2012. URL: <http://www.aved.gov.bc.ca/internationaleducation/forms/InternationalEducationStrategy>
9. Internationalisation and Trade in Higher Education: Opportunities and Challenges.

URL: [http://intpr.ntf.ru/p2aa1.html#\(OECD \(2004\)\)](http://intpr.ntf.ru/p2aa1.html#(OECD%20(2004)))

10. International Education Strategy of the Province of Manitoba 2009–2013. URL: http://www.gov.mb.ca/ie/pdf/ie_strategy2009.pdf.

11. Netherlands organization of international cooperation in higher education Nuffic. URL: <http://www.nuffic.nl/international-students/dutch-education/dutch-way-of-teaching>

УДК 569.61

**REVIEW OF PALEONTOLOGICAL FINDS IN THE QUATERNARY
PERIOD ON THE TERRITORY OF WESTERN KAZAKHSTAN**

Berliguzhin Maxot Tynyshtykovich

Postgraduate student of the Kazan Federal University

Kazan, Tatarstan

Abstract. The article presents data from the work of Russian and Kazakh scientists on vertebrate fossils found from Cenozoic deposits in Western Kazakhstan. It also provides full information about where, when, and by whom the paleontological finds were found and will be preserved at the moment.

Keywords: vertebrates, cenozoic, western Kazakhstan, mammals, mammothus chosaricus, mammothus primigenius, proboscidea.

The late Cenozoic fauna includes species of ungulate mammals that existed in the middle and late Pliocene, Pleistocene (anthropogenic), and Holocene. The first scientific data on finds of bones of Pleistocene animals ungulates in Kazakhstan belong to the XVIII century. According to the literature, the presence of residues of fossil large animals on the Ural river was known since the travels of P.S.Pallas (1786), showing that the bones of prehistoric bison and mammoths are often washed from the banks of the Ural river near the village of Inderska. Until 1917 in Kazakhstan, the findings of Pleistocene remains on ungulates were random, there were few scientific reports, but it is known that at that time separate elements of unpaired and cloven - hoofed animals were found: Siberian elasmotherium (Chersky, 1891), woolly rhinoceros, horse, reindeer, giant deer, elk, bison, and primeval Tur (Stuckenberg, 1900).

Initial data on the study of late Cenozoic ungulates in Kazakhstan were published by V. A. Teryaev (1929), Y.A. Orlov (1930), N. G. Kassin (1931), V. I. Gromova (1932,

1935), E. I. Belyaeva (1935), V. I. Gromov (1948), N. K. Vereshchagin and I. M. Gromov (1952), N. I. Burchak-Abramovich (1953), and others [3, p. 3].

Systematic research on paleontology in Kazakhstan was started in 1946; on the initiative of K. I. Satpayev and V. S. Bazhanov, a laboratory of paleobiology was organized at The Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. Kazakh paleontologists have discovered and investigated more than 50 places of fossil animal and plant finds: Akespe (Northern Aral), Shyntuzsay, Karatorgay, Shalkar Teniz, Kushik (Turgay hollow), myn Eski suyek, Kyzylkiya, Shah-Shah, Zharem, Askazansor (Central Kazakhstan), "Goose flight", Zhaisan depression, and others. The remains of more than 600 species of extinct vertebrates were found in them, and the most important stages of their development were identified [1, p. 96; 4, p.102].

Fossils of animals in the Western part of Kazakhstan were found by scientists of Russia and Kazakhstan in different periods of their existence. In the Aktobe region, near the village of Segizsay, the staff of the local history Museum (1981) found a Perissodactyla: *Elasmotherium sibiricum* Fisch. (definition of Burchak-Abramovich). The collection from this location is stored in the historical Museum of Aktyubinsk. The age of the find belongs to the Cenozoic (early Neopleistocene).

In the Mangystau region, near the Mangyshlak Peninsula, 25 km East of the Alexander Fort, Hanga Baba, while digging a well, at a depth of 4 m, T. I. Seregin in 1921 found Proboscidea: *Mastodon arvernensis* Cr. et Job. The collection from this location is stored in the Paleontological Institute of the Russian Academy of Sciences (Moscow). The age of the find belongs to the Cenozoic (Eopleistocene).

In the West Kazakhstan region, near the mouth of the Ural river, M. V. Pavlova found Perissodactyla: *Elasmotherium sibiricum* Fischer (definition of Pavlova). The collection from this location is stored in the MGRN Museum (Moscow). The age of the find belongs to the Cenozoic (early Neopleistocene).

Proboscidea: *Archidiskodon trogontherii* Pohlig (definition of K. Zhylykibayev) was found in the Aktobe region near the Cairo metro station by V. S. Bazhanov and M. D.

Biryukov. Stored in the Institute of Zoology of the MES RK laboratory of paleozoology. The age of the find belongs to the Cenozoic (early Neopleistocene).

Proboscidea: *Archidiskodon wusti* (Pawlov) was found in the West Kazakhstan region near the villages of Zhelaevo, Shchapova and Janjantsevo by K. Zh. Zhylkibayeva. The age of the find belongs to the Cenozoic (early Neopleistocene). Stored in the Institute of Zoology of the MES RK laboratory of paleozoology.

In the West Kazakhstan region, on the Ural river, near Zhemchuzhny Yar, "Small Sands" of K. Zh. Zhylkibaeva found *Archidiskodon wusti* (Pawlov) (definition of K. Zh. Zhylkibaeva); Perissodactyla: *Elasmotherium sibiricum* Fisch. (definition of B. S. Kozhamkulova). The age of the find belongs to the Cenozoic (early Neopleistocene). Stored in the Institute of Zoology of the MES RK laboratory of paleozoology.

In the West Kazakhstan region on the Ural river, near Zhemchuzhny Yar, "Small Sands" by K. Zh. Zhylkibayeva (1977) found Proboscidea: *Archidiskodon wusti* (Pawlov) (definition of K. Zh. Zhylkibaeva); Perissodactyla: *Elasmotherium sibiricum* Fisch. (definition of B. S. Kozhamkulova). The collection from this location is stored in the Institute of Zoology of the MES of Kazakhstan. The age of the find belongs to the Cenozoic (Eopleistocene).

In West Kazakhstan region, on the Ural river, near the village are the Shchapova Institute of Zoology MES RK Zhilkibaev K. J. (1977) found Proboscidea: *Mammuthus chosaricus*, *Mammuthus primigenius* (definition Zhilkibaev); Perissodactyla: *Equus caballus fossilis*, *E. hemionus*, *Coelodonta antiquitatis*; Cetacea: *Camelus knoblochi*, *Cervus elaphus*, *Bison* sp., *Bos* sp., *Saida tatarica*; Carnivora: *Homo sapiens* (definition of Kozhamkulova). The collection from this location is stored in the Institute of Zoology of the MES of Kazakhstan. The age of the find belongs to the Cenozoic (middle Neopleistocene).

In West Kazakhstan region, on the Ural river, Big Sands (62 km South of the village of the Rich) are the Institute of Zoology of MES RK Zhilkibaev K. J. (1977) found Proboscidea: representative of the genus *Mammuthus*; Perissodactyla: *Equus caballus fossilis*, *Equus hemionus*, *Equus hydruntinus*, *Coelodonta antiquitatis*; Cetacea: *Camelus knoblochi*, *Camelus* sp., *Megaloceros giganteus giganteus*, *Cervus elaphus*,

Alces alces, *Rangifer tarandus*, *Bison priscus gigas*, *Bison priscus megiator*, *Saida tatarica*, *Gazella subgutturosa*, *Ovis ammon*; Carnivora: *Felis spalaea*, *Spelacarcos rossicus*, *Meles meles*, *Homo sapiens* (definition of Kozhamkulova). The collection from this location is stored in the Institute of Zoology of the MES of Kazakhstan. The age of the find belongs to the Cenozoic (middle-late Neopleistocene).

In West Kazakhstan region, on the Ural river, Minor Sands (lower Niski roll) are the Institute of Zoology of MES RK Zhilkibaev K. J. (1977) found Proboscidea: *Mammuthus primigenius*, of the genus *Mammuthus*; Perissodactyla: *Equus caballus fossilis*, *Equus hemionus*, *Equus hydruntinus*, *Equus sp.*, *Coelodonta antiquitatis*; Artiodactyla: *Camelus knoblochi*, *Camelus sp.*, *Sus scrofa*, *Megaloceros giganteus giganteus*, *Cervus elaphus*, *Cervus pygargus*, *Alces alces*, *Bison priscus gigas*, *Bison priscus megiator*, *Bos primigenius*, *Saida tatarica*, *Gazella subgutturosa*, *Ovis ammon*; Carnivora: *Homo sapiens* (definition of B. S. Kozhamkulova). The collection from this location is stored in the Institute of Zoology of the MES of Kazakhstan. The age of the find belongs to the Cenozoic (middle-late Neopleistocene).

In West Kazakhstan region, on the Ural river, the backwater of Uralsk are the Institute of Zoology of MES RK Zhilkibaev K. J. (1977) found Proboscidea: *Archidiskodon wüsti*, Pawlov. The collection from this location is stored in the Institute of Zoology of the MES of Kazakhstan. The age of the find belongs to the Cenozoic (Eopleistocene).

In West Kazakhstan region, on the Ural river, near the village volodymyrivka are the Institute of Zoology of MES RK Zhilkibaev K. J. (1977) found Perissodactyla: *Equus caballus fossilis*, *Equus sp.*, *Equus hemionus*, *Coelodonta antiquitatis*; Artiodactyla: *Camelus knoblochi*, *Cervus elaphus*, *Alces alces*, *Megaloceros giganteus giganteus*, *Bison priscus gigas*, *Bison priscus mediator*, *Bison sp.*, *Bos primigenius*; Carnivora: *Canis lupus* (definition of Kozhamkulova). The collection from this location is stored in the Institute of Zoology of the MES of Kazakhstan. The age of the find belongs to the Cenozoic (middle Neopleistocene).

In the West Kazakhstan region, near the left Bank of the Ural river, the village of Dariinsk, N. K. Vereshchagina, N. M. Parfenova, V. A. Focanova (1953) found Proboscidea: archidiskodon wüsti (by definition Vereshchagin *Elaphas trogontherii*); Perissodactyla: *Elasmotherium sibiricum* Fisch. (Vereshchagin's definition). The collection from this location is stored in the Institute of Zoology of the MES of Kazakhstan. The age of the find belongs to the Cenozoic (early Neopleistocene).

In the West Kazakhstan region, on the left Bank of the Ural river, in the village of Dariinsk, N. Kvereshchagina, N. M. Parfenova, V. A. Focanova (1953), Proboscidea: archidiskodon wüsti (as defined by Vereshchagin *Elaphas trogontherii*); Perissodactyla: *Elasmotherium sibiricum* Fisch was found. (Vereshchagin's definition). The collection from this location is stored in ZIN RUS. The age of the find belongs to the Cenozoic (Eopleistocene).

Perissodactyla: *Elasmotherium sibiricum* Fisch was found in the West Kazakhstan region 12 km North-West of lake Inder by M. V. Pavlova (1939). (the definition of Gampela). The age of the find belongs to the Cenozoic (Eopleistocene) [2, p. 111].

Basic scientific research allows us to collect a complete information database on the paleontological heritage from the deposits of the Cenozoic of Kazakhstan. Collectible materials collected from these locations are the national treasure of the country. In this regard, there is a need to collect a data Bank on the studied locations with vertebrate fossils from Cenozoic deposits on the territory of Western Kazakhstan over the past centuries.

The prospects for research are obvious, since the subsoil of the Kazakh land for paleontological discoveries is almost inexhaustible.

LIST OF LITERATURE

1. Ископаемые животные. – Астана. Национальная энциклопедия. – Алматы: Казахская энциклопедия, 2005. – 151 с; – № 2 - ISBN 9965-9746-3-2.
2. Каталог кайнозойских млекопитающих Казахстана. / П.А.Тлеубердина, Б. С. Кожамкулова, Г.С.Кондратенко. – АН КазССР, Ин-т зоологии. – М.: Наука, 1989. – 157 с.; ISBN 5-628-00480-4.

3. Позднекайнозойские копытные Казахстана. Б.С. Кожамкулова // Алма-Ата: "Наука" КазССР, 1981. – 144 с
4. Палеонтология. Казахстан. Национальная энциклопедия. – Алматы: Казахская энциклопедия, 2006. – 102 с; - № 4. - ISBN 9965-9908-6-7.

УДК 332.36:330.837

SOCIO-ECONOMIC ROLE OF INSTITUTES AND INSTITUTIONS IN LAND USE

Bochko Oleksandr

Candidate of Economic Sciences, PhD

Associate Professor of the Department of Geodesy and Geoinformatics

Lviv National Agrarian University

Abstract: The scientific foundations of the establishment of institutionalism as a complex socio-economic entity have been revealed. The controlling role of public institutes for the use of agricultural land is minimal and its potential is not used to a sufficient extent.

Keywords: land resources, environment, land use, farms.

Effective, rational and environmentally-safe use of land resources and their protection in modern conditions is one of the most pressing problems of the national economy. Land, as an important component of natural resources and the environment, is also an invaluable economic resource, the peculiarity of which is its exhaustiveness and quantitative limitations. This determines the necessity and expediency of rational use of land resources, which is fixed in Art. 5 of the Land Code of Ukraine [1] and mandatory environmental requirement in the Law of Ukraine "On Environmental Protection" [2]. However, in none of these laws does the definition of rational land use be formulated, although it is not only a natural resource but also a territory where the administrative structure of the country is differentiated, the population, industrial and economic objects are located, that is, land resources are an element of legal rights and the obligation to use them rationally is an important component of the content of land ownership rights, land use rights and land lease rights.

European and American scientific literature is characterized by the fact that the term "institute" means an institution or a legal act, and the term "institution" is the object of research on the theory of institutionalism.

O. Szpykulyak [3] shows that institutions are associated with regulators, rules of the game, and market actors establish their level of compliance with the processes that are subject to regulation. An economic institute is an enterprise, organization, institution, norm or rule of conduct, agreement, contract, governing and managed systems. I. Chugunov [4] considers the institution a constituent of the institute, that is, the primary element is the institution. This makes it possible to use the category "institution" as a meaningful basis for the institutional mechanism.

Ukraine has large land resources. As of January 1, 2019, its land fund is 60.3 million hectares, or about 6% of the territory of Europe. Agricultural land makes up about 19% of all-European land, including arable land - about 27%. In Ukraine the highest area of the agricultural land per person is 0.9 hectares, including 0.7 hectares of arable land (the average of European countries is 0.44 and 0.25 hectares respectively). The total area of the agricultural land is 42.7 million hectares, or 70% of the total territory of the country, and arable land - 32.5 million hectares, or 78.4% of all agricultural land.

Agricultural development of the territory in comparison with the countries of the European Union is higher than one and a half times, the plowed up of the territory - more than 2 times, that is, in the structure of land and land use of Ukraine significant disparities are observed, which deepening can threaten the sustainable increase of national economy, the natural environment and the living environment, as well as the efficiency of the production area.

The situation in land relations and the system of land use in rural areas remains complex and unsettled. The most acute problems are the incompleteness of economic and legal relations of ownership between owners of land (shares) and legal entities (agricultural structures and farms), lack of land management aimed at solving the issues of land use development planning, redistribution of land, widespread suspension in essence, the destruction of the land payment system and, as a result, the

lack of funds (annually budgets receive less than UAH 600 million of land tax in agricultural producers' sector), land management, land-use engineering infrastructure, land conservation and amelioration measures.

Institutionalization of land relations in the agrarian sector will facilitate the implementation of environmentally friendly land management of rural territories, the formation of integral land masses and reduction of erosion processes on slope lands, improving the order and system of land cadastre and land management, regulation of land users land information and soil quality, with further use of this information to organize the landlord activities, purchase and sale, lease of land, economic incentives for rational use and protection of land.

REFERENCES

1. Land Code of Ukraine [Electronic resource]. - Access mode: <http://zakon1.rada.gov.ua>.
2. On Environmental Protection: Law of Ukraine of June 25, 1991 // Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine. - 1991. - № 41. - Art.546.
3. Shpykuliak O.G. Institutions in development and regulation of the agrarian market: [monograph] / OG Shpikuliak - K .: NNC IAE, 2010. - 396 p.
4. Chugunov I. Ya. The budget system in the institutional environment of society / I. Ya. Chugunov, L.V. Lysyak // Finance of Ukraine. - №11. - 2009. - p.3-11.
5. Kharichkov S.K. System model of innovative dominants of Ukraine's transition to sustainable development: Materials and Intern. Research Practice Conf. [Management of innovation development at macro-, meso- and micro-levels], (Odessa, ONPU, June 5, 2015) / S.K. Kharichkov, V.I. Krutyakova. - Odessa: ONPU, 2015. - Vol. 1. - p. 22-23.

UDC 621.039.05

**PHOTOVOLTAIC EFFECT IN SOLAR ENERGY CONVERTERS BASED
ON SEMI-CONDUCTOR MATERIALS WITHOUT INVERSION CENTER**

Chernyshov Nikolay Nikolaevich

Belousov Alexander Vladimirovich

PHD in engineering, docent

Kuyumchiev Maxim Sergeevich

student

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “Belgorod
State Technological University named after V G Shukhov”

Belgorod, Russia

Umiarov Ravil Jakovlevich

PHD in engineering, docent

The National University of Radio Electronics

Kharkov, Ukraine

Keywords: photovoltaic effect, photo-electric transformer, crystals without the center of inversion, ionizing probability, quadratic amendments, anisotropy of dispersion, multipole moments, spatial limitations, photoelectromagnetic effect.

Abstract: The article is devoted to research of photovoltaic effect in semiconductor structures without the center of inversion for development of transformers of solar energy. Investigations were performed on band excitation of electrons by determining the asymmetric part of the ionization probability. The quadratic corrections to Ohm’s law, the boundary of the static field, and pairwise corrections in the lower order of the scattering anisotropy are determined. Mechanisms of scattering anisotropy with multipole moments, photovoltaic effect at interband transitions, emergence of nonequilibrium currents, current response to scalar generalized forces, photovoltaic effect on spin transitions in a quantum magnetic field, photovoltaic energy in a

photovoltaic effect are investigated. The calculation of physical processes in a semiconductor film with spatial constraints is made on the basis of the Boltzmann quantum kinetic equation. It is established that the vector of the electric field of the wave is obliquely directed with respect to the surface, and the scattering of electrons in the volume is described taking into account the approximation of the relaxation time. It has been shown that photovoltaic current can consist not only of symmetric but also of antisymmetric peaks, depending on the type of light polarization. A practical contribution to the theory of Hall effect in the size-quantum system is made. The Hall electromotive force (EMF) is found to occur along the quantization axis under an oblique direction of the magnetic field and an electric field directed along the surface. In the absence of spin effects, this EMF can be expressed through the components of the longitudinal conduction tensor of the system. To increase the efficiency and improve the output characteristics of the photoelectric converters, a photoelectromagnetic effect was used, which makes positive additions to the photovoltaic current perpendicular to the direction of the light beam.

1. Introduction

One of the most attractive and promising renewable energy sources is always considered the direct conversion of solar energy - that is, photovoltaic. The further development of this scientific field and its commercial use is a key issue in the article. The main task of mathematical modeling and research in the field of photovoltaics is to increase the efficiency of the conversion of solar energy into electrical energy. It is related to the need to reduce the level of loss in photovoltaic (PV) converters. One of the main ways to solve this problem is to study the photovoltaic effect (PVE), which began with the works of Barkan I.B. and Marenikov S.I. In these works, it was first established that there are structures of materials in which a direct electric current flows in the external field under the action of light. PVE is the occurrence of photovoltaic current (PVC) in the illumination of the p-n junction. The crystal structure and physical properties must be taken into account for the effective use of PVE. In the open mode, the power is 100-120 W/m². For PVC, Si and GaAs semiconductor materials are used in which the x-slice crystals pass a

narrow range of wavelengths. Due to this, they are used in interference-polarization filters. Z-axis polarized Si and GaAs crystals are used as optical generators. The effects of optical rectification of the phonon magnification (the appearance of static polarization under the action of the HF (high-frequency) field) are considered in the article. It is established that the PVC directed along the polar axis is independent of light incidence direction. Therefore, you need to look for other research methods. All known mechanisms of the action of light on substance are reduced to a change in the conductivity or concentration of charge carriers. The driving force for the emergence of PVC is the external electric field and the concentration gradient of charge carriers. Then, in the polar crystal, the direction of the PVC is set by a vector that determines the direction of the polarization axis. Thus, light is the source of imbalance, and the polar axis of the semiconductor crystal is the source of anisotropy. To improve the PV indexes, a scheme of a photoelectromagnetic effect (PEME) device was developed, which allows increasing the efficiency by 15% [1, 586-596p].

However, physical experiments to improve the PEC (photoelectric converter) using PEME are very time-consuming. Thus, the development of mathematical models for PVE calculations to take into account the effects of optical rectification of phonon magnification, spin effects and anisotropy is relevant. Taking these effects into account, mathematical models have been constructed to calculate current appendages to the PVC.

2. PVE mechanism in the light frequency range

A mathematical model has been constructed in which a current \mathbf{j} can occur in the absence of a stationary electric field \mathbf{E} . Such a model is the dipole moment impurities from which photoionization occurs. Another model is the flow of HF current \mathbf{j} in a conducting medium. The theory of transfer phenomena in electric field \mathbf{E} is investigated. The thesis deals with the mechanism of PVE in the field of light frequencies. This excitation affects the PVE. For its occurrence, the distribution function of moving electric charge carriers should not be paired by the momentum \mathbf{p} . For the calculation of PVE in the field of optical transitions, an equation is taken into account, which takes into account the probability of generation of electric charge

carriers. The steady-state kinetic equation with regard to ionization and recombination has the form [2, 1144-1154p].

$$\widehat{I}f_p + W_q(\mathbf{p}) - W_r(\mathbf{p}) = 0, \quad (1)$$

where \widehat{I} – is the scattering operator, $\widehat{I}f_p \equiv W_{pp}f_p - W_{pp}f_p, W_{pp}$ – the probability of scattering from state \mathbf{p} to state \mathbf{p} , $W_q(\mathbf{p}), W_r(\mathbf{p})$ – the probability of ionization and recombination [3, 675-678p].

When considering the spin of particles PVE occurs when the distortion of the wave functions of the impurity field is taken into account. The static boundary can be shown by the model of tetrahedron scatterers (Fig.1). Since accurate scattering studies are important to solve this problem, the Boltzmann quantum kinetic equation method is used. The scheme of the solution has the form: the integral of collisions is solved in parts; the odd part is made for perturbation theory and the relaxation hierarchy; the equation of isotropic function is investigated and the PVC is calculated. The equation has the form [4, 353-357p].

$$-\mathbf{eE} \frac{\partial f_p}{\partial \mathbf{p}} = \sum_p [W_{p,p} f_p - W_{p,p}] f_p. \quad (2)$$

On the basis of equation (2) it is shown that the distribution function of PVC is decomposed by odd measures. The Hamiltonian of anharmonic interaction of electrons with phonons consists of a deformation potential and a piezo potential. The electric field \mathbf{E} in the piezoelectric satisfies the nonlinear Poisson equation

$$\begin{aligned} \nabla_i (\varepsilon_{ij} \mathbf{E}_j + \varepsilon_{ijk} \mathbf{E}_j \mathbf{E}_k) = \\ = 4\pi \nabla_i (\beta_{ijk} u_{jk} + f_{ijkl} u_{jk} \mathbf{E}_l + \beta_{ijklm} u_{jk} u_{lm}), \end{aligned} \quad (3)$$

where ε_{ij} – dielectric constant, ε_{ijk} – nonlinear polarizability, β_{ijklm} – piezo tensor, u_{ij} – deformation of the crystal f_{ijkl} – electrostriction coefficients.

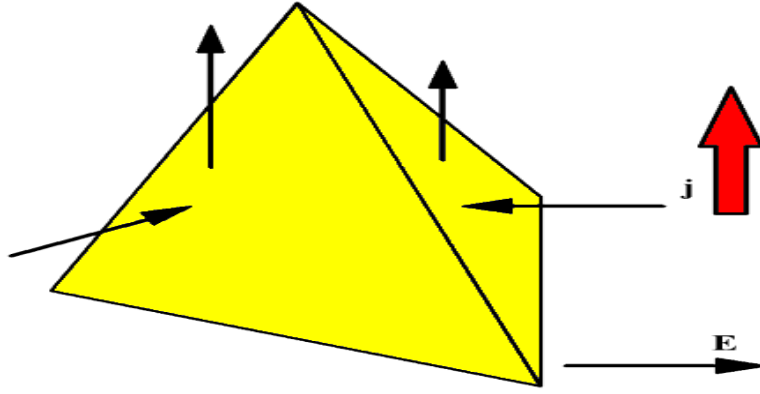


Fig.1. Qualitative model of quadratic Ohm law corrections

It is established that the PVC under the action of variable \mathbf{E} is possible in all media whose symmetry permits the existence of a third rank tensor. Such media are crystals without an inversion center. The spin galvanic effect - the occurrence of PVC under the action of non-equilibrium spin polarization and the opposite effect - the emergence of spin polarization under the action of stationary \mathbf{j} are investigated. Obtained quadratic amendments to Ohm's law defining the photovoltaic coefficient. All pairwise corrections in the lower order of scattering anisotropy were found; the mechanisms of anisotropic scattering on impurities and the anisotropy created by the interference of nonlinear deformation scattering as well as the mechanism of linear temperature change are investigated. Linear PVE at band transitions is investigated and it is shown that the main mechanism is the interaction of electron and hole. Then, the equation for current density has the form [5, p.179]

$$\mathbf{j}_i \sim I(\tau_e m_h + \tau_h m_e) \frac{\mathbf{k}_0}{1 - \exp(-2\pi / a_B \mathbf{k}_0)} \times S_i, \quad (4)$$

where I - light intensity, $m_{e,h}$ - electron and holes masses, $\tau_{e,h}$ - lifetime of free charge carriers, a_B - Bohr radius of exciton.

The equation for the vector that determines the anisotropy of a crystal has the form

$$\mathbf{S} = \lim_{\mathbf{k} \rightarrow 0} \left\{ \begin{aligned} & \left[\langle u_0 \mathbf{p} v_0 \mathbf{e} \rangle \right]^2 \text{Im} \left(\langle u_0 \partial_{\mathbf{k}} v_{\mathbf{k}} \rangle - \langle v_0 \partial_{\mathbf{k}} v_{\mathbf{k}} \rangle \right) + \\ & + \text{Im} \langle u_0 \mathbf{p} v_0 \mathbf{e} \rangle \partial_{\mathbf{k}} \langle u_{\mathbf{k}} \mathbf{p} v_{\mathbf{k}} \mathbf{e} \rangle \end{aligned} \right\}. \quad (5)$$

This vector is related to the wave functions in the valence band $v_{\mathbf{k}}$ and conduction band $u_{\mathbf{k}}$. PVE on spin transitions in the quantum magnetic field \mathbf{H} and ultra-

quantum limit was investigated. EMF along **H** direction and light propagation (Faraday geometry) was investigated. As the mean square of module **E** diverges, the PVE increases. Fig.2 shows the dependencies of the phonon increase signals at PVE from **B** [6, p.787].

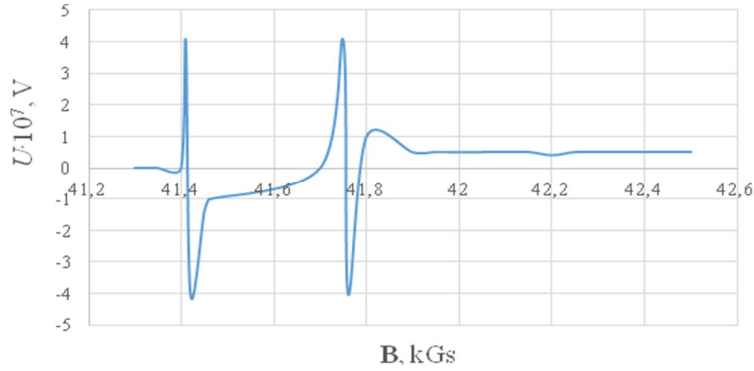


Fig.2. Phonon magnification

3. PVE in spatial constrained systems

Unlike bulk material, the surface is involved in the appearance of PVC. The PVC direction is combined with crystal-related tensors, light polarization vectors, and surface normal. Therefore, PVE is possible in a film of isotropic material and depends on the direction of incidence of light. For the electric current of such a film, we can write the equation [7, p.1387].

$$\mathbf{J} = \alpha_1 \operatorname{Re}(\mathbf{E} - \mathbf{n}(\mathbf{nE})(\mathbf{nE}^*)) + i\alpha_2 [\mathbf{n}[\mathbf{EE}^*]] \quad (6)$$

where \mathbf{n} – normal to the surface, $\alpha_1; \alpha_2$ – real constants.

PVE was investigated in a film with a size effect in the HF region. The problem is solved by the kinetic equation in the second order in **E**. The scattering of electrons is described in the approximation of the relaxation time. PVE in a semiconductor film in the area of transitions between zones is investigated. The process of relaxation to the Fermi surface with partial preservation of the distribution function anisotropy and PVE in a quantum film of isotropic material at band transitions is considered. PVC occurs at an inclined direction of the polarization vector and may consist of symmetric and antisymmetric peaks. The technique of resonant PVE analysis in inversion channel is developed. In this case, the orientation of the structure does not have

an inversion center and therefore, when the light falls on the surface, PVC occurs, and PVE occurs in the inversion channel. The force exerted on an electron along a plane causes its velocity to change. This transition, without scattering, causes the electron to shift along the surface by an order of magnitude of the channel thickness. This determines the first (shift) contribution to the PVE. The second (kinetic) contribution is due to the asymmetry of the transition probabilities. The theory of the Hall vertical effect in a size-quantum system is considered. The voltage occurs along the surface under the action of the normal component \mathbf{B} . The tangential component \mathbf{B} and \mathbf{E} will redistribute electrons across the quantum layer, which leads to the appearance of a transverse voltage V . The concentration of charge carriers under the action of the tangential component \mathbf{E} and the Hall voltage between electrodes is made. An additional contribution to the Hall voltage V due to the orientation of the electron spin is found.

Hamiltonian of the electron distribution in the conduction band [8, p.265]

$$\hat{H} = -\frac{\hbar^2}{2m^*} \frac{\partial^2}{\partial z^2} + \frac{\hbar^2 \mathbf{k}_{\parallel}^2}{2m^*} + V(z) + \hat{H}_D, \quad (7)$$

where m^* – effective electron mass, \mathbf{k}_{\parallel} – component of the wave vector in the plane of interfaces, \mathbf{k}_{\perp} – the normal component of the wave vector, $V(z)$ – profile of potential energy of electrons.

4. The principle of operation of an autonomous solar power plant on the PEC

An PVE study was performed in an environment without an inversion center. All known mechanisms of light exposure were reduced to a change in the conductivity or concentration of charge carriers. A model is developed in which PVC can occur in the absence of a stationary electric field \mathbf{E} . The memory about dipole moment is stored in the anisotropy of the charge carrier concentration distribution function. Another model is the flow of HF current \mathbf{j} . PVC decomposition by static \mathbf{E} may contain paired contributions. If \mathbf{E} is harmonic, then there will be no linear terms, and the quadratic and subsequent pairs will give nonzero contributions. An important property of PVE is its sensitivity to light polarization and independence from the wave vector \mathbf{k} . The dependence on the polarization of light brings PVE closer to the effects of polarized luminescence and the optical orientation of electron spins. For the

effective operation of the PEC, the optical absorption coefficient of the active layer and the height of the potential barrier at the p-n junction must be taken into account. The magnitudes of impurity photoconductivity depend on the degree of their thermal ionization. The concentration of thermally unionized donors or acceptors in impurities is determined by the following equations [9, p.580].

$$\begin{cases} N_{av} = N_a \left[1 + 0.5 \exp\left(\frac{E_F - E_a}{kT}\right) \right]^{-1}; \\ N_{dv} = N_d \left[1 + 0.5 \exp\left(\frac{E_d - E_F}{kT}\right) \right], \end{cases} \quad (10)$$

where E_a ; E_d – energy of impurity levels in the band gap; E_F – Fermi level.

5. The calculation of the output characteristics of the PEC

A method for calculating of the concentration of electric charge carriers distribution in the PEC is developed based on polycrystalline Si with the applied magnetic field \mathbf{H} [10, p.427-430]. A scheme of the device for the use of Kikoyna-Noskov PEME is developed, which consists in the appearance of EMF at the PEC contacts [11, p.23-25]. When the sample is irradiated, there is an increase in the concentration of charge carriers [12, p.253-258]. The PVC was calculated (Table 1). Fig.3 shows the distribution of the electric charge carriers concentration in PEC based on polycrystalline Si.

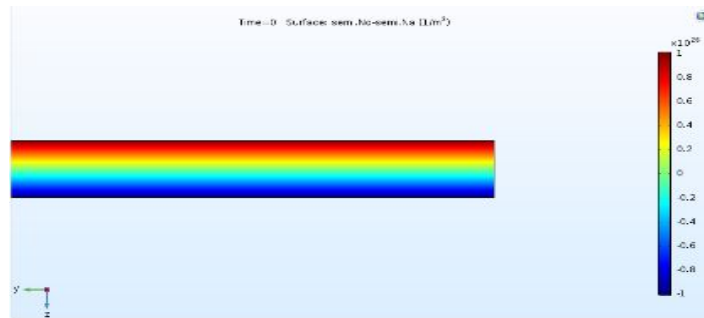


Fig.3. Distribution of charge carrier concentration in PEC

Table 1

Si-PEC at B = 0.2T

Parameters	\mathbf{J} , MA/cm ²	\mathbf{J}_{K3} , MA/cm ²	U_x , mB	η , %	τ_n , MKC
FVE	13,5	13	578	3,29	26
PEME	19,2	18,9	595	5,48	45

6. Conclusion

1. Illumination of a homogeneous non-polar medium without an inversion center can lead to the appearance of stationary PVC, the direction of which is associated with the polarization of the electromagnetic field by a third-rank tensor and is independent of the wave vector. In the region of band transitions, PVE is determined by the asymmetry of the probability of ionization of impurities, and in the region of optical transitions, by the Coulomb interaction between a free hole and an electron.
2. Optical transitions between spin levels in a quantum magnetic field give rise to resonant PVE. The resonance is due to interference of the transition amplitudes. It has an antisymmetric pico-like appearance and depends on the polarization and frequency of light. In the size-quantitative system, an inclination of the Hall voltage in the direction of the quantization axis may occur in the inclined direction of the magnetic field. This EMF can be expressed by the amount of current along the sample. Hall's vertical EMF also contains a component caused by the redistribution of electrons with different spins normal to the specimen (spin EMF).
3. The process of electron tunneling through potential barriers based on semiconductors without an inversion center is shown to be spin-dependent. The magnitude of the surface PVC arising near the barrier in the interface plane when tunneling electron spin-oriented tunnels is calculated, and the possibility of optical injection is considered.

LIST OF REFERENCES

- [1] Kikoin I K, Noskov M M 1934 A new photoelectric effect in cuprous oxide *Phys. Zeit. Sowjet.* 5, 4 586-596.
- [2] Hache A, Sipe J E 1998 Quantum interference control of electrical currents in GaAs *IEEE J. Quantum Elect.* 34, 7 1144-1154.
- [3] Okashita T 1998 Resonant-photo electromagnetic effects in farin frared regions for compound semiconductors *J. Phys. Soc. Japan* 67 675-678.
- [4] Tang C S, Chu C S. 2001 No adiabatic quantum pumping in mesoscopic nanostructures *Solid State Commun.* 120 353-357.

- [5] Silsbee R H 2004 Spin orbit induced coupling of charge current and spin polarization *J. Phys.: Condens. Matter* 16 179.
- [6] Fiederling R, Keim M, Reuscher G, Ossau W, Schmidt G 1999 Injection and detection of a spin-polarized current in a light emitting diode *Nature (London)* 402 787.
- [7] Alvarado S F, Renaud P 1992 Observation of spin-polarized-electron tunneling from a ferromagnet into GaAs *Phys. Rev. Lett.* 68, 1387.
- [8] Motsnyi V F, De Boeck J, Das J, Van Roy W, Borghs G 2002 Electrical spin injection in a ferrimagnet/tunnel barrier/semiconductor heterostructure *Appl. Phys. Lett.* 81 265.
- [9] Dresselhaus G 1955 Spin-orbit coupling effects in zinc blende structures *Phys. Rev.* 100 580.
- [10] Chernyshov N N, Slipchenko N I, Tsybal A M 2013 Umyrov K T. The photogalvanic effect within spin resonance in quantizing magnetic field *Фізична інженерія поверхні (НФТЦ, Харків)* 11, 4 427-430.
- [11] Chernyshov N N 2015 Conductivity of multicomponent electron gas *Radioelectronics & informatics (KhNURE)* 1 23-25.
- [12] Chernyshov N N, Slusarenko A A 2016 Study the photovoltaic effect in the spin resonance for crystals without inversion centre *Zbior artykulow naukowych (Warszawa: Nauka wczoraj, dzis, jutro)* 2 253-258.

UDC 372.881.111.1

**LISTS AND COURSEBOOKS – POSSIBLE SOURCES OF VOCABULARY
INPUT FOR LEARNERS**

Dobrovolska Svitlana Romanivna

Candidate of Economic Sciences (PhD), acting assistant professor

Panchyshyn Svitlana Bohdanivna

Senior teacher

Lviv National Agrarian University

Lviv, Ukraine

Abstract: This study investigated possible sources of vocabulary input for learners. The study highlights some ways of exploiting word lists in class. The research considers what factors determine the choice of words for inclusion in the lexical strand of a coursebook syllabus as well as they are highlighted in it.

Keywords: word cards, core vocabulary, vocabulary activities, thematically linked words, word formation, pre-teaching of vocabulary, metalanguage, process language.

In order to achieve the kinds of learning targets, vocabulary learning requires a rich and nourishing diet (i.e. a threshold of 2,000 to 3,000 words). Some of these words will be learned actively. Others will be picked up incidentally. So this diet will need to consist of words that have been selected for active study (i.e. for intentional learning) and it will also need to be a source for incidental learning through exposure. Where are learners going to find these words - and in sufficient quantity and with sufficient frequency? Traditionally, words targeted for active study were supplied to learners in the form of lists.

Note that there seems to be no apparent rationale behind the choice and ordering of these words. Criteria of usefulness, frequency or lexical field membership don't seem to apply. Lists like this one have given list learning a bad name. As the character played by Hugh Grant in Woody Allen's *Small Time Crooks* says: 'I'm not a hundred

per cent convinced that memorising the dictionary is the best way of improving your vocabulary ...'[3, p. 47].

However, the value of list learning may have been underestimated. Many students quite like learning words from lists - even such oddly assembled lists. One reason is that it is very economical: large numbers of words can be learned in a relatively short time (where learning is taken to mean the ability to recall items in subsequent tests). Some researchers estimate that up to thirty words an hour can be learned this way. Having the mother tongue translation alongside not only deals with the meaning conveniently, but allows learners to test themselves (from LI to English, and from English to LI) as well as to test one another. Even the fact that the words are not related nor in alphabetical order may be a bonus because, as we will see below, this reduces the chance of getting words confused with each other. Better than lists, though, are word cards. Having each word on an individual card means the sequence can be varied, as a precaution against what is called the 'serial effect'. This occurs when one word on a list triggers recall of the next word, and so on. This is not of much use for real life vocabulary use, when words must be recalled independently of the context in which they were learned.

Here are some ways of exploiting word lists in class:

The teacher reads words from the list in a random order. Learners show they can match the sound with the written form by ticking the ones they hear. They can then do this with each other in pairs.

Learners cover the LI translation (if they have a bilingual list); the teacher gives translations and learners tick the English equivalents [7, p. 124].

Both the preceding activities can be turned into a form of *Bingo!* Ask learners each to write down, say, twelve words (from a list of twenty). Read out twelve words from the master list in random order, or read out their LI translations. Alternatively, if the words can be illustrated, show pictures of the words. Learners tick off each word as it occurs - the first learner to have ticked all twelve of their words shouts out *Bingo!*

From a random list of words, ask learners to make connections between words and explain

them to their classmates: the more connections the better, no matter how far-fetched.

Students construct a story from the list: they can do this by choosing twelve words from a list of twenty, and working them into a narrative. Or they take turns to make a sentence that includes the next word in the list so as to continue the story.

Ask learners to make their own list from the words that come up in the lesson and to bring their lists to class for the next lesson. At the beginning of the following lesson, pair students up to test each other on their word lists [2, p. 76].

Learners can also make lists of words that have appeared in previous units of the coursebook, and test each other by, for example, asking *How do you say ... in English?* or *What's the English for ...?* Or, they could prepare gapped sentences to be completed by words from their lists.

Coursebook treatment of vocabulary varies considerably. For example, one study of nine beginners' courses showed that the number of words introduced ranged from just over a thousand to nearly four thousand. Nowadays, it is customary to make explicit reference to the lexical content of a course in the syllabus description.

What factors determine the choice of words for inclusion in the lexical strand of a coursebook syllabus? Briefly, they are: usefulness, frequency, learnability and teachability.

Words are useful if they can be put to immediate use - a case for teaching classroom vocabulary (pen, board, door, notebook, etc.) very early in an elementary course. However, for learners studying the language but with few opportunities to put it to use, it becomes harder to predict what words they are likely to need. Accordingly, the notion of a core vocabulary was devised. Core words are those that – all things being equal - are likely to be more useful than non-core words. Core words are typically those words used when defining other words. For example, the definition of both giggle and guffaw involves using the word laugh. A giggle is a kind of laugh, etc. But the opposite is not true: we don't use giggle or guffaw to define laugh. Laugh, therefore, is more of a core word than giggle.

Another test of 'core-ness' is whether the word collocates widely. Thus, *bright* collocates with *sun*, *light*, *idea*, *smile* and *child*, whereas its synonym *radiant* has a much narrower range of collocates. A *radiant idea* and a *radiant child* are unlikely (although, of course, not impossible). Superordinate words are also good candidates for a core vocabulary: *flower* being more useful than either *rose* or *geranium*. And a word is less useful if it is used in a narrow register. Thus *spud* (colloquial) is less useful than *potato* (neither colloquial nor formal), *medical practitioner* (formal) less useful than *doctor* (neither colloquial nor formal) [5, p. 117].

The relative frequency of a word is another key factor in determining its inclusion in a syllabus. The argument for teaching the most frequent words in the language is a powerful one. It is claimed that the most frequent words express the most frequent meanings in the language.

There are some factors that make some words easier to learn than others - such as their similarity to words in the learner's mother tongue e.g. *telephone* and *telefono*. This is a good indicator of how learnable they are. Choice of words to include in a syllabus, especially for beginner students, will be determined in part by their learnability. It is now common to find a section at the beginning of many courses which directs attention to English words (such as *taxi*, *cinema*, *restaurant*) that are likely to be loan words or cognates in the student's mother tongue, as in the example overleaf from *The Beginners' Choice*.

Learnability is not to be confused with teachability. Words are more easily teachable if they can be demonstrated or illustrated - by the use of pictures or real objects. It is easier to teach a word like *blackboard* than a word like *though*, even though *though* is much more frequent, and probably more useful, than *blackboard*. As a rule of thumb, nouns are more easily taught than verbs or adverbs, and concrete nouns are more easily taught than abstract nouns.

How, then, is the coursebook vocabulary syllabus realised in the actual content of the book? Normally, vocabulary input is incorporated in three ways:

- in segregated vocabulary sections
- integrated into text-based activities

- incidentally, as in grammar explanations and exercises, task instructions, etc.

In segregated vocabulary activities, words are often presented in the form of lexical sets. These are a group of words that share a relation of hyponymy. For example, in the unit in Look Ahead called Planning a trip the general topic area is travel, and the following lexical set is provided:

- *boat car helicopter balloon bicycle (bike)*
- *bus coach plane ship*

Introducing words in lexical sets would seem to make good sense. It seems to reflect the way that words are stored in the mind. Moreover, the meanings of the words can be made clearer by contrasting them with closely related words in the same set. And, if the words are being introduced to support a specific grammar structure, words belonging to the same lexical set are more easily slotted into the structure than words chosen more randomly.

However, evidence suggests that words that are too closely associated tend to interfere with each other, and can actually make the learning task more difficult. Words that can fill the same slot in a sentence are particularly likely to be confused:

I took the *car* to Switzerland.

train

bus

coach

plane

One research study, by T. Tinkham, compared the rate of learning of words organised into lexical sets (apple, pear, nectarine, peach, etc.) with sets of unrelated words (mountain, shoe, flower, mouse, sky, television). The study showed a better learning rate for the latter organisation than for the former. What's more, the learners themselves thought that the lexical sets were more difficult to learn. This suggests that the fact that words are stored together does not mean that they should be learned together. It also explains why learners often confuse the days of the week, colours, or such seemingly easy words as hot and cold [4, p. 151].

Nevertheless, most coursebooks still favour a lexical set approach. It is important,

therefore, to present the sets in such a way as to reduce the chances of confusion. One way of doing this is to emphasise the differences (rather than the similarities) of words in a set. This means avoiding using them interchangeably, as in it's hot, it's cold, or hot water, cold water. Better to introduce them along with their commonly associated collocates, such as hot coffee, hot and dry, and hot summer, but cold beer, cold and wet and cold winter.

Easier to learn are words that are thematically linked but have a looser relation than lexical sets. In the unit on leisure activities (in Look Ahead), the following words are introduced in order to talk about bungee jumping.

to jump *bridge* *rope* *to hang* *boat*
to wear *harness* *ankle* *to help* *river*

Because these words do not substitute for each other, there is less chance of interference. Moreover, because they can be threaded into a narrative they are more easily and naturally practised. Also, they may be more easily recalled. It is easier to remember a narrative with words embedded in it, than to recall a list of de-contextualised words. So, even if presenting words in lexical sets, it may pay to put them into some kind of context as quickly as possible:

Piet went to Geneva by plane, then he rented a car to drive to Meiringen. On the return journey he took the train to Geneva, flew back to Barcelona, and caught the airport *bus* ...

Perhaps more important, though, than the manner of presentation is the kind of follow-up practice that is provided. The more decisions the learner has to make about a word, the more chance there is of the words being remembered.

Another way of dealing with vocabulary in segregated activities is to focus on the rules of word formation. Rather than grouping words together because of similarities in meaning, the focus here is on their formal properties, such as affixation or the way that words combine to form compounds. Here, for example, is a section on adjective formation:

Coursebooks nowadays take seriously the need to recycle vocabulary regularly, and often build into their content periodic review stages. Similarly, testing activities are

often included [6, p. 62].

Finally, segregated vocabulary tasks can be aimed at developing particular vocabulary learning strategies, such as guessing words from context.

Vocabulary work in coursebooks is often integrated into text-based activities. This can take the form of pre-teaching of vocabulary in preparation for a text-based task, whether for understanding (as in listening and reading) or for production (as in speaking and writing). Words selected for pre-teaching are those that are likely to be both unfamiliar to learners and crucial for the performance of the task. Note that this means that not all unfamiliar words in a text need to be pre-taught. Often coursebooks leave it up to the teacher to decide which words to pre-teach, on the assumption that the teacher's familiarity with the students will be the best guide. Research has shown that, in fact, teachers generally have fairly reliable intuitions as to which words will cause their learners difficulty. Sometimes, however, particular words are singled out by the coursebook writers and included in the instructions in the Teacher's Book or in the coursebook itself.

The value of extensive pre-teaching of vocabulary is debatable. It is obviously difficult to make an accurate prediction as to which words students won't know, or even which ones will be essential for understanding the text. One way is to use concordancing software to identify the keywords in the text - that is the words that occur with a significant degree of frequency. And teaching isolated words out of context is time-consuming work. It may often be a better idea to get into the text as soon as possible, and either encourage learners to guess the meaning from context, or to explain words as the need arises.

Another way of preparing learners for a text-based task is to begin with some discussion on the general theme of the text. This can have two purposes: to trigger recall of known words, and to create the need for learning new, theme-related, words. The assumption is that at least some of the words elicited from such a task will help in the processing of the text.

Finally, coursebooks provide learners with a lot of incidental vocabulary embedded in task instructions, grammar explanations, and so on. This often takes the form of

metalanguage - that is, the language that is used to talk about language. Grammatical terms such as verb, preposition, present tense and linker are examples of metalanguage. So, too, are functional terms, such as inviting, refusing, apologising and complaining. Understanding task instruction language (sometimes called process language) is particularly important for learners working without the assistance of a teacher [1, p. 132].

To sum up, we have looked at two possible sources of vocabulary input for learners such as lists and coursebooks. We noted that lists are an economical way of organising vocabulary for learning, and that it doesn't matter a great deal if they are put together in a rather random way. It will help, though, if list learning activities are integrated into the lesson. Coursebooks select vocabulary for active study on the grounds of: usefulness, frequency, learnability, teachability. Coursebook content includes both segregated and integrated vocabulary work. Segregated activities typically present or practise lexical sets, or word formation rules, or recycle or test words introduced previously, or target specific vocabulary-learning strategies.

REFERENCES

1. Aitchison, J 1994 *Words in The Mind* 2nd edn Blackwell.
2. Carter, R and McCarthy, M (eds) 1988 *Vocabulary and Language Teaching* Pearson Education Ltd.
3. Gairns, R and Redman, S (1986) *Working with Words*. Cambridge University Press.
4. Lewis, M 1993 *The Lexical Approach*. Language Teaching Publication.
5. Lewis, M 1997 *Implementing the Lexical Approach*. Language Teaching Publication.
6. Nattinger, J 1988 *Some current trends in vocabulary teaching*. In Carter and McCarthy (eds).
7. Willis, D 1990 *The Lexical Syllabus* Collins.

УДК 633.39.

**QUALITY, CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRITIONAL VALUE
WINTER FORAGE CROPS**

Drozdov Sergey

candidate of agricultural sciences., senior researcher, leading researcher

Kovalenko Irina

postgraduate student

Drozdova Oksana

specialist

Institute of Animal Science of the NAAS, Kharkiv

Abstract. The presented material presents a comparative analysis of the results of the study of the chemical composition and nutritional value of hay and hay prepared from winter cereals, both with and without preservative. The content and ratio of acids, as well as the content of nutrients and nutritional value of the feeds obtained are determined.

Key words: haylage, hay, triticale, rye, nutrients, chemical composition, dry matter.

Over the last 10 years, the average temperature over the three winter months in Ukraine has increased by an average of 1-3 ° C. The duration of the cold period decreased. So by 1990, Ukraine was losing an average of 20-30% of winter crops, or even more, by freezing. And in recent years, the area of winter death and subsequent resettlement is about 6% [1]. Therefore, there is a need to use winter high-yielding high-yield crops that are clean, or in combination, to address the problem of producing sufficient hay and silage.

From forage crops and their mixtures it is possible to obtain different feeds [2, 3]. Feeds prepared from one culture by different technologies, due to nutrient losses during harvesting and storage, have different chemical composition and nutritional value. Depending on the factors involved (plant type, yield, vegetation phase,

harvesting method, type of storage, etc.), for a long-term preservation of plant raw materials, feeds with different energy and nutrient concentrations are obtained [4, 5].

Material and methods. In accordance with the tasks of the research, we harvested canned feed, in particular, grain sowing, with different dry matter content, and hay from the green mass of one-species winter triticale and rye crops, mowed in the milk-waxy ripeness phase of grain [6]. Litosil + was used as a preservative.

The energy value of feed is determined by the method proposed by V.V. Tsupko [7].

Test results. Analysis of the data (Table 1) shows that as the dry matter content of the deposited mass decreases, the pH value decreases. There was an increase in total titratable acidity and accumulation of lactic and acetic acids. The high content of milk and the lack of oil in silos and hay, indicate a small loss of energy and dry matter during fermentation.

Table 1
Quality of haylages

Варіанти	pH	Titratable acidity, ml	Lactic acid, %	Acetic acid, %	Total acids, %	Lactic acid in total acids, %
Winter rye haylage with preservative (29,5% DM)	4,45	13,4	0,91	0,21	1,12	81,25
Winter rye haylage without preservative (28,3% DM)	4,53	11,0	0,74	0,20	0,94	78,72
Winter rye haylage with preservative (37,2% DM)	4,53	13,74	0,99	0,23	1,22	81,15
Winter rye haylage without preservative (37,9% DM)	4,60	11,21	0,81	0,21	1,02	79,04
Winter triticale haylage with preservative (28,0% DM)	4,10	18,25	1,18	0,28	1,46	80,82
Winter triticale haylage without preservative (28,5% DM)	4,61	13,33	0,95	0,17	1,12	84,82
Winter triticale haylage with preservative (38,0% DM)	4,04	19,24	1,38	0,27	1,65	83,64
Winter triticale haylage without preservative (38,6% DM)	4,48	15,02	0,93	0,28	1,21	77,16
Corn silage	3,73	18,92	1,11	0,36	1,47	75,11
Corn + sorghum silage	3,72	19,68	1,21	0,33	1,54	78,34

The use of preservative caused a decrease in pH, and an increase in titratable acidity and acid content in canned feeds from winter triticale and rye by 19,0 - 47,0%, in contrast to silage and haylage, where this pattern was not observed. It should be noted that the use of preservative in the preservation of both fresh and mown weight contributed to the increase in the amount of acids in feed.

Table 2 shows the chemical composition and nutritional value of the green mass, and the haymaking of freshly mown and wilted masses, both with and without preservative added.

Table 2

Chemical composition and nutritional value of green mass and feed from cereals, % DM

Варіанти	Dry matter	Crude fat	Crude protein	Crude fibre	N-free extractives	ASE, MJ
Озиме жито						
Green mass	30,01	2,44	9,46	30,02	52,26	9,17
Haylage with preservative	29,46	2,94	8,99	30,35	51,11	9,16
Haylage without preservative	28,30	2,35	9,10	31,92	50,55	8,89
Haylage with preservative	37,16	2,46	9,48	31,70	50,46	8,95
Haylage without preservative	37,94	2,35	9,42	32,99	49,55	8,79
Hay	88,21	2,17	8,50	31,46	52,45	8,96
Озиме тритикале						
Green mass	27,89	4,63	10,22	23,52	54,21	10,13
Haylage with preservative	27,99	3,11	9,50	22,99	56,86	9,98
Haylage without preservative	28,54	3,04	9,72	24,48	54,78	9,75
Haylage with preservative	38,00	2,63	9,66	25,92	54,22	9,56
Haylage without preservative	38,61	2,58	9,56	26,15	54,19	9,53
Hay	79,89	2,55	8,01	28,13	52,62	9,49
Corn silage	30,35	3,25	7,59	22,31	63,09	10,38
Corn + sorghum silage	24,26	2,94	6,56	29,73	55,58	9,23

As a result of the conducted research, it is determined that canned forages from winter triticale have a concentration of DOE close to 10 MJ / kg DM, and in this case almost no inferior to corn silage, exceeding the silage made from compatible crops of corn and sorghum. Harvesting canned feeds from winter triticale and rye using silage technology, both with and without preservative, allows for a feed with a concentration of DOE higher by 0,10-0,21 MJ and 0,22-0,43MJ / kg DM, compared to feeds prepared by haymaking technology.

It should also be noted the positive impact of the use of preservatives in the harvesting of both silage and hay from winter crops. So the use of preservative made it possible to obtain canned feeds from winter triticale and rye with less fiber content by 1,27-1,57% and 0,23-1,06% absolute.

LIST OF REFERENCES

1. Адаменко Т. Глобальна загроза № 1, № 2 – зміни клімату / Т. Адаменко. – Режим доступа : <http://agro-business.com.ua/agro/hist-nomera/item/1693-tetiana-adamenko-hlobalna-zahroza-1-teroryzm-2-zminy-klimatu.html>
2. Winter cereals for silage // Dairy Ausnralia. – Retrieved from : <https://www.dairyaustralia.com.au/-/media/dairyaustralia/documents/farm/pasture-management/pasture/pasture-types/winter-cereals-for-silage.pdf>
3. Bagg J. Double Cropping Fall Rye for Extra Forage / J. Bagg. – Retrieved from : <http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/fallrye.htm>
4. Comparative Nutritional Quality of Winter Crops for Silage / Ferreira G., Brown A. N., Thomason W. E., Teutsch C. D. – Retrieved from : https://www.nrcs.usda.gov/wps/PA_NRCSCconsumption/download?cid=nrcseprd1365419&ext=pdf
5. Geren H. Dry matter yield and silage quality of some winter cereals harvested at different stages under mediterranean climate conditions / H. Geren // Turkish Journal of Field Crops. – 2014. – Vol. 19 (2). – P. 197–202. – Retrieved from : <https://dergipark.org.tr/download/article-file/158601>

6. Проведение опытов по консервированию и хранению объемистых кормов : метод. рек. / Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт кормов; В. А. Богдарев, В. М. Косолапов, Ю. А. Победнов, А. А. Панов, Ю. Д. Ахламов, С. А. Отрошко, В. В. Попов, В. М. Соколков, В. П. Клименко, А. А. Мамаев. – М.: ФГУ РЦСК, 2008. – 67 с.
7. Методические рекомендации по нормированию энергии в кормлении крупного рогатого скота / В. В. Цюпко, В. В. Пронина, М. В. Берус, В. И. Бублик, Н. В. Василевский, Г. С. Злобина, Е. С. Кутиков, С. М. Мухин, А. В. Осенев, А. К. Пивовар, Л. Н. Россо, Т. Л. Соловьёва, В. В. Стариков. – Харьков, 1989. – 68 с.

УДК 316.776

**INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF MODERN MEDIA EDUCATION IN
THE CONDITIONS OF EUROPEAN INTEGRATION: THEORY,
METHODOLOGY, PRACTICE**

Gorenko Larisa Ivanivna

Cand. art, PhD

Head of the Department of Music, Professor

Kyiv International University

Honored Performer of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Annotation: The priority areas of humanities and education in Ukraine at the beginning of the 21th century are highlighted. The integration approach in the study of processes in the field of media education and management, which provide a comprehensive system of media management activities of various social institutions and educational institutions, is outlined. Accordingly, the performing arts in the system of culture and media education have been characterized, which is integrally represented by the system of humanitarian disciplines of higher education institutions in the conditions of modern Ukraine.

Keywords: cultural policy, cultural and artistic space, media education, management, integrative approach, performing arts, art education.

In the socio-cultural European integration space of the beginning of the 21th century, the concept of “media education” is closely related to the concept of «management» and provides for a complex system of media-management activities that ensures the successful functioning of various social institutions – organizations designated to carry out certain socially important activities. Media education and management take place in practically all spheres of society, in commercial and non-commercial business, show business, politics, science and education, denominational activity, and

cultural and artistic processes. Technology, that is, specific ways of managing, depends on the socio-economic development of society and the specific sphere, information support, current legislation and a number of other important factors. At the same time, one of the tasks of the humanities system in Ukraine is to identify and illuminate the place and role of culture in the development of the Ukrainian nation, state and society, and thus-how culture reflects and creates the image of Ukraine and world Ukrainian in the present. An important component of culture and media education is the performing arts, which are actively represented in the humanitarian disciplines of higher education institutions of Ukraine at the beginning of the 21st century.

In a broad sense, culture (*latin*: cultura – education, education, development) – a set of practical, material and spiritual assets of the society, reflecting historically the course, features of development and the achieved level of progress of society and man, as well as embodied in the results of productive activities. In the narrow sense, culture is the sphere of family and life, production, interaction with nature, socio-economic, political and spiritual life of a society, encompassing both the system of education, education, spiritual and artistic creativity, as well as the activities of institutions and organizations that ensure their functioning (schools, universities, museums, theaters, creative unions, societies, ministries, etc.) [1, p. 170–174; 2, p. 9–12]. And for that, everyone understands the culture of the individual, the culture of professional activity (culture of production, culture of work), culture of language, culture of life, legal, moral, aesthetic, political culture, etc. The source of culture is social work, capable of practically and spiritually transforming reality and the person himself. Undoubtedly, culture has its own laws of development and functioning. Culture as a product of social practice is also a consequence of the action of generations, and has an active influence on people, their being and consciousness, as well as on the processes of national creation and state formation. At the same time, culture is at the forefront of the performing arts system, because it is not just a knowledge system; these are integrative lessons (historical, state-political, socio-economic, ethno-national, inter-state, cultural-artistic, religious-philosophical, moral-

ethical, theatrical) of the experience of the ages; analysis of the causes and nature of the problems of today; forecasting trends and designing the ways of the future [3, p. 126–129; 4, p. 13–14; 5, p. 278–283].

If we analyze the cultural-artistic aspect of media education and the performing arts not on the "component" (material or spiritual) principle, but on their belonging to one or another sphere of human and social life, having as a basis the established division of society into four main spheres-material production, socio-political relations, spiritual life and life, it is possible to conditionally distinguish the following main types of media culture: ecological culture; production (economic) culture of society (culture of labor, material production); language culture; culture of feelings, thinking, life; political culture; spiritual culture (artistic and aesthetic culture and art, moral and religious culture, intellectual and information culture, etc.); culture of communication and everyday life (culture of consumption, living arrangements, leisure, leisure, etc.) [4, p. 12–13; 5, p. 123–126]. The most common approach is to structure the culture of its subject, in which communities such as the people, nation, intelligentsia, workers and peasants, youth, children, and others emerge. Accordingly, "national culture", "Ukrainian culture", "folk culture", "stage culture", "youth culture", "children's culture", "corporate culture", "media culture", "media education", etc. are considered. Material and spiritual, moral and aesthetic, production and information appear in it as peculiar aspects, the interaction between which creates a synthesis of qualitative certainty and orientation, effectiveness and mobility.

Traditionally, the specifics of media education and stage management are associated with the characteristics of the "spiritual product" and the "spiritual production", the product of the stage activity. The products of this activity are not material in nature, but primarily related to the phenomena of consciousness (perception, understanding, creative thinking, awareness, reproduction and self-reproduction, visual reproduction), so they are not directly subject to financial and economic calculation and profit. Moreover, unlike material production, cultural values in the process of consumption increase their values and increase their social significance. For example, there is and is a direct contribution from the fields of culture and economics, the performing arts

and the show industry [5, p. 234–239; 6, p. 4–6]. Thus, state institutions of culture, education and science, non-profit organizations, creative teams and individuals, while working in the field of culture and art, create specific jobs in accordance with the market of services, which has significant investment potential. It makes a direct contribution to the development of the economy of a particular region. It is not only a problem of employment and employment, but also the system of taxation and calculations in the state budget, social and health insurance, etc.

Also the sphere of culture and art (first of all, performing arts) serve as a base and infrastructure for the development of a number of other industries, first of all – media education and media science, media, scientific publishing, tourism, entertainment industry, show business, variety shows. According to global standards, more than 75% of tourism is cultural tourism when tourists visit other regions and countries to learn about the cultural and historical heritage. Therefore, the above mentioned spheres of life envisage the sphere of culture as an infrastructure of their development. By providing appropriate services for workers in other industries and fields of activity, cultural institutions and institutions carry out their full socialization. In addition, the cultural sphere has a direct social impact and a media-educational space. This is due to the fact that cultural traditions and symbols, language, education and science constitute the content of cultural identity, national consciousness of citizens. It creates a certain social consolidation, an awareness of the community regarding the implementation of economic and political reforms, the development of society as a whole. Culture and art are always socially important and even profitable because they act as social investments. They accumulate and transmit certain basic values of society, images, national symbols that are used in commercial and non-commercial activities [7, p. 8–10; 8, p. 456–459]. Culture and art provide socially important activities, organization of education and education, which contribute to the professional and spiritual development of the individual and society as a whole, as well as the disclosure of their creative potential. In addition, in an elitist, mass culture, underground, a variety of possible patterns and models of social behavior are

produced and offered. Thus, culture and art enrich the social sphere and way of life with meaningful events [9, p. 37–38; 10, p. 5–9].

It should be emphasized that the following are important aspects of the impact of media education and culture on economic factors. Such modern technologies of business, management and media education as advertising, public relation, distribution of goods – including actions on stimulation and organization of sales, work with the personnel, formation of corporate culture and corporate style. All these components are not possible without the use of traditional forms of socio-cultural activity, without cooperation with institutions, institutions of culture and the arts. As you know, the sphere of culture and art creates an infrastructure of business contacts, places, conditions and factors for their realization. Cultural institutions provide corporate services: information and scientific and technical support. Culture and art, media education add value to the environment, the material base of production and recreation [11, p. 25–27; 12, p. 6–7]. Substantial and active cultural activities of vital creativity influence the formation and development of a special image of the region, the area, including – among potential investors.

Concerning the social impact of the sphere of culture and the performing arts, the following are of particular priority:

- mutually stimulating cooperation between the business world and the sphere of culture, commercial and non-commercial – such partnership is an important tool for the formation and development of civil society, the capacity for self-development;
- culture and art are the source of civilizational influence and social organization, stimulate creativity, increase the ability of society to adopt the latest technologies, stereotypes of consciousness and behavior;
- in fact, culture and the performing arts are a collective memory of society, a source of cultural and historical heritage and creative ideas for future generations [13, p. 28–30; 14, p. 12–15].

Thus, the features of modern entrepreneurship and management form a special type of manager. The innovative character of modern management, the increasing dependence on the staff, the social environment bring to the fore (except marketing,

financial, organizational competence) the ability of a special kind. Yes, a modern manager must know both the organization, and financial control, and marketing, and work with staff, as well as the techniques of modern management. These include: the ability to solve poorly structured problems, in the absence of a real purpose and conditions; ability to take risks and carry out innovative technologies (techniques). Therefore, the modern manager becomes a mediator. The traditional requirements for knowledge of technology, organization, financial control and marketing in modern conditions are complemented by cultural and humanitarian requirements. Modern manager, regardless of the direction of activity of his firm (institution), should be theoretically and practically oriented in the issues of general and applied cultural studies, social psychology, be familiar with modern cultural processes. Increasing the humanitarian content of modern management is evident in almost all vectors of management practice.

Teaching management in the system of modern integrative media education requires the conceptualization of philosophical methodological principles of this process based on the achievements of modern philosophy of culture. The essential specificity of management as a discipline is that the study of national traditions in the field of different sciences (history, philosophy, philology, folklore, history of philosophy, logic, cultural studies, art, performing arts and speech), media-education synthesis aimed at the conscious development and reproduction of the universal meanings and universals of modern media culture in specific forms of national existence.

USED LITERATURE:

1. Горенко Л. І. Obiektywna wartość i zorientowane determinanty wielokulturowego modelu szkolnictwa wyższego na Ukrainie na początku XXI wieku // Проблеми державного будівництва в Україні: збірник матеріалів XXIV Міжнародної конференції науково-педагогічних працівників «Європейський вибір України у контексті світових політичних процесів» (14 березня 2019 р., Київський міжнародний університет). – К.: КиМУ, 2019. – Вип. 27: у 2-х томах. – Т. 2. – С. 169–175.

2. Горенко Л. І. Українська культура в міжнародному комунікативному просторі: історія та сучасність // Проблеми соціокультурного розвитку й художнього дискурсу в аспекті комунікаційних процесів і зв'язків: колективна монографія: наук. ред.: Чебанова О. Є. – К.: КиМУ, 2018. – Розділ 1. – С. 6–82.
3. Горенко Л. І. Polykulturelle vielfalt und die konsolidierung der ukrainischen gesellschaft zu beginn des XXI jahrhunderts // III Міжвузівська науково-практична конференція «Теоретичні та прикладні аспекти викладання іноземних мов, перекладу, психології та світової літератури» (12 березня 2019 року, м. Київ, КиМУ). – К.: КиМУ, 2019. – С. 125–131.
4. Ничкало Н. Г. Науково-методичне забезпечення мистецької освіти в Україні: від концепції до системи // Теоретичні та методичні засади неперервної мистецької освіти: зб. матеріалів науково-методологічного семінару. – Чернівці: Вид-во «Зелена Буковина», 2007. – С. 12–14.
5. Огнев'юк В. О. Освіта в системі цінностей сталого людського розвитку. – К.: Знання України, 2003. – 450 с.
6. Олексюк О. М. Духовний потенціал мистецтва // Мистецтво та освіта. – 1996. – № 2. – С. 2–6.
7. Падалка Г. М. Педагогіка мистецтва як напрям наукового пізнання // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 14: Теорія і методика мистецької освіти: збірник наукових праць. – Вип. 4 (9). – К.: НПУ, 2007. – С. 7–11.
8. Пехота О. М. Особистісно орієнтована освіта і технології // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: монографія; за ред. І.А.Зязюна. – К.: ВІПОЛ, 2000. – 636 с.
9. Реброва О. Є. Ментальні цінності мистецької освіти // Теоретичні та методичні засади неперервної мистецької освіти: зб. матеріалів науково-методологічного семінару. – Чернівці: Вид-во «Зелена Буковина», 2007. – С. 36–38.
10. Рудницька О. П. Мистецтво у контексті розвитку духовної культури особистості // Художня освіта і проблеми виховання молоді: збірник наукових

статей / Рудницька О. П., Уланова С. І., Ростовський О. Я. та ін. – К.: ІЗМН, 1997. – С. 3–10.

11. Соломаха С. О. Формування художнього світогляду як чинника духовного зростання фахівців мистецької освіти // Теоретичні та методичні засади неперервної мистецької освіти: зб. матеріалів науково-методологічного семінару. – Чернівці: Вид-во «Зелена Буковина», 2007. – С. 25–27.

12. Школяр Л. В. Освітня галузь «Мистецтво» у системі культуровідповідної освіти // Мистецтво та освіта. – 2006. – № 3. – С. 6–7.

13. Шрамко О. І. Мистецька освіта і духовне відродження України // Науковий вісник Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 14: Теорія і методика мистецької освіти: збірник наукових праць. – Вип. 4 (9). – К.: НПУ, 2007. – С. 28–31.

14. Щолокова О. П. Модернізація фахової мистецької освіти у контексті сучасних гуманістичних ідей // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 14: Теорія і методика мистецької освіти: збірник наукових праць. – Вип. 4 (9). – К.: НПУ, 2007. – С. 11–15.

UDC 378.016

**TEACHER'S TRAINING TO PROVIDE INFORMATION AND DIGITAL
TECHNOLOGIES INTO THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE
NEW UKRAINIAN SCHOOL**

Gibalova Nataliia

PhD in Pedagogy, Associate Professor
Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University
Poltava, Ukraine

Protsai Lyudmyla

PhD in Pedagogy, Associate Professor
Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University
Poltava, Ukraine

Abstract: The article analyzes the problem of information of higher education. Highlights the approaches to preparing future teachers of primary school to use information technology in professional activity. The aim of the article is to substantiate theoretically and develop the component of the educational program of the Bachelor of Elementary Education with the specialization “E-learning”, which includes the system of professional competencies.

Key words: trade education, future teacher of primary school, digital technologies, e-learning.

At the present stage of education system development, the primary school is undergoing significant changes. One of the reasons for these changes involves the digitalization of education (Concept of Development of the Digital Economy and Society of Ukraine for 2018-2020, approved in January 17, 2018, № 67-p), which provides for increasing the level and quality of knowledge as well as modern skills and competences formation such as informational-digital, foreign-language, entrepreneurial; implementation of innovative approaches to school subjects teaching,

etc. Digital technologies and their cross-cutting implementation into the educational process ensure the success of the New Ukrainian School thus making the learning process mobile, personally-oriented, opening up new opportunities for the teacher to enjoy the exciting process of communication and cognition together with the student. Series of actions have been already implemented to streamline schooling in the context of digital society - schools are provided with computer and projection equipment, electronic training resources for younger students have been developed, etc. With regard to this, teachers need special training to apply digital technologies in the educational environment, in particular for the organization of e-learning via the Internet and multimedia training.

The problem of teachers' training for the use of information and digital technologies in the educational process was investigated in the works of domestic scientists as V. Bykov, M. Zhaldak, M. Lapchik, A. Kolomiets, N. Morze, L. Petukhova, S. Rakov, Y. Ramsky, O. Spivakovsky, O. Spirin, Y. Trius, S. Yashanov and others.

The implementation of e-learning elements into the pedagogical practice of higher educational establishments was explored by V. Bykov, M. Kademiya, V. Kukharenko, N. Morse, L. Rozhdestvenska, N. Sarzhinska, B. Yarmakhov, I. Filipov and others.

Data on the state of e-learning in our country and around the world testify to the urgent need to stimulate e-learning in order to ensure dynamic and progressive development and implementation at all levels of education. E-learning is an innovative technology aimed at professionalizing and increasing the mobility of learners, and at the current stage of society digitalization it can be seen as the technological basis of the higher education fundamentalization.

It is topical for higher educational establishments to train specialists with professional competencies which will also be relevant:

- to analyze the market offers of the available information systems and construction technologies as well as the development of the IT infrastructure and e-education information environment;
- to test, implement and evaluate IT technologies available for e-learning;

- to choose forms and means for presenting educational e-content;
- to develop guidelines for the use of electronic resources and e-content;
- to organize the educational process using the e-learning environment and evaluate its effectiveness;
- to monitor the use and satisfaction of educational process participants with the components of the e-learning environment;
- to manage the educational process using the resources of the e-learning environment to provide proficient educational services, etc. [1].

The solution to the problem with teacher proficient training for professional activity in the conditions of the educational process digitization is the introduction of appropriate educational programs. We offer the educational program "Primary education. E-Learning" for the training to obtain "Bachelor" degree of speciality 013 Primary education.

Training of e-learning specialists has already started in Ukraine. Within two years the students in the specialties "Preschool Education", "Primary Education" and "Higher Education Pedagogy" of Borys Grinchenko Kyiv University have mastered the training in the additional specialization "E-learning management" and in January 2017 received the "e-learning manager" qualification [2].

The offered content of the educational program "Primary education. E-Learning" is based on the world-wide approaches for e-learning professionals training (Poland, Slovakia, Portugal, Czech Republic, Russia, Spain); it involves the study of modern Internet services, gadgets, principles of educational process management on their basis, the organization of formal, non-formal and informal training, the introduction of pair, collective project activity; provides the introduction of adaptive learning basics, the formation of Soft skill, and training close to the real "production" process. Therefore, e-learning specialists training will allow more intensive implementation of digital technologies in the comprehensive schools and putting into practice the programs of digital skills development for teaching staff.

REFERENCES:

1. Gibalova N., Protsai L. Implementation of the competence approach in the training of future e-learning specialists: the experience of Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University// Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies. 2018. №8 (82). P. 129 –138.
2. Morse, N., Hlazunova, O., Kuzminska, O. (2017). E-Learning Managers Training: Competency Approach. Information technologies and teaching aids, Vol. 60, no 4, P. 220-238.

ECONOMIC CHANGE TRENDS - WHAT TO EXPECT REGRESS OR PROGRESS?

Hotra Victoriya Victorivna

Doctor of Economics, Associate Professor

Kostovyat Hanna Igorivna

Candidate of Economic Sciences

«UzhNU», Uzhgorod, Ukraine

In the aftermath of the aftermath, the economy is mostly in a stable threatening mode, as new economic trends are increasing every year: increased labor migration, high cost of resources for the economy, slow economic growth, volatility of the national currency and inflation. Drawing attention to the European economy, which is moving towards a prolonged period of more moderate growth in the face of moderate inflation, it demonstrates a stable growth of the labor market, a decrease in unemployment, advanced technologies and climate.

Keywords: labor migration, ratings, stakeholders, inflation targeting.

The process of globalization in the world market in general reflects a number of growing international financial crises, which requires the need to optimize and adjust the economy with updated strategies / tactics with minimal impact.

Recently, the problems and effectiveness of the state's development are becoming more and more urgent, as the tendency of the global financial crisis, which is caused by accumulation of macroeconomic imbalances, reflects the record pace of world debt, trade wars.

The purpose of the article is to consider in which direction the economy is headed, what are the trends of economic changes and what to expect the country in the near future.

As experience in the world of economic and legal amendments in particular shows, at the end of the twentieth century, some countries abandoned (targeting monetary

aggregates and switched to inflation targeting, while other countries began to use a mixed model based on simultaneous targeting and exchange targeting, several goals of monetary policy) standard development to the evolutionary-innovative development of the state, taking into account national wealth, financial instruments, market position in the world and [4].

The introduction of inflation targeting in middle-income countries has significantly broadened the basis for comparisons and allowed for a number of empirical generalizations. Comparing macroeconomic results in a sample of inflation targeting countries and countries with other monetary regimes, or comparing the macroeconomic situation before and after the introduction of inflation targeting. In the context of both cases of generalization of empirical studies [7; 1; 5] proves that inflation targeting brings about significant positive macroeconomic changes.

History of conglomerates from different countries, starting with the USA, Japan, South Korea and ending with Ukraine. In most cases, their existence has always ended with the sale of non-core assets and a focus on core business, which is what works best. Although the transformation of the global financial system, from digital changes and threats to the dominance of the dollar as a world currency and ending with the very essence of money. Green credits, carbon emissions trading and other financial-environmental hybrids are already known to mankind, but all of this works on an ancient financial sector platform [8].

The European economy is showing growth for the seventh consecutive year and is projected to continue to grow in 2010 and 2021. The labor market remains strong and unemployment decreases. At the same time, external conditions have become much less favorable, and there is also a high degree of uncertainty. This is especially reflected in the manufacturing sector, which has also undergone structural changes [3]. As a result, the European economy is likely to move toward a prolonged period of more moderate growth in the face of moderate inflation.

Euro zone GNP is projected to grow by 1,1 percent in 2019 and 1,2 percent in the next. These figures are slightly lower than those released in July as part of the

summer forecast by 0,1 percent in 2019 (from 1,2 in July) and 0.2 percent in 2020 (from 1,4 according to the previous forecast).

Overall, the EU economy is projected to grow 1,4 percent for each of 2019, 2020 and 2021 which is also below the summer forecast - then the expected figure was 1,6 percent.

Commenting on the remarks of the Vice-President of the European Commission on Euro and Social Dialogue, as well as on financial stability, services and the capital market, Valdis Dombrovskis – «At present, the European economy is showing resilience under the pressure of adverse external conditions: economic growth continues, new jobs are created, and new jobs are created. demand - strong. Meanwhile, we can face a turbulent trend ahead: a period of high uncertainty linked to trade conflicts, rising geopolitical tensions, continuing weakening of the manufacturing sector and Brexit. On this basis, I urge all EU countries with high public debt ratios to adopt rigid fiscal policies and embark on the path to debt reduction »[3].

But at the same time, the risk factor with trade disagreements that arose between the USA and China has not been taken into account, which leads to a situation of uncertainty in trade, development of production, and a sharp change in the investment climate.

As for our country, there are different questions: how will the economy affect and what the possible risks / consequences will lead to the regression / progress of the state, how will the society «decide» to overcome the «economic sentiment» at which stage the development of e-government in Ukraine, adaptation to the new environmental realities, the economy of the country from the flow of money from abroad, for how many stakeholders are interested in the development of the state.

Analyzing the state of reform of the countries, which is the World Bank on 10 key indicators, which is typical for investors when making a decision to invest in the economy of the country. In 2014, Ukraine ranked 112th, but then gradually began to rise: in 2015 - 96, in 2016 - 83, in 2017 - 80, in 2018 - 76, in 2019 - 71 However, the unstable location has been in the global innovation rankings in recent years (it

analyzes 80 indicators for a complete picture of innovation development, including education level, political situation, infrastructure development level). In 2014, the state ranked 63rd, in 2015 - 64, in 2016 - 56, in 2017 - 50, in 2018 - 43, but in 2019 were 47th (with 129). In 2019, Switzerland, Sweden and the USA are among the leaders of the rating.

Ukraine also demonstrates in two global competitiveness ratings. One of them, according to the World Economic Forum, estimates 12 indicators, among which is the state of infrastructure, the labor market, the level of education, macroeconomic stability the ability to innovate. In 2014, Ukraine ranked 76th (out of 141), in 2015 - 79, in 2016 - 85, in 2017 - 81, in 2018 - 83, in 2019 - 85. It was observed growth in recent years, and now we have rolled back to a three-year statistic. Singapore, the United States and Hong Kong took first place this year and Chad last.

There is also no stability in Ukraine in the World Economic Forum's infrastructure rating. In 2014, Ukraine ranked 68th, in 2017 dropped to 78th, and in the last two years occupies the 57th position.

The world media freedom rating in Ukraine was a breakthrough in 2016 - from 129th place to 107th place (out of 180). Over the last three years, Ukraine has moved from 101st to 102nd place. The best situation with media freedom, according to this year's data, is in Norway, Finland and Sweden.

The Global Peace Ranking, compiled by the Institute for Economics and Peace, assesses in 160 countries such criteria as human rights, war, terrorism, police violence, arms exports. In 2014, Ukraine ranked 141st, in 2015 - 150, in 2016 - 156, in 2017 - 154, in 2018 - 152, in 2019 - 150. The most peaceful countries this year recognized Iceland, New Zealand and Portugal [10].

Therefore, from the above we propose to follow in the schematic depiction of how the state changed positions in 2014 - 2019, fig. 1.

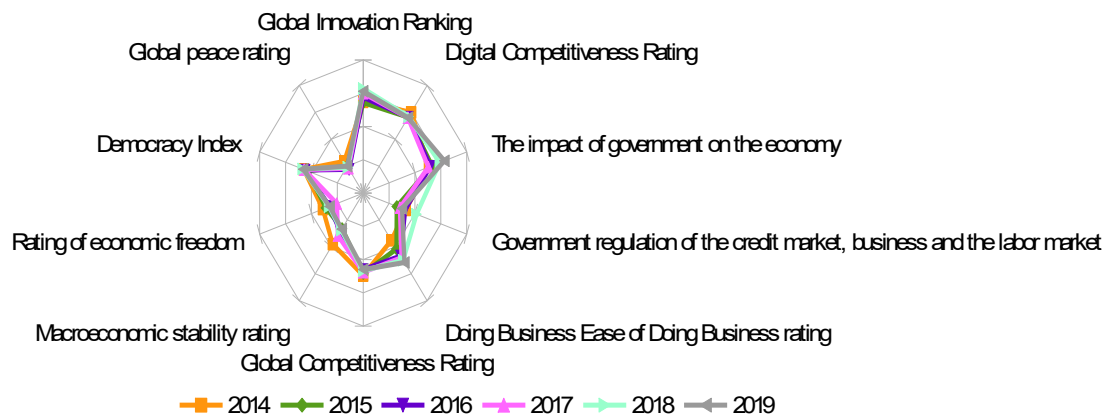


Fig. 1 Outstanding Ratings of Ukraine from 2014-2019 [10]

Drawing attention to the current state of the economy of the state and its regions, which has reached the movement of the so-called «new regional paradigm of the common market», according to which the international economy is not a direct interaction of national government with other national governments but economic (is not political) interaction between regional economies by communities [4].

Analyzing the socio-labor potential its structures (health, education, intelligence, professionalism, passion, organization, working hours) all energy possibilities are concentrated in the social paradigm. It is this paradigm that enables one to grasp the internal resources of man and society (defines the physical limits of potential that can be mobilized and brought into action in the process of work), to explain the role of migration in the transition to an innovation-segmented economy.

In Ukraine, burdened by the heritage of the past and the technical backwardness of production, the process of forming and realizing the social and labor potential of its population has always had its regional features. In the western oblasts, in the Carpathian region, traditionally high levels of demographic potential - labor redundancy - were recorded. They continue to exist. Today, the demographic situation is worsening, not taking into account the conflict in the East, the high sensitivity to epidemics. However, it is not as intense as in the region Chernihiv (fig. 2).

As we can see from fig. 2, every year the number of migration from the country increases, according to statistics (which have a working visa on their hands), as a

result of the migration movement of the population are specific habitats, which are forced, with the absence of permanent places of employment, to fill the ranks of labor migrants for a long period, including seven full members.

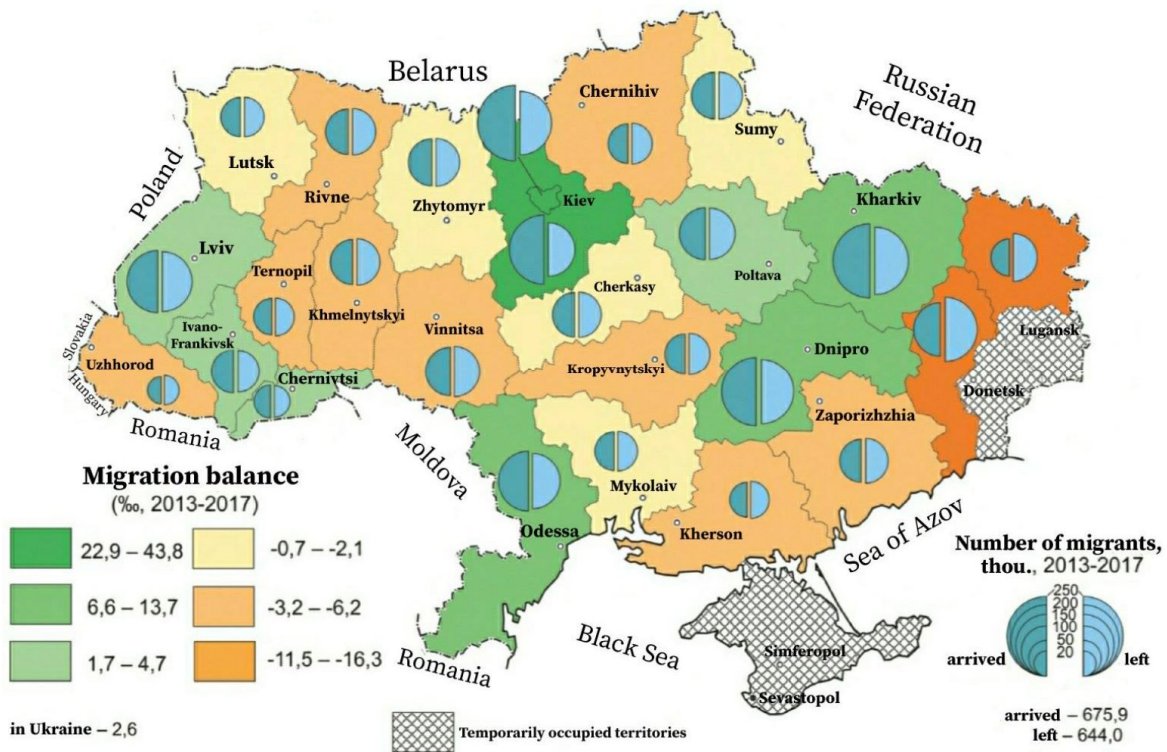


Fig. 2 Migration balance and number of migrants in 2013–2017 [6, p.48]

The duration of work of most Ukrainian workers abroad (who returned home) - does not exceed one year, (29% - worked more than a year, 14% - several years). In March 2015, there were over 760,000 refugees from Ukraine abroad. Of these, more than 625 thousand in Russia, more than 80 thousand in Belarus, more than 44 thousand in Poland [11], in 2017 there were 5,9 million migrants from Ukraine in the world. The number of internally displaced persons as a result of the conflict in the East is over 1.6 million. In January 2019, the International Monetary Fund reports on the number of Ukrainian labor migrants more than 3 million.

Comparing the level of average payments from neighboring partner countries makes a big difference. According to the data, in the third quarter of 2019, the average salary of a full-time employee is 382 Euro, while in the Czech Republic the third

quarter 2019 - 1309 Euros, as we can see 3.4 times more, compared to Poland, 3 times ie an employee receives an average of 1142 Euros. In Ukraine, in December 2019, the average nominal wage of a full-time employee of Ukrainian enterprises, institutions and organizations amounted to UAH 12,264, which is 16.0% more than in December 2018 [9].

Conclusions

Ukraine is similar to other states of the post-socialist space, which is characterized by low level of competitiveness of production, insufficient volume of investments, low level of involvement of economy in international division of labor, cheap labor.

The challenge of price and financial stability is the lack of counter-cyclical macroeconomic management. At the same time, structural differences between developed and emerging markets continue to be significant. This has implications for differences in inflation targeting across countries, namely: monetary policy cannot optimally respond to supply shocks; the achievement of inflation targets may be accompanied by pro-cyclical effects on interest rate behavior; the exchange rate continues to be a key element of capital market imperfections, and significant capital flows deepen the conflict between price, exchange rate and financial stability.

REFERENCES

1. Agenor, P.-R., Pereira da Silva, L. (2013). Inflation targeting and financial stability: a perspective from the developing world. Banco Central do Brasil Working Papers. Sept. 324 .: 1–113.
2. Barnes V., Lebedur L. New regional economies. Trans. from English. A. Pekhnik. - Lviv: Chronicle, 2003. - P. 183.
3. Experts predict lower growth rates of the EU economy than previously mentioned. [Electronic resource] - Access mode: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy>
4. Gritsenko A.A. What monetary policy is needed for Ukraine [Electronic resource] - Access mode: <http://ief.org.ua/?p=5030>

5. IMF (2018). Challenges for monetary policy in emerging markets as global financial conditions normalize. IMF World Economic Outlook. Oct. 2018. Chapter 3. P. 101–126
6. Sadova V.Y., Stepura T.M., Semov L.K., Bidak R.Y., Teslyuk R.T., Andrusyshin N.I., Baranyak I.E., Kovalchuk L.V. Recent factors of Ukrainian labor migration. Ukrainian Migration in the Context of Global and National Challenges of the 21st Century: Scientific Edition / Sciences. ed. V.Y. Garden. Lviv, 2019. P. 32-62
7. Schmidt-Hebbel, K., Carrasco, M. (2016). The past and future of inflation targeting. Available at: www.bcb.gov.br/pec/depep/Seminars/2016_XVIII_Sen_Anual_Metas_In_BCB/SMETAS_XVIII-%20Klaus%Schmidt.pdf.
8. The Cry of the Soul in Davos [Electronic resource] - Access mode: - <https://tyzhden.ua/Economics/240019>
9. The State Statistics Committee named the share of Ukrainians with a salary of more than 15 thousand UAH. [Electronic resource] - Access mode: <https://www.rbc.ua/eng/news/gosstat-nazval-dolyu-ukraintsev-zarplatoy-1581946515.html>
10. Ukraine in ratings: how the country's position changed in 2014-2019. [Electronic resource] - Access mode: <https://www.slovoidilo.ua/2019/11/01>
11. Ukraine situation under operational Ukraine - UNHCR External Update - 02 December 2014 // [Electronic resource]. - Access Mode: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Sitrep%2020%20-%20Ukraine%20-%2028%20November%202014.pdf>

USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF FORMING A PROFESSIONAL CULTURE OF STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES

Imamov Musurmon

Independent Researcher of the Institute of Pedagogical Innovation
Management of Vocational Education and Retraining and Advanced
Training of Teachers
Tashkent, Uzbekistan

Abstract. The article includes a brief analysis of the conditions for the use of modern special-purpose information technologies “MathCAD Mathematical Package” and “AutoCAD Computer-aided Design Package” in the process of forming a professional culture for students of technical specialties.

Key words: level of self-organization, professional activity, professional culture, information technology, professional orientation, professionally oriented teaching methods, imitation of engineering activity.

The realities of today present new requirements for the level of training of students of technical specialties, their professional and practical skills. Over time, new prospects for the application of new information technologies open up, the development of these technologies often requires a high level of self-organization from the student. We agree with the opinion of many researchers that at the present stage of the development of the higher education system, along with the training of specialists, the goal of forming a personality capable of self-development in the process of professional activity is put forward as a leading role. When designing the personality of a future specialist, they proceed from the structural-functional model of his professional activity. A significant characteristic of a personality is an activity that, first of all, determines its formation and in which the personality finds and directs itself (Babansky Yu.K., Polutina G.N., Popkov V.A., etc.).

A consistent change in the leading activity from the object of pedagogical influence to the subject of professional activity leads to the achievement of the goal - the training of a specialist with developed personality characteristics and qualities necessary for a future engineer. A high general level of self-organization is required, which would testify to a person's autonomy in organizing his own life, his ability to independently and consciously set goals, analyze the situation, model work to achieve an advanced goal, identify criteria for its assessment and monitor the progress of both intermediate and final results activities, adequately and promptly respond to any changes.

A subject with high levels of self-organization with significant achievement motivation is able to compensate for the influence of personal, characterological characteristics that impede the achievement of the goal. The higher the level of self-organization, the easier it is to master new types of activities, the more confident it feels in unfamiliar situations, the more stable its successes in familiar areas of life. In a person with a low general level of self-organization, the need for a conscious, independent organization of his own activity is not formed. He is more dependent on the situation and the opinions of those around him, and often and uncritically follows other people's advice. His goals and action plans are developed under the influence of other people, independently. The ability to compensate for the personality traits that are unfavorable for achieving a goal has been reduced in comparison with people who have a high level of self-organization, and the success of mastering new activities depends to a large extent on the characteristics of a particular type of activity.

The main goal of education today should be considered the preparation of a person for genuine, real life and activity, the disclosure of his creative potential, the development of his qualities and abilities for independent actions and self-education. In a similar situation, the requirements for the professional culture of the person sharply increased. Achieving this goal should be based today on a new system of advanced and developing education, on a cardinal strengthening of pedagogical activity and the comprehensive introduction of new information technologies of

teaching, including professionally-oriented teaching methods, into the educational process. [1] At all stages of the educational process, teachers try to rationally use all means and methods to form deep knowledge, practical skills and abilities, in order to train specialists in engineering specialties with a high professional culture on their basis.

The process of training future engineers in information technology is focused primarily on technologies that increase labor productivity. Students are not only acquainted with the capabilities of modern programs, they are taught new work technologies: technologies for creating electronic documents, data analysis, storing information on external memory devices, working in a local network, and creating engineering projects.

Professional training at a university can be divided into two stages. At the first stage, emphasis is placed on the theoretical basis, on the second - the material is presented at a higher scientific and technical level with the orientation of students not only on practical use, but also on the creative development of professional knowledge, on their implementation in various situations. The main emphasis is placed on the quality of knowledge of information technology in the subject area.

From the point of view of the content of the curriculum, the graduate must have a certain logically completed amount of knowledge necessary for practical work. Professional orientation of a person in a higher educational institution involves the diagnosis and development of such professionally important qualities as a high level of socialization, psychological stability, cognitive stability, cognitive activity, communicative competence, organizational skills, etc., interests and inclinations, future specialists, as well as the study of the need-motivational sphere of personality activity, which encourages and attracts to the profession. [2]

The training of technical specialists in universities is aimed at the formation of a high level of professional knowledge in them, which is not possible in the new "information" century without a high level of professional culture in the field of information technology, one of the facets of which is the effective use of applied software products in future professional activities.

For educational purposes, in the formation of the professional culture of future engineers, emphasis was placed on teaching future mining engineers the basics of practical work with the MathCAD Mathematical Package and the AutoCAD Computer-aided Design Package, as an excellent tool for their daily work. The competent application of the “MathCAD Mathematical Package” and the “AutoCAD Computer-aided Design Package” in the educational process provides an increase in the fundamental nature of mathematical and technical education. Future engineers should not be afraid of complex mathematics and new methods using modern information technologies, especially with the use of software that implements a modern mathematical apparatus. No serious development in any branch of science and production can do without laborious mathematical calculations. Performing routine or non-essential operations, the packages allow a student who does not have full knowledge of the technique of mathematical transformations to independently perform cumbersome calculations, solve substantive problems, acquire stable skills for solving applied problems, and help to design work with the help of automation of drawing and drawing processes. These properties of communication with the computing environment are especially important for the development of creative, critical and independent thinking, since the student can comprehensively explore new objects, identify general patterns and formulate generalized statements based on their own observations.

Thus, experience with MathCAD and AutoCAD systems allows us to conclude that these programs are a special class of software, thanks to which it is possible to repeatedly simulate various aspects of engineering activity at enterprises of different industries, which should determine the widespread use of these programs in the educational process. The use of modern software in teaching students creates all the conditions for the formation of a professional personality culture that meets the requirements of the present. Special-purpose software products MathCAD and AutoCAD are designed to implement such conditions.

It is necessary to solve the problems of modern engineering quickly, which means you need to quickly prepare highly qualified personnel with a high professional

culture. Consequently, a society where information technology will play a leading role is much more interested in ensuring that its citizens are able to independently, actively act, make decisions, using these technologies, flexibly adapt to changing living conditions. All this is unthinkable without the use of new information technologies, whose representatives are the "MathCAD Mathematical Package" and "AutoCAD Automated Design Package".

REFERENCES

1. Antonova S.G., Tyurina L.G. Information Culture [Text] / S.G. Antonova. - M.: Modern educational book, 2001.– S. 35–36.
2. Polat E.S. New pedagogical and information technologies in the education system: textbook. allowance for students. ped Universities and systems qualified teacher frames [Text] / E.S. Polat, M.Yu. Bukharkina, M.V. Moiseeva, A.E. Petrov // Ed. E.S. Polat. - M.: Publishing Center "Academy", 2000. - 272 p.

УДК 371. 004. 33

**MODERNIZATION OF THE PROFESSIONAL TRAINING PROCESS IN
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

Kademiya Maya

PhD of Pedagogical Sciences

Professor of the Department of Innovation and Information
Technologies in Education Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi
State Pedagogical University

Vinnytsia, Ukraine

Kizim Svetlana

PhD of Pedagogical Sciences

Associate Professor of the Department of Innovation and Information
Technologies in Education Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical
University, Vinnytsia, Ukraine

Liulchak Svetlana

PhD of Pedagogical Sciences

Associate Professor of the Department of Innovation and Information
Technologies in Education Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical
University, Vinnytsia, Ukraine

Abstract. The purpose of successful introduction of the single information-education space of a higher educational institution is the creation of an automated system of this institution, which unites all the substructures and levels of its activity. The establishment and operation of an information-education space of an educational institution is responsible for the success of introduction of the information and communication technologies into the educational activity at all its levels. The tasks aimed at preparing students to living in the conditions of an information society, at forming the ability to successful socialization in the modern society are becoming of special importance. The article analyzes the ways of creating a single information-

education space of a higher educational institution, determines the advantages and disadvantages of its functioning.

Keywords: education computerization, electronic teaching-methodological complex, educational process, information-education space, professional training.

Problem statement. The quality of the educational process alone does not guarantee quality of the education in general, as its goals may not fully meet the new needs of the society. The very essence of the “education results” concept is changing in many ways. For many decades, the former system of education trained highly qualified specialists for the state. Orientation towards new education results causes significant changes. First of all, the issue of forming skills of independent cognitive and practical student activity is being actualized. The key purpose of the educational process is not only gaining knowledge, but also mastering the ways of gaining it, developing cognitive needs and creative potential. Achieving personal leaning results, development of motivational resources requires an individually-oriented educational process, development of personalized training programs and vectors for every student [1, p. 187].

Analysis of related studies. The research results presented by V. Bykov, R. Hurevych, Ya. Vagramenko, M. Zhadlak, I. Zakharova, V. Kukharenko, Yu. Mashbyts, Ye. Polat, I. Robert, S. Sysoyeva, O. Tykhomirova and others show that the corresponding teaching methods based on information and communication technologies (ICT) have the necessary potential as they are able to provide personalization of training, adaptation to a person’s abilities, possibilities and interests, development of independence and creativity, access to new sources of learning-related information, using computer modelling of the processes, objects that are being studied etc. Thus, we will speak about the creation and use of a single information-education space (SIES).

Purpose of the article. To analyze the possibilities of modernization of the professional training process in higher educational institutions by creating a single information-education space, to determine the advantages and disadvantages of its

functioning.

Results and discussion. The psychological-pedagogical and methodological literature gives different interpretation of a single informational-communicational space. The use of computer technologies in the educational process is a necessary condition for achieving the goals of educational computerization. Currently, the priority for education system development is the introduction of ICT tools, which provide access to a database network, broaden the possibilities of the students to perceive complicated information [2, p. 245]. We agree with the opinion of A. Aleksyuk, P. Volovyk, S. Sysoyeva that ICT introduction should be done by creating personalized module training programs of various levels of complexity, depending on the concrete needs, by using the possibilities of the Internet, introducing flexible technologies in distance education, publishing electronic textbooks etc. The state actively supports the use of computer technologies in the system of knowledge assessment, in distance education, facilitates the provision of educational institutions with computers, establishment of information-education networks, information-education space etc. [3, p. 120].

Our research shows that the development of a single information-education space in an educational institution creates new possibilities for further transformation of traditional forms of education, moving them to the next quality level.

The analysis of the informational update of Internet-resources, the level of their structural composition and integration into a single educational space allows us to make a conclusion that due to the growth of the volume and variety of information resources, we are facing the problem with the quality of their content. Broadening the access to such information requires the improvement of the quality of the content in accordance with the tasks and purpose of the educational process. At the same time, there is a need to develop methodological materials using the electronic educational resources, the topical composition of the informational content of the Intranet network, to determine the quality of the provided services.

In addition, there is a need to permanently and systemically analyze the information needs of the users of Internet-resources, to determine the requirements to the system,

to categories and criteria, noting problems and ways of their solving.

A. Manako believes that one of the problems of development of the information-education space is retrieving the study materials, located on the central server of the Intranet network, that is why we developed the methodology of saving, searching and presenting information, strengthening the infrastructure of access to information resources, creating a systemic catalogue of all the resources.

In the course of the research, we took into consideration the fact that the use of ICT at all the stages of technological training of the professionals makes the ICT an irreplaceable source of information; a communication channel that enables information exchange (e-mail, forums, chats); a tool for expression and creativity (text editors, graphic programs, web-pages, multi-media presentations); a tool for perceiving and processing information; a management tool at various levels; an interactive learning resource [4, p. 192].

At the same time, it should be emphasized that the purpose of a successful development of an information-education space of an educational institution is the creation of an automated system of this institution, which unites all the substructures and levels of its activity and is achieved by creating a single information space, a developed communicative infrastructure of this system, by developing and introducing new forms and methods of managing an educational institution; by shortening a time period between receiving the information and making a decision; by introducing a single standard of working with electronic documents, ensuring their accessibility; by automation, increasing efficiency levels of working with the teaching staff, substructures; by creating an infrastructure of corporate knowledge management. The Internet and Intranet networks are the resource that provides the access to information materials and requires the creation of an infrastructure, which would allow to effectively store, acquire and manage informational education resources [5].

We will study the structure and possibilities for IES use on the example of the portal of the Faculty of Innovation and Information Technologies in Education of the Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University.

The informational educational space of such kind performs the following functions:

- informational, by providing free access to information, creating conditions for information exchange;
- interactive, by allowing to carry out inter-system links and connections;
- communicative, by keeping up the connections “inside” as well as with the “outside” information space;
- coordinating (recording and presenting in relation with the content, which is addressed to different subjects);
- developing (development of mind, of personal creative qualities);
- culture forming, which is linked to information culture;
- professionally orienting, oriented at the profile of the future professional activity.

An important tool for creating a single information-education space is the development and use of electronic teaching-methodological complexes (ETMC) in the educational process.

An ETMC is used in such key processes of the education system functioning as teaching, learning, informing and communication. ETMC is used in supplementary and managerial processes: installation, modernization of information resources, documenting, teaching students.

According to our vision, an electronic teaching-methodological complex for teaching study courses should consist of:

- a summary of the course, which contains a short description of the ETMC, its advantages, who it is developed for;
- teaching and working programs;
- a guide to studying the course (methodological guidelines for the teacher, student), which includes guidelines for individual study of the theoretical material, managing with practical assignments; guidelines on the techniques of mastering the study material at a certain level, algorithm of using the whole teaching-methodological complex; study modules, blocks, study units;

- a textbook, which contains the study materials (theoretical, practical) of the study course, which corresponds to the working program and structured according to the study modules;
- a practical block that is used for forming skills and abilities on the basis of application of theoretical knowledge that is used in the course of solving practical tasks;
- tests or testing systems – used for checking the level of mastering the study material at the initial, interim and final stages;
- reference books, which contain corresponding materials, tables, definitions, glossary to the course;
- electronic library of the course contains textbooks and guides that are supplemented with audio and video materials, educational Internet-resources [6, p. 172].

The cover page of the ETMC is developed in the form of a web-page and consists of three frames, each of which is a separate HTML-document (Pic.1). The upper frame contains the title of the complex and banners in the form of animated pictures. It should be noted that the use of animated objects in electronic study complexes must be moderate in order not to draw the attention of the students away from the content of the complex. The left frame contains a set of hypertext links, which are connected to a corresponding file and perform the additional function of the ETMC's contents. Pressing the link leads to opening of the content of the files either in the central frame or in a separate window.

While creating and using the ETMC, we tried to follow the principles, which, according to the psychological and pedagogical literature, simplify the process of perceiving the study material by the pupils. These include:

- selection of the study materials;
- structuring of the study materials;
- development of methods and tools for diagnosing knowledge and skills;
- development of a model for managing the educational-cognitive activity.

In order to be most efficient in carrying out these tasks while developing the ETMS, we followed the principles, described in the scientific works: principles of

quantization, fullness, visualization, differentiation, regulation, adaptability, computer support, structure [7].

Let us look at the structure and key stages of development and use of the electronic teaching-methodological complex of the “Computer Graphics” study course (Pic.1). In conditions of using the module approach while studying the course, we should take into consideration the analysis of the experience of using ETMC in the educational process, which shows that the course that includes study materials based on linear and non-linear schemes proved to be most efficient. If the linear scheme is applied, each student masters the study materials presented in the ETMC gradually and consecutively, gains the knowledge in the order presented in the curriculum. The non-linear scheme ensures a more sophisticated use of the ETMC, when a student can address the supplementary study materials in order to deeper comprehend some issues that are being studied [8, p. 485]. In addition, every student can study additional sections of the course, which are specifically targeted and are significant for the future occupation.



Pic. 1 The main page of the ETMC of the “Computer Graphics” study course
As for the problems associated with using the ETMC in the educational process, they include:

1. The use of ETMC has certain difficulties, linked to the existence of a local network and the corresponding equipment, which allows the users to work with multi-media programs.

2. The teaching process and the classes themselves must be correspondingly adapted in order to achieve affective use of the ETMC of a study course.

The use of ETMCs in the study process will be effective, if the work is conducted in the SIES, i.e., when the computerized equipment of an educational institution is united into a network with regulated access to information and equipment, with the developed and functioning network software tools for process automation (from an electronic library to an electronic library catalogue), study software tools, which are integrated into a single information system of an educational institution.

Creation of a modern IES of an educational institution presupposes:

- designing, installing and setting up the local network with a private server, which unites all the computer resources of an educational institution;
- forming a media library and introduction of local network study program complexes;
- creating a single informational base of an educational institution;
- providing the users with regulated access to information.

Development of an IES of an educational institution, its use in the educational process will have an effect on condition of forming the psychological readiness of the teaching staff and the administration of the educational institution to do work aimed at the use of the educational space, by teaching the educators, students and other employees to work with information resources of the network; to organize experience exchange, conferences on development and use of the local network of an educational institution.

The use of the IES of an educational institution opens great possibilities for using new teaching approaches in education; creates equal conditions for everyone, ensuring equal access to study materials and the use of high technologies in education.

Conclusions. The development of a single information-education space introduces fundamental changes as it helps every participant of the educational process – as well as every member of the society – to continue his or her studies, get access to the information, find opportunities for cooperation and improving their professional

level. The use of IES opens wide possibilities for modernizing the professional training of future specialists, for using new approaches in education; creates equal conditions for everyone, ensuring equal access to study materials and the use of ICT.

REFERENCES:

1. Herchunskyi B.S. Computerization in the Field of Education: Problems and Perspectives. – M.: Pedagogika, 1987. – 265 p.
2. Bykov V.Yu. Models of Organizational Systems of Open Education [Monograph] / V.Yu. Bykov. – K.: Atika, 2009. – 684 p.
3. Liulchak S., Kizim S. EUROPEAN VECTOR OF MODERN PSYCHOLOGY, PEDAGOGICS AND SOCIAL SCIENCES: EXPERIENCE OF UKRAINE AND THE REPUBLIC OF POLAND: Collective monograph. Volume 3. Sandomierz: Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2018. – 476 p.
4. Kademiya M.Yu., Liulchak S.Yu. From Profile to Professional Training: a Study-Methodological Handbook / M.Yu. Kademiya, S.Yu. Liulchak – FOP Tarnashynskyi O.V., 2016. – 278 p.
5. Zimniaya I.A. Key Competences – a New Paradigm of the Result of Modern Education / I.A. Zimniaya // Competences in Education: Designing Experience: collection of scientific works / edited by A.V. Khutorskoy. – M.: Nauch. Vniedrencheskoye predpriyatiye “INEK”, 2007. – P. 33-34.
6. Professional Pedagogics: a Textbook for Students Mastering a Pedagogical Profession [Edited by S.Ya. Batyshev, A.M. Novikov]. 3rd edition, revised. – M. Izvo EGVES, 2009. – 457 p.
7. Khutorskoy A.V. Key Competences and Educational Standards [electronic resource] / A.V. Khutorskoy // Internet-magazine “Eydos”. 2002. – 23 p. – Access mode: <http://www.eides.ru/journal//htm>.
8. Vozniuk O.V. Target Goals for Personality Development in the Education System: and Integrative Approach: monograph / O.V. Vozniuk, O.A. Dubaseniuk. – Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. I. Franka, 2009. – 684 p.

УДК 372.881.1

MEDICAL STUDENTS' MOTIVATION TO STUDY PROFESSIONAL ENGLISH

Kolodnytska O. D.

PhD, Assistant Professor

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

Ternopil, Ukraine

Abstract: Interactive technologies should be used in combination with traditional ones to organize medical students' activities for individual or group work, including whole group, small group or in pairs during the Professional English classes or extra-curricular work. Positive motivation level of medical students to study Professional English by using interactive technologies was measured in a survey.

Key words: motivation; interactive technologies; Professional English; questionnaire, medical students.

Nowadays employers themselves do sufficiently articulate the value they place on language skills on the world's job market. For instance, International English Language Testing System (IELTS) suggests that attainment of level 7 ("good user") is probably acceptable for a linguistically demanding academic course such as medicine, law, linguistics or journalism. Recently the UK's National Health Service raised the English requirement to 7.5 on the IELTS exam (between C1 and C2 on the CEFR) for the physicians struggling to communicate with patients.

So, Professional English is an integral part of medical students' professional training in medical universities. The main purpose of medical students' professional training is to apply the acquired theoretical knowledge in practical situations close to real professional life.

Thus, Professional English facilitates the rapid adaptation of future physicians in the foreign language environment on the world's job market. This is a key issue ensuring their successful professional activity.

Whether the future physician's interests are personal or professional, learning Professional English requires and encourages lifelong study through the use of a personality-oriented approach and interactive technologies to provide positive professional motivation.

Establishing positive medical students' motivation for learning Professional English is evaluated by a number of specific factors: an education system, an educational institution, an educational process organization, positive "teacher-student" relationships, specific subject matter, a type of activity (productive, creative, or reproductive), and learning process, etc.

Interactive technologies can be combined into 4 groups (by O. Pometun) depending on the purpose of Professional English classes and types of medical students' learning activities:

1. Interactive technologies of the cooperative learning (help reinforce the collective activity, collaboration, the ability to make arguments and conclusions, to cultivate a sense of mutual respect).
2. Interactive technologies of the collective-group learning (involve the simultaneous whole group collaboration developing students' ability to logically express their position and to discuss problematic issues).
3. Interactive technologies of the situational simulation ((simulations, imitations, role-playing games, etc.) develop critical thinking, the ability to deliver thoughts and to solve problems)).
4. Interactive technologies of debatable issues practicing (teach a deep understanding of a problem, develop an independent position, contribute to the formation of one's own point of view, and critical thinking) [1, p. 190].

These interactive technologies should be used in combination with traditional ones to organize medical students' activities for individual or group work, including whole group, small group or in pairs during the Professional English classes or extra-curricular work.

Establishing positive medical students' motivation to study Professional English is carried out through the selection of an active vocabulary and grammar material, the

appropriate communicative exercises and the use of personality-oriented interactive technologies in combination with traditional ones.

Positive motivation level of medical students to study Professional English by using interactive technologies was measured in a survey. The questionnaire consisted of two questions, respectively:

1. What interactive technologies should be used at Professional English lessons?
2. Evaluate the use of interactive technologies at Professional English lessons.

A detailed analysis of results has been carried out. 90.5% of respondents preferred passive traditional methods (reading, translating and retelling texts, and doing exercises which did not require creativity) at the initial stage of using interactive technologies (second semester of the first year (beginning of Professional English language course)). While at the final stage of Professional English language course (second semester of the second year (completion of Professional English language course)) 80.7% of respondents preferred using interactive technologies (working in pairs and small groups, brainstorming, case method, discussions, role-playing games, etc.) in combination with traditional ones.

So, skillful use of interactive technologies in combination with traditional ones contributes establishing of medical students' positive motivation, helps reinforce the future physicians' commitment to study Professional English, develops medical students' professional and problem-solving skills by taking into account the individual peculiarities of every student, activates the future physicians' critical thinking and creativity, and, by no means, arises their interest to study Professional English.

REFERENCES

1. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. За ред. О. І. Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.

UDC 54.062 + [664.64 : 664.64.016.7+ 664.59] + 608.4

**FOOD SUITABILITY OF RAW MATERIALS OF INTRODUCED PLANTS
OF THE GENUS *PYCNANTHEMUM* MICHX. (LAMIACEAE)
TAKING INTO ACCOUNT THE QUANTITATIVE CONTENT OF
LEUKANTOCIANS AND ANTHOCIANS**

Kovtun-Vodyanytska Svitlana Mikhailivna

Ph.D., Research Associate

Levon Volodymyr Fedorovych

Ph.D., Senior Researcher

M. M. Gryshko National Botanic Garden of the NAS of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Kostetska Kateryna Vasylivna

Ph.D, Assistant Professor

Uman National University of Horticulture

Uman, Ukraine

Abstract: The results of a biochemical study and the practical use of plant raw materials of species of the Genus *Pycnanthemum* Michx., introduced in the M. M. Gryshko National Botanic Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine (Right-Bank Forest-Steppe) are published. It was revealed that under the conditions of introduction, the aerial part of *P. californicum*, *P. virginianum*, and *P. tenuifolium* has a high content of leukoanthocyanins (756–936 mg /%) and moderate content of anthocyanins (63–153 mg /%). A technology has been developed for using *P. tenuifolium* raw material as a herbal additives in the formulation of a functional product – aromatic bread.

Key words: *Pycnanthemum*, introducents, leukoanthocyanins, anthocyanins, functional product

The topic of functional nutrition is becoming increasingly popular. Therefore, the range of products with physiologically functional ingredients needs to be expanded. The functionality of food products is determined by the biological and pharmacological properties of the ingredients that make up their composition. Due to this, they have the ability to positively affect certain functions of the human body.

One of the functional products, which is quite diverse, is today bread and bakery products. In Ukraine, more than 100 items and different types of bread are produced. The use in their production of prescription ingredients obtained from raw materials of plant origin enriched with biologically active substance (BAS), improves the culinary qualities, nutritional value of bread, provides its therapeutic and preventive focus [1, 18 p.; 2, 66 p.]. Development of new bread formulations using raw materials of new introduced plants for introduction into production in the food industry, restaurant industry, etc. will help to make healthy the community and expand the national assortment of bread and bakery products.

An innovative approach to the creation of functional products is the use of little-known and non-traditional essential plants as food additives in the composition of food raw materials. Due to the content of essential oil in raw materials, they are able to enrich a food product with a unique aroma. However, along with smell, color and taste, the presence of elevated BAS in raw materials, in particular vitamins, glycosides, polyphenolic and mineral substances, pectins, organic acids, which positively affect a person's health, is especially important: they can improve digestion and assimilation of food, activate the withdrawal of various kinds of toxins from the body, suppress bacteria, serve as catalysts in a number of enzymatic processes, stimulate the body's metabolic and protective functions. Overall, fragrant plants exhibit biological, therapeutic and prophylactic effects [3, 30 p.; 4, 58 p.].

Flavonoids, a group of secondary plant metabolites, are one of the BAS in the raw materials of essential plants. Of these, phenolic compounds – leucoanthocyanins and anthocyanins – have more than 600 species today. The colorless primary stages of anthocyanins are called leucoanthocyanins. They are rather unstable, they accumulate under the influence of light and with sufficient sugars. In some cases, as P-active

substances, they excel tea catechins in their effects on the human body [5]. Anthocyanins also have a color, which is determined by the chemical structure, hydroxy groups that are part of the composition, and the number of hydroxyl groups and their position in the molecule. The range of their colors is from orange, red, purple to blue, but the color depends on the temperature. So, at 135° C they are orange, over 165° C – wine red, above 225° C – blue-gray, 260° C – black [6, 25 p.; 7, 16 p.]. They are found in almost 30 plant families [5, 8]. Anthocyanins are of nutritional, medical and therapeutic value. Interest in them is especially growing due to the discovered powerful antioxidant action, which is manifested both in the products in which they are contained, and in the human body, where they enter as part of the products. Anthocyanins are odorless and contribute to a moderately astringent taste [9; 10, 483 p.].

The purpose of this work is to evaluate the raw materials (aerial parts) of plants of species of the genus *Pycnanthemum* Michx. Introduced in the M. M. Gryshko National Botanic Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine (NBG) for the content of leucoanthocyanins and anthocyanins and determine the potential for use in baking.

Objects of research – aerial parts of plants *Pycnanthemum virginianum* (L.) T. Durand & B.D. Jacks. ex B.L. Rob & Fernald, *P. tenuifolium* Schrad., *P. californicum* Norr. ex Durand.

The introduced plants *P. californicum*, *P. virginianum*, and *P. tenuifolium* were grown from seed obtained from the botanical institutions of the Czech Republic and Germany through the Index Seminum scientific exchange system. The harvesting of raw materials for biochemical studies was carried out during the mass flowering of plants (July). Freshly cut raw materials was crushed to 2-3 cm, did wilted, then dried in a dehydrator (Ezidri Ultra FD 1000) at a constant temperature of 32° C. Then they were crushed to a powder state using a Bosch MKM 600l. Air-dry raw materials were brought to an absolutely dry mass in a muffle furnace at a temperature of 100° C.

The quantity of anthocyanins was determined by the method of photoelectric colorimetry. The stability of anthocyanin solutions increases in the presence of

hydrochloric acid, with which they form red flavylum salts. In an acidic environment, the color intensity of the anthocyanin solution increases as the pH of the solution decreases to 0.2–0.1.

If the analyzed sample contains other pigments besides anthocyanins, such as yellow flavonols, the optical density of the test solution is measured relative to its part, but after discoloration with hydrogen peroxide. To do this, add a few drops of hydrogen peroxide to 5 ml of the solution, stir and leave for 10–15 minutes. In this case, the anthocyanin color disappears. If there are no other pigments, the optical density of anthocyanins is determined in relation to water [11, 21 p.].

3.5% – Hydrochloric acid in ethanol is added to the alcohol extract from the homogenate. The resulting solution is used for direct quantitative determination of anthocyanins by the value of the optical density with a light filter having a maximum transmission of about 500–530 nm.

Calculations of the content of anthocyanins (in terms of cyanidin-3-glucoside) were made using the formula:

$$C_{\text{ant}} = \frac{D \cdot V \cdot R \cdot H \cdot K}{l \cdot m}$$

Where: D – the optical density of the solution;

V – the total amount of the extract and average sample, ml;

R – dilution ratio of a solution of 3.5% hydrochloric acid in ethanol;

l – working length of the cuvette, cm;

m – linkage, the average of the sample, g;

K – is the conversion factor, based on a calibrated graph for cyanidine glycosides in acidified ethanol $K = 5$.

Quantification of leucoanthocyanins based on the reaction of their disproportionation and dehydration in the corresponding anthocyanidin. Their concentration is determined by the intensity of the red color of the reaction mixture. The reaction is carried out in a medium of boiling alcohol in the presence of hydrochloric acid. Optimal results are achieved if the total amount of moisture (water in the aliquot of the extract or in the homogenate suspension, as well as in the composition of hydrochloric acid that does not acidify butanol) does not exceed 10% of the volume

of the reaction mixture. The reaction mixture is thoroughly mixed when analyzing homogenate samples. After cooling, the reaction mixture is centrifuged or filtered through a porous glass filter. The optical density was measured at a wavelength of 520 nm [11, 21 p.].

Calculations of the content of leucoanthocyanins were made using the formula:

$$C_{\text{leuc}} = \frac{D \cdot V \cdot R \cdot K}{l \cdot m \cdot v}$$

Where: D – the optical density of the solution;

V – total amount of extract and average sample, ml;

v – the amount of extract (aliquot) taken for analysis, ml;

m – average sample weight, g;

R – multiplicity of dilution of the extract aliquot with butanol acidified with hydrochloric acid;

l – working length of the cuvette, cm;

K – conversion factor. Under these conditions, in terms of leucoanthocyanidin K = 10.

The measurements were carried out on a Zalimp KF 77 photoelectrocolorimeter (Poland).

The number of parallel determinations was 3. The accuracy of the method was in the range of 2.5–4.8%.

The data obtained were presented in mg / 100 g of dry matter (DM). Statistically processed data is shown on histograms as arithmetic means and their standard errors. The significance level was set at $\alpha = 0.05$. The statistical analysis was performed with IBM SPSS Statistics, release 23.0.

Plants of the species *Pycnanthemum* introduced into the NBG are herbaceous polycarpics that represent the native flora of the North American continent. Plants have a pleasant aroma of the aerial parts due to the content of essential oil. In the NBG, as part of the collection of non-traditional essential oils plants with these species, comprehensive work is being carried out to study their adaptive capabilities and introduction potential when grown in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. Preliminary results indicate the perspective introduction and

selection work with plants of the genus *Pycnanthemum* in completely, and *P. californicum*, *P. virginianum*, and *P. tenuifolium* in particular.

In the context of biochemical studies, laboratory analyzes of raw materials are carried out and ways of its further testing and implementation are determined. Among the identified BAS in the raw materials of species of *Pycnanthemum*, the quantitative content of leucoanthocyanins and anthocyanins was established (Fig. 1, 2).

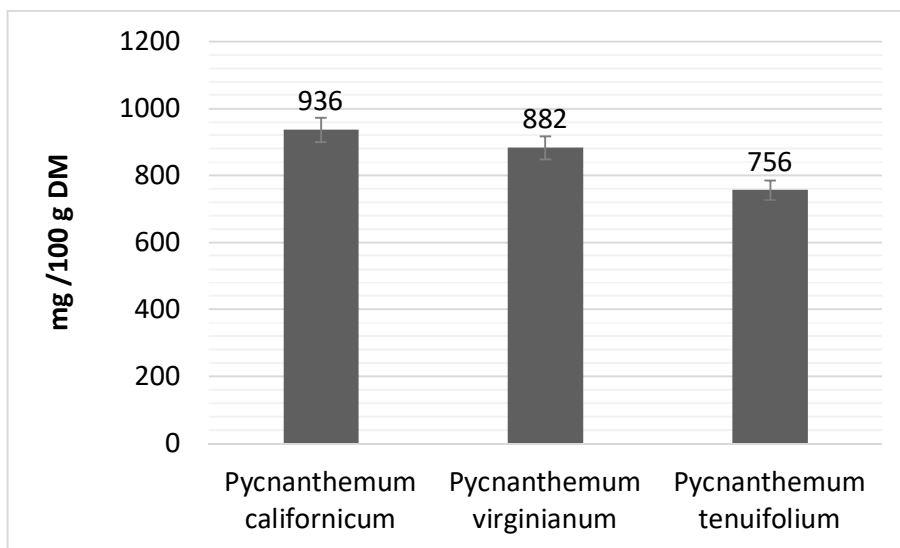


Fig. 1. The content of leucoanthocyanins in the aboveground part of the *Pycnanthemum* Michx. genus introducers

Among introduced species of *Pycnanthemum*, *P. californicum* has the largest content of leucoanthocyanin and *P. tenuifolium* is the smallest. To determine the degree of enrichment of raw materials with these substances, a comparison is made with indicators of other well-known essential oil and medicinal plants, published in literary sources. The content of leucoanthocyanins in the raw materials of *Hypericum perforatum* L. was noted 5598.7 ± 524.3 mg /%, *Rheum palmatum* L. 4283.9 ± 403.7 , *Rhodiola rosea* L. 957.8 ± 91.4 , *Artemisia absinthium* L. $694, 2 \pm 69.1$, *Salvia officinalis* L. 653.8 ± 64.6 , *Thymus vulgaris* L. 318.3 ± 30.9 , *Melissa officinalis* L. 427.4 ± 41.7 , *Mentha piperita* L. 299.3 ± 29.5 [12, 110 p.], apple seed powder 530 mg /% [13]. Based on these data, it is obvious that the raw materials of introduced plants *P. californicum*, *P. virginianum*, and *P. tenuifolium* can be considered rich in leucoanthocyanins.

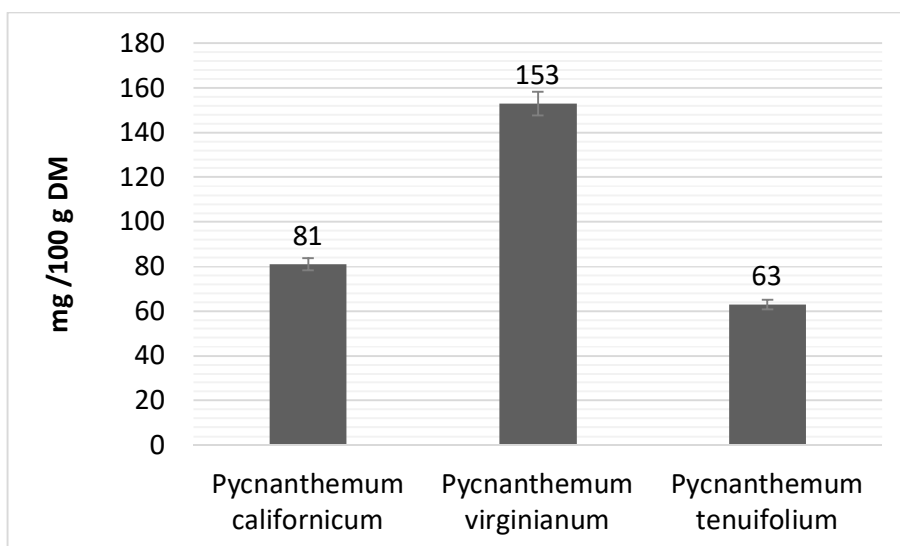


Fig. 2. The content of anthocyanins in the aboveground part of the *Pycnanthemum* Michx. genus introducers

Regarding the content of anthocyanins in plant materials, it is believed that *Sambucus nigra* L. and *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott are leaders among plants. Fruits of *S. nigra* contain anthocyanins, coloring matter from 4500 to 6500 mg/% (leukoanthocyanins 130 mg /%), fruits of *A. melanocarpa* 3000 to 6000 mg /% (490-1870). In the fruits of *Viburnum opulus* L., anthocyanin pigments are several tens of times less and are in the range of 250...500 mg /% (leukoanthocyanins 185 mg /%) [7, 16 p.]. Based on the obtained experimental data (Fig. 2), the content of anthocyanins in the raw material of introducents can be considered low, the indices are in the range of 63-153 mg /%.

Despite the pleasant mint aroma of plants, the content of BAS, *P. tenuifolium* raw materials were tested as a herbal additives in the bread recipe. Test baking of bread with added herbal supplement was carried out at the Uman National University of Horticulture at the Department of Grain Storage and Processing Technology (Fig. 3). A herbal supplement was introduced into wheat flour in different proportions – 5 %, 10 %, 15 %. It has been found that it is optimal to replace 10 % wheat flour with powder of air-dried raw materials of *P. tenuifolium*, add pressed yeast and common salt in an amount of 1.5% each, drinking water in an amount of 52-55 % by weight of a mixture of wheat flour and air-dry *P. tenuifolium* raw materials, fermentation in a

thermostat (temperature 28-32° C) for 150-180 minutes. and baking for 15-20 minutes. at a temperature of 200-220° C. This method is patented [14].



Fig. 3. Experimental samples of wheat bread with raw materials

***Pycnanthemum tenuifolium* Schrad. as a herbal supplement**

Thus, in the framework of the introduction tests of *P. californicum*, *P. virginianum*, and *P. tenuifolium*, laboratory and experimental studies of their raw materials were performed at the NBG. It was established that the aerial part of plants (raw materials) during flowering has a high content of leucoanthocyanins and a moderate content of anthocyanins. The testing of *P. tenuifolium* raw material as a functional herbal food additives in bread recipes proved itself, and the results obtained made it possible to develop a technology for baking fragrant bread and patent it.

REFERENCES

1. Лебеденко Т. Є., Кожевнікова В. О., Васильєв С. В. Підвищення якості хліба пшеничного шляхом використання лікарської рослинної сировини [Improving the quality of wheat bread through the use of medicinal plant raw materials] // Зернові продукти і комбікорми. – 2013. – № 2 (50). – С. 18-25.
2. Методи аналізу об'єктів довкілля. Курс лекцій. Частина 2. Хімічний склад продуктів харчування та їхній наліз (для студентів хімічного факультету). [Methods for analyzing environmental objects. Course of lectures. Part 2. Chemical

composition of foodstuffs and their annealing (for students of chemical faculty]. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – С. 66 (116 с.)

3. Дібрівська Н. В., Молякова А. В. Шляхи використання дикорослої сировини у технологіях продукції ресторанного господарства [Ways of using wild raw materials in technologies of restaurant production]. «Нові технології і обладнання харчових виробництв» : матер. міжвуз. наук.-практ. семінару, м. Полтава: ПУЕТ. – 2014. – С. 30-32.

4. Євлаш В. В., Кузнецова Т. О. Хімія ароматуювальних речовин [Chemistry of flavoring substances][Електронний ресурс] : навч. посібник. – Електрон. дані. – Х. : ХДУХТ, 2015. С. 58 (70 с.).

5. Tanaka Y., Ohmiya A. (2008). Seeing is believing: engineering anthocyanin and carotenoid biosynthetic pathways // *Curr. Opin. Biotechnol.* 2008. – Vol.19, P. 190–197. DOI: 10.1016/j.copbio.2008.02.015

6. Дубініна А. А., Селютіна Г. А., Гапонцева О. В. Вміст фенольних речовин у коренеплодах редьки [The content of phenolic substances in the roots of radish] // *Сучасний ринок товарів та проблеми здорового харчування : матеріали Між-нар. наук.-практ. інтернет-конф. (Харків, 13-14 травня 2013 р).* / [ред. кол. : О. І. Черевко та ін.]. – Х. : Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі, 2013. – С. 25-26.

7. Павлюк Р. Ю., Дібрівська Н. В., Павлюк В. А., Яницький В. В., Крячко Т. В. Активація рослинних біологічно активних речовин фізичними методами. Нове в технології переробки плодів [Activation of plant biologically active substances by physical methods. New in the technology of fruit processing]. – Харків. – 2010. – С. 16-23.

8. Smeriglio, A., Barreca, D., Bellocco, E., and Trombetta, D. Chemistry, pharmacology and health benefits of Anthocyanins // *Phytother. Res.* – 2016. – Vol.30. – P.1265–1286. DOI: 10.1002/ptr.5642

9. Martín J., Navas M. J., Jiménez-Moreno A. M., Asuero A. G. Anthocyanin Pigments: Importance, Sample Preparation and Extraction. 2017. DOI: 10.5772/66892/ URL: <https://www.intechopen.com/books/phenolic-compounds->

natural-sources-importance-and-applications/anthocyanin-pigments-importance-sample-preparation-and-extraction

10. Pojer E., Mattivi F., Johnson D., Stockley C. S. The case for anthocyanin consumption to promote human health: a review // *Comp. Rev. Food Sci. Food Saf.* 2013. – Vol.12. – P. 483–508. DOI: 10.1111/1541-4337.12024

11. Кривенцов В. И. Методические рекомендации по анализу плодов на биохимический состав [Guidelines for the analysis of fruits on the biochemical composition]. – Ялта. – 1982. – 21 с.

12. Масленников П. В., Чупахина Г. Н., Скрышник Л. Н., Федуреав П. В., Селедцов В. И. Экологический анализ активности накопления биофлавоноидов в лекарственных растениях [Ecological analysis of bioflavonoid accumulation activity in medicinal plants] // *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта.* – 2014. – Вып. 7. – С. 110—120.

13. Родак О. Я. Оцінка антиоксидантних властивостей фруктових та овочевих добавок [Evaluation of antioxidant properties of fruit and vegetable additives]. URL: www.irbis-nbuv.gov.ua

14. Спосіб лабораторного випікання хліба пшеничного запашного [Method of laboratory baking of wheat fragrant bread. Utility model patent] Патент на корисну модель № 118833 від 28.08.2017. / Осокіна Н. М., Костецька К. В., Ковтун-Водяницька С. М. Україна: МПК (2006.01) A21D 8/00, A21D 8/02; Заявка № u 2017 02806 від 27.03.2017; опубл. 28.08.2017, Бюл. № 16. URL : http://www.uipv.org/ua/of_bulletin.html

TO THE QUESTION OF DEVELOPMENT OF THE GIFT OF A CHILD OF A PRESCHOOL AGE

Khodzhamiyorov Sadullo Chorievich

Independent Researcher of the Institute of Retraining and Advanced
Training of Managers and Specialists of Pre-School Education
Tashkent, Uzbekistan

Abstract. The article highlights the essence and content of the development of gifted preschoolers.

Keywords: pre-school child, gifted child, “giftedness”, independent research (knowledge), alternative learning environment.

The problem of the development of giftedness in preschool and primary school age has recently gained special social popularity. The actualization of the topic of gifted children is largely socially dependent. A.I.Savenkov analyzed the history of surges and the fading of interest in the problem of giftedness, its social conditioning. Moreover, the declaration of the importance of developing and supporting giftedness did not always coincide with the real situation of systematic and adequate work in this direction. Often, giftedness is reduced to formal social indicators (the presence of victories in various contests and competitions) or to academic performance (studying well). But these indicators are not signs of giftedness. They only demonstrate the social activity of children or the ability of memory and the development of reproductive forms of learning.

Understanding the term "gifted" has undergone significant changes throughout the twentieth century. Over time, they began to define giftedness as the ability to outstanding achievements in any socially significant sphere of human activity [2].

The “Working Concept of Endowment” defines the following key concepts:

- “giftedness” is a systemic quality of the psyche that develops throughout life, which determines the possibility of a person achieving higher, extraordinary results in one or more types of activity compared to other people;
- “a gifted child is a child who stands out for his bright, obvious, sometimes outstanding achievements (or has internal prerequisites for such achievements) in one form or another of activity” [1].

There are various types of giftedness. In psychological science and related fields of knowledge, the classification of giftedness is presented on the basis of various criteria for distinguishing:

1. The type of activity and the spheres of the psyche that provide it (abilities and inclinations);
2. The degree of formation (current and potential);
3. The form of manifestations (explicit and hidden);
4. The breadth of manifestations in various activities (general and special);
5. Features of age development (early and late).

Analyzing the literature, the following approaches to the development of the content of education in the work on the development of giftedness can be distinguished:

- Acceleration (pace of development);
- Deepening (in a specific area);
- Enrichment (content training);
- Problematization (content of training);
- Inclusion (in subject activity) [5].

In constructing work on the development of giftedness, the idea of successive steps of specific educational practices in working with children is productive:

- Inclusion of the child in productive activities related to age-related developmental features;
- Combining training in activities with the interests and inclinations of the child;
- Bringing to the level of independent research (knowledge).

For the development of signs of giftedness, it is important to create a varied educational environment in which creative and cognitive initiatives are in demand, the child is included in various types of activities, due to which the formation of specific abilities occurs.

Many years of practical experience allowed us to develop a set of measures aimed at developing the intellectual abilities of older preschool children.

Firstly, a long-term plan for mathematical development has been developed, where much attention is paid, in accordance with the requirements of the Childhood program, to the development of intellectual abilities.

Secondly, the group was timely equipped with modern didactic materials, educational games and manuals "center of entertaining mathematics."

Thirdly, compendiums of educational activities on the development of elementary mathematical representations, intellectual abilities in children of older and preparatory school groups were developed. At the same time, special attention was paid to the use of entertaining problematic situations of a fairy tale nature and the organization of design and research activities of children, allowing them to participate in the formulation of the problem, in the choice of methods for solving it, and in the study of the questions posed.

Developing the content and methodology of measures, we took into account a number of conditions:

- The development of cognitive activity is facilitated by such an organization of education in which the child is involved in the process of independent search and discovery of new knowledge, solves problems of a problem nature;
- The intellectual and practical activities of the child at an educational event should be diverse. The uniformity of information and methods of action quickly causes boredom and reduces activity;
- It is necessary to constantly change the forms of questions, tasks, stimulate the search activities of children;

- The content of educational activities should be difficult, but feasible. Too simple or complex material does not cause interest, does not give the joy of intellectual victory over the solution of a problem, does not support cognitive activity;
- The more new material is associated with the personal experience of preschoolers, the more interesting it is for them;
- The emotionality of the teacher, his ability to support and direct interest in the content of educational activities stimulates the cognitive activity of children.

Organizing intellectual and practical activities, we took into account the fact that knowledge and skills, mastered without desire and interest, not colored by their own positive attitude, usually do not become the active property of the child.

Educational activities that use problematic situations of a fairy tale nature - in the form of travel, games, competitions, design and research work, contribute to the active inclusion of children in cognitive work.

It should be noted that the well-known games with Dyenes Blocks, Kyuzener sticks were modified by us and included in educational activities for cognitive development. So, for example, a mathematical game is a competition "In search of a treasure", pursuing the following goals: development of thinking, quick wit, numerical representations; deepening children's ideas about the properties and relationships of objects; the formation of skills to summarize, compare, identify and establish patterns, relationships and relationships, solve problems, put forward them, anticipate the outcome, the course of solving a creative problem, and the intellectual game "Rescue Service" aimed at developing systemic thinking, developing a culture of communication, joint training skills activities, the ability to find innovative solutions have allowed to successfully achieve goals.

Of particular interest to the children were the educational events "The Mages", "Journey to the City of Logical Blocks", "Winter's Tale" and others, made up of a series of games with Dyenes Blocks and Kuyzener's wands.

The results of the work showed that the development of giftedness is most effective in close cooperation with parents. In our opinion, it is most important to create conditions for parents to master ways of forming a positive "I - concept" in the child

as the most important condition for realizing the intellectual capabilities of a gifted child and to help them create an appropriate family microclimate.

We work together with our family on the following basic principles:

1. Unity;
2. Systematization and sequence of work throughout the school year and the entire period of the child’s stay in the institution;
3. An individual approach to each child;
4. Mutual trust and mutual assistance of the teacher and parents.

In working with parents, we use a variety of forms (Table 1).

Table 1.

Parental education

Traditional	Non-traditional
Parent meeting	Dispute Meeting
Conferences	Parent Lecture Hall
Consultations	Family club

In order to analyze the work done, a diagnosis of the formation of intellectual abilities in children of the sixth year of life was carried out.

Comparative results of the beginning and end of the school year led to the conclusion that the indicators improved significantly - by 22%.

Thus, a systematic approach to the problem of the development of children's giftedness allows achieving positive results.

The external environment, or, as they say in professional literature, the environment and education, either suppress it, or help the gift to open. And just as a jeweler can turn a natural diamond into a luxury diamond, a favorable environment and qualified pedagogical leadership can turn this natural gift into an outstanding talent.

REFERENCES

1. Epiphany D. B. The working concept of giftedness. - 2 ed. - M., 2003.
2. Leites N.S. Psychology of gifted children and adolescents. - M., 1996.
3. Mikhailova Z.A. Mathematics from 3 to 7. Teaching aid for preschoolers. - St. Petersburg: Childhood Press, 2010.

УДК: 316.6:316.4

**THE ROLE OF PSYCHO-EMOTIONAL IMPACTS USED IN MODERN
MEDIA**

Kyianytsia Ievgeniia Olegivna

Ph.D. of soc. comm., associate professor at

KNTEU journalism and advertising chair

Kyiv, Ukraine

Annotation: This article considers the impact of emotions in the messages generated in the modern media. As well it dwells on technology of information manipulation, which is based not only on linguistic constructions that form an emotional background using information (emotives, affectives), but also modern audio-visual technologies, such as sounds and video editing. These approaches to media-landscape devastatingly affect the civil society. Consequently, exploring the psycho-emotional impacts of the modern media is the chief task for scholars and practitioners to work out dismantling media items preventing negative pressure on an individual (society).

Keywords: media, information, psycho-emotional life, manipulation, public opinion.

In our view, today's globalized society needs a clear understanding of the role of the media with their ability to use psycho-emotional influences on the behavior of both an individual and a certain social group. Given that the world around is becoming more virtual with each passing moment, the boundaries between the virtual and the real life are becoming less visible, and in some cases completely obliterated, one must understand what priorities for information consumption are coming to the fore for different segments of population, particularly young people as our future. At a time when ideas and theories are materialized at the expense of being filled with certain emotions and enter into our lives, absorbing us into artificial realities, organizing the life space through virtual reality, research of media content, especially of that spread on-line becomes necessary.

A considerable number of works of both domestic and foreign scientists are devoted to the problems of informational psycho-emotional influence, in particular: E. Aronson, V. Asanovich, Yu. Babaeva, P. Winterhoff-Shpurk, V. Kandyba, S. Kara-Murza, Yu. Kuznetsova, A. Mansurova, G. Pocheptsov, Yu. Rysin, E. Sidorenko, G. Smolyan, R. Childini and others. The researchers' attention focuses mainly on the study of the characteristics of different types of influence in political and agitation activities in the fields of advertising, business negotiations, as well as household communication.

When it comes to emotions, our daily life is usually characterized by two conflicting views: on the one hand, we learn that it is easy to get infected with emotions such as euphoria and joy, as well as fear, insults, hatred, and so on. Every large-scale event, every major message (shared through interactive media) generates a collective emotion, which is much easier to control than an individual emotion. Looking at the community (having the same emotion as ours), we feel - in the person of others, in their poses, in their gestures the atmosphere of the place and the moment. The others, their gestures, facial expressions, their linguistic articulation, not only evoke emotions in us we sympathize and get involved in the required place and moment. Shared emotions act for us as an amplifier - new emotions awake, existing ones amplify. Some emotions, such as euphoria, solidarity, feelings of belonging, require shared experience.

Emotional manifestations may be various. S.L. Rubinstein distinguishes three levels of emotional manifestations of a person: elementary physical sensations related to organic needs; subjective feelings, "corresponding to subjective perception and subjective action"; outlooks: moral, aesthetic, religious and so on [5, p. 574]. In view of the above, it can be argued that contemporary media are shaping the agenda and thinking style among the public. This occurs due to the content and technical means, where the former arrange public opinion by introducing to the general public certain issues to be discussed, and the latter, in turn, manage the information flows through censorship (in one form or another); and also through emotions that activate behavior, attach importance, direct choice, and give rise to other motives. It is emotions that are

more than rational justifications capable of either generating the stereotypes necessary for the creator or refuting previously created ones, either increase the amount of information to be mastered by the modern man or reduce it.

REFERENCES

1. Ghonim Wael Revolution 2.0: The Power of the People Is Greater Than the People in Power : A Memoir. Houghton Mifflin Harcourt. – 2012. – 87 p.
2. Kuznetsova Yu.M., Chudova N.V. Psychology of the Inhabitants of the Internet. - M.: Publisher LKI, 2008. - 224 p.
3. McChesney R. Journalism, Democracy and... Class Struggle. – Monthly Review, Vol.52, November. – 2000
4. Rysin Yu.S. Socio-information Dangers of Broadcasting and Information Technology. - M.: Helios ARV, 2007. - 272 p.
5. Rubinstein S.L. Fundamentals of General Psychology / S.L. Rubinstein. - St. Petersburg [et al.]: Peter, 2015. - 705 p.

JEL Code: 338.222

**METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS OF THE
MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT IN CHINA'S HIGHER
EDUCATION**

Lozynska Inna

D.Sci in Economics

Wenxi Zhang

PhD student

Sumy National Agrarian University

Abstract: By analyzing the existing research, from the perspective of methodology, higher education quality research should be based on the research orientation, research theme, and research method. Based on the connotation and essence of higher education quality, the value selection of higher education quality research should be clarified, and the conformity should be established. Self-developed higher education quality culture adopts a diversified research paradigm.

Keywords: higher education quality; methodology; research orientation; research method

Introduction In the current critical period of the continuous expansion of the scale of higher education in our country, improving quality is the core task of the development of higher education. The improvement of higher education quality requires the support of relevant theoretical research. In July 2010, the National Outline for National Medium- and Long-term Education Reform and Development Planning (2010-2020) promulgated for the first time that improving quality is the core task of higher education development and the basic requirement for building a strong country with higher education (*Ministry of Education.2016*). This shows that the national level attaches great importance to the quality of higher education.

From 1999 to 2015, the number of related articles reached 5,007. Quality is a highly concerned object in the field of higher education, and theoretical research on it is a booster to improve the quality of higher education. A scientific theoretical research is a theoretical discussion process based on research orientation, research topics, and research methods. The research orientation is the theoretical foundation, the research theme is the actual foundation, and the research method is the operational foundation. The three are indispensable. At the current important stage of the transition from popularization to popularization of higher education in our country, how does the research on the quality of higher education in our country proceed at the same time as the scale expands. This article focuses on the discussion from the perspective of methodology.

Results and Discussions

1. Research Orientation: Theoretical Pursuit

Analysis of the existing research, the quality of higher education values change mainly follow two clues. First, from the background of the times, showing a certain characteristics of the times. Under the guidance of the higher education values, people's basic understanding of the quality of higher education is that colleges and universities must meet the needs of national construction and train specialized personnel who meet the requirements of specifications. The quality at this time is more reflected in the "satisfaction level" of the society. With the development of market economy system in our country, people's understanding of higher education value has changed from one-sided emphasis on promoting social development to one that promotes the combination of social development and individual development. As a result, the social standard of higher education values to some extent weakened, while the personal standard of higher education values has been a certain highlight. Therefore, the value choice of higher education quality is embodied as the degree of satisfaction of students or teachers themselves. They are "Gemological philosophy of higher education" and "political philosophy of higher education". The former aims at knowledge for knowledge's sake, i. e., it is purely for satisfying man's knowledge-

seeking nature. The latter aims to pursue the social utility of higher education, that is, to meet the needs of society(*Houston & Hood, 2017*).

2. Research theme: Practical Choices Based on Essence

With the increase of research on higher education quality, scholars begin to explore the quality concept. Based on the analysis of the research orientation of higher education quality, it can be seen that the theoretical concept and value pursuit of higher education quality show multiple characteristics. In different periods of higher education development, scholars hold different views on higher education quality, and the understanding of quality is deepening. The quality view of higher education is not only pluralistic, dynamic and sustainable, but more importantly, it embodies the aim of people-oriented. It is the essential requirement for the development of higher education quality to seek a balance between diversity and unity, instrumentality and value, process and result, present and future of higher education quality (*McCune, 2019*).

In different periods, not only all kinds of higher education institutions at all levels should set up the corresponding quality view, but also the groups and members within each institution should clarify the quality view that they agree with. Through the discussion of quality concept, a quality consensus is reached among different stakeholders to form a common dialogue context, which contributes to the formation of the quality objectives of the whole organization. So as to construct the quality culture in accordance with its own history and development, and ultimately promote the improvement of the quality of higher education.

3. Research Methods: Multivariate Choices Based on Research Paradigms

At present, China's higher education research has entered a pluralistic era. There are qualitative research and quantitative research, speculative research and empirical research contend, narrative research and critical research on the situation. Some scholars believe that educational research methods can be divided into three levels: methodology level, research method level and research method level. Different research methods can be divided into different research paradigms from the perspective of methodology(*Deng,2018*).The research paradigm can reflect the

philosophical foundation of research methods and play a value-oriented role in the research. According to the philosophical foundation and methodological characteristics of educational research methods, educational research can be divided into four research paradigms: speculative, empirical, critical and action .

Through the analysis of the existing research on the quality of higher education, it can be found that the research on the quality of higher education in China has a large convergence from the research paradigm, and the research methods are too single. It mainly tries to understand the quality of higher education through rational and logical debate or intuitive grasp, that is to say, it belongs to speculative or critical research paradigm. However, some researches are based on individual perceptual experience and lack deep rational thinking and theoretical justification, which cannot be called speculative or critical research in the strict sense(*Robert,2017*). With the emergence of a large number of facts and materials in the development of higher education, data and fact monitoring are becoming more and more effective means of higher education governance. The standardization, integration and scale of data provide favorable conditions for the application of positive research paradigm of higher education quality.

Conclusion

Today, the quality of higher education has become a worldwide issue, and the quality of higher education is related to all aspects of running a university. Therefore, it inherently requires people to theoretically and scientifically investigate it. This requires researchers to grasp its essence from the aspects of research orientation, research topics and research methods. The impact of higher education on the transfer of knowledge, the development of science, and the service of society to individuals and society is far-reaching. Quality, as a criterion for measuring the role of higher education on personal growth and social development, is relevant, diverse and developmental . From this perspective, the quality of higher education is a multi-level and multi-dimensional composite concept(*Duan,2017*). To achieve the development of higher education quality, it is necessary to meet the needs of individuals and society for higher education under the guidance of different values; not only a

technical level quality management system, but also a cultural level to stimulate innovation Pursue a quality culture of excellence; at the same time promote and achieve the combination of different research paradigms to provide theoretical ideas, reliable arguments and operating plans for the development of higher education quality. Therefore, research on the quality of higher education is by no means a simple correction of the development model of the extension of higher education. It should pay more attention to the grasp and innovation from a methodological level.

REFERENCES

- [1] Ministry of Education.(2016). Action Plan for the Revitalization of Education for the 21st Century (EB/OL).<http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s6986/200407/2487.html>
- [2] Houston, D., & Hood, C. (2017). University teacher preparation programmes as a quality enhancement mechanism: evaluating impact beyond individual teachers' practice. *Quality In Higher Education*, 23(1), 65-78.
- [3] McCune, V. (2019). Academic identities in contemporary higher education: sustaining identities that value teaching. *Teaching In Higher Education*, 1-16.
- [4] Deng Guomin.(2018)Big Data and Education Research: Epistemology and Methodology.*Audio-Visual Education Research*,39 (06),48-53.
- [5] Robert A(2017).The Evolution and Reflection of Educational Policy Research Methods in China:2000-2015.*Modern Education Management*, (06),47-52.
- [6] Duan Huidong.(2017).Field Research in Educational Research: Research Methodology or Methodology.*Journal of Sichuan Normal University (Social Sciences Edition)*,44 (04),28-35.

USE OF TECHNOLOGIES BASED ON LEVEL DIFFERENTIATION OF TRAINING IN THE TRAINING OF SPECIALISTS

Lola Rakhmatullaevna Razhabova

Assistant of the Department of Pedagogy
Karshi State University, Uzbekistan

Abstract. The article discusses the possibility of implementing technologies based on the level differentiation of training according to the leading activity - the needs-abilities of the subject to create new things in various fields of activity at different significance levels.

Key words: Technologies based on level differentiation of education; leading activity.

From the point of view of modern pedagogy, only those curricula, programs and technologies that contribute to the disclosure of a person's potentials and the realization of his capabilities can be considered progressive. In ensuring the development of the individual in accordance with his nature, the formation of what is inherent in his potential, creative self-realization, a significant role belongs to the complex of adaptive learning technologies (ALT), technologies based on the level differentiation of learning.

Technologies based on the level differentiation of training, being included in the complex of adaptive learning technologies, are "a set of organizational solutions, means and methods of differentiated training, covering a certain part of the educational process" [7].

Traditionally, differentiation is carried out according to the characteristic individual psychological characteristics of students: by age composition, gender, level of health, area of interest, level of mental development, personality and psychological types of "Same there". It seems to us expedient, along with the aforementioned features, to single out such grounds for the formation of homogeneous groups as "leading

activity” (“level of achievement in leading activity”). It should be noted that in the psychological and pedagogical literature the term “leading activity” is used as a synonym for the term “main activity” in the mental development of a person in a certain age period [1;5].

However, almost from the moment of its publication, the theory of leading activities has been criticized by well-known psychologists. So, V.I. Tyutyunnik, following A.V. Petrovsky and others, cast doubt on the idea of firmly fixing any one leading activity, a priori identified at each age stage [8]. Depending on the social situation of development in groups of different levels and composition, various types of activity in which the individual feels the need and possesses the abilities ensuring his success in them can take the leading character. Since the essence of a person’s personality is associated with his “creative abilities, with his ability to create new forms of social life,” and the basic need of a person as a person is “the need to create the world and oneself” [1], it is legitimate to consider the need-ability to creating new in activities that actually form this neoplasm (with the corresponding position of the subjects of interaction). Based on this, it is advisable to distinguish between the main activity characteristic of a certain age, which is associated with the emergence of the most important mental neoplasms in a person, and the leading activity, designed to form socially valuable mental neoplasms [3]. At the same time, it is important to keep in mind that the concept of the main activity that we are considering is a direct specification of the concept of the social situation of the development of an individual [1] at one age or another. Therefore, it is completely legitimate in this case to use the term “main activity” as a synonym for the term “social situation of development”. In turn, the leading activity determines the need-ability of the subject to create new things in various fields of activity and at different levels of significance (family, student or production team, professional community, nation, country, humanity) [3]. However, the various types of activity in which the individual feels the need and has the abilities that ensure his success in them, fulfill their "leading role" with the corresponding position of the subjects of interaction, ensuring the development of self-consciousness of the subject of creative activity [2; 6; 8].

The combination of optimal (relevant leading activities) organizational decisions, means and methods of differentiated training allows you to prepare an individual program of personality-forming interaction with high-level professionals for each student. In accordance with an individual program, a diary scheme is developed in which indicators of creativity (novelty, originality or design, or method of implementation, or means used, or material used, or result that can be detected through observation, conversation, analysis of products, activity, content) can be recorded); psychological signs characteristic of the subject of creative activity: the need for creative activity; anticipation of the result of the activity; volitional self-regulation; possession of external and internal means of activity; orientation in interpersonal relationships [9].

Keeping a diary contributes to the development of self-awareness of the subject of creative activity, which ensures its effectiveness: “the very fact of awareness of one’s activity changes the conditions of its course, and thereby its course and nature” • 6• . In turn, “the awareness or unconsciousness of an action depends on the relationships that develop in the course of the activity itself” [Ibid.].

By choosing appropriate forms of interaction with high-level professionals according to the individual student’s program, in the course of undergraduate, production and pedagogical practice, students can take part in such types of professional activity that form the need, the ability to create new things at different levels of importance: improving the instrument, developing a “methodological constructor ”, engineering, technology, etc.

For example, in the course of pedagogical practice, the most optimal forms of interaction with high-level professionals can be workshops, creative seminars, festivals of pedagogical creativity, exhibitions “Pedagogical Innovation”, pedagogical lounges, schools of pedagogical skill, etc. In the process of interaction with high-level professionals, students the “psychological portrait” of the subject of creative pedagogical work is specified: having much in common with creativity in other areas, pedagogical creativity yours has a peculiarity of the process - it is always co-creation, it is closely connected, interfaced with the creativity of like-minded people, the

teaching staff and each student. In the diary of pedagogical practice, students record the following psychological signs characteristic of the subject of creative pedagogical work:

1. The need for creative work - the need of the subject in the independent implementation of creative activity.

It should be noted that the teacher can do something original or original by accident. So, M. M. Potashnik notes that pedagogical work is not creative, since the children, circumstances, personality of the teacher himself, and any pedagogical decision must come from these non-standard factors • 4• . However, the teacher can be recognized as the subject of creative work only if he has a conscious need to do differently.

2. Anticipation of the process and / or the result of activity is a sign that characterizes the subject's ability to anticipate the future process and / or result in the form of a model: image, scheme, plan, which, after going through a series of transformations, become a finished product of creativity - a theoretical system, a new technology, method, means, form of organization of training, etc.

3. Volitional self-regulation is a sign that characterizes the subject's understanding of the objective necessity of the implementation (completion) of activity, acting as a regulator of its activity.

4. Possession of internal and external means of activity is a sign that characterizes a person's armament with knowledge and skills that ensure the success and effectiveness of creative (co-creation) activity.

5. Susceptibility to innovations, sensitivity (sensitivity) to the by-products of one's activity is a sign that characterizes the subject's understanding of the value of a new, unusual one.

6. Ability to modify (obtained by analogy), combinatorial (obtained as a result of analysis, dividing something whole into parts and a combination of these parts for new), innovative (unparalleled) creativity.

7. Orientation in interpersonal relations is a sign that characterizes the reflection in the consciousness of the subject of his "creative" relations with other people in the past, present and future. As you can see, technologies based on the level

differentiation of education, included in the ATO complex, provide a large share of practice-oriented training, the possibility of real choice due to the presence of an individual program for each student.

REFERENCES

1. Davydov, VV. Problems of developing education: The experience of theoretical and experimental psychological research [Text] / VV Davydov. - M .: Pedagogy, 1986.- 240 p.
2. Druzhinin, V. N. Psychology of general abilities [Text] / V. N. Druzhinin. - St. Petersburg: Peter, 1999 .-- 368 p.
3. Kazarova, OA. Designing a set of adaptive technologies for monitoring student achievement in implementation competency-based approach in education [Text] / O. A. Kazarova // Psychology and pedagogy: methods and problems of practical application: collection of books. materials of the IX All-Russian scientific-practical conference with international participation / S. S. Chernov. - Novosibirsk: CRNS, 2009. - P. 117–122.
4. Potashnik, M. M. How to develop pedagogical creativity [Text] / M. M. Potashnik. - M.: Knowledge, 1987 .-- 78 p.
5. Rapatsevich, E. S. The modern dictionary of pedagogy [Text] / E. S. Rapatsevich. - M .: Modern word, 2001 .-- 928 p.
6. Rubinstein, S. L. Fundamentals of General Psychology [Text] / S. L. Rubinstein. - St. Petersburg: Peter Kom, 1999 .-- 720 p.
7. Selevko, G. K. Modern educational technologies: a training manual [Text] / G. K. Selevko. - M.: Public education, 1998. - 256 p.
8. Tyutyunnik, V. I. Acts as personality-forming cycles and units of analysis of human life [Text] / V. I. Tyutyunnik // Bulletin. - 1997. - No. 6. - S. 89–95.
9. Tyutyunnik, V. I. Fundamentals of psychological research: textbook. manual for students of psychology departments of higher educational institutions [Text] / V. I. Tyutyunnik. - M.: UMK "Psychology", 2002. –208 p.

BASIC CONSTRUCTION OF ENGLISH BUSINESS SPEECH

Narodovska Olha

English teacher

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

Abstract: This work is of academic importance for those who wish to avoid misunderstandings when conducting business negotiations or giving public presentations and will be an important aid in adhering to business ethics. Here are a number of important rules for language design and the main grammatical foundations in business speech both oral and written.

Key words: speech, business ethics, grammar, presentation structure, negotiations.

1. Introduction

In a broad sense, the content of Business is different - topics will be related to the work place or world of business - so instead of family and friends, a business English conversation may contain topics like global business cultures, or a day in the life at the office. The skills may be business communication skills like delivering presentations rather than speaking in general. This is challenging and very soon the difference between general English and business English may not be so easily demarcated. With new general English course coming out with titles like ‘Natural English’ and ‘Skills for life’, the focus is changing as English's role as the lingua franca is reaching new heights. Publishers recognise that the demand for English is now more than ever an instrumental demand.

2. Methods

The methodology used in the article presupposes the usage of the following methods: narrative – for selecting, ordering and interpreting factual material; descriptive – for

analyzing excerpts evaluation of some public resources, classification and regimentation – for grouping conceptual psycho and teaching ideas under study on different education and communication purposes.

3. Results and Discussion

There is a demand for business English which appears to be growing because people are becoming clearer about what they want to use English for and as I indicated the same is becoming true for general English learners. In today's global economy, learners want not only the skills to read, write, listen to and speak English fluently, they also want to be able to communicate in a way which will be recognised and appreciated by their counterparts in the international arena. They want their English language learning to be targeted to this aim and they often also want their success in this to be measured using an internationally recognised benchmark - as the rise in demand for business English communication.

An effective presentation, like any public statement, requires careful preparation. We can lay out the individual components of the presentation: “an opening speech, a presentation speech accompanied by a presentation of the company's products, a video or slide show, guest appearances, answers to questions.” [1] But there can be one presentation speech, in which all components can be present. Of great importance is a clear structuring of future performances.

Traditionally, public speaking should have:

- Entry (20%);
- The main part (60%);
- Conclusion (20%).

In the introduction the appeal contains a request to listen to the speaker through this speech to establish contact with the audience and draw his attention to the subject of the presentation. The attention of the audience can be involuntary (to a moving subject in the audience), arbitrary (conscious) and after-random (supported by interest). You need to call arbitrary attention in the audience, for this you need to create an attentiveness within. The first phrases should attract attention, intrigue with the prospect of speech and then from general interests it is necessary to move to

group, personal, individual. A successful presentation is not only a guarantee that the speakers will be heard through to the end but it is the key to the success of the entire presentation.

The topic of presentation should always have a purpose. When choosing a topic, it is recommended to answer the questions:

- What kind of response do you want from the audience?
- What idea do you want to convey to them?
- What do you want them to learn?

An important criterion for success is the following: if the speaker is interested in what he is talking about, the listener will be interested. If the subject of speech is not interesting to the speaker, the more he is not interesting to the listener.

Here are five common ways to start a presentation and engage your audience. These include: presenting the topic in an up-to-date key, asking a rhetorical question, referencing the relevance of the issues that brought the students together, and emphasizing the effectiveness of the information material in practical situations, and joking about the topic of the presentation.

In the introductory part of the presentation it is necessary to inform the subject of discussion at the meeting. The second block of the introduction is an appeal to the creators of the product, government representatives, organizers, sponsors with words of gratitude. In oral speech it is recommended that you provide the full name of the person and the name of the company (no abbreviations should be used): "We would like to express our deep gratitude to the administration of the city, which provided tremendous help, to the governor of the region Kuyvashev Evgeny Vladimirovich ..., as well as to everyone who received participation ...".

It is important to remember that regardless of oral speech or written all grammatical constructions and names are used in their full size without abbreviations and shortening.

If follow ones the presenter has captured the audience's attention, the goal of the introduction will not be achieved if lengthy explanations, pseudo-scientific terms or self-promotion follow after. It is preferable (when the topic contributes to this) to

make remarks in the main part of the message. The audience wants to hear the answer to the question: “Why am I here?”, “What benefit can I derive from this?”. An effective introduction only hints at the answer, intriguing and encouraging the audience to “stay tuned” to your side [2].

The main part consists of two blocks. The first tells the story of a firm, company, organization and their history in brief. The second provides information about the features of the product and its level of quality, confirmed by facts and statistics. This information is reported in order to prove the thesis presented on slogans and slides.

Referring to this, it should be noted that this section should not be abused by the names of long numbers and absolutely all the statistics provided. A more rational solution would be to output a verbal picture of the results and comparisons by backing up with the phrase "As you can see ..." or "According to the information on the slide ...". Visualizing the numbers will be more efficient and less time consuming and will not distract the listener from the primary theme and purpose. At the same time interesting data and important conclusions should be expressed in detail.

The conclusion as well as the introductory part must be carefully thought out, written down some phrases using the “introductory” words: “in conclusion”, “finally”, “this way”. The audience should feel the completion of the presentation speech. The conclusion as a rule, resembles a thesis, main arguments or conclusions, contains an emotional appeal, an appeal to the audience. It should contain the main ideas of the thesis but should not repeat them; be concise, occupy approximately 5% of the main speech; be more emotional than the main part of the presentation; express gratitude to officials, as well as confidence that the goods, service will be in demand.

Types of conclusions [3]:

- Summary recurrence;
- A call to action, which can be illustrated by a saying, quote;
- An intriguing ending, where the speaker does not agree on something, invites the listeners to independent concluding;
- Appeal to the audience;
- Illustrative ending, including a detailed metaphor, parable, allegory.

4. Conclusions

According to T.V. Anisimova and E.T. Gimpelson there are some typical mistakes in presentation speech. Firstly, the complete absence of epidemic elements: praise, gratitude, expression of feelings of joy and pride, etc. Secondly, the lack of entry and conclusion. Finally, they conclude with a direct call for a certain action (buy our product, visit our salon, come to study at our university) [5].

The speaker must take into account that you can not apologize and make excuses to the audience (maybe the speech seemed uninteresting to you, there was no time for thorough preparation, etc.), you are not expected to do it when constructing the ending. You deffinitely not able to end the speech with a joke that is not related to the topic of the speech, and leave it to listeners a sense of hopelessness. And most importantly - you can not leave speech without a conclusion at all.

REFERENCES:

1. Мищич П. Как проводить деловые беседы / П. Мищич. 2-е изд., стер. – М.: Экономика, 1987. 208 с.
2. Мэн Ш. Типология деловой беседы в лингвистическом и коммуникативном аспектах: диссертация ... кандидата филологических наук / Ш. Мэн. – М., 2005. 212 с.
3. Нгуен Т.З. Бизнес-презентация как жанр делового общения: автореферат диссертации ... кандидата филологических наук / Т.З. Нгуен. – М.: Государственный университет им. А.С. Пушкина, 2012. 23 с.
4. Основы деловой коммуникации: учеб.пособие по русскому языку и культуре речи. – СПб: МИРС, 2011.
5. Панкратов В.Н. Манипуляции в общении и их нейтрализация: практическое руководство / В.Н. Панкратов. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2001. 208 с.
6. Панфилова А.П. Деловая коммуникация в профессиональной деятельности / А. П. Панфилова. – СПб: Знание, 2001. 495 с.

УДК 378.22: 378.141 (71)

**FEATURES OF PROJECTING AN EDUCATIONAL PROGRAM FOR
TRAINING MASTERS OF EDUCATION IN HIGHER EDUCATION
(UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA)**

Ogienko Olena

Prof., Dr. of Science in Education
Professor of Department of Pedagogy of
Sumy State Pedagogical University
named after A.S. Makarenko

Stepanets Mykola

Post-graduate student
Sumy State Pedagogical University
named after A.S. Makarenko
Sumy, Ukraine

In article the program of preparation masters of education in higher education at the University of British Columbia is analyzed. The requirements for admission, amount of courses and how many credits are allocated are described. The requirements for graduation papers are considered.

Key words: master of education, higher education, education program, graduating papers, Canada.

In order to organize the process of training specialists in the field of education properly and provide the native market with highly qualified professionals, it is necessary to organize the education system correctly.

Therefore, it is important to define the main components of training the specialists we want to get. And the knowledge of the way the higher education system is organized in other countries, and the results it seeks, provides opportunities to use positive foreign experience.

It should be considered that the functioning of the teacher education system in Canada is based on the principles of: democracy, variability, quality, accessibility, mobility, compliance [1, p. 369].

Consideration should be given to Canada's experience in preparing Masters of Education. The Master of Education in Higher Education program (HIED) at the University of British Columbia (UBC) was chosen as an example.

The Higher Education Program at UBC focuses on the study of all facets of institutions of higher learning. It draws on aspects of history, philosophy, sociology, economics, political science, psychology, sociology, law.

The program addresses several core themes [2]:

- the foundations of higher education;
- the contexts in which institutions and systems of higher education operate;
- international and comparative perspectives of higher education systems and policies;
- international and comparative perspectives on access, admissions, and student mobility;
- current issues in higher education;
- perspectives on retention, attrition, and success in institutions of higher education.

Consideration should be given to admission requirements for the UCB program. First of all, all applicants must complete an online application form and pay the application fee to be considered for admission to UBC.

Secondly, the Faculty of Graduate Studies establishes the minimum admission requirements common to all applicants, usually a minimum overall average in the B+ range.

However, meeting the minimum requirements does not guarantee admission as it is a competitive process. All applicants have to submit transcripts from their all past post-secondary study.

Thirdly, applicants who do not have English as their primary language of study must submit their English test results as a part of their application. The exams must be passed within the last 24 months at the time of application.

The minimum requirements for the two most common English language tests for applying to the program are as follows:

- A total score of 92 is required for the TOEFL test. Specifically: Reading - 22 points, Writing - 22 points, Listening - 22 points, Speaking - 22 points.
- The IELTS test requires a score of 6.5 points or higher.

Furthermore features of admission to the Master's program at UBC are the recommendation letters, which have the characterization of academic ability. It means that a student during the bachelor's studies must agree with three professors in advance who will have agreed to write this letter.

The last point is an agreement with the supervisor. Courses-based programs can appoint academic advisers for students' groups and do not require applicants to contact professors individually. However, programs in which you need to write a graduate paper require an agreement with a professor who can assist with further work [2].

Consider the studying program. It has a total volume of 30 credits, which include:

1. a core of 9 credits of higher education courses:
 - 1.1. Organization and Administration of Higher Education (3-credit);
 - 1.2. Foundations of Higher Education (3-credit);
 - 1.3. Higher Education Systems in Canada (3-credit).
2. 3-credit courses – Research Methodology in Education;
3. 3-credit – Graduating Project.

Compulsory courses are supplemented by elective courses, which also amount to fifteen credits and allow students to take courses that are administered by other faculties but are relevant to higher education.

Yet another aspect to highlight is the graduation paper. Graduating papers are typically presented in print form, with the approval of the supervisor and second

reader, to produce a paper that is unconventional. Any qualified faculty member may act as supervisor.

Whenever students begin to work on their papers, they should enroll in «EDST 590, Graduating Paper», and maintain registration until the paper is completed.

Graduating papers must contain the following elements: a title page; a table of contents and the page number of each; when appropriate, a list of tables and a list of figures; the body of the paper; references or bibliography; and, when appropriate, appendices. The page length is typically 30-50 pages. Examples include computer applications, video productions, performance scripts, and similar products [3, p. 4].

Once a faculty member agrees to supervise your paper, you should prepare a brief proposal in which you describe the purpose of the paper, the general approach you will take, the literature or other source materials you will use and the planned organization of the paper.

Papers usually involve the analysis of existing data or source materials rather than the collection of original data. However, graduate students may, with the approval of their supervisors and clearance from UBC's Behavioral Research Ethics Board, collect and analyze original data (interviews, surveys, etc.).

All graduating papers must be approved and signed by your supervisor and a second qualified faculty member. Selecting the second reader is done in consultation with your supervisor. Graduating papers are assessed using criteria that are typical in university graduate programs including how well the stated purpose of the paper is achieved, clarity of writing and organization, depth and quality of analysis, and use of source materials. The paper carries in the HIED program and is marked «Pass or Fail». Graduating papers that conform to one of two major styles: the American Psychological Association Manual of Style or the Chicago Manual of Style [3, p. 5].

In conclusion, the goal of the HIED program is to prepare humanistically directed and highly qualified researchers who are intellectually advanced and can adapt to unstable situations. The main objective of a Master's degree is to train professionals

who are competent in higher education, have international and comparative perspectives on higher education and are able to continue learning throughout life.

REFERENCES

1. Огієнко О.І. Професійна підготовка вчителів у Великій Британії, Франції, Канаді і США: подібне і відмінне // Edukacja zawodowa i ustawiczna. – 2016. Р. 362-374.
2. Higher Education (HIED) [Електронний ресурс] // The University of British Columbia. Faculty of Education. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://edst.educ.ubc.ca/programs/higher-education/#tab_Requirements-2.
3. MEd Graduating Papers and MA Theses / The University of British Columbia. Department of Educational Studies. 2016. – 5 p.

UDC 621.923.7

**COMPREHENSIVE MODERNIZATION OF THE TECHNOLOGICAL
EQUIPMENT OF ELECTRO-POLISHING**

Ponomarenko Andriy

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Cherkasy State Technological University

Cherkasy

Ukraine

Summary: An integrated approach, process equipment, automation of high-performance, competitive, high-tech products of electro-polishing technology.

Keywords: Automation of a high-performance, competitive, high-tech, products, technology, polishing.

Presently, complex accretion of results of scientific and technical progress and an artistic image of objects and systems within the "operator-machine-operator" system is observed. Technological processes become more multi-operational as well as reduce in volume and square footage. When developing complex technological systems there is a need to solve a number of tasks which are outside of competence of the mechanical, electrical or software engineers - a group of developers who are not studying design, psychophysiology, ergonomics, functional coloring and psychophysiological perception of the color scale [1, 2]. An account for these additional factors provides not only physiological comfort and improved moral atmosphere of the operator during the contact with the equipment, but also increases their professional level, creates possibilities for esthetic perception of the production environment. A more careful consideration of form and shape building elements in the design of the apparatus harmonizes complex technological systems.

Electro-Impulse Polishing technology (EIP) which received broad industrial application is based on the use of physical and electrochemical processes that occur

in a mixture of gas and steam during which the processed surface separates from the electrolyte [3]. The EIP technology is characterized by low number of stages, high stability and universality. This method has already been implemented by multiple manufacturers in our country as well as abroad and is recommended for high-quality polishing of complex surfaces; surface preparation before applying electroplated and vacuum plasma coatings; simultaneous removals of the burrs and sharp edges; cleaning of a surfaces of mineral and organic pollution. The polished surfaces have a low roughness ($R_a = 0.3-0.04$ microns) and high reflective ability. The EIP technology also allows finishing opaque surfaces. Non-toxic salt water solutions are used as electrolytes.

A replacement of traditional methods of surface finishing processes by EIP allows reduction in labor for polishing and removal of pollution by 1.5 to 12 times and deburring by 4 to 25 times. In most cases EIP application considerably increases processing productivity, part and product quality and repeatability of the results. It also completely eliminates manual labor which could not be previously replaced.

Since 1988 a variety of specialized semi-automized equipment and automized transfer lines (fig. 1) has been developed for industrial use of EIP technology. This equipment differs by specialization, extent of automation of technological process, configuration and productivity. A bathtub and a source of current with a control system are generally a part of the EIP installation. Bathtubs have working volume of $0.05-1.00 \text{ m}^3$ as well as necessary drives and systems needed for completion of the finishing process.

Characteristic for manufacturing processes constant flow of various unfinished parts creates difficulties for EIP automation. An analysis of known EIP designs as in [4-8] has revealed a number of their shortcomings. Bearing elements of EIP function only as support for apparatus modules and finishing parts.

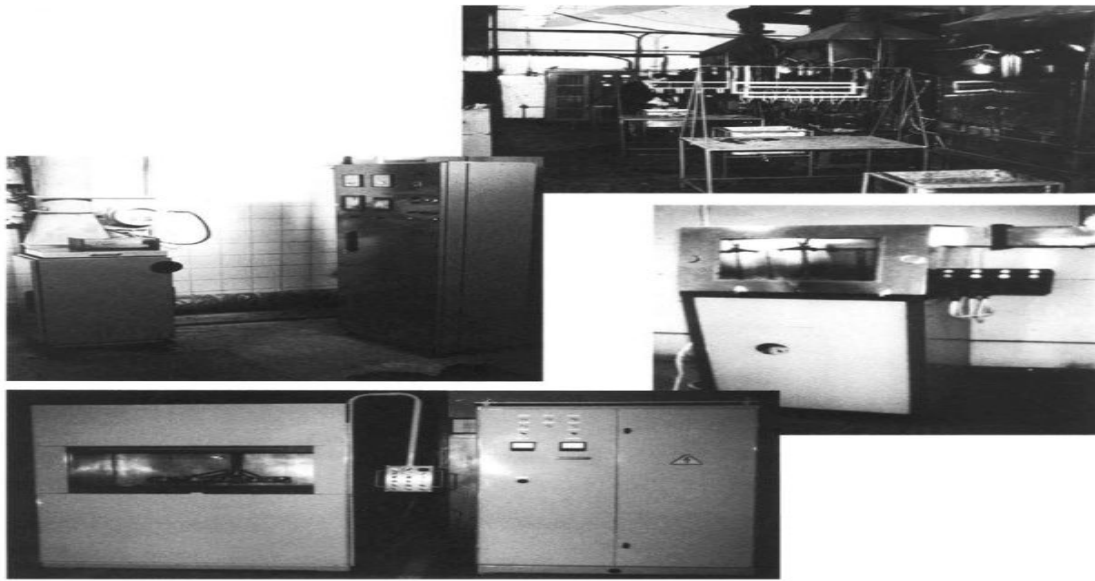


Fig. 1. EIP installations.

Working zone service options and installation mechanisms do not consider ergonomic needs of the operator causing increased levels of fatigue. Apparatus cover elements and proportions have exclusively protective functions and do not consider a functionality of decreasing emotional load from appearance of the equipment. Color schemes bear purely esthetic aspect, without improving visual perception of large volumes of the design elements.

An analysis of the known designs in combination with the work algorithm at this development stage of the design project of the EIP apparatus (EPOL-6N series) allowed to formulate and solve the following main objectives:

- to create an integral art and design image of apparatus;
- to provide the most convenient operator access to a working zone and areas of the apparatus depending on ergonomic needs of the operator;
- to remove emotional loading from visual perception of the large volumes of the design elements;
- to create visual and functional comfort caused by the color scheme, psychological load and an operating mode of the apparatus;
- to define tendencies of future development of shaping systems for similar technological direction within the "operator-machine-operator" system.

Simplicity, diversity and speed of computer modeling as well as possibility of flexible change and easy presentation of the developed models, makes computer modeling preferable in comparison with traditional methods of design. The modern software allows to develop and create spatial models of objects of nearly unlimited complexity to forecast their performance during the estimated period of operation. Depending on the development goals the most weak elements of the design can be defined, simulated and optimized following by corresponding changes implemented in the shortest period of time. The possibility of obtaining a clear image of the object created on the computer allows to eliminate constructive defects of a design in advance as well as carry out calculation of various technical characteristics of the object and technological parameters of its production.

Preliminary configurations of basic elements of the EIP apparatus EPOL-6N series allowed to decide on a block-frame design. The materials and accessories corresponding to the specifications of this EIP design were chosen. The cross sections of the design elements and frequency of supporting and connecting elements were determined by calculating operating loads of the equipment. As the result a “skeleton” of the EIP apparatus was developed.

An important aspect of ergonomic design is a rational organization of the working space [9]. The authors of this project focused on providing an optimum comfort workspace for the operator when determining the locations of the active and passive zones. It was found necessary to allocate a field of vision in which the operator will receive the maximum quantity of information which will be analyzed to take correct steps. The developed configuration of monitors in combination with the service elements of a working zone while taking into account average anthropological characteristics of the operator (European 20-45 years old male) allowed to minimize quantity and frequency of movements of the operator in the course of operating this equipment (fig. 2).

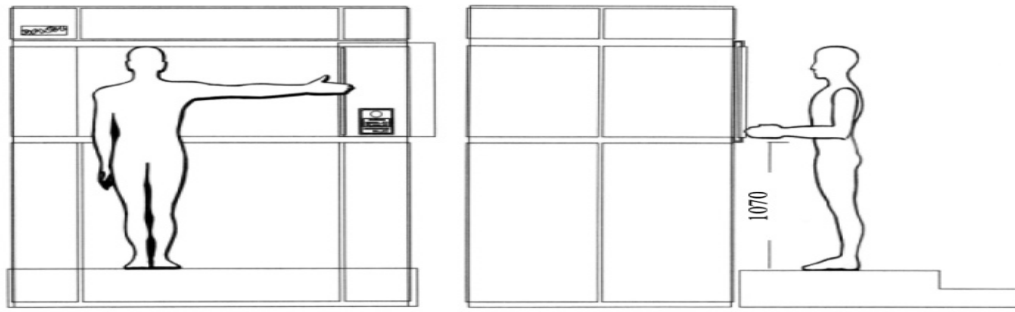


Fig. 2. Ergonomic zones of access.

Taking into account rather massive size of a working zone a decrease in visual loading from large volumes was necessary. This was achieved by appropriate choice of proportions for cover panels, their thickness, dimensional harmony and quantity of elements in all locations of the work zone. Jointing of panels visually emphasized stability and integrity of composition, purity of appearance and simplicity of perception. A uniform shape and proportionality of all parts of the apparatus creates an image of the integral, complete product (fig. 3).

A choice of the optimum color environment is not accidental - it is a result of multiple objective factors [10]. Considering the high extent of technological process automation realized in the EIP of EPOL-6N series, visual attention of the operator is more directed towards perception of external color scale, rather than towards visual control of the occurring processes.



Fig.3. Prospect of the EPOL-6N installation.

Application of a combination of light yellow and dark brown shades to the front planes of the apparatus is one of examples of the directed visual attention. The combination of these colors results in an interesting optical effect. Colors closely located on color scale supplement each other without creating the distracting contrast

for the operator. A light tone of yellow color visually removes weight loading of large volumes, and dark tone of a framework defines steady fundamental nature of the whole composition.

One important color nuance of the composition is in coloring of guides and levers near the window of a working zone. These elements of a design, as well as the operator console are two locations of the most frequent operator contact with the equipment. Therefore, the need for the opposite choice on the color scale of these elements is evident. In this case it is a light blue color. The contrast of a light yellow and blue color more specifically designates a location of the most operator effort in the work space.

"EPOL-6N" - the first series of the EIP apparatus which during design process organically absorbed the results of the creation of an appealing work space image. It allowed to lay the foundation of the corporate style of elemental composition or art and design imaging and the uniform color choices. An improvement in the esthetics of the apparatus was considered to be an inseparable part of the set of tasks directed to improvement in consumer interaction and competitiveness of this group of the processing equipment.

Design modeling was developed by means of a software package Pro/ENGINEER. Technological effectiveness of the design was analyzed by 3D - modeling. Optimization of the design durability of the bathtub and framework in EIP was carried out by Final Elements Method using software package ANSYS.

As a result of an integrated approach to development of processing equipment for EIP two apparatuses of the EPOL-6N, EPOL-6N-200 and EPOL-6N-500 series were designed. Appearance of the EPOL-6N-500 apparatus is shown in fig. 4.



Fig. 4. General view of the EPOL-6N-500 apparatus.

EPOL-6N-200 and EPOL-6N-500 include the EIP equipment and the source of technological current. They can be completed with power sources of 63, 72, 100, 160 and 250 kW. The main technical characteristics of the EPOL-6N-200 and EPOL-6N-500 are given in tab. 1.

Distinctive feature of the EPOL-6N-500 apparatus is that for convenience of transportation and installation it is structurally executed in two sections - lower and upper. In the lower section located bathtub and systems for automatic maintenance of the set temperature and level of electrolyte. Heating of electrolyte is carried out by the electric heaters located in a bathtub with imbedded security system against current leaks.

In the top section the control unit located operator console, the suspension bracket drive executed on the basis of roller carriage by STAR, the transparent protective screen with the step drive and ventilation system. The control system is constructed using microprocessor equipment by SIMENS and includes the operator console with OR-7 panel, central processing unit S7-200 series, modules of analog input-output, a discrete output, the frequency converter and the power supply unit. Distinctive feature of a control system for the suspension arm is the use of the alternating current frequency converter allowing to carry out a "smooth" drive on/off switching and programmable speed regulation. This decision considerably reduces probability of losing grip on the finishing parts during their immersion in a bathtub and extraction from it, and also allows adaptive process control during polishing of large parts.

Table 1. EIP Technical Characteristics

Characteristic	"EPOL-6N-200"	"EPOL-6N-500"
Installation type	Semi automatic	Semi-automatic
Power Sources, kW	160	250
Productivity lasting operation cycle of 6 min., m/h ² , no more	2,28	3,57
The area of the processed surface, m ² , no more	0,23	0,36
Electrolyte heating time, h, no more	1,0	1,0
Weight of a suspension bracket, kg, no more	20	20
Working volume of a bathtub, m ³	0,23	0,45
Abaritny sizes mustache tanovka, ShhGhV, mm	1644kh796kh1910	2140kh1205kh2550

Electric control is carried out by means of the control unit and operator console which are carrying out execution of the program and control of process parameters.

Control system provides the following main functions:

- initial setting and regulation of the electrolyte temperature in a bathtub using PID controller;
- initial setting and control of the finishing time;
- tension control of the suspension bracket;
- current control of the suspension bracket;
- control and regulation of electrolyte level;
- control of electrolyte operating time;
- control of cooling liquid pressure;
- ventilation system control;
- control and diagnostics of emergency situations;

- control and operation of the protective screen drive;
- control and operation of the suspension arm drive;
- control and operation of the electrolyte cooling gate drive.

The control panel provides exchange of information between the central processing unit and the panel of the operator, displaying control information on the operator display screen, and also carries out a dialogue between the operator and apparatus. On the display screen it is possible to view four windows: "Input of parameters", "Automatic mode", "Adjustment" and "Switching off". Programming of the operator panel is executed using software package of Pro Tool Pro CS.

A central processing unit accepts signals from sensors on starting position of the execution mechanisms and forms signals for their management, measures and regulates temperature and the level of electrolyte in a bathtub, measures the working tension and electric current in a power chain, and also carries out exchange of information with the operator panel. The central processing unit ensures functioning of apparatus in three modes: automatic, adjustment and automatic EIP switch-off. Programming of the central processing unit is executed using a software package of V 3.1 STEP-7 Micro WIN SP 1.

Software of a control system are stored in energy independent read-only memory storage unit. The system allows to have a set of the operating programs which are easily replaced using computer.

Conclusions

An integrated approach to development of processing equipment for EIP, and also an effective concept of automation and experience allowed to create a modern highly effective competitive processing equipment for EIP hi-tech products in Ukraine.

LITERATURE

1. Pereverzev, L. B. System tendencies of foreign design factories – Minsk: VNIITE, 2000. - 328 pages.
2. Ponomareva, E. S. Color in an interior – Minsk: Vysheysh. shk., 2004. - 167 pages.

3. Golovina E. Ya. Method of electropulse polishing of metals Minsk: Mechanical engineering, – 2000. – 348 pages.
4. Konyaev, N. M. What is ergonomics? / N. M. Konyaev, V. A. Lebedev. - Minsk: Vysheysh. shk., 2002. - 124 pages.
5. Zernov, V. A. Tsvetovedeniye / V. A. Zernov. - M.: Soviet artist, 2000. - 126 pages.

UDC 615.322

HOMEOPATHIC APPLICATIONS IN DENTISTRY

Pyshnohub Myroslava Volodymyrivna

Lecturer

Ramy Bahaa Elsayed Ahmed

Student

Donetsk National medical university

Kropyvnytskyi, Ukraine

Annotation: The article discusses the problem of the necessity of usage homeopathic medication in the sphere of dentistry. The emphasis is made on recommended homeopathic remedial measures, that function as a safe, effective emergency and post-operative treatment in dental practice. The paper gives detailed information about usage of various homeopathic applications.

Key words: homeopathy, role of homeopathy, dental treatment, homeopathic medication, homeopathic applications, dental care, dentistry.

Dentistry has come a long way in providing dental care to patients. Nowadays the focus has changed to the preservation of tooth. More and more dental surgeons are keeping them updated for various treatments such as motorized root canal treatment, cosmetic filling, laser dentistry, full mouth bridge, lingual orthodontics, the list keeps on increasing. Most of us fail to realize is that associated with the dental disorder is the various system of body that works continuously for maintaining the dental health of the person.

Homeopathy is used in dentistry to improve psychological condition of the patients Homeopathy is a medical system that enjoys a long and rich heritage of scientific literature and recognized for safe and effective treatment so a review of the role of homeopathic application in dentistry was taken. Different dental disorders are given the proper homeopathic remedies along with the usual dental treatment, and as the

result, it shows that the homeopathic remedies can act as a good adjunct in dentistry field.

People may wonder what homeopathy medicine may offer in dentistry. The treatment of dental disease does not depend only on use of modern dental practice and maintenance of good oral hygiene but the proper addition of homeopathic medications could be greatly beneficial for the final outcome of the dental treatment. It is recognized that the salivary glands in the mouth help fight decay by neutralizing the acid that the germs produce in the mouth. The healthy functioning of the salivary gland is dependent on the person's overall health. The derangement of thyroid gland function could lead to secretion of abnormal thyroid hormones which results in damage to the periodontal ligament that hold teeth and gums together and the blood supply to gum tissue is decreased which results in different dental problems.

We can differentiate various homeopathic applications for use in dentistry. It might be given proper dental treatment and supplemented with the homeopathic remedies. *These recommended homeopathic remedial measures are not intended to replace good dental care, but rather to function as a safe, effective emergency and post-operative treatment.*

1) Fear of going to the dentist: Aconite and Gelsemium are the applications that worked wonderfully in reducing the fear of anxious patient who reported for dental treatment. These does wonder especially for children, a dose taken morning of the procedure, is sufficient to reduce the anxiety level of patient and we know that a relaxed patient contributes to easy, gentle work for the dentist.

2) Inflammation: Arnica works with the inflammation and trauma from routine dental procedures. All patients who reported with chronic gingivitis and underwent scaling for the same were given and post-scaling the color, contour, consistency of gingival tissue were noted, and the results showed the remarkable healing of gingival tissue. This application can be given to reduce postoperative swelling from any oral surgical procedure, and soreness following insertion of new complete or partial dentures.

3) Nerve pain: Hypericum works wonderfully for nerve pain due to post-operative surgery (tooth extraction or mucogingival surgery) and accidental facial trauma.

4) Toothache with abscess: Belladonna was given to patient who reported with sudden onset of gum or tooth abscess that was accompanied by redness, inflammation and throbbing pain. One thing to note here is that this application work in early abscess while Hepar sulphuris use for abscess accompanied by pus formation, Pyrogenicum is use when pus is present without drainage, Silicea is use to hasten the discharge when pus is draining.

5) Painful injection: Ledum is an excellent for reducing post trauma effects of dental injections especially for palatal injections and inferior alveolar nerve blocks and it was given routinely to patients who were given injections.

6) Local anaesthesia antidote: Chamomilla is an excellent antidote when local anaesthetics are used for any dental treatment. Patients can begin taking it every fifteen minutes after dental treatment is completed to reduce numbness. This can also minimize the lip bite seen in children after inferior alveolar nerve block which is caused due to numbness for long duration.

7) Tooth cavity: Plantago tincture is a remedy that we found most beneficial when rubbed onto or around a tooth or teeth that are sensitive to hot or cold, or applied into cavity.

8) Oral cavity: Silica works well by causing any root fragments or splinters of bone to exfoliate following any oral surgery and was routinely given to patients after extraction. Staphysagria was given when incisions of soft tissues were required such as periodontal flap procedures, third molar surgery where access flaps are required and during periodontal graft procedure.

9) Bleeding: Initially Arnica every 15 minutes for Post-surgical bleeding that was not controlled by pressure with moist gauze was given, but when it was bright red color then ferrum phos every 15 minutes, and when it was dark color then Lachesis every hourly was given. Both worked wonderfully by their hemostatic actions as well as patient's compliance to this homeopathic application.

10) Orthodontic treatment: Ruta is valuable in patients undergoing orthodontic treatment. It was given after any adjustment of braces or wires and if the wires have

cut into cheeks or lips which are very common during fixed and removable orthodontic treatment.

11) Teething problem: Chamomilla was ideal for delayed and difficult tooth eruptions in children and in those patients who reported nerve pain in association with tooth eruption then Hypericum was prescribed.

12) Post cavity filling: Hypericum because of its nerve injury healing property were routinely given to patient who reported for tooth cavity filling since any preparation of the tooth can involve minute nerve tubules present in tooth.

13) Trismus: Magnesium phosphorus or Causticum were given to patients for relieving cramping of the jaw or inability to open the mouth. The long appointments have become part of today modern dentistry for achieving “Hollywood smiles”.

14) Dry socket: Mouthwash of salvia infusions was given several times a day to diminish pain of “dry socket” in 5 patients and a few drops of hypercal (Hypericum and Clandedula tinctures) was also given, in a small glass of warm water to relieve dryness and make mouth much more comfortable. With throbbing pain belladonna every hour and with unbearable pain coffee every 15 minutes was given.

15) Oral ulcers: Feverfew was prescribed for relieving discomfort caused by mouth ulcers in 10 patients. This should be continued for a few days after ulcers have gone to break the cycle of repeated attacks.

16) Amalgam filling: Merc sol is a wonderful remedy for eliminating mercury from the body. The patients who were anxious about amalgam fillings were given this remedy: also whenever an amalgam filling was removed, it was also given to patients to minimize the ill effects of mercury in body.

17) Pain: Chamomilla, one hour prior to surgery, and repeated every 15 minutes as necessary for no more than 6 doses.

18) Halitosis: Carboveg with Merc sol twice daily were given to patients followed by the desired dental treatment.

Patient’s compliance, no side effects, can be given with allopathic drugs and the cost factor of homeopathic remedies which are considerably less than the allopathic drugs make them ideal in Indian setting where cost factor is important for patient

undertaking dental treatment. It would be wise for all dental doctors to add homeopathic remedies in their treatment planning as a correct homeopathic application along with proper dental care will make wonder for them as well as patients.

REFERENCES

1. <https://www.homeopathy360.com/2017/09/05/homoeopathy-can-handle-dental-problems/> [Last accessed on 2020 March 16].
2. <https://www.britishhomeopathic.org/charity/how-we-can-help/articles/conditions/d/in-the-dentists-chair/> [Last accessed on 2020 March 16].
3. Discovering Homeopathy: Medicine for the 21st century by Dana Ullman MPH, North Atlantic books.
4. The complete book of dental remedies by Flora Parsa Stay DDS, Avery publishing group, – 1996.
5. Homeopathy and its ethical use in dentistry: British dental journal 210, – 2011. – p. 299-301.
6. Manish Bhatia. Hpathy Ezine, – October 2009.
7. Scope of homeopathy in dentistry, Homeopathic journal: volume 5, Issue 3, – Jan 2012.
8. Lessell C B. A textbook of Dental Homeopathy saffron Walden: The C W Daniel Company Ltd., – 1995.
9. Homeopathy in Dentistry – An Overview, International Contemporary Dental Journal, – March 2011.
10. Hpathy Ezine, May 2010, Robert Medhurst. Hpathy Ezine, – May 2010.
11. Prasad R. „Homeopathy booming in India, Lancet. – November 2007. – p. 370.
12. Homeopathy – A future perspective in dentistry: Hpathy Ezine, – June 2010.

УДК 636.2.034.082.2:575.113.

**GENETIC IMPROVEMENT OF DAIRY CATTLE FOR FEED EFFICIENCY
AND FERTILITY**

Ruban Sergey Yurievich

doctor of agricultural sciences, professor
corresponding member of NAAS of Ukraine

Danshin Victor Oleksandrovich

candidate of agricultural sciences

Kyrii Anatolii Anatolievich

graduate student.

National University of Life and Environmental
Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Annotation. The purpose of the research was to analyze the genetic characteristics of feed efficiency and reproduction traits in dairy cows. The significant influence of genetic groups on daily milk yield, somatic cell count and feed conversion of dairy cow was proved. Estimates of genetic parameters of feed efficiency and reproduction are presented. On the basis of the genetic parameters possible changes in calving interval of dairy cows resulting from selection only on milk yield were predicted. Estimates of genetic correlations between milk performance and reproduction traits exceeded the corresponding phenotypic coefficients of correlation, indicating an unfavorable genetic relationship between milk productivity and reproduction in cows. Possibilities for successful improvement of these traits were proved.

Keywords: dairy cattle, feed efficiency, reproduction, QTL, SNP, selection.

An important tendency in dairy cattle breeding is the expansion of the breeding objectives with including new traits. Nowadays, breeding of dairy cattle is focused not only on milk productivity, but also on conformation, longevity, reproduction,

health, and workability. Also, in many developed countries, more attention is paid to feed efficiency of dairy cows [1, p.124].

The purpose of the work was to analyze the genetic characteristics of feed efficiency and reproduction traits in dairy cows.

The study was conducted on the basis of data on farms of Ukraine. The total sample included more than 264 000 lactations of 92584 cows.

Genetic parameters (heritability, repeatability, phenotypic and genetic correlations) were estimated for milk production (milk yield in 305 days, fat and protein yields) and reproduction (calving interval and days open). Descriptive statistics of the sample are presented in table 1.

Genetic parameters were estimated using multi-trait animal model:

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\mathbf{b} + \mathbf{Z}_1\mathbf{a} + \mathbf{Z}_2\mathbf{p} + \mathbf{e},$$

where \mathbf{y} – vector of observations;

\mathbf{X} – incidence matrix of fixed effects;

\mathbf{b} – vector of fixed effects (herd-year-season, parity-calving age);

\mathbf{Z}_1 – incidence matrix of additive genetic effects;

\mathbf{a} – vector of additive genetic effects;

\mathbf{Z}_2 – incidence matrix of permanent environmental effects;

\mathbf{p} – vector of permanent environmental effects;

\mathbf{e} – vector of residual effects.

Table 1
Descriptive statistics of the sample

Trait	Number of lactations	M±m	σ	Cv, %
Milk yield in 305 days, kg	264316	6596.25±4.42	2271.82	34.4
Fat yield, kg	264147	245.78±0.17	86.02	35.0
Protein yield, kg	124852	230.02±0.22	78.17	34.0
Calving interval, days	189628	415.03±0.23	98.36	23.7
Days open, days	189669	136.18±0.23	100.71	74.0

Components of (co)variances were estimated using REML (program remlf90 [3, p.41]).

To assess the potential for genetic improvement of feed conversion rate, the influence of the genetic factor "breed" on the main economically important traits of 1500 cows (LLC "MVK" Ekaterinoslavsky", Dnipropetrovsk region) was investigated using one-way ANOVA. The general sample was divided into two groups according to their breed: purebred primiparous cows of Brown Swiss breed and primiparous cows of Ukrainian Black-and-White and Red-and-White dairy breeds. In the conditions of MVK "Ekaterinoslavsky" the significant influence of genetic groups of cows on daily milk yield, somatic cell count and feed conversion was proved (table 2).

Table 2
Influence of genetic groups of cows
on milk production and milk quality [3, p.148]

Trait	η^2	F	P
Daily milk yield, kg	0.131	23.592	0.999
Fat content, %	0.011	1.831	0.822
Protein content, %	0.025	4.105	0.956
Somatic cell count	0.113	20.575	0.999
Urea	0.010	0.003	0.045
Acidity	0.010	0.002	0.036
Feed conversion	0.130	20.690	0.998

We estimated of genetic parameters - heritability, repeatability, phenotypic and genetic correlations of performance (milk yield of 305 days, milk fat and protein yields) and reproduction (calving interval and days open) traits of dairy cows in Ukraine; the results are shown in tables 3, 4 and 5.

Table 3**Estimates of heritability (h^2) and repeatability (r_w) of milk production and reproduction traits of dairy cows of Ukraine**

Trait	h^2	r_w
Milk yield in 305 days, kg	0.37	0.52
Fat yield, kg	0.40	0.51
Protein yield, kg	0.43	0.52
Calving interval, days	0.06	0.21
Days open, days	0.05	0.20

Obtained estimates of heritability indicate a higher level of genetic variability in milk production traits compared to reproduction traits, what is a common pattern in dairy cattle.

Table 4**Estimates of phenotypic correlations of milk production and reproduction traits of dairy cows of Ukraine**

Trait	Milk yield in 305 days, kg	Fat yield, kg	Protein yield, kg	Calving interval, days
Milk yield in 305 days, kg	1			
Fat yield, kg	0.98 ± 0.0004***	1		
Protein yield, kg	0.99 ± 0.0004***	0.97 ± 0.0007***	1	
Calving interval, days	0.11 ± 0.0023***	0.10 ± 0.0023***	0.13 ± 0.0032***	1
Days open, days	0.12 ± 0.0023***	0.10 ± 0.0023***	0.14 ± 0.0032***	0.99 ± 0.0002***

Note: *** - $P > 0,999$

Regarding estimates of relationships between the traits studied, the values of phenotypic and genetic correlations between the traits of milk productivity are very similar, whereas the genetic correlations between traits of milk productivity and reproduction are 4 - 5 times higher than the corresponding values of phenotypic correlations (tables 4 and 5), indicating considerable unfavorable genetic relationship between milk productivity and reproduction of cows. The obtained results are comparable to those of other researches [4, p.105].

Table 5

Estimates of genetic correlations of milk production and reproduction traits of dairy cows of Ukraine

Trait	Milk yield in 305 days, kg	Fat yield, kg	Protein yield, kg	Calving interval, days
Milk yield in 305 days, kg	1			
Fat yield, kg	0.99	1		
Protein yield, kg	0.96	0.96	1	
Calving interval, days	0.51	0.51	0.49	1
Days open, days	0.52	0.52	0.50	0.99

The genetic nature of the antagonism between reproductive ability and milk performance of cows was investigated in a study by L.Ma et al. [5, p.128]. The authors compared the genetic features of two lines of Holstein cattle, which since 1964 were in the same environmental and management conditions. In this case, one line was selected for milk productivity, and the other line was the control. The results showed that the selection for milk productivity led to changes in the frequencies of genes that affect the level of reproduction, which caused its deterioration.

Based on the obtained genetic parameters, we predicted possible changes in calving interval of dairy cows when they were selected only on milk yield. According to our results, an increase in milk yield through selection of animals leads to a decrease in the reproduction rate of dairy cows. With the increase of milk yield by 500 kg calving

interval increases by 1-2 days. The data obtained indicate the need to take into account reproductive performance in the evaluation and selection of dairy cows.

REFERENCES

1. RubanS.Yu., A.V. Perekrestova, V.D. Shablia, V.M. Bochkov. Feed conversion efficiency in different groups of dairy cows. //Ukrainian journal of Ecology. - 2018. - 8(1). - p.124-129.
2. Misztal I., S. Tsuruta, D. Lourenco, Y. Masuda, I. Aguilar, A. Legarra, Z. Vitezica. Manual for BLUPF90 family of programs. University of Georgia. Athens. USA. May 3. - 2018. 142 pp.
3. RubanS.Y.,O.M. Fedota, V.O.Danshin, L.M.Mitiohlo. Experience and perspectives of milk pricing (Ukraine and world tendencies). //Vinnytsa National agrarian university. „Agricultural science and food technologies”. - 2017. - Issue 1 (95) - P. 148-158.
4. Berry D. P., E. Wall and J. E. Pryce. Genetics and genomics of reproductive performance in dairy and beef cattle. //Animal. - 2014. - 8:s1. - p. 105–121.
5. Ma L., T.S. Sonstegard, J. B. Cole, C. P. VanTassell, G. R. Wiggans, B. A. Crooker, C. Tan, D. Prakapenka, G. E. Liu and Y. Da. Genome changes due to artificial selection in U.S. Holstein cattle. //BMC Genomics. - 2019. - 20:128.

UDC 656.614.3.073.003

• **TECHNOLOGY OF LOADING OF SCRAP-METAL ON SHIP OF TYPE
«KOUSTER»**

•

Savchuk Viktor Dmitrievich

Ph.D, Professor

the Head of the Scientific-Research Department

Homyakov Vitaliy Yuriyevich

chif mate m/v «PLATO»

National University «Odessa Maritime Academy»

Odessa, Ukraine

Abstract Raising of problem in a general view and its connection with important scientific or practical tasks. The consumption of different crow-bar exceeds more than 600 million ton/year presently, from which steel-making industry uses 500-550 million ton. Between ports of Europe considerable mass of this load is transported on the courts of type «kouster». Cargo, as a rule, to. If to examine a scrap-metal as cargo, properties which a navigator must take into account ships at a load are inherent him. The characteristic feature of this category of loads is an in relation to large specific-loading volume (UPO). In port a crow-bar is left the different types of transport and to the load of ship warehoused on moorage. Transport descriptions of this raw material dictate organization of transloading of this load in ports and his load on the ships of type «kouster». Volume of load of scrap-iron . At transporting a sea a crow-bar which was high-usage on a ship without an additional compression can be exposed to slump, on occasion considerably.

Keywords: ship type «kouster»; load scrap-metal; controls load, weight of cargo; the coordinates of center of gravity of a stack.

The considerable is spared the questions of perfection of exploitation of courts of the mixed swimming attention in works of Egorova G.V. [1, 2], the questions of

normative requirements and application of controls load on the courts of different types are in-process examined so, for example,, including courts of the mixed swimming. Technical decisions, accepted at planning of dry-cargo ship courts of the mixed swimming of new generation with a deadweight in the river about 3000 tons, are grounded in the article . The results of researches of pover effective of courts of the mixed swimming (SSP) of new generation are in-process presented, which are built in XXI age.

Formulation of aims of the article (raising of task) Purpose of the article is consideration of technology of loading of scrap-metal for his transportation between ports of Europe on the courts of type (class) «kouster». If to examine a scrap-metal as cargo, the properties which must be taken into account at the load of ship are inherent him. Positive and subzero qualities of this raw material dictate his organization of transloading in ports.

In most cases scrap-iron in ports is overloaded by stationary moorings faucets or mobile faucets and power-shovels. All these freight facilities use pyati- eightpetalous (jaw) clamshells or scoops (hydraulic, electro-hydraulic or rope) are closed, half-closed, wide opened and the opened type.

A stack of scrap-metal is different metallic details and articles of different form, size and weight.

Trip supervisions allowed to set that in that moment when a clamshell from the stack of crow-bar tears away bulldoggen part, he destroys or straightens the particles of load, which to it lay under act of forces of pressure, and getting in a hold, they can occupy other position and volume. It is observed, when mass of load consists of spring products, wire material, tin and deformed sheet-metal.

It should be noted that than anymore size of clamshell, the less than it will be done loadings cycles, and, consequently, less «splendor» will be devoted a load. A navigator must take into account this aspect, as a volume of load which is on moorage in a state of rest and planned to the load on a ship on preliminary calculations initially contained in the volume of holds, and in the process of loading revealed, that his volume was increased and the planned mass of load can not go in

in a hold. Such situation which took place in the trip of m/v «PLATO» presented on a fig. 1.

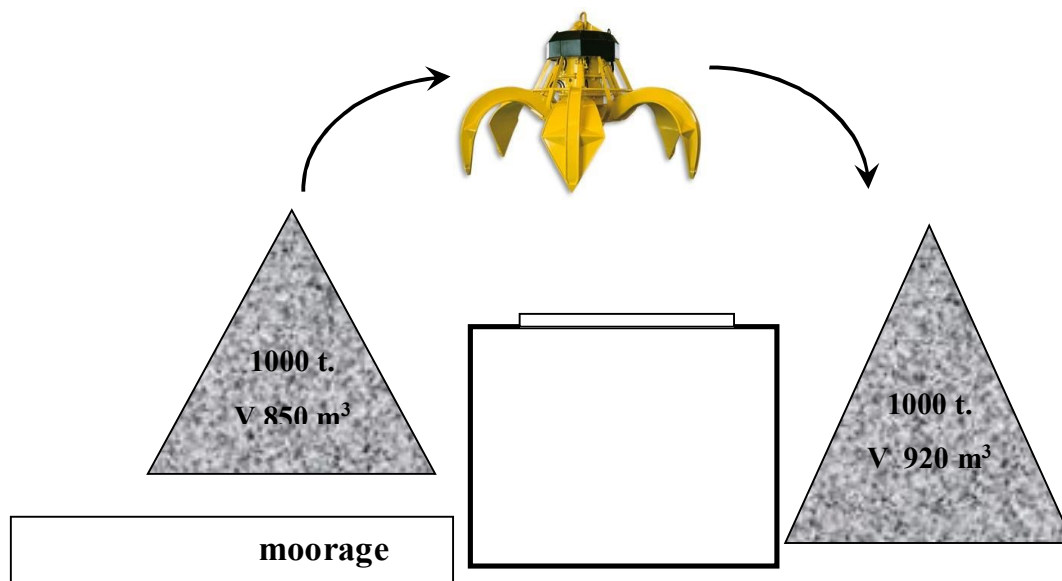


Fig. 1 Change of volume of scrap-metal at loading from moorage on m/v «PLATO»

The observance of all rules of loading, in trips a tendency comes to light to the decline of the use of cargo capacity of ship, from quality of load and ramming of skraba in a hold. As supervisions, declared amount of tons of load, show, which a ship was initially ready to accept on mass and volume, it is impossible to load hard-over. By reason fully chosen cargo capacity became it, I.e. ship, as a rule, choosing cargo capacity, can not choose the indicated carrying capacity, and, as a result, there is a loss of freight for every underloaded ton. The trips of m/v «PLATO» were analysed, when a ship transported skrab. Statistics of these trips with the indexes of load of ship a load are resulted on a fig. 2.

Presently for diminishing of loss of volume of freight apartment of ship at loading of scrap-metal technology of his «prelum» is used through a clamshell, the press or other adaptations. It enables to give the same mass of crow-bar other volume which less than primary. Supervisions rotined that effect of «prelum», it will be anymore and brighter expressed then, when he was used to large the masses of load. The shots of clamshell on mass of scrap-metal were arrive at the effect of «prelum». As

practice shows, this method smoothly works and allows ships at a load, maximally to use all volume of hold.

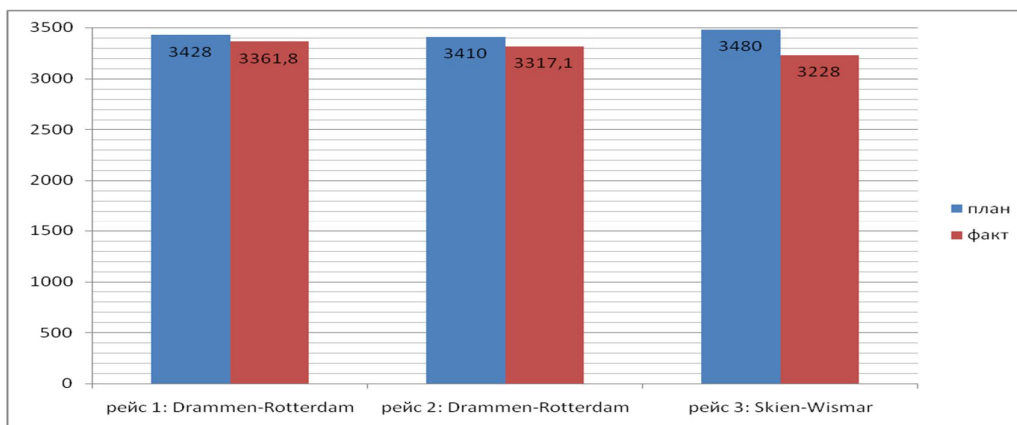


Fig. 2. Indexes of load of ship of m/v «PLATO»

As a rule, to begin to press a scrap-metal it is possible from the beginning of loading. But here the first ball of load must be laid out on a height 1,5-2,0 m. whereupon he can be begun to make more compact by shots by a clamshell from above. If the thickness of layer will be less than, a moment from a blow can be passed on the deck of hold and result in its deformation, and details of crow-bar, such as pipes and armature, which at loading was abortively disposed into mass, and became athwart to the deck, can from a blow break through it.

Above enumerated moment of specific of overload of load of scrap-metal, will help fully to form the various methods of decision of arising up problems of technology of transportation of scrap-metal. During a trip a ship transported such load once or twice, that allowed to look after and expose moments which reduce the economy of work of fleet. Analysing theoretical sources and recommendations, existing now on the transloading of such type of load and supervisions which were conducted, we will make attempt find the optimum ways of decision for arising up with such load problems.

Next moments behave to the well-known rules of technology of loading. To beginning of loading it is necessary to spare the special attention defence of ship equipment and systems from possible shots the pieces of metal. At the beginning of loading it is recommended to pour out a scrap-metal from a height a more than 0,3

not mcode from payola, but in future - from a height no more than 2 mcodes from the surface of load.

Filling of subdeck spaces by the special shtivuyuschikh trays or folias must begin at a gap between the lower edge of coaming of hatch and surface of load no less than 3 m. At loading of scrap-metal it is necessary to watch after his even piling on a freight room measure, shut out even the brief exceeding of the possible specific loadings on a deck. In the examined trips to loading there was a crow-bar with plenty of soft metals, without an overall armature and wastes.

If on preliminary calculations a load is not contained in a hold, it is necessary to execute the row of preliminary calculations, and to build the plan of loading, than ship command scorns in most cases. Before loading, it is necessary to ask a shipper once or twice to strike a clamshell on mass of crow-bar, being on moorage for that, that to define as far as he is squeezed at pressure of concrete scoop (fig. 3).

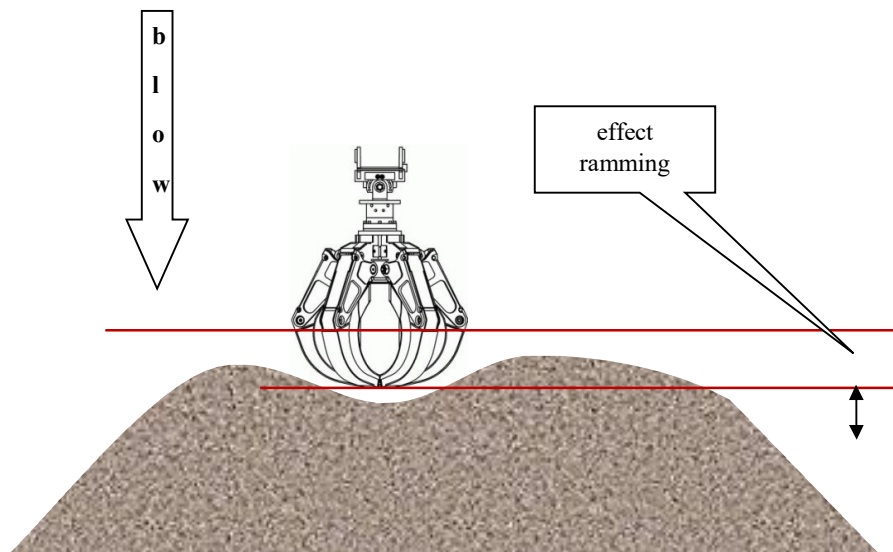


Fig. 3. A compression of load is in a hold

Measure depth of cavity from a blow, it is possible to calculate, on how many balls of load it will be necessary to ram mass for the valuable load of all load. Knowing the height of ramming and height of hold, it is possible to expect the amount of balls which will be subject ramming.

It should be remembered that these calculations will be exemplary, and to take into account their inaccuracy. Frequently an error at a load consists in that ramming of load is begun on the finishing stages by loads.

A compression is not passed evenly on all layer of load to the deck, but made more compact only overhead ball. In future, finishing loading a crow-bar in a hold, and continuing him to press, at the surface of hold the layers of load are formed with a greater closeness, I.e. get the undesirable effect of weight located higher «easy». For avoidance of such phenomenon it is necessary to expect the amount of balls, which will turn out at downloading of concrete hold from a concrete height, and to.

As practice shows, most ports are not executed this process for lack of the proper equipment or unwillingness to romp with an additional loading inventory. More frequent than all a crow-bar is loaded a clamshell and the same clamshell press him on motion a load. However it should be noted that neither the scoop of clamshell nor mobile mechanisms of loading technique is intended for such work. Loading and pressing of scrap-metal in the hold of m/v «PLATO» is presented on a fig. 4



Fig. 4. Loading of scrap-metal on m/v «PLATO»

In practice took place to be case, when on m/v «PLATO» transported two parties of load on two different bills of lading, in addition scrap was different kind, and on the

terms of charter mixing up them in a hold was forbidden. Reservation in an agreement consisted in that a relation of parties of load on mass must be as 1:3 here coming to load loads are as many as possible. For the calculation of the masses used the freight program. It is difficult to place in a hold cargo without mixing between itself of separate Bill of Lading parties.

For the decision of such task divisions was used are industrial folias DSP in 2-3 see thick, which were united between itself in the artificially erected partition (fig. 5). Such method is most rapid and structurally simple. In subsequent divisions can be easily cleaned for the further use or utilize. This method is found by application on the courts of type fire with structurally by one hold. Such partitions are ergonomics and comfortable, if subject divisions to party of crow-bar with different metals or for dividing of Bill of Lading parties of load between itself into the shipped parts. But stands to remember that pressing mass of scrap-metal near-by such partition is impossible. If pressure of load both-side will be not identical or at the blow of clamshell mass of load will be moved toward such partition, it can crack.

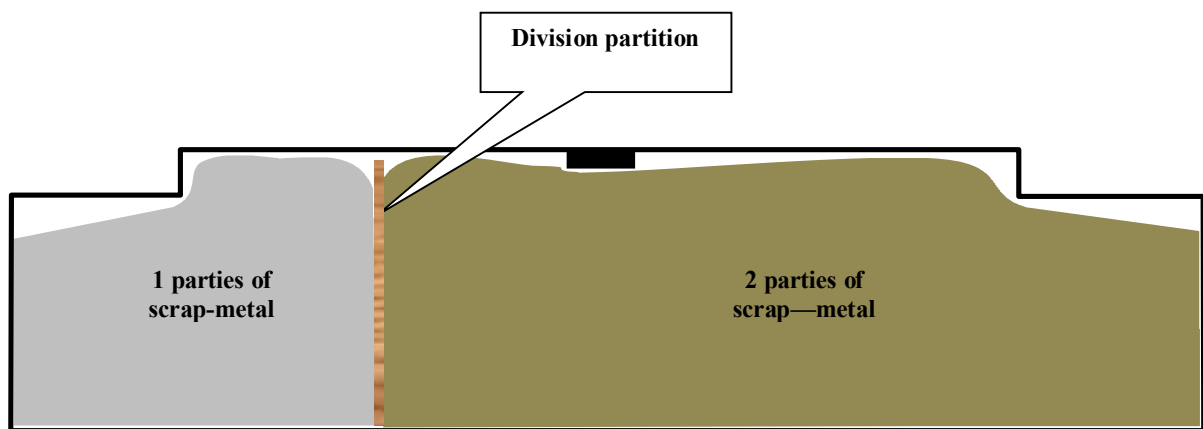


Fig. 5 Division on m/v «PLATO» two Bill of Lading parties of scrap-metal

Conclusion The trip looking after existing in ports of Europe technology of overload of different scrap-metal allow to do the followings conclusions:

1. For the maximal use of freight capacity and tonnage type «fire» it is necessary preliminary, to beginning of loading, to expect the optimum amount of cycles of «prelum» of load of scrap-metal taking into account his factious composition.

2. At planning of the special terminals for the overload of scrap-metal it is necessary to develop technology of pressing of scrap-metal in the packages of small size («preforms»).

3. At planning of ship-kouster for the future fleet of Ukraine it is suggested to revise the structural features of freight hold and foresee possibility of setting of the special mobile metallic partition, that will allow to do this fleet more specialized and adjusted for transportation two and more than types of scrap-metal, loadings and nasypnykh loads simultaneously. For the shipowners of enlarge possibility of exploitation of new fleet on the different chartered markets.

REFERENCES

1. Egorov G.V. Development of requirements for means of monitoring the loading of sea and mixed navigation vessels //Automation of ship equipment. Science.-technical. – Odessa: OGMA, «IzdatInform», issue 5, – 2000, pages 36-53.

2. Egorov G.V., Kolesnik D.V. Assessment of the energy efficiency of mixed-swimming cargo ships // Automation of ship equipment. Science.-technical. – Odessa: ONMA, «IzdatInform», issue 18, – 2012, pages 27-43.

UDC 620.91

**CONCEPT OF ENERGY-ACTIVE FENCINGS WITH AN INCREASED
RELIABILITY INDICATOR**

Svirsa Volodymyr Ihorovych

Student of

Oles Honchar Dnipro National University

Nakashydze Liliia Valentynivna

Ph.D., senior researcher

Director of the Research Institute of energy

Dnipro, Ukraine

Annotation: Energy-efficient fencings are presented by the authors as efficient energy-saving technology that are part of open perimeter of a structures and integrated into them during construction [1]. The proposed concept uses mechanical regulation to obtain, convert, redistribute and accumulate solar energy in an amount dependent on the angle of rotation of the heat sensing elements [2]. The variant of energy-active fencings is proposed, that have a static regulation system and high modularity, ease of installation and operation. It based on decisions aimed at reducing the space occupied by the structure and the separation of its components.

Keywords: Energy saving of buildings, energy-active fencings, regulatory mechanism, reliability indicator, static system, modular design.

Rotary heat-sensing blinds control the amount of heat absorbed between the perimeter surface of the building and the active elements [1]. They must be installed in conjunction with the control mechanism, which needs additional attention in the manufacture, installation and maintenance of the equipment [2]. The degree of effectiveness of such a structure depends on the size of its components, that is, the further development of the active system involves an increase in the scale of its active elements, and therefore the control mechanism. However, in order to use energy-

efficient fencings for the purpose of static regulation of the flow or consumption of the maximum possible amount of solar radiation, the control mechanism is unnecessary. Therefore, it is recommended to abandon the control system for the modular design of static solar energy collection.

This solution assumes a special arrangement of the heat-absorbing plates to carry out a static flow-control or a stable absorption of thermal energy depending on the direction of the fence plane and the consumer's specific requirements. It has been investigated that on the sides of the building, which have a direction to the solar arc, if the goal is to obtain a stable solar flux throughout the period, a fence with a horizontal array of plates at an angle of about 67.5 degrees should be installed. From the direction to the average position of the sun for the whole period, if a large amount of heat is required during the day - the fencing with a vertical array in the direction to the position of the sun in the first half of the daily cycle, and for static adjustment the fencing with a symmetrical vertical array of plates with additional overlap should be installed. Arrangements with an arbitrary position of the plates, respectively, should be installed on the sides of the building, rotated arbitrarily.

The components of an energy barrier can be divided into external and internal (which do not interact with the sun's radiation) [1]. The exterior includes translucent insulation, an array of heat-sensing elements, and a moisture-proof, energy-reflecting coating. The interior includes a wall of support material and a main layer of insulation. All elements, when combined together, constitute a permanent structure that is part of the building and has relatively low modularity.

A modular design with static heat absorption is proposed, consisting only of elements of energy-active fencing that interact with solar radiation. Namely, it is glass, several metal plates, a layer of insulation and a plastic frame for fixing the whole structure on top of the already installed insulation and walls of the building. The length and width of the active elements must be executed according to user needs, but not too wide, because this will affect the level of complexity of installation of the ventilation system. Space for air ducts must be a minimum thickness of 2 cm, that is, to keep small gaps on either side of the plates. The frame of plastic with a thickness of 3 mm

consists of two identical beams angle-shaped cross section, which are placed vertically, one side of which is necessary for fixing the whole structure in the main insulation, and the other two sides for fixing of an array of plates and the transparent insulation. In order to connect the individual blocks into a single ventilation network, using sealed nozzles on both sides of the structure (top or bottom). Several vertical blocks are connected in a common air chamber, from which, air or other type of coolant will be supplied to the heat storage system.

As a development of the existing concept of energy-efficient fencings, a modular static technology of solar energy collection is proposed, that based on the compact arrangement and separation of the components of the structure. Energy-efficient fencings of this type are promising for use in real heat-saving systems, however, require less material in manufacturing, and have an increased reliability, relatively ease of installation and operation.

REFERENCES:

1. Nakashidze L.V. Osoblivosti viboru konstrukcii peretvoryuvachiv energii sonyachnogo viprominyuvannya v sistemah energozabezpechennya sporud: monografiya / L.V. Nakashidze. – Dnipro: Oles Honchar DNU, Ltd. «Akcent PP», 2018. – 119 p. [in Ukrainian]
2. Garbinec' V.O., Nakashidze L.V., Sokol G.I., Marchenko O.L., Gil'orme T.V. Formuvannya skhemnih rishen' sistemi aklimatizacii sporud v robochomu seredovishchi al'ternativnih dzherel energii: monografiya / Garbinec' V.O., Nakashidze L.V., Sokol G.I., Marchenko O.L., Gil'orme T.V. – Dnipro: Oles Honchar DNU, Ltd. «Akcent PP», 2016. – 152 p. [In Ukrainian]

УДК 378.4.016(73):[81'255.2:6]

**CONCEPTUAL BASES OF TRAINING MASTERS IN TECHNICAL
TRANSLATION IN UKRAINIAN UNIVERSITIES BASED ON US
EXPERIENCE**

Strelchenko Larisa Vasylivna

Ph. D., associate professor

Dudina Oksana Valeriivna

lecturers of Donesk National Medical University

Kropyvnytskyi, Ukraine

Annotation. The concept of development of professional specialist competence in technical translation is revealed; the development of research abilities of future technical translators is researched; the main problems in the preparation of masters of technical translation in Ukrainian universities and ways of their solution are analyzed; the possibility of applying advanced US ideas in the preparation of masters in technical translation for Ukraine is substantiated.

It is substantiated that the concept of professional quality and effectiveness of training masters in technical translation is to develop integrated translation professional competence, to develop an appropriate list of competencies for masters-translators, formulation of learning outcomes.

Keywords: Master in Technical Translation; technical translation; professional education; qualifying areas of training masters; professional competence of master in technical translation; educational and professional standards.

The integration of Ukraine's national higher education system into the world higher education space and the international research space requires a targeted reform of higher education in order to ensure its competitiveness. The priority area of higher education development in Ukraine is the preparation of highly qualified, professionally competent specialists, capable for self-realization, continuous

improvement and professional self-development in the conditions of modern information society. The reform of higher education in Ukraine is aimed at achieving world level results in the professional training of graduates for different areas of a highly developed society. According to the legal documents, that regulate the development of education in Ukraine such as the National Strategy for the Development of Education in Ukraine (2016) and the Law of Ukraine "On Higher Education"(2014), the preparation of highly professionally qualified experts are the priorities of the state education policy.

The modern scientific and technological progress is necessary for the socio-economic and cultural development of mankind and should be accessible to speakers of different languages and cultures. The specialists in technical translation provide access to up-to-date advanced scientific and technical knowledge from all parts of the world. Therefore, the issue of professional training of highly qualified, competitive, intellectually advanced specialists in technical translation in Ukraine is of particular relevance.

The development of conceptual foundations for the professional preparation of masters in technical translation is relevant at the stage of reforming the higher education system in Ukraine.

The experience and practice of preparing masters in technical translation at US universities certify that the main concept in the preparation of masters in technical translation is the creation of curricula with a specialized specialization. Highly qualified technical translators in the labor market are specialists who have training in both theory and practice of technical translation and specialized technical courses, namely "Electrical Engineering", "Industrial Systems and Engineering", "Materials Science", "Mechanical Engineering", "Computer Science and Engineering" and more. Therefore, it is advisable to introduce a specialty "Technical Translation" at the Polytechnic Universities of Ukraine.

It should be noted that masters-translators who hold a bachelor's degree in engineering, provide professional technical translation and satisfy the translation services market.

An important element in the training masters in technical translation is the organization of international practice for technical translators. Masters in Technical Translation in the USA have the opportunity of long-term practice in the country of their language of study, as well as in international organizations and companies. They participate in trainings as conference translators. It is advisable to organize international internships or internships in international companies and organizations for masters-translators in Ukraine. US universities collaborate with organizations and often invite advanced technical translators as teachers. Masters in technical translation will have an experience in working in the world companies, which will allow further employment of technical translator.

Master's work is the final stage in the preparation of masters in technical translation, as it involves a project or a master's thesis. The development of research skills of future translators involves the project work, which is mainly a technical translation. In the USA, Master of Arts in Technical Translation does not always do a research work; master degree project in the form of technical translation is possible, and master degree in translation is required through a laboratory research.

Based on the experience of preparing masters in technical translation in the USA, there are two concepts of their preparation in Ukraine: the concept of training Masters of Art in Technical Translation (at the departments of translation of linguistic and pedagogical universities) and the concept of training Masters of Science in Translation (at translation departments of technical universities).

According to the national researcher E. Vasilyeva, the most positive moment of realization of independent work in universities is the opportunity for masters, in particular in technical translation, to approve the results of their work. In the process of testing, students form the skills of self-organization and self-control, as well as all necessary for the future translators of quality, including responsibility for the result of their work, activity, initiative, creativity, etc. [1, p. 420].

To earn Master of Art in Technical Translation, a pre-bachelor degree in translation is required, as the core disciplines are based on previously acquired knowledge and skills in translation. The specialization is language and translation disciplines.

The main principles of teaching Masters of Art in Technical Translation are innovative, elective courses, differentiation of studies, etc. The forms of study of Masters of Art are diverse, but the core is based on communication through communication.

The requirement for Master of Science in Translation is a bachelor's degree in a related field (in natural and engineering sciences). The specialization for the Master of Science in Translation will be engineering and language-related disciplines, which are displayed for the purposes of the educational program.

The principles of learning will also be dominated by innovativeness, selectivity and focus on the principles of modern production, a close connection between theory and practice. Creative, research, problem-seeking modes of study predominate in the training of Master of Science in Translation.

For Ukraine, it is necessary to develop training programs for masters in technical translation that take into account the leading trends in the preparation of masters in technical translation in the United States. The profile tendency is fundamental in the practice of training highly qualified technical translation specialists. The introduction of engineering and technical disciplines in the curricula for the training of masters in technical translation provides an opportunity to gain the knowledge necessary for quality technical translation. E. Tarsova states that the undeniable is the fact that the ability of masters to acquire knowledge is formed in the course of their independent work. It is important for them to form a coherent structure of learning activities in the interconnection of all its components [2, p. 73].

Y. Guletska in "Organization of independent work of masters with the use of information technologies in the study of a foreign language" divides the conditions of organization of independent work into external (method of management, place of performance, equipment) and internal (properties of student's personality, level of knowledge, motivation, interest). According to the researcher, in the course of independent work, both the subject result of educational activity (homework, review, project, etc.) and the personal result to which the state of personality (self-realization, self-determination, self-development) [3, p. 77].

It is revealed that one of the key tasks of all institutional changes in higher education is to ensure the quality of education, so master program in technical translation in Ukraine have to aim the development of the basic competencies of the translator: translation (instrumental, research or search), strategic, lingual (linguistic and speech), extra-linguistic and personal.

REFERENCES

1. Vasil'yeva E. Samosti`jna robota yak vazhlivij faktor pidgotovki majbutni`kh perekladachi`v. Naukovi` zapiski. Seri`ya: Filologichni nauki (movoznavstvo). Kirovograd, 2015. №. 136. Pp. 417-420.
2. Tarasova E. Obuchenie pis`mennomu perevodu tekhnicheskoy dokumentaczii speczialistov neyazy`kovy`kh speczial`nostej (na primere patentov i rukovodstv po e`kspluataczii). Vestn. Tomskogo gos. ped. un-ta. Tomsk, 2010. №. 6. Pp. 71-75.
3. Gulecz`ka Y. G. Organi`zaczi`ya samosti`jnoyi roboti magi`stri`v z vikoristannyam i`nformaczi`jnikh tekhnologi`j pri vivchenni` i`nozemnoyi movi. Vi`snik NTUU «KPI». Filosofiya. Psikhologiya. Pedagogika. K., 2009. №. 3. Pp. 75–81.

UDC 621.791

**COMPUTER PROGRAM FOR CALCULATING THE TEMPERATURES IN
METAL DURING ARC WELDING**

Shumykin Serhii Olexandrovich

Candidate of Technical Sciences

Associate Professor

Kononenko Andrii Victorovich

Student

National University «Zaporizhzhia Polytechnic»

Zaporizhzhia, Ukraine

Abstract: a computer program for calculating the temperature distribution in a metal when heated by a welding arc is presented.

Keywords: welding arc, metal, heating, temperature field, calculation, computer program.

Arc welding is a very important technological process in modern production. Welding of critical structures requires high precision. The thermal effect of welding in wrong modes can adversely affect the structure and properties of the material of the parts being welded. Therefore, a preliminary theoretical calculation of the temperature field in detail is often necessary [1].

The welding arc is a local concentrated source of heating the product to the melting temperature and the plastic state of the heat-affected zone. Uneven heating of the metal causes local elastic-plastic deformations and, as a result, residual stresses in welded structures [2]. The size and nature of the deformation depend on the heating and cooling cycle, the thermophysical properties of the metal, which determine the temperature fields.

A program was developed for calculating the temperature field of the limiting state in a metal when welding metal plates. In the case of butt welding with full penetration,

it is believed that the temperature fields along the thickness of the plates are the same. The arc acts as a linear heat source distributed over the thickness of the part. For the limiting steady thermal state, the temperature field is constant and moves with the arc.

The “Fields” program is written in the C++ programming language and runs on Windows 7, 8, and 10 operating systems using a standard console.

The calculation algorithm is based on the calculation method given in [3] for the case of heating a plate with a movable linear heat source.

The input data for the program are: welding current value, arc voltage and welding type efficiency, plate thickness, steel grade name, as well as its thermophysical properties such as volumetric heat capacity, surface heat transfer coefficient, heat conductivity coefficient, and speed welding, which is included in the argument of the Bessel function of the imaginary argument of the second kind of zero order, used for calculation. The program automatically filters the wrong input data and prompts you to enter the correct ones.

The program generates the calculation results in two files: in the first, the coordinates of points on the plate with reference temperatures that are multiples of 100 are recorded, in the second, a table with temperatures on the surface of the plate in increments of half a centimeter.

The computer program allows you to calculate the temperature distribution in metal of parts from low carbon steels , low alloy austenitic steels, as well as from aluminum, copper and titanium.

These calculations of temperatures in the metal of parts during welding can be used to build temperature fields, to determine elastic-plastic deformations and stresses, as well as to calculate residual stresses after welding, for example, according to the Nikolaev method [2].

LIST OF LITERATURE

1. Багрянский, К.В. Теория сварочных процессов / К.В. Багрянский, З.А. Добротина, К.К. Хренов. – Киев : «Вища школа», 1976. – 424 с.
2. Николаев, Г.А. Сварные конструкции. Расчет и проектирование / Г.А. Николаев, В.А. Винокуров. – М. : Высшая школа, 1990. – 446 с.
3. Рыкалин, Н.Н. Расчеты тепловых процессов при сварке / Н.Н. Рыкалин. – М. : Машгиз, 1951. – 296 с.

THE FORMATION OF VOCAL JAZZ CULTURE IN TEENAGERS AT POP SINGING CLASSES

Shevchenko Anastasiia

Post-graduate student
of Sumy State Pedagogical University
named after A. S. Makarenko
Sumy, Ukraine

Abstract. The article considers a problem of vocal work with children. The purpose of the article is to reveal the main stages of vocal and jazz culture which are formed in adolescents at classes on pop singing (in the context of the corresponding author's technique).

Key words: vocal and jazz culture of adolescents, methodology of formation, stages, classes on pop singing.

The main stages of creation of vocal and jazz culture in teenagers are described as motivational-stimulating, cognitive-developing and performing-creative. During the implementation of these stages a complex formation of vocal and jazz culture in adolescences takes place, but each stage is determined by accentuating its specific components.

The article reflects the main features of jazz culture learning and stages of formation of vocal and jazz culture in adolescent at classes on pop singing. Creative activity of definite grade of mastering performance identifies vocal and jazz culture and the features of performer described as components of creative activity. The purpose is to reveal the main stages of the formation of vocal and jazz culture in adolescents at classes on pop singing (in the context of the corresponding author's technique) and determine their duration period and effects, showing necessity and importance of each of them.

The main stages of formation of vocal and jazz culture in adolescents are determined as motivational-stimulating, cognitive-developing and performing-creative. During the implementation of stages mentioned above there is a complex formation of vocal and jazz culture in teenagers which takes place, but each stage is featured by accentuating its own certain components.

Vocal and jazz culture is identified by certain grade of mastering performance and creative activity of jazz vocal. The efficiency of the mentioned activity depends on the specific features in adolescents, which may be divided into 4 components:

motivational-stimulating, cognitive-developing, personally-developing and performing-creative. Motivational-stimulating component includes the development of motivation and valuable stimulating attitude of adolescents in vocal and jazz activity. Cognitive-developing component is directed at the acquisition of adolescents' complex of knowledge, skills and experience in the field of vocal and jazz performances and their application in practice. Personality-developing component involves a range of individual features of personality that enables vocal and jazz performances of teenager. The performing-creative component consists of the practical identification of the motivational-value, competency-cognitive and personally-developing components of vocal and jazz culture of a teenager in performing and creative activity.

The methods of formation of vocal and jazz culture in adolescents are developed for 2- years learning and designed for modernisation of existing teaching programmes in music schools, as wells as on pop singing classes and in comprehensive educational institutions.

These methods are supposed to have pedagogical work in the following stages: motivational-stimulating stage (preparatory) – I semester of study, Cognitive-developing (major stage) – II and III semester, performing-creative (finishing) – IV semester of jazz vocal learning.

The purpose containing the motivational-stimulating stage is development and consolidation of an active interest in vocal and jazz activity, formation of a positive attitude in adolescents to the creativity necessary for solving further tasks at classes

on pop singing. Musical impressions are accumulated gradually by means of individual work as well as stimulation of own inspiration to develop vocal and jazz. Gradually, by means of individual kind of work musical impressions are accumulated stimulating the inspiration to develop own vocal and jazz capabilities. The scientist I. Rayt states: “Learning jazz music should start from listening (acquiring music-listening experience by the students)”, so called sketch performance (practical implementation of musical examples by the teacher)” [2, C. 13-17]. I. Rayt is convinced that the best example for jazz and its major specific features are improvisation, polirhythmia, syncopovanirhythms, rhythmic swing form [2, as well].

The stage covers the first semester of students study consisting of two periods: motivational and stimulating. Considerable attention is paid to the awareness and practical learning by the mechanisms of natural sound formation, the formation of the skills of sound, singing posture and breath required for singers.

The cognitive-developing stage develops on the II and III semesters of studying and its purpose is to mastering the knowledge and skills of vocal and jazz performance and their application in practice; the development of complex of individual qualities of the personality that enables vocal and jazz performances. Pedagogue on this stage pays considerable attention to the accurate performance of the means of musical expression in jazz works, jazz improvisation, the use of kinds of sound attacks etc. corresponding to the jazz musical base. Complex analysis of the works learnt by students helps in formation of sense of the jazz style, establishment of stylistic characteristics, genre features.

O. Stepurko considers that for learning the art of simple improvisation the following tasks are helpful: singing model, for example, from the II degree to sing the Doric order, from III – the Phrygian, from IV – Lydian, from V – Mixolydian, as well as major scale with reduced III and VIII degrees, septtaccords in different tones, different sequences, modulations [3].

The performing-creative stage last within the IV semester and consists of the practical determination of motivational-stimulating, cognitive-developing,

personally-developing components of vocal and jazz culture of adolescents in performing and creative activity.

The students should be able to use the acquired knowledge, skills and experience during concerts, competitions, festivals, expressing brightly their own vocal creative personality on the stage. The ability to navigate among main historical facts of jazz origin and its characteristics is also important.

REFERENCES

1. Petrushin, V. (2006). Musical psychology: study guide. Moskow. : Akademicheskiy proekt, 400.
2. Rayt, I. (2018). The formation of Musical Assignment for Basic School Students. Science-methodical journal «Art and education», 4 (90), p.13-17.
3. Stepurko, O. (1994). Blues – Jazz – Rock. Universal method of teaching improvisation with application — Moscow.: Kamerton, 91.

УДК 159.942.4.-053.6.

**INTERDEPENDENCE OF SELF-ASSESSMENT, ANXIETY, STYLE OF
BEHAVIOUR OF JUNIOR STUDENTS WITH SPEECH VIOLATIONS**

Shcherbakova Iryna Nikolaevna

candidate of philosophical sciences, associate
professor at the department of psychology

Savchenko Yulia Alexandrovna

Levchenko Inna Alexandrovna

student

Sumy State A. S. Makarenko Pedagogical University

Sumy, Ukraine

In the article it is emphasized that self-assessment of primary school age children who have speech violations is the launch pad for determination of their behavior style. Self-assessment at this age depends on reactions of other people, on information which a child obtains thanks to the verbal feedback. The mechanism of comparison with others defines self-assessment, style of behavior.

Key words: personality, self-assessment, comparison, anxiety, style of behavior.

Introduction. Self-assessment is formed in the course of activity and is the most important means of self-regulation. Self-assessment of junior school age children is worth special attention, as at the next age periods of personal development self-assessment transforms into an internal position of the personality, becomes a motive of behavior. At this age it is necessary to create conditions for the formation of adequate self-assessment in children, especially in children with speech violations.

Aim. The purpose of the article is the analysis of interconnection and interdependence of self-assessment, anxiety, style of behavior of junior school children with speech violations.

Materials and methods. To achieve the goal theoretical methods of a research, namely: analysis, synthesis, comparison, generalization are applied.

Results and discussion. The study of self-assessment is connected with certain difficulties. First of all, it is caused by the lack of the only definition of the concept «self-assessment». Domestic and foreign scientists use such concepts for a self-assessment phenomenon explanation as: self-esteem, self-attitude, self- evaluation, self-respect, self-regard, self-acceptance and others. Self-assessment can be: predictive (assessment of the opportunities in future activity), procedural (it manifests itself in the course of activity and it is directed to its correction), retrospective (assessment of results of activity) [1].

It is necessary to characterize self-assessment of children-lalopaths on the following signs: reality, level, time orientation. Respectively, self-assessment of a child-lalopath can be:

- adequate and inadequate (on the basis of reality);
- high, average, low (according to self-assessment level);
- retrospective, relevant, predictive (according to self-assessment focus) [2].

Studying features of self-assessment of children with speech violations it is necessary to consider the fact that self-assessment of children-lalopaths correlates with severity of speech violation.

There is an opinion that in children with speech violations there prevail such pathocharacterological violations as: anxiety, uncertainty, introversion, hysterical features that affect behaviour. To our mind, one should not generalize, it is necessary to characterize self-assessment of each child taking his or her specific features into account, it is appropriate to do on the basis of theoretical position concerning peculiarities of self-assessment of children of primary school age. So, stability and insufficient adequacy are the main properties of self-assessment of children of primary school age. To our mind, it can be explained with the fact that I-image of a primary school age child is inseparable from socially approved positive features. A primary school age child gets an image of his own «I» from reactions of people around him.

It is necessary to consider that each child wishes to receive positive assessment from others. External assessment received by a child can be underestimated, overestimated, adequate. At the level of self-knowledge of a child, via the mechanism of comparison with others, there are changes of self-assessment (underestimated, overestimated or adequate self-assessment is formed). In its turn, self-assessment influences and defines the style of behavior chosen by a child (dependant, aggressive, confident). **Interdependence of self-assessment and style of behavior is represented on figure 1.**

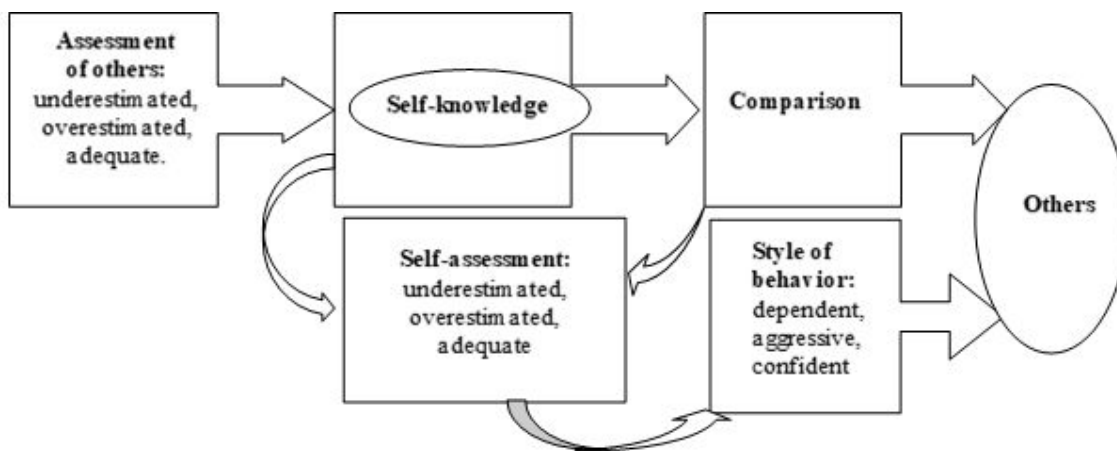


Fig. 1. Schematic model of interdependence of self-assessment, style of behavior
Source: it is made up by the author (1) on a basis of [2; 3].

Therefore, the attitude of adults towards children is important as it forms emotionally valuable attitude of a child towards himself. So, according to M. Matyukhina, anxiety and awareness, by a school child, of himself as good, the one that deserves positive recognition of the surrounding, induce him to further activity [3].

However, when children of primary school age face the underestimated self-assessment from others that, as a rule, occurs when children are pointed to their mistake, reproached for something – anxiety appears.

Anxiety is experience of emotional discomfort, connected with trouble expectation, with danger anticipation. Anxiety is a steady personal formation which remains during rather long period of time [4].

Agreeing with Ch. Spilberger, we must admit that it is necessary to distinguish alarm (state) and anxiety (property) of a personality. Ch. Spilberger designates them as A-

state and A-trait, that is temporary, passing features and relatively constant tendencies [5].

One more feature of self-assessment of pupils of primary school age is its weak differentiation according to contents. First of all, it is shown in transfer of assessment of the educational activity on assessment of moral or other qualities. If in educational situations a pupil gets mainly negative experience, it can cause the formation of not only a negative idea of himself as a pupil, but also negative general self-assessment.

T. Chausova referring to M. Trubitsin, notes that alarm gets into a child's soul only when the conflict penetrates all his life, preventing from realization of his major needs, namely: needs for physical existence (food, water, freedom from physical threat, etc.); needs for intimacy, for affection to the person or to a group of people; needs for independence, for recognition of the right of his own «I»; needs for self-realization, for disclosure of the abilities, the hidden forces, needs for a sense of life and purpose [6]. So, the causes of anxiety are overestimated requirements to a child, a nonflexible dogmatic educational system, personal conflicts connected with assessment by a child of his own success in various fields of activity.

In primary school age children anxiety is a result of frustration of a need for security from the closest environment. Anxious children are distinguished by excessive timidity, and sometimes they are not afraid of the event itself, but its anticipation. They often wait for the worst. Children feel helpless, are afraid to play new games, to take up new types of activity. They have high requirements to themselves, they are very self-critical. The level of their self-assessment is low, such children really think that they are worse than others in everything, that they are unattractive, stupid, clumsy. They look for encouragement, approvals in all affairs.

We must admit that low self-assessment reduces confidence of a child in the forces, causes the low level of claims and expectations. It is necessary to remember that low success of children with speech violations reduces their self-assessment, influences relationship with peers. To our mind, such children need support capable to help them acquire confidence in their own forces.

Conclusions. The success of training of schoolchildren and their self-concept are interconnected. Progress in study contributes to the development of self-assessment of a primary school age child, and self-assessment influences success level via mechanisms of expectations, claims, motivation and confidence in the forces. Children with high self-assessment show a low level of general anxiety. But, children with low self-assessment show a high level of personal and situational anxiety.

REFERENCES

1. Зинько Е. Соотношение характеристик самооценки и уровня притязаний. Часть 1. Самооценка и ее параметры / Е. Зинько // Психологический журнал, 2006. – Т. 27, № 3. – С. 18-30.
2. Щербакова І. М. Особливості самооцінки дітей з мовленнєвими порушеннями / І. М. Щербакова // Людина віртуальна: нові горизонти: зб. наукових праць / за заг. ред. д. філос. н. Журби М. А. – Монреаль: СРМ «ASF», 2019. – С. 123-126.
3. Матюхина М. В. Возрастная и педагогическая психология / М. В. Матюхина, Т. З. Михальчик, Н. Ф. Прокина. – М.: Просвещение, 1984. – 256 с.
4. Прихожан А. М. Психология тревожности. Дошкольный и школьный возраст: 2-е изд. / А. М. Прихожан. – СПб.: Питер, 2007. – 192 с.
5. Спилбергер Ч. Концептуальные и методологические проблемы исследования тревоги / Ч. Спилбергер // Стресс и тревога в спорте. – М.: Физкультура и спорт. – 1983. – С. 12-24.
6. Чаусова Т. Вплив тривожності на самооцінку в дітей молодшого шкільного віку / Т. Чаусова. – Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки, 2018. – Випуск 3. – С. 159-164. [Електронний ресурс]. – Режим доступу URL: http://psy-visnyk.lnu.lviv.ua/archive/3_2018/22.pdf

UDC 69:002; 69.059

FIREWALLS OF NEW GENERATION. RESEARCH

Terentyev Olexander

Professor, Doctor of Technical Sciences

Gorbatyuk Ievgenii

Ph.D., Associate Professor

Dolia Olena

Ph.D., Associate Professor

Serpinska Olha

Postgraduate

Kuzminskyi Oleh

Postgraduate

Kyiv National University of Construction and Architecture

Kyiv, Ukraine

Abstract: Despite adopting the necessary security policies and practices for the information network, unauthorized intrusion often occurs. These are attacks where the attacker accesses the system through various hacking techniques. A firewall is a hardware and software-based network security system that uses specific rules to manage incoming and outgoing network packets. The firewall controls access to network resources through a positive management model. There are various traditional firewalls, such as packet filters, application level gateways, and chip level gateways, which have their pros and cons. To overcome the shortcomings of the traditional firewall, new generation firewalls are being introduced. This article examines traditional firewalls and their evolution to the next generation of firewalls and its benefits.

Keywords: firewall, UTM, filtration of packages, network safety of the informative systems, firewall of new generation.

Actuality and analysis of problem. With every year volume the internet of traffic and devices interconnect grows. Accordingly, and a necessity grows for network safety both personal devices and large the ramified informative networks. Firewall it one of basic instruments that is used for protecting of networks from the unauthorized attempts of access. However, the firewalls of present generation already are not able independently (without the additional and permanent tuning) to provide sufficient strength security [1]. The firewalls of new generation come on replacement.

Entry. A computer network consists of two or more computers that is connected to the exchange resources, such as printers, scanner, databases, files, programs. Computers in a computer network can be connected by means of coaxial cables, twisted pair, fiber optics, companions or infra-red rays of light. When a computer network is connected to the Internet, even a separate computer can become the aim of hackers and harmful software. A firewall can provide sufficient safety that will allow to avoid threats or mother facilities for a fight against network attacks. A firewall is an obstacle or guarantee that is intended for defense your the personal computer, plane-table or telephone from ill-intentioned software that exists in the Internet. A firewall must guarantee that only the authorized user has an access to the operating system or to the computer interconnect, protecting private information and protecting the users of computers from the thefts of person. In most cases firewalls block an unauthorized division about that the users of computers do not know [2]. Data interchange between your computer and servers and routers in a network, and knots that are between networks watch these data (what sent in packages), to check, or safe they or not.

On Fig. 1 brought architecture over of firewall. A firewall is the important component of architecture of safety of computer network. A firewall is software or vehicle device that filters information (packages) that comes over the Internet to your personal computer or computer network. Firewalls can decide or allow or block network traffic between devices on the basis of the rules preliminary adjusted or set by the administrator of firewall.

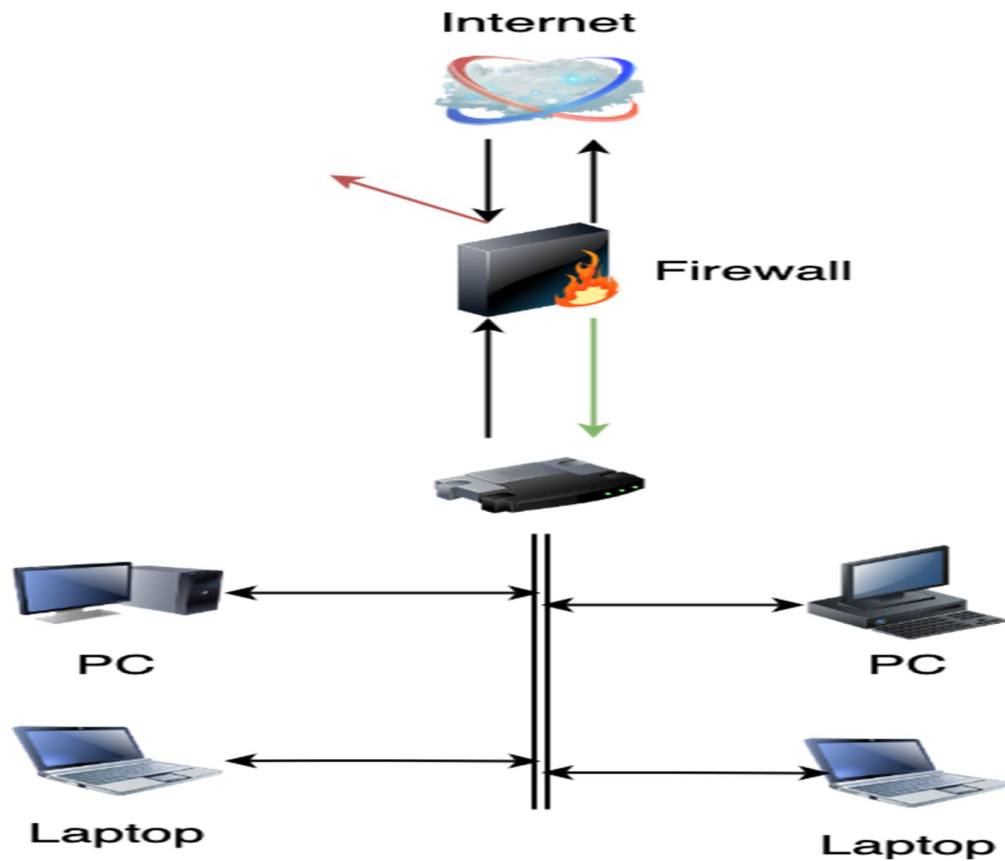


Fig. 1. Architecture of firewall

Aim of the article. The aim of active research consists in that, to generalize the evolution of traditional firewall, as a result of what drawn conclusion that a traditional firewall has certain limitations. Features and advantages of firewalls of new generation are examined in the real article.

Firewalls of new generation. Research

A firewall protects the computer (decorate a pattern) of user from an unauthorized remote division. He can block reports that allude to undesirable content, and watches and controls network traffic into a network. In accordance with certain politician of safety, firewall – a vehicle or programmatic device allows to the enormous amount of networks to communicate inter se. A firewall is used, when a requirement is in the networks of different level of power for a commonunication from each other. Firewall software works on host, that is connected both to reliable and unreliable networks. Host-Operating system is responsible for implementation of functions of routing that is able to execute many operating-rooms of the systems. Operating system host must be maximally protected to establishment of firewall software [2].

Firewalls can be classified on three types:

1. *Filters of packages:* Set of rules is used on the basis of accordance of the fields in the title of IP or TCP to every entrance package of IP, decides and then, to send or cast aside him.
2. *Sluices of level of additions:* He is also named proxy server that operates as retransmitting of traffic at the level of additions. Using the sluices of contacts of program users, a query gets only to the authentic users. A sluice of additions is specific services, such as FTP, TELNET, SMTP or HTTP.
3. *Sluices of level of chain:* a sluice of level of chain can be separate or by the dedicated system. A sluice sets two TCP-connections, as he does not allow to the end of TCP-connection. After establishment of connections of TCP a sluice retransmits the segments of TCP from one connection to other without the study of content. The function of defence determines, what connections will be settled, and that is forbidden.

Without regard to that a firewall provides safety for users, all above-mentioned types of firewall have certain limitations, as remembered below:

A firewall can not scan every entrance package on content of virus. Thus, he can not protect an intranet from a viral threat.

- Firewall does not provide the system of exposure of encroachments (IDS).
- Firewall can not effectively (quickly) process an Internet-traffic.
- Firewall can not protect from any attacks that walk around a firewall.
- Accordingly, it does not protect from internal threats from within (man - in - the - middle attack).
- Firewalls can not protect from to the tunnel most program protocols.

The firewall of new generation must contain:

- Are Standard possibilities of firewall, such as a state complete inspection.
- It is the Complex prophylaxis of encroachments.
- It is program Awareness and control needed, to define and block the risky programs.
- Are the Renewed ways for including of future informative channels.

- Are Methods of decision of problems of informative threats that develop only [1, 3].

Development of traditional firewall is to the firewall of new generation

1. Firewall of only management threats (UTM).

The firewall of UTM – it only a firewall that inserts the face of user in accordance to the criteria of firewall, allowing to the enterprises to influence politicians and to identify users directly after the user name, but not through IP-address. It is a powerful vehicle firewall that provides the stationary and deep review of packages, protecting enterprises the same from the attacks of imitation of IP, access, authentication users, defense of network and level of additions control. In this work development of criteria, functions of UTM will be studied and it is shown, as far as UTM better comparatively with an ordinary firewall and VPN [3].

The firewalls of UTM bring front-rank technologies of network safety for small and midsize businesses and remote offices / of branches. Traditional firewalls can block / to accept a traffic only on the basis of IP-addresses and ports and provide small defense out of it. This approach quickly becomes antiquated in the today's Internet, where many additions send / get traffic through ports that is usually settled by traditional firewalls.

Features of UMTS:

- It is the Only instrument room platform.
- It is the Compatible interface of management.
- Contract One agreement / contact of supplier.
- It is Decline of area of DPC.
- It is Decline of consumption of electric power.
- It is the Minimized point of refuse / of delay.
- It is Simplified architecture of network safety.
- It is the Mixed protecting from a threat.

Advantages of UTM:

- It is Diminished complication.
- It is Lightness of development Integration.

- It is the Easy survey of defects.

2. *Firewall of new generation* (NGFW).

NGFW combines in itself the functions of traditional firewalls, such as filtration of packages, translation of network addresses (NAT), blocking of URL-addresses and virtual private networks (VPN). He answers the functional of quality of service (QoS) also. Features include prevention of encroachments, verification of SSL and SSH, deep verification of packages and exposure of the harmful programs on the basis of reputation, and also awareness with additions. NGFW use more careful style of verification, checking up the actual loads of packages and co-coordinating signatures on harmful actions, such as on-the-road attacks and ill-intentioned software. His aim – to include glowed the more model of OSI.

Features:

- It is Awareness of additions.
- It is the State inspection.
- In three-throw system of protecting from interference (IPS).
- It is Awareness in relation to an identity (user and control group).
- Are bridges or routed modes.
- It is Possibility of the use of outsourcing.

Advantages:

- NGFW combines the traditional functions of firewall with the prophylaxis of encroachments, anti-virus and protocol filtration.
- Possible for monitoring and updating from one cantilever.
- NGFW scans content for prevention of source of data and stop of threats by the detailed verification of motion real-time.
- It is diminishes the amount of necessary devices of safety.

3. NGFW, oriented to the threat.

These firewalls include all possibilities of traditional NGFW, and also provide the extended exposure and removal of threats.

Features:

- Guided by visibility (analysis of threats).
- Focused on threats.
- Set at once on a platform.

Advantages:

- It understands of that, what assets risk most.
- It is the rapid reacting on attacks.
- Better find out evasive or suspicious activity.
- It is considerably more short time of cycle of exposure-reaction.
- It is lightness of introduction and reduction to complication.

Conclusions. In this article the short analysis of firewall of new generation is given in comparison a traditional firewall. After a short study we came to the conclusion, that the firewall of new generation combines in itself the features of traditional firewall and has the features. It is the system of network safety, based on the vehicle and programmatic providing, for an exposure and blocking of difficult attacks, applying politics of safety by means of the simplified management and reduces the total worth of the use and defence of the informative systems.

REFERENCES

1. Geier E. Intro to Next Generation Firewalls // eSecurityPlanet. 2011. URL: <https://www.esecurityplanet.com/security-buying-guides/intro-to-next-generation-firewalls.html> (access: 17.06.2019).
2. Gralla P. How the Internet Works. Indianapolis: Que Pub, 1999. P. 340.
3. Imran M., “Role of firewall Technology in Network Security” // International Journal of Innovations & Advancement in Computer Science, Vol. 4, No. 12, December 2015.
4. Microsoft Corporation. Improving Web Application Security: Threats and Countermeasures // Docs Microsoft. 2010. URL: [https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/msp-n-p/ff649432\(v=pandp.10\)](https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/msp-n-p/ff649432(v=pandp.10)) (access: 18.06.2019).
5. Stavroulakis P., Stamp M. Phishing attacks and countermeasures. Crete: Springer Science & Business Media, 2010. P. 867.

6. Canavan J. Fundamentals of Network Security. 1st ed. Boston: Artech House, 2001. P. 212.

REVIEW OF IMMUNOTHERAPY METHODS IN ONCOLOGY

Vavila Alexandra Nikolaevna

Student

Kharkov National Medical University

Kharkov, Ukraine

Annotation. Cancer is one of the biggest reason of death in 21st century. There have been so many new ways of treatments invented and improved in the last 10 years, even though we are far from overcoming it. Typical methods such as chemotherapy and radiation therapy do not always lead to the expected result, and in most cases also cause great harm to the patient's health in other ways. The negative effects of therapy can be avoided by acting on the tumor locally without effecting healthy tissues. Nowadays immunotherapy is a perspective treatment, which is based on the activation of one's own immunity to fight the malignancy.

Key words: immunotherapy, tumor cell, lymphocytes, major histocompatibility complex, immune response, antigens, immunosuppressive agent, immune checkpoint, CAR-T-therapy.

And so what is a cancer in general and how is it formed? In fact, a tumor cell is a cell of patient's body, in which, under the negative influence of various environmental factors, mutations occurred that led to the disabling of the apoptosis program. In this way, the cell divides rapidly but does not die, and the tumor mass increases [1, p. 25]. Normally, such cells are periodically formed in our body, but the immune system successfully recognizes and eliminates them. On the surface of the tumor cell is an immunogenic protein that is identified by macrophages as foreign, so all dangerous cells are phagocytosed, cleaved, and the macrophage presents this antigen to T-cells. After activation, cytotoxic T cells proliferate and form a clone of effector cells that migrate into the tumor microenvironment, contact with altered proteins and trigger an

immune response. Helper T cells produce cytokines, which are the factors that support the functional state of cytotoxic cells and activate B lymphocytes. The lymphocytes turn into their active form - plasmocytes, and begin to produce antibodies. NK killers are also involved in the fight against the tumor. Natural killers are large lymphocytes that destroy the cells of the body that do not have MHC1 (the major histocompatibility complex) on their surface and so they are inaccessible to T-killers. The immune response caused by cytotoxic T lymphocytes is regulated by T suppressors that inhibit other components of the immune system in order to inhibit aggressive autoimmune responses. And the result of treatment with immune drugs can be achieved with complete destruction of tumor cells or stabilization of the disease [2, p. 55].

However, not all tumors are susceptible to such treatment. Pathological cells have various adaptive mechanisms that allow them to escape the immune response. Firstly, tumor cells may lose immunogenic antigens. Usually, after several cycles of division, the number of cells that have a foreign protein on its surface decreases, and then disappears completely. Immune therapy directed on this antigen becomes completely ineffective. Secondly, the tumor can synthesize immunosuppressive agents that inhibit the function of cytotoxic lymphocytes. An immunosuppressive microenvironment is created around the tumor, where immune response does not occur.

Now, we have drugs that can overcome the protective mechanisms of the tumor. Scientists in 1980 found on the surface of T cells the protein CD28, and on the surface of the antigen presenting cell was found molecule B7. When CD28 is coupled to B7, the T cell will be activated and will destroy the cell which contains the B7 protein [3, p. 16]. In 1987, James Allison discovered the CTLA-4 protein, which also binds to B7, but on the other side inhibits the immune response. He created an antibody that binds to CTLA-4 and does not allow it to form a complex with B7. Thus, B7 molecules remains free combine with CD28 and active T-lymphocytes are able to destroy the tumor. Another scientist, Tasuku Honjo, isolated a PD-1 protein that also can activate cytotoxic T lymphocytes. These two molecules - CTLA-4 and

PD-1 - are called immune checkpoints, because the functioning of T lymphocytes depends on their activity [4, p.3]. James Allison and Tasuku Honjo were awarded the 2018 Nobel Prize for these discoveries. With the help of immune checkpoint inhibitors, melanoma, some types of lymphoma, squamous cell carcinoma of the head and neck and rectal cancer have been already successfully treated in many countries. CAR-T-therapy is one of the promising ways of immunotherapy. This method came about through the development of genetic engineering. CAR is a chimeric antigen receptor. It was created by combining several parts of different cells. The fact is that the lymphocyte effectively kills cells, but has an imperfect receptor apparatus. Plasma cell-secreted antibodies, on the contrary, accurately recognize a foreign protein but may not always destroy it [5, p. 3]. Scientist Zelig Ashhar singled out an antigen-binding antibody region and transferred it to a T cell. Thus, such complex can fight the tumor more effectively than immune cells.

Therefore, cancer immunotherapy in certain is good in certain cases. However, like many other methods, it has disadvantages. Firstly, not all the patients receive treatment, because in 60% of cases, drug resistance develops. Secondly, in addition to known checkpoints, there are many other receptors that can also affect the immune system. In addition, drugs for immune therapy of cancer are very expensive, so they are usually used when standard treatments do not help, and it is known that the disease at the stage of progress is always more difficult to treat, even with the most effective drugs. Despite this, immunotherapy methods need to be studied and improved, and probably they will be as widespread as conventional cancer treatments in the future.

REFERENCES

1. Brown VT. Targeted therapy. In Olsen MM, LeFebvre KB, Brassil KJ, eds. *Chemotherapy and Immunotherapy Guidelines and Recommendations for Practice*. Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society; 2019:103-139.
2. Tsarev I.L., Melerzanov A.V. REVIEW OF APPROACHES TO IMMUNOTHERAPY IN ONCOLOGY. *Research and Practical Medicine Journal*. 2017;4(3):51-65.
3. Binder RJ. Functions of heat shock proteins in pathways of the innate and adaptive immune system. *Journal of immunology (Baltimore, Md: 1950)*. 2014; 193: 5765-71.
4. Schvartsman G, Ferrarotto R, Massarelli E. Checkpoint inhibitors in lung cancer: latest developments and clinical potential. *Therapeutic advances in medical oncology*. 2016; 8: 460-73.
5. Almasbak H, Walseng E, Kristian A, Myhre MR, Suso EM, Munthe LA, Andersen JT, Wang MY, Kvalheim G, Gaudernack G, Kyte JA. Inclusion of an IgG1-Fc spacer abrogates efficacy of CD19 CAR T cells in a xenograft mouse model. *Gene Ther*. 2015; 22:391–403.

UDC 63 5995

**BREEDING CORN FOR DROUGHT TOLERANCE IN THE REPUBLIC OF
MOLDOVA**

Vanicovici Nicolai

PhD in agriculture, associate professor

Maticiu Vasile

PhD in agriculture, associate professor

Mirza Vitalie

PhD in agriculture

Institute of Crop Science "Porumbeni", Pascani

Republic of Moldova

Abstract: Sustainable development is considered to be one of the most difficult goals to achieve and yet it is a significant challenge for agricultural production. In periods of drought, grain production from corn can be severely limited. This paper will discuss practices to consider for successful production of corn hybrids in Republic of Moldova.

Keywords: corn, drought, inbred lines, corn hybrids

Drought is a climatic phenomenon encompassing water limited conditions that reduce plant vegetative growth and can have severe effects on seed production. The optimal strategy for a plant type to produce the most seeds under drought may vary greatly depending on the nature of the stress. Under stressful conditions of Moldova, not only new hybrids have high productivity but also the parental forms of these hybrids - the new experimental inbred lines.

In the Republic of Moldova corn is considered to be one of the most important cereal and fodder crops, which occupies about 400 000 ha per year and 90-95% of this area is sown with domestic hybrids, which have such precious qualities as the increased resistance to root and stalk lodging, diseases and pests, heat and drought. Also, with a

longer vegetation period, semilate hybrids are more preferred by producers, ensuring higher yields than earlier maturity groups.

These hybrids have a range of valuable biological capacities that have high grain and silo productivity, are well adapted to local climatic conditions, which are often drought, resistant increased plant densities, positive reaction to the use of mineral fertilizers and irrigation, suited to modern technologies, possesses other valuable agronomic indices.

In our research, when creating new maize lines resistant to drought, selection methods such as hybridization, self-pollination, recurrent selection, backcrossing are used.

Our breeding program have following components:

- select of new material within available germplasm pools distributed into heterotic groups;
- developing new inbred lines within the populations;
- use as a source material of lines with ex-PVP;
- evaluation of the general and specific combinational ability by conducting topcross and diallel crosses;
- developing and testing of new hybrid combinations crossing improved inbred lines from the complementary heterotic groups;
- recycling of the superior new inbred lines.

Distinctly positive biological characters have led to the extensive use of Moldovan hybrids both in the Republic of Moldova and in other countries. Since 2000, the following 27 corn hybrids have been released: BM 285 MRf (Ukraine); Porumbeni 222 MRf (Moldova, Russia, Kazakhstan); Porumbeni 225 MRf (Moldova); Porumbeni 233 ACRf (Belarus); Porumbeni 262 AMRf (Moldova); Porumbeni 265 MRf (Moldova); Porumbeni 270 CRf (Belarus); Porumbeni 288 MRf (Moldova); Porumbeni 293 MRf (Moldova, Russia); Porumbeni 294 MRf (Moldova); Porumbeni 306 MRf (Moldova); Porumbeni 331 MRf (Moldova); Porumbeni 346 CRf (Moldova); Porumbeni 360 MRf (Romania); Porumbeni 375 AMRf (Moldova, Ukraine); Porumbeni 378 MRf (Moldova); Porumbeni 379 MRf (Moldova);

Porumbeni 383 MRf (Moldova); Porumbeni 395 MRf (Moldova); Porumbeni 443 MRf (Moldova); Porumbeni 457 MRf (Moldova); Porumbeni 458 CRf (Moldova, Russia, Ukraine, Kazakhstan); Porumbeni 459 MRf (Moldova); Porumbeni 461 MRf (Moldova, Russia, Ukraine, Kazakhstan); Porumbeni 462 MRf (Moldova); Porumbeni 465 MRf (Moldova); Rosmold 254 MRf (Russia).

UDK 614.72

**PHYSICAL AND REGRESSION MODELING OF THE IGNITION OF
TEXTILES AND PAPER IMPREGNATED WITH LIQUID FUELS BY
OXYGEN - ACETYLENE CUTTING**

Vladimirov Lyubomir Vladimirov

Doctor of Science, professor

University of Ruse

Ruse, Bulgaria

Summary The purpose of this study is to establish the regularities of the process of firing of liquid fuels and materials, soaked with liquid fuels, during oxyacetylene cutting. By means of suitable methods and a plant, we studied the firing of petrol and diesel fuel and paper, textile and wood chips, soaked with fuel. Three basic tasks have been solved – physical modeling of dangerous event and dangerous action, determination of danger indexes and assessment of firing in the zone of distribution of waste metal spatters. Regression models of probability and time of firing depending on the distance, height and materials subject to cutting and other factors have been formulated.

Keywords: risk, ignition, liquid fuels, oxyacetylene cutting, regression.

Introduction fire hazard of the process of oxyacetylene cutting has not been studied enough. Some studies [1, p.180-185; 2, p.312-321] are dedicated only to the problem of generation and distribution of melted and heated metal drops. They make a limited number and insufficiently substantiated experiments. Authors do not study the ignition of materials.

The above, as well as our statistical analyses of probability of fire occurrence due to fire works show that the problem is very topical. It should be analyzed for the various conditions and characteristics of cutting – parts, cutting length, gas pressure, working height, effect of reflecting surfaces, combustible materials and surface distribution.

The purpose of this study is to establish the risk and regularities of variation of the ignition of gasoline and diesel fuel and materials soaked with fuel during oxyacetylene cutting of metals.

To achieve that purpose the following tasks shall be solved: 1) Physical modeling of the process of ignition of materials; 2) Parameters of ignition are defined; 3) Multi-factor and single-factor models of the parameters of ignition of liquid fuels and materials soaked with them - paper, textile, wooden chips, located in the zone of distribution of waste metal pearls from gas cutting; 4) Assessment of risk for ignition.

Methods of research

The objects affected by the cutting pearls are gasoline and diesel fuel, as well as the above-specified materials. They have been selected because of their availability everywhere, which makes them frequent objects, affected by cutting pearls. Once ignited they may initiate fire.

The study is carried out according to the model, presented on figure 1.

Controllable input factors are [3, p. 416-423]: 1) Cutting thickness $D_p=10,15$ and 20 mm; 2) Cutting height $H_p=2,4$ and 6 m; 3) Size of metal sheet $B_p=300 \times 300$; 400×400 and 500×500 mm; 4) Oxygen pressure $P_p=300, 500$ and 700 kPa; 5) Cutting plane P_L -vertical and horizontal; 6) Availability of reflecting surfaces, 2); 7) Type of surface distribution G_{MAT} of paper, textile and wooden chips -1; $1,5$ and 2 kg/m²; 8) Additional processing, consisting of soaking Om with gasoline and diesel fuel on level - 25 ml, 75 ml, 125 ml/100g

The controlled factors are the temperature T_V and humidity φ_V of atmospheric air. Experiments have been carried out at temperature from $21,2$ to $29,4^\circ\text{C}$ and relative air humidity $69,4$ - $84,2\%$. When experiments are carried out outdoor the air velocity V_V has been subject to control. It is within the range $0,3$ - $1,6$ m/s. Output parameters of the risk of ignition are the probability P_z and the time τ_z of occurrence of ignition after the start of oxyacetylene cutting [4, p. 71-88]. The method of physical modeling is used in the research. Physical modeling is made on a plant, in production premises and outdoor. For simulation of the manufacturing technological process

oxyacetylene cutting was carried out of hot-rolled sheet metal (according to BDS 3992-84) with the above-specified size Bp, from carbon steel – ordinary grade Cт0 and Cт1 with thickness 10, 15 and 20 mm.

Horizontal and vertical cuts were made at the specified height. Standard oxyacetylene generator and manual cutter have been used. Opportunity was provided to study the effect of vertical and horizontal reflecting surfaces [5, p. 19-21] with different width, length and height, located in the zone of the first phase of gravitational falling of cutting pearls. For that purpose metal construction panels with standard sizes were used. The horizontal panels are installed at height 1 m from the floor.

When modeling the dangerous effect imissions of cutting pearls were monitored and analyzed in the phases of gravitational falling, flying after hitting the floor and rolling on the floor surface. These phases of movement are observed and distances of flying and rolling are approximately established. Then, based on them, were selected the distances of study of the ignition of materials. For the purpose of identifying the surface and the distance of distribution, the floor was divided into elementary sections.

Experimental research was carried out in two phases. In the first phase the imissions of cutting pearls were analyzed. During the second phase the dependence of the parameters of the process of ignition on the controllable factors was studied. The experiments for establishing the parameters of ignition of fuels are carried out by the method of “random location of targets”. “Targets” are 5 laboratory vessels with height of the side wall 4mm and with diameter 100mm, which were placed at randomly selected points of the quadrants with area 1 m^2 . In each vessel was poured 150ml fuel, which was specified through preliminary experiment.

Distribution of cutting pearls in the process of oxyacetylene cutting is a probabilistic process. Therefore the interaction of pearls with the affected objects is accidental. Direct contact occurs only if pearls fall directly into the vessels. Rolling pearls do not enter into contact with the combustible liquids due to the presence of separation wall of the vessels, however they contact with fuel vapors.

Direct contact occurs during experiments with materials soaked with gasoline and diesel fuel.

Results and discussion

The main condition for ignition of materials is occurrence of imission of cutting pearls. The imission of cutting pearls I_m is determined by their surface distribution. It is assessed by its relative share, in %, of the mass of pearls that have fallen on the elementary section $\Delta B_r \times \Delta L_r$ of the floor. The following equations of change of I_m from distances L_r and Br were established:

I. Without reflecting surfaces: 1) for $0 < Br < 1m$: $I_{zp} = 21,2976e^{-0,52384L_r}$; 2) for $1 < Br < 2m$: $I_{zp} = 16,2764 - 6,2142L_r + 0,6437L_r^2$; 3) for $2 < Br < 3m$: $I_{zp} = 11,2743 - 6,7283L_r + 0,2677L_r^2$; 4) for $0 < Br < -1m$: $I_{zp} = 19,6347 - 6,3744L_r + 0,2733L_r^2$; 5) for $1 < Br < -2m$: $I_{zp} = 12,6347e^{-0,7281L_r}$; 6) for $-2 < Br < -3m$: $I_{zp} = 8,4348e^{-0,5477L_r}$;

II. With vertical reflecting surfaces: 1) for $0 < Br < 1m$: $I_{zp} = 24,2633e^{-0,3255L_r}$; 2) for $1 < Br < 2m$: $I_{zp} = 18,3677e^{-0,4437L_r}$; 3) for $2 < Br < 3m$: $I_{zp} = 15,6277e^{-0,4738L_r}$; 4) for $0 < Br < -1m$: $I_{zp} = 23,4637e^{-0,4463L_r}$; 5) for $-1 < Br < -2m$: $I_{zp} = 17,2849e^{-0,5673L_r}$; 6) for $-2 < Br < -3m$: $I_{zp} = 14,5637e^{-0,4258L_r}$;

III. With vertical and horizontal reflecting surfaces: 1) for $0 < Br < 1m$: $I_{zp} = 9,2453e^{-0,2864L_r}$; 2) for $1 < Br < 2m$: $I_{zp} = 8,2764e^{-0,4563L_r}$; 3) for $2 < Br < 3m$: $I_{zp} = 5,6237e^{-0,4766L_r}$; 4) for $0 < Br < -1m$: $I_{zp} = 6,7364e^{-0,3254L_r}$; 5) for $1 < Br < -2m$: $I_{zp} = 3,2677 + 0,6735L_r - 0,1245L_r^2$; 6) for $-2 < Br < -3m$: $I_{zp} = 5,6937e^{-0,2536L_r}$.

Distribution of the mass of pearls depending on their diameter is analogous to the electric-arc welding [3]. The range of diameters with minimum mass is wider. It is due to the bigger cavities. Furthermore scattering is much larger. Probably it results from the specificity of the cutting process during which further to melting the metal, it is blown out as a result of the effect of gas pressure.

To analyze the process of ignition were carried out experimental studies, aiming to determine the dependencies of T_z and P_z from the cutting thickness D_p ; the cutting height H_p ; the size of metal sheet B_p ; the oxygen pressure P_p .

Data obtained from experimental study were processed by the software Statgraph, SPSS, REG1, REG2.

Regression models of time T_z and probability P_z of ignition were obtained, which in case of vertical cutting without reflecting surfaces and change of the above-specified technological factors within the established range, are from the type:

I. When cutting metal sheet 10mm:

Gasoline:

$$T_z(Hz, Lr, Br) = 23.253783 + 14.374834 * Hz + 3.283774 * Lr + 2.823167 * Br + 0.256373 * Hz * Br + 0.126237 * Lr * Br - 4.934473 * Hz * Hz - 0.327348 * Lr * Lr - 4.43 * Br * Br;$$

$$P_z(Hz, Lr, Br) = 1.358637 - 0.2091 * Hz - 0.1086 * Lr - 0.189878 * Br + 0.001875 * Hz * Br + 0.019688 * Lr * Br + 0.027083 * Hz * Hz + 0.001886 * Br * Br;$$

Diesel fuel:

$$T_z(Hz, Lr, Br) = 34.735268 + 14.637251 Hz + 9.241826 * Lr + 9.226735 * Br - 0.192734 * Hz * Lr + 0.426327 * Hz * Br + 0.256337 * Lr * Br - 4.267344 * Hz * Hz - 0.634 * Lr * Lr - 1.002636 * Br * Br;$$

$$P_z(Hz, Lr, Br) = 1.338668 - 0.178129 * Hz - 0.131741 * Lr - 0.224628 * Br + 0.001 * Hz * Br + 0.024375 * Lr * Br + 0.023170 * Hz * Hz + 0.001372 * Lr * Lr + 0.004604 * Br * Br;$$

II. When cutting metal sheet 15mm:

Gasoline:

$$T_z(Hz, Lr, Br) = 27,276355 + 4,118201 * Hz - 0,211403 * Lr + 0,172855 * Br + 0.0141 * Hz * Br + 0,027310 * Lr * Br - 0,026277 * Hz * Hz - 1,178210 * Lr * Lr - 3,823 * Br * Br;$$

$$P_z(Hz, Lr, Br) = 1.235366 - 0.018236 * Hz - 0.089247 * Lr - 0.056378 * Br + 0.0003 * Hz * Br + 0.005346 * Lr * Br + 0.003536 * Hz * Hz + 0.000342 * Br * Br;$$

Diesel fuel:

$$T_z(Hz, Lr, Br) = 29,276640 - 8,201926 * Hz + 1,152677 * Lr + 2,743601 * Br - 4,3 * Hz * Lr + 3,934082 * Hz * Br + 4,726630 * Lr * Br - 0,067218 * Hz * Hz - 0,017234 * Lr * Lr - 1,8 * Br * Br;$$

$$P_z(Hz, Lr, Br) = 1.028371 - 0.078230 * Hz - 0.045410 * Lr - 0.037 * Br - 0.0001 * Hz * Lr + 0.0004352 * Hz * Br + 0.0035 * Lr * Br + 0.00025 * Hz * Hz + 0.0003 * Lr * Lr + 0.0003 * Br * Br;$$

III. When cutting metal sheet 20mm:

Gasoline:

$$T_z(Hz, Lr, Br) = 22,348293 + 2,832010 * Hz - 3,278374 * Lr + 1,012 * Br +$$

$$0.00342*Hz*Br+0,035*Lr *Br-0,078*Hz*Hz-2,356277*Lr*Lr -0.2863*Br*Br;$$

$$Pz(Hz,Lr,Br)=1.212457-0.17230*Hz-0.042371*Lr-0.0927*Br+0.0006*Hz*Br +$$

$$0.003820*Lr *Br + 0.000172 *Hz*Hz + 0.000201 *Br*Br$$

Diesel fuel:

$$Tz(Hz,Lr,Br)=24,637-4,567344*Hz+0,723562*Lr+0,046277*Br-3,62*Hz*Lr +$$

$$2,345266*Hz*Br+3,426610*Lr*Br-0,002452*Hz*Hz-0,0042*Lr*Lr -0,0034*Br *Br;$$

$$Pz(Hz,Lr,Br)=1.120102-0.245162*Hz-0.118236*Lr-0.162*Br-0.000034*Hz*Lr +$$

$$0.000431*Hz*Br+0.000531*Lr*Br+0.000645*Hz*Hz+0.000271*Lr*Lr+ 0.000743$$

$$*Br*Br.$$

To determine the time Tz and the probability Pz of ignition, experiments were carried out individually with soaked with gasoline and fuel oil mixtures of: Paper – newspapers, wrapping paper, posters, cardboard, corrugated cardboard; Textile – cloths, threads and fabrics for working clothes; Wood chips – from smoothing planer, circular saw, grinder, manual work with a jointer.

The following adequate models were obtained

a) gasoline soaked paper:

$$Tz(Hz,Lr,Br,Om)=1.743774+8.614023*Hz+5.758464*Lr-5.391345*Br-$$

$$0.167463*Om-0.4742*Hz*Lr+0.00368*Hz*Om+0.055469*Lr*Br+0.00459*Lr *Om$$

$$+0.023813*Br*Om-1.037611*Hz*Hz+0.038254*Lr*Lr+1.471764*Br*Br+$$

$$0.000365*Om*Om;$$

$$Pz(Hz,Lr,Br,Om)=0.270265+0.005834*Hz-0.257521*Lr-0.141678*Br+$$

$$0.022502*Om-0.01*Hz*Lr-0.0062*Hz*Br-0.015*Hz*Om+0.1625*Lr*Br+$$

$$+0.036250*Lr*Om-0.025000*Br*Om+0.038368*Hz*Hz+0.057118*Lr*Lr-$$

$$0.017882*Br*Br -0.012882*Om*Om ;$$

b) diesel fuel soaked paper:

$$Tz(Hz,Lr,Br,Om)=4.723872+6.923764*Hz+9.298366*Lr-2.436273*Br-$$

$$0.004325*Om-0.0345216*Hz*Lr+0.000625*Hz*Om+0.00234152*Lr*Br+$$

$$0.000534*Lr*Om+0.0017*Br*Om-0.0048*Hz*Hz+0.0013*Lr*Lr+7.8*Br*Br+$$

$$0.0009*Om*Om;$$

$$Pz(Hz,Lr,Br,Om)=0.198236+0.004653*Hz-0.162726*Lr-0.115268*Br+0.017835*Om-0.000129*Hz*Lr-0.004237*Hz*Br-0.009263*Hz*Om+0.153274*Lr*Br+0.016773*Lr*Om-0.018553*Br*Om+0.093771*Hz*Hz+0.036886*Lr*Lr -0.003102*Br*Br -0.011290*Om*Om ;$$

c) gasoline soaked textile:

$$Tz(Hz,Lr,Br,Om)=3.632601+9.267738*Hz+7.271182*Lr-2.662011*Br-0.112384*Om-0.213362*Hz*Lr+0.009425*Hz*Om+0.0873*Lr*Br+0.0096*Lr*Om+0.046379*Br*Om-0.099245*Hz*Hz+0.067335*Lr*Lr+1.683790*Br*Br+0.000128*Om*Om;$$

$$Pz(Hz,Lr,Br,Om)=0.342567+0.006372*Hz-0.027362*Lr-0.102466*Br+0.012536*Om-0.000621*Hz*Lr-0.002391*Hz*Br-0.00926*Hz*Om+0.1038*Lr*Br+0.0876*Lr*Om-0.0125*Br*Om+0.0172*Hz*Hz+0.0188*Lr*Lr-0.0117*Br*Br-0.020371*Om*Om ;$$

d) diesel fuel soaked textile:

$$Tz(Hz,Lr,Br,Om)= 9.912801 + 8.823655 *Hz + 9.356277*Lr -1.330170 *Br - 0.006932*Om-0.034657*Hz*Lr+0.000362*Hz*Om+0.004901*Lr*Br+ 0.000783*Lr*Om + 0.002736*Br *Om -0.006772*Hz *Hz + 0.005639*Lr *Lr + 2.267366*Br *Br + 0.000836*Om*Om;$$

$$Pz(Hz,Lr,Br,Om)=0.128115+0.001367*Hz-0.1008256*Lr-0.102471*Br+0.0129012*Om-0.000102*Hz*Lr-0.00237*Hz*Br-0.0046*Hz*Om+0.1162*Lr*Br+0.01072*Lr*Om-0.012473*Br*Om+0.0729*Hz*Hz+0.0245*Lr*Lr-0.0023*Br*Br - 0.014839*Om*Om;$$

e) gasoline soaked wood chips:

$$Tz(Hz,Lr,Br,Om)=1.72664+12.356233*Hz+9.723627*Lr-1.732804*Br-0.936270*Om-0.145277*Hz*Lr+.0156*Hz*Om+0.0932*Lr*Br+0.012380*Lr*Om+0.035667*Br*Om-0.0735267*Hz*Hz+0.027365*Lr*Lr+1927830*Br*Br+0.000463*Om*Om$$

$$Pz(Hz,Lr,Br,Om)=0.423516+0.002834*Hz-0.013267*Lr-0.126735*Br+0.020063*Om-0.00023*Hz*Lr-0.0013*Hz*Br-0.0036*Hz*Om+$$

$$0.132 * L_r * B_r + 0.093478 * L_r * O_m - 0.010471 * B_r * O_m + 0.011843 * H_z * H_z + 0.012770 * L_r * L_r - 0.010023 * B_r * B_r - 0.027382 * O_m * O_m ;$$

f) diesel fuel soaked wood chips:

$$T_z(H_z, L_r, B_r, O_m) = 7.273367 + 9.002816 * H_z + 8.378266 * L_r - 1.120345 * B_r - 0.0035466 * O_m - 0.012655 * H_z * L_r + 0.000772 * H_z * O_m + 0.007823 * L_r * B_r + 0.000936 * L_r * O_m + 0.004563 * B_r * O_m - 0.002138 * H_z * H_z + 0.002641 * L_r * L_r + 0.267780 * B_r * B_r + 0.000573 * O_m * O_m ;$$

$$P_z(H_z, L_r, B_r, O_m) = 0.107280 + 0.001026 * H_z - 0.117346 * L_r - 0.193562 * B_r + 0.0106377 * O_m - 0.000147 * H_z * L_r - 0.002980 * H_z * B_r - 0.001823 * H_z * O_m + 0.1483 * L_r * B_r + 0.0182 * L_r * O_m - 0.0108 * B_r * O_m + 0.0033 * H_z * H_z + 0.0061 * L_r * L_r - 0.0067 * B_r * B_r - 0.018926 * O_m * O_m .$$

Conclusion

The analysis of the models shows the following trends: 1) Higher risk, determined through the probability of ignition, is established for gasoline and gasoline soaked materials, which is explained with its lower ignition temperature; 2) Identical effect of liquid fuels on the risk of ignition of the studied materials; 3) Difficult identification of the joint influence of the controllable factors through the derived regression models; 4) Completely related effect of distances and wetting with gasoline and diesel fuel on the risk of ignition; 5) Complete analogy of the model components, which shows that all controllable factors have effect on the carried out experiments.

To determine the differential risk, defined in [6, p. 46-50] it is necessary that the dependencies of imissions I_m of cutting pearls and time T_z of ignition are established toward one argument. Most appropriate is the distance L_r from the place of cutting along axis X. Since the probability P_z of ignition depends on imissions, their dependence shall be established. This probability shall be bound with probabilistic indicator corresponding to a specified ignition time. Then calculation of differential risk may start. To determine differential risk of ignition it is necessary that the time T_z is converted from natural to probabilistic value. For that purpose it is necessary to make a check of the hypotheses of the laws of distribution. On the basis of the

obtained laws shall be specified the probability P_{tz} of occurrence of T_z furthermore in the interval $\pm\sigma$ - the dispersion near the average value. Upon change of the controllable factors of the above-specified levels, a system of random values is formed. After their processing the models of probability P_{tz} by types of materials are established. The adopted model of the research allows wide variation of controllable factors. Thus the effect of technological and spatial factors on the risk of ignition may be established.

The systems of regression models of imissions of welding pearls, of risk parameters - probability and time of ignition of studied materials. They allow calculating and establishing differential risks by types of materials. These models allow comparing the fire criticality of materials, which may be considered in forecasting and operational risk analyses.

REFERENCE

1. Hoelemann, H., Worpenberg, R. Untersuchung zue Entstehung von Braenden durch Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren-Auswertung von Schadenfaellen. Schweissen und Schneiden, 38, 1986, s.180-185.
2. Hoelemann, H., Worpenberg, R. Untersuchungen zue Entstehung von Braenden durch Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren-Temperatur, Geschwindigkeit, Groesse und Wahrmeinhalten von Brennschneidsschlacketeilchen. Schweissen und Schneiden, 7, 1987, s.312-321.
3. Vladimirov, L. Risk Assessment of Ignition of liquid Fuels during any Fire works. Brno, Conference proceedings 5th International Conference Crisis management. Civil protection. Ministra vnitra České republiky.Ministra práce a sociálních vecí České republiky.Generálního reditele Hasicského záchranného sboru České republiky.14-15.5.2007. p. 416-423.
4. Tomov, V., L. Vladimirov. Study of Ignition of some materials in the progress of manual electric-arc welding. International Workshop Proceedings Cost Action C17: "Built Heritage: Fire Loss to Historic Buildings", 10-11.9.2004 r., Varna free

university, National Service “Fire and Emergency Safety”. Brussels, European Science Foundation, Cost Office, 2004, p. 71-88.

5. Tomov, V., L. Vladimirov. Integral Model of the Risk during fire works. International Workshop Proceedings Cost Action C17: ”Built Heritage: Fire Loss to Historic Buildings””, 10-11.9.2004 г., Varna free university, National Service “Fire and Emergency Safety”. Brussels, European Science Foundation, Cost Office, 2004, p.18-31.

6. Tomov, V. Risk theory. Risk analysis and risk assessment. Russe, University of Russe, 2003, 440p.

УДК 159.923.5

**INTERGENERATIONAL COMMUNICATION AS A RESOURCE OF
PERSONALITY DEVELOPMENT**

Vovchyk-Blakytina Olena Oleksandrivna

Candidate of Psychological Sciences

Leading Researcher

Hurlyeva Tetiana Stepanivna

Candidate of Psychological Sciences

Senior Research Fellow

G.S. Kostyuk Institute of Psychology of the NAPS of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Annotation: The article deals with the problem of intergenerational communication in the context of understanding the possibilities of the resourcefulness of this kind of interaction in different social environments.

Keywords: intergeneration communication, resourcefulness environment, cultural exchange, personality development.

Increasingly wider range of scientists, experts and ordinary citizens are aware of the need for environmental orientation, not so much in production and consumption, as in education, culture and politics (works by M. Boryshevskyi, E. Erikson, J. Kotre, D. Leontiev, A. Maslow, K. Rodgers, V. Skrebets, M. Sliusarevskyi, Y. Shvalb and others).

A person's awareness of the fact that his or her subjective well-being is significantly related to the well-being of the environment - natural, social, family, informational, etc. is a mechanism of prevention of threats to humanity and to meet the challenges of the future. We analyze the problem of intergenerational interaction in the context of understanding the possibilities of the resourcefulness of this kind of interaction in different social environments.

Such kind of relationships continue to play a significant role on the global social level as well as in the life of each individual at a certain stage of life. Crisis phenomena that accompany a modern family endanger the very existence of it, and thus create areas of tension and disadvantages both in the system of younger and older, and in the system children - socium, adult-socium [1].

Contemporary children are progressively becoming more and more independent in the family and wider community, which significantly impacts intra-family and intergenerational relationship. Thus intergenerational interaction in a modern Ukrainian family is going through considerable transformations, which is distinguished by high variability and incorporates elements of traditional and innovation culture.

Notable is the two-way nature of communicational process when the central course of activity and education "from the older" – grandfather, grandmother, mother, father and other older family members – is combined with the reverse process – "from the younger" (although more informational than actually educational) – from children and grandchildren.

This bilateral process facilitates under optimal conditions the development of family "vocabulary", later used by both younger and older, as well as leisure choice and development of the pace and way of life shared by the whole family. The elders frequently referred to the superior educational level and technological knowledge of their offspring, as well as the differences in values and lifestyles between the generations, which they thought had made their own knowledge and wisdom obsolete. They had concerns about social and technological changes, however, and they aroused a sense of urgency to protect the younger generation from contemporary evils, while many considered that passing on moral and behavioural codes nowadays was the most important generative role. Although they wanted to help, their efforts were often criticized [1; 2].

Our research focuses on psychological features of common leisure of grandchildren and grandparents.

Modern parents often don't have enough time to ensure high quality of leisure, when they devote to their child special attention. This gap can be successfully filled by active grandparents.

The subjects of this study were 34 grandmothers, 12 grandfathers and 30 children (aged from 3 to 9 years). We used structured interview and structured observation of intergenerational interaction. One part of participants usually interacted with their grandchildren in child's home, another part mostly took up their grandchildren to their own home.

The level of satisfaction by the interaction was much higher in the group that took their grandchildren to their home ($p < 0.001$). Structured observation of expression, verbal manifestations, content and saturation of interaction also showed higher degree of mutual comfort of intergenerational communication in this group ($p < 0.05$). Results of the study showed higher efficiency of the intergenerational interaction in own environment of grandparents, where spatial and household characteristics are more common, mastered and correlated with comfortable temporal characteristics. Feeling more freely and independently in their environment, grandparents demonstrated high level of variability and creativity, they brightly expressed individuality and shared life experience with children. For instance, they transfer knowledge and life skills in games, cooking, reading, gardening, animal care, craft, art, etc.

Grandchildren, plunging into the space mastered by the grandparents, demonstrated sincere interest and initiative in common activities during free time. Children used not only provided by grandparents space, but also modified it by varying, updating traditional experience, encouraging elders to master skills from their arsenal (knowledge "from the cradle") For example, they have used gadgets, programs, tools, opportunities of the internet, etc.

To sum up, the space of leisure creates subjective feeling of safety and freedom for younger and elder family members, as well as feeling of less time pressure related to the requirements of hi-tech society and busy schedule of work and school (time is money). The change of activity itself (content and form) stimulates the improvement

of those sides of child's personality, that are often blocked or not at the forefront. So the formula of developing common leisure is determined by such elements: environmental characteristics, where exactly grandparents are the owners; time interval – from the few hours or days till months (vacations); a variety of activities in different spheres (nature, reading, music, handicrafts, fine art, everyday work, physical training etc). Thus, leisure situation creates a unique space, where vital experience of grandparents is successfully mastered and reserved by grandchildren as family traditions, values and fruitful family polylogue.

The cultural exchange of meanings and values emerges through this interaction, as well as the merging of entire generations and even ages creating a new, modern way of life. Meaning-bearing interaction between people in a family is designed to provide the assimilation of values by children and the mutual exchange of meanings of life between family members. The older generation has the opportunity to find ways to transmit values, meanings, ideals, which would effect the quality of life of the younger generation.

It is unacceptable to "program" actions, reactions or skills development of children; imposing adult personal meanings and standpoints. This provokes adolescent resistance or gradual identity loss and formation of a person devoid of their own firm beliefs. This viewpoint inhibits emotional, social and spiritual development of the personality of growing individuals, who become unable to comprehend their life journey, find ways to implement plans, make responsible decisions or take the initiative.

To some extent, youth subculture always acts as the distorting mirror of the "adult" world of things, relationships, needs and values. Contrasting the images of "us" and "them" in the most extreme forms results in the denial of paternal and maternal values, those of the whole family in general, sometimes extending into a wider range of values. For example, there is "our" fashion, "our" music, "our" communication compared to "dad and mother's" and those offered by institutional means of socialization.

Most contemporary works on the analysis of intergenerational interaction are devoted to consideration of the causes of conflict between different generations and there are virtually no works aimed at demonstrating techniques and methods of conservation of intergenerational continuity.

In order to clarify the features of cultural markers of modern youth, an in-depth interview has been conducted, which covered 65 high school students (15-16 years) and 96 students (17-23 years) of the metropolis of Kyiv. The data yielded by this provide five value preferences that reveal the specificities of cultural needs of the young people of Kyiv.

Health (46%) comes first, the focus on academic success (29%) takes the second place, orientation toward moral values and significance of relationship between family members, especially parents (prevailing among girls) is in the third place. There is also the need for love (spiritual and physical intimacy with the loved one) and for friends. In the fourth place is a group material values, whereas 8% of respondents consider material security to be the main value of life. The tendency to dismiss cultural heritage and neglect the chance to preserve it (6%) was ranked fifth. It is an evident lack of attention to the problems of society overall, including spiritual culture [3].

We believe that the development resource is meaning-bearing intergenerational interaction based on respect, understanding, dialogue, which aims to help a young individual "rise" above the situation and "come" to the level of self-knowledge, spiritual perfection, creativity and feel the need for search and implementation of essential and existential meanings, providing their own spiritual development. The indicator of an efficient, independent and responsible life-creating process, which is controlled by a person being a creator of their own life, is the ability to seek and reveal meanings in situations of life.

The data gathered suggest that life meanings of young people unsteadily run the gamut from elementary ("material goods") to high ones ("perform an exploit").

Despite all the social, economic and psychological hardships, the surveyed high school students tend to opt for high existential meanings. It manifests itself in the

emphasis on the need to do good, love, emphasize with others, be responsible, free and in the pursuit of personal excellence.

Parental example stands out among other favorable conditions like reading literature, history and also life observation and self-cognition that are conducive to the revelation of meanings of life.

Young people believe that in addition to personal experience and inventory of appropriate features and qualities (willpower, responsibility, self-confidence), the implementation of the meaning of life also requires help and participation of adults, including older family members [4].

Furthermore, the determination of the vector of the life quality improvement of an adolescent or a young adult largely depends on the level of personal development of the older people, their values and meanings as well as on the features of their substantial meaning-bearing interaction with the young [5].

The development of intergenerational interaction practice is therefore relevant as a special form of human activity that enhances formation, development and enrichment of contact between interlocutors. It leads as well to emotional and sensual interchange between the older and the younger participants that experience axiological sensations and are capable of reflection.

Interpersonal interaction is a special type of social interaction based on the direct or indirect communication of representatives of different generations and performs a number of communicative, educational, behavioral and other functions through the mechanisms of transfer of experience from senior to younger generations and the transfer of experience from younger to senior generations. The activation of these functions and the enrichment of their content can be a significant resource for subjective well-being of each person.

REFERENCES:

1. Erikson EH. Childhood and society. 2nd ed. New York: Norton; 1963.
2. Sheung-Tak Cheng, Wai Chan, Alfred C. M. Chan Older people's realisation of generativity in a changing society: the case of Hong Kong //Ageing and Society.V.28, issue 5.July 2008, pp. 609-627.
3. Вовчик-Блакитна О.О., Гуменюк Г.В. Культурні потреби молоді на тлі соціокультурного простору мегаполісу // Мова і культура. – Київ,: Видавничий дім Д. Бураго, 2009. – Вип.12. – Т.10. (35). – С. 64-70.
4. Гурлева Т.С. Високий смисл життя: від теорії до практики // Актуальні проблеми психології. Том. 3.: Консультативна психологія і психотерапія: Зб. наук.праць Ін-ту психології ім. Г.С. Костюка НАПН України / [За ред. Максименка С.Д., Кісарчук З.Г.] – Видавець ПП Лисенко М.М., 2010. – Вип. 7. – С. 155-166.
5. Гурлева Т.С., Вовчик-Блакитна О.О. Оздоровлення соціокультурного середовища дітей як психологічна проблема // Практична психологія та соціальна робота, № 6, 2006 – С. 32-34.

APPLICATION OF MNEMONICS METHODS WHEN WORKING WITH CHILDREN WITH HEARING DISORDERS

Zhakupbekova Saule Sotiyaldakyzy

Doctor of philosophy (PhD)

Ermozanova Altynai Kaztaikyzy

Student

Zhetysu state University

named after Ilyas Zhansugurov

Taldykorgan, Kazakhstan

Abstract: mnemonics - for children with hearing impairment, comprehensive thinking and attention, memory development is the most effective and necessary in an easy way, an approach that helps and observes the plot of any conversation, as well as quick and easy to understand and nursery rhymes essay, the presentation of the same is a convenient way for.

Key words: mnemonics, teacher of the deaf, presentation, drawing, model, symbol.

The education and upbringing of children with hearing disorders and their adaptation to the environment have been considered for many years. If last year the method of communication was only through gestures, now the main goal is to teach children competent oral conversation. These problems are associated with many foreign sign language teachers and scientists: F. Rau, E. F. Rau, N. F. Slezina, S. A. Zykov, N. I. Belova, in England-John Wallis, in Switzerland-J. K. Amman, Italy-F. L. Tertius engaged in correctional and developmental work. Domestic scientists: Zh. I. Namazbayeva. R. A. Suleimenova. Researched By A. N. Altaeva and A. R. Suleimenova. Roza Aitzhanovna Suleymenova - initiator and author of the law of the Republic of Kazakhstan of July 11, 2002 N 343 "on social and medical-pedagogical correctional support for children with disabilities". This law consists of 19 articles, the first article contains 25 references. [1]

Even when using a hearing aid or cochlear implant, people with hearing impairment experience serious difficulties in perceiving and understanding speech. Oral speech of such children does not develop independently, so it is necessary to organize a long-term systematic correctional and developmental work with them. The main goals of this work are: the development of lexical, grammatical, syntactic speech language, as well as the development of auditory perception, including speech or sound recording. Along with the formation of oral and written speech, a comprehensive development of the child's cognitive activity is carried out. Children with hearing impairment accept the speech of others in three ways: auditory-visual, auditory, visual perception. As you know, in the study of knowledge, an important role is played by inter-subject communication, as the topics held in the lessons of English, labor, speech development, mathematics, should be closely related to each other and complement each other. This unique work teaches children vocabulary, concepts, grammatical structure of the sentence, the correct pronunciation of sounds characteristic of the language. It will be very effective to use the method of mnemonics to improve knowledge, give it clear, easy and fast to learn the information to the child and remember it again. Mnemonics in Greek - the art of remembering, the technology of memory development. These methods and techniques are necessary for easy and effective memorization of information, which are displayed in the form of each word or phrase pattern and all text schemes. Any story, fairy tale, proverb, poem can be written using symbolic signs, and by following these schemes, the child or student can easily get information. Schemes will help the child to reconstruct audibility, using memorization, as well as such schemes-supports are used specifically by pedagogical specialists and teachers. In accordance with the rules for the use of mnemonics in children with hearing disorders, it is effective to develop horizons, collusion, attach to speed, as well as instill in children with hearing disorders a love of fairy tales-conversations through training in mnemonics. We know that in the speech of modern children there are many obstacles, in their speech only one sentence is formed, consisting only of simple words, the inability to correctly compose a General grammar. Currently, there is a decrease in vocabulary and speech

poverty. The weakness of the word, a very small vocabulary-characteristic of these children, another reason-not using fiction. There are poor dialogic speech, including: the inability to correctly ask questions, build short or full answers. You can also notice the inability of children with hearing disorders to create a monologue, for example: the description of the story or the proposed topic, the reproduction of the text in their own words-for children with hearing disorders. As we all know, the lack of speech culture skills, the inability to use intonation, the ability to adjust loudness and speech volume, and so forth, the pedagogical impact of speech development on children with hearing loss is a daunting task. It is necessary to teach children to communicate, correctly pronounce grammatical thoughts, talk about events from different surroundings, in General, in-depth form. Taking into account the fact that children are currently full of information, the educational process must be carried out in an interesting and effective way for children to develop in a diverse way. Due to the fact that the considered factors that facilitate the process of formation of the communication language are a visual method. Viewing objects, drawings helps children to name the items they make, their characteristics, see, develop thinking. The Dutch scientist Rudolf Agricola (1443-1485) in his book "On the discovery of dialectics" spoke about the possibility of teaching a child who does not hear in writing, using special methods and methods, giving several specific examples. [2]

Mnemonics-helps develop associative thinking, vision and hearing, as well as imagination and balanced speech. Mnemonics is a successful method that provides a system and method. It is the most favorable technique for learning, preserving the knowledge of children with hearing disorders about the features of natural objects, environmental protection, effective memorization of the structure of conversation, speaking and speech development. There are three main types of mnemonics: memory, mimic and mnemonist. In mnemo table-a scheme that contains a brief specific information, especially when used in mnemo board for memorizing poems and fairy tales, used in: enriching vocabulary, learning the correct pronunciation of the sound part of the word, making sentences, stories, hiding riddles and finding answers, memorizing poems. With the help of mnemo board you can talk a lot of

story tales, for example, known to children: turnip, house, bear tale. The use of mnemo board for young and middle-aged children is very important and profitable, since in their memory images remain only known particles, for example: cloud-blue, spruce-green. In children with hearing disorders, the mnemonics method can be used at different times, for example: a poem is used in memorizing, telling a certain tale, covering up riddles and making up stories, describing. [3]

Today it is very rare to find descriptions and drawings of children of preschool age, in connection with which T. V. Bolsheva proposed a ready-to-write stories mnemo table, and J. V. I. E. Belousova offers to draw characters on the model drawing children themselves. [4]

Like any work, mnemonics are created from simple to complex. Work needs to start with a simple multiplier, then use memory, and then mnemonista. The content of the mnemo table is an image of the characters of a graphic or partial graphic image, natural phenomena, some actions, etc. The most important thing is to bring the required conditional-visual scheme, to draw a drawing that will be clear to children. Mnemo table-schemes are didactic material for the development of coherent speech of children with hearing disorders, the reasons for their use: enrichment of vocabulary, learning to compose conversations, presentation of fiction, solving and solving riddles, while memorizing poems. Based on the experience of teachers-the use of mnemo table in toys, dishes, clothing, vegetables and fruits, birds, animals, insects is a very effective way. These schemes help children to independently determine the main properties and features, to determine the correctness of the presentation of the identified features, to enrich the vocabulary of children and do not need the most artistic abilities to create these drawings, since any teacher can easily draw symbolic images in the selected conversation with such objects and drawings. For young and middle-aged children with hearing impairment, it is necessary to use color mnemo tables, since children often have only individual images, and for older children, to ignore the symbolic brightness, the scheme should be drawn with one-color drawings, when this method is effective. To systematize children's knowledge of seasonal changes T. M. Bondarenko, V. K. Vorobyov, Tkachenko, etc. We use the

proposed model schemes and much more. Model schemes can be supplemented and detailed together with children. Together with children, you can make mnemo table on the topics "Winter", "Spring", "Summer", "Autumn". The use of mnemosemes can be used not only with children of preschool age, but also at all stages of human development. The school is also used for memorizing various difficult tables and formulas for students and students, using the information in their names. Mnemosyne-allows children with hearing impairments to store a lot of data to miles. The student, in addition to children, is an effective way to memorize their projects and many complex information using this method in business people. The creation of special educational conditions begins with the creation of a material and technical base. It should be noted that in creating a " barrier-free environment " for children with hearing impairments, it is very difficult to get information. Therefore, first of all, the organization creates an Accessible environment that allows these children to receive a lot of information through visual sources: clearly shown, conveniently placed and accessible use of stands about the rules of conduct, safety rules, the order of functioning of the organization, etc.

REFERENCES:

1. Law of the Republic of Kazakhstan of July 11, 2002 N 343 «on social and medical-pedagogical correctional protection of children with disabilities»
2. History of sign language: Studies. benefit. Moscow, 1984.
3. "VI Akhmetov readings. Modern educational process: experience, problems, prospects " Pavlodar2018. – (24-29C.)
4. Bolsheva T. V. Learning from a fairy tale. Development of thinking of preschool children with the help of mnemonics: Educational and methodical manual. 2nd ed. ISPR. – SPb.: "CHILDHOOD-PRESS", 2005. - 96 p.

WE FORM KEY COMPETENCIES USING INTERACTIVE TEACHING METHODS

Zhumanazarova Zukhra Kosimzhonovna

Assistant, Department of General Engineering Sciences
Namangan Engineering and Technology Institute
Uzbekistan

Abstract. For the formation and development of professional knowledge, skills of undergraduates within the framework of the competency-based approach, the use of interactive teaching methods becomes especially appropriate. This article demonstrates the use of such interactive teaching methods as case studies and business games in the “Research Seminar” discipline.

Key words: competency-based approach, interactive teaching methods, master's program, business game, case studies.

In the field of higher education, which is transitioning to a two-tier system of student preparation, based on a competency-based approach, the implementation of the educational process necessitates the choice of teaching methods. Obviously, for the formation of a set of competencies in the second stage of student preparation, traditional teaching methods are not effective enough. In order to develop the creative potential of the personality of future masters, the application of interactive technologies is relevant.

Let us demonstrate their use for the formation of the basic general cultural, general professional and professional competencies in teaching the discipline "Research Seminar".

A feature of this course, introduced into the curriculum of the 2019/2020 academic year for students of the first year of study, is that it is intended for all ten areas of master's training at a university. At lectures, and with a small number of students in certain areas and at seminars, students are simultaneously present. Such an

organization of the educational process dictates the need for a universal approach to determining the sections of the studied discipline and choosing specific interactive teaching methods.

In the first semester, when studying the “Research Methodology” section, interactive methods such as discussion and case studies are used. The essence of the first of them consists in group work with students' reports on the debatable issues of the studied discipline, which contributes to familiarity with basic scientific concepts.

The second method is based on the analysis of monographs, articles by leading teachers of the university, as well as diploma works previously performed by students during their undergraduate studies. The essence of the analysis is to highlight such components as the relevance of the topic, the working hypothesis, object, subject, methods, elements of the novelty and practical significance of the study. The purpose of work on specific situations is to teach students to determine the actual field of study, the choice of problems and scientific issues to be reflected in future reports, articles and dissertations of undergraduates.

Thanks to the acquisition of knowledge about the principles of scientific research, the skills associated with the analysis and generalization of research results, as well as the skills of drawing up programs for conducting scientific activity, the formation of such an important competency for this discipline as “readiness for self-development, self-realization, and use of creative potential” takes place.

The purpose of the second semester is the formation of other competencies related to this discipline, in particular such as:

- the ability to organize independent and collective research work;
- willingness to communicate verbally and in writing in Russian and foreign languages to solve the problems of professional activity;
- the ability to present the results of the study to the scientific community in the form of an article or report;
- readiness for the preparation, review and editing of scientific publications.

This difficult task can be solved by using one of the most labor-intensive (for design by teachers) in the arsenal of interactive methods of reception, but also a very

effective way for learning what a business game is [1, p. 46]. Even the name of the method - "business game" - testifies to its paradoxicality, since it is a typical oxymoron, "a witty-silly stylistic phrase that combines semantically contrasting words that create an unexpected semantic unity" [2, p. 420].

In the framework of the discipline "Research Seminar", teachers implement a role-playing business game, which is a method of simulation of the process carried out by the authors of scientific articles, the chairman of the editorial board, members of the scientific journal, its editor in chief, his deputies and technical editors.

The teacher has two roles: the leader of the business game and the chairman of the editorial board of the scientific journal.

According to the role of the game engineer, he leads the game process:

- acquaints students with the essence of the game, the rights and responsibilities of various participants, distributes roles;
- gives methodological recommendations, explanations, orientation in the direction of the search for the necessary solutions;
- organizes multilogue forms of communication, allowing to combine knowledge and intuition, provides a dynamic environment;
- sets and implements incentive systems for game participants;
- Evaluates the personal contribution of each player in achieving a common goal;
- supports the emotional mood of the game participants.

The second role involves making decisions in accordance with the job description of the chairman of the editorial board of the scientific journal.

Each of the students participates in the game with the rights and duties of the author of a scientific article and members of the editorial office, who are developing the concept of a scientific journal, preparing their own article, checking the text for originality, reviewing articles of fellow students, evaluating and selecting them. The most prepared and active students act as the chief editor, his deputies and technical editors of the scientific journal formed during the game.

In the business game "Scientific Journal", conducted at lectures and seminars, to maintain an emotional mood throughout the learning process, the following are used:

multilection, testing, questioning, group assessment of participants and other methods of collective interaction. The teacher in the learning process is only an assistant to students, and not a carrier of ready-made knowledge, thereby encouraging future masters to independently search for the necessary information, to obtain the necessary skills and new experience in communication.

Application of the developed system of methods, which are based on the interaction of students among themselves, makes it possible to engage them in the cognitive process by modeling specific situations, immersing themselves in the atmosphere of business cooperation, joint problem solving, and demonstrating their intellectual potential [3]. When the process of acquiring knowledge takes place directly and actively, this helps to increase responsibility for the final results of studies. Undergraduates, as figuratively noted in the work of Pospelov V.K. [4, p.14], become original owners of the process of acquiring knowledge. In addition, they learn to show tolerance, goodwill and tact, which is what competencies mean, the formation of which is the ultimate goal of the new higher education system.

The use of interactive methods in the preparation of masters is one of the fundamental conditions for the effective implementation of the competency-based approach, which implies the formation of special qualities in students, ensuring their ability to participate productively in professional activities, to adequately respond to the challenges of the time.

REFERENCES

1. Gorshkova L.A., Poplavskaya V.A. Management tools for organizational development: formation methodology. - Nizhny Novgorod: Publishing House of the Nizhny Novgorod State University. 2014.159 s.
2. A modern dictionary of foreign words. - M.: Rus.yaz., 1992.740 s.
3. Gulakova M. V., Kharchenko G. I. Interactive teaching methods in a university as a pedagogical innovation // Concept. 2013. No. 11 (November). ART 13219. URL: <http://ekconcept.ru/2013/13219.htm> (accessed: 02.27.2020).

4. Pospelov V.K. Active and interactive forms in the educational process in undergraduate and graduate programs: general approaches and differences // Competency-based approach in higher economic education: Materials of the inter-university methodological conference (Moscow, December 2009). M .: Alfa-M, 2010.S. 9-14.

ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМАТИКИ ПАРТИСИПАТИВНИХ ВІДНОСИН В СУЧАСНОМУ ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

Аветисян В. В.

Аспірант Національної академії державного
управління при Президентові України
кафедри: регіонального управління, місцевого
самоврядування та управління містом

Вступ. Політична система будь-якої держави так чи інакше має створювати механізми і процедури, через які громадяни та колективні суб'єкти суспільних відносин доносять до влади свої вимоги, і Україна не є у цьому винятком. Ці механізми мають окреслюватися формами політичної участі, які залежать від цілого комплексу обставин, зокрема від контексту, в якому відбувається реалізація участі громадян в управлінні державними та місцевими справами, – в першу чергу від специфіки існуючої системи публічного управління і параметрів політичної ситуації, що склалася.

Мета роботи полягає в аналізі вітчизняного досвіду дослідження проблематики партисипативних відносин в сучасному публічному управлінні.

Матеріали та методи дослідження. В основу проведеного дослідження покладені роботи провідних українських вчених в галузі партисипативної демократії.

Результати та обговорення. Проблематика партисипативної демократії як одного з найсучасніших напрямків розвитку демократичного суспільства знаходиться також у полі зору вітчизняних дослідників.

Так, В. Толкованов у монографії «Посібник з питань партисипативної демократії (демократії участі) на місцевому рівні» дає таке визначення: «партисипативна демократія» – коли громадяни беруть участь (participate, англ. – брати участь) в процесі прийняття управлінських рішень, зокрема й на

місцевому рівні [1, с. 87]. Це є дуже спрощене визначення демократії участі, яке хоча й відображує сутність категорії партисипації, але не надає поняття ані особливих рис демократії участі, ані її відмінностей від інших форм демократії.

І. Абрам'юк пропонує розглядати партисипативну демократію, яку він також називає «демократією співучасті», як «процес залучення широкого кола учасників до формування та функціонування відповідних політичних систем. Тобто, це такий вид демократії, який передбачає безпосередню участь членів територіальної громади в управлінні на локальному рівні, тобто у процесах підготовки, ухвалення управлінських рішень та контролю за їх реалізацією» [2, с. 25]. Дане визначення є більш досконалим, ніж попереднє, оскільки визначає не лише зміст партисипації, але й визначає сутність процесу, через який відбувається участь громадян в управлінні у моделі демократії участі. Крім того, І. Абрам'юк додає до свого визначення момент щодо контролю членів територіальної громади за виконанням рішень, прийнятих за їхньої участі. Це є дуже доцільним уточненням, оскільки розглянуті вищі західні дослідники не загострювали на цьому своєї уваги [2, с. 28].

Також проблему участі громадян у процесах прийняття рішень на місцевому рівні розглядала у своїй дисертації О. Чернеженко, яка зазначила, що відмінність між безпосередньою та партисипативною моделями демократії є досить умовною, тому що «і пряма демократія, і партисипативна передбачають залучення громадян, які не є виборними особами, до прийняття рішень або їхню участь у процесах прийняття рішень за межами основних виборних органів місцевого самоврядування (наприклад, місцевих рад і міських голів). Відмінності між прямою демократією та партисипативною демократією можна пояснити на прикладі затвердження формальних рішень, а також взяття відповідальності за рішення» [3, с. 13]. Доцільно погодитися із таким підходом та визначити, що це формулювання є найбільш досконалим з розглянутих, оскільки авторка визначає ключову характеристику демократії участі, яка є також її відмінною рисою від інших форм демократії.

В свою чергу, І. О. Кресіна, О. В. Скрипнюк, Є. В. Перегуда у монографії «Держава і громадянське суспільство в Україні: проблеми взаємодії» формулюють визначення партисипативної демократії, відокремлюючи її наступні позитивні риси, до яких він відносить, по-перше, широку політичну участь громадян у публічному управлінні не лише під час виборів, що є особливою рисою саме безпосередньої демократії, але й під час прийняття рішень, які стосуються соціальних, економічних та культурних проблем, які виникають, зокрема, на місцевому рівні [4, с. 163]. Наступною позитивною рисою партисипації дослідники вважають раціональність поведінки громадян під час прийняття управлінського рішення, зазначаючи, що «кожен громадянин чітко усвідомлює реальні причини, що спонукають його вирішити саме так, а не інакше, а також ті наслідки, які матиме прийняття та можлива реалізація цього рішення у разі, якщо таке рішення буде прийняте більшістю громадян» [4, с. 166]. Це є важливим аспектом у виробленні підходів до сутності демократії участі, оскільки передбачає індивідуальну усвідомленість та відповідальність кожного громадянина, який залучений до прийняття управлінських рішень. Слід зауважити, що це також вказує на суттєву відміну від представницької моделі демократії, коли виборець делегує своє право вирішувати іншим особам. По-третє, як слушно вказують автори монографії, головним позитивним аспектом реалізації моделі демократії участі є високий рівень легітимності тих рішень, що приймаються за умови її запровадження.

Висновок. Отже, модель демократії участі в Україні, на думку вітчизняних науковців, більшою мірою зосереджується на визначенні її ролі на місцевому рівні. Оскільки саме на місцях існує потреба у прийнятті рішень із урахуванням окремих інтересів громадян. Громадська участь у прийнятті рішень на місцевому рівні дозволяє, з одного боку, мінімізувати соціальні та політичні ризики, які несуть органи публічної влади, а з іншого – визначати, формувати та відстоювати інтереси громадян.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Посібник з питань партисипативної демократії (демократії участі) на місцевому рівні / Під ред. В. В. Толкованова – К.: Крамар, 2011. – 199 с.
2. Абрам'юк І. Демократія участі: механізми громадської участі на місцевому, регіональному та національному рівнях. Всеукраїнська мережа фахівців та практиків з регіонального і місцевого розвитку. Базове навчання кандидатів на участь у мережі. Матеріали до курсу. – 2014. – № 7. – 50 с.
3. Чернеженко О. Конституційні основи місцевого самоврядування в державах-учасниках Європейського Союзу і в Україні : автореф. дисерт. 12.00.02 – конституційне право; муніципальне право. – К., 2019. – 24 с.
4. Держава і громадянське суспільство в Україні: проблеми взаємодії : моногр. / [І. О. Кресіна, О. В. Скрипнюк, Є. В. Перегуда та ін.] ; за ред. І. О. Кресіної. – К. : Логос, 2007. – 316 с.

616-089.583.29

**МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ
СОМАТИЧНИХ ОРГАНІВ ПІСЛЯ ВПЛИВУ ЗАГАЛЬНОЇ ГЛИБОКОЇ
ГІПОТЕРМІЇ**

Антимис О. В.

к. мед. н., доцент

Івано-Франківського національного університету

Дутчин Н. Р.

Лешко О. В.

Патіота А. С.

Тринога Х. М.

Студенти

Івано-Франківського національного університету

Івано-Франківськ, Україна

Анотація. При дослідженні впливу ЗГГ на судинне русло і тканинні компоненти деяких соматичних органів (шкіра, суглоби, скелетні м'язи) виявляється звуження артеріол з відповідним зменшенням в діаметрі венул, капілярів, лімфатичних судин всіх шарів шкіри, а разом з тим, масивна дегрануляція тканинних базофілів в шкірі, значні набрякові процеси в структурних компонентах суглобів, м'язових волокнах литкового м'яза, а також зміна їх гістохімічного складу, що свідчить про зниження окисних процесів.

Ключові слова: загальна глибока гіпотермія, шкіра, колінний суглоб, надп'яtkово-гомiлковий суглоби, литковий м'яз.

Температура навколишнього середовища – важливий фактор у життєдіяльності живих організмів, оскільки з холодом людина і тварина контактує протягом тривалого періоду свого життя. Відомо, що при холодовому впливі відбувається підвищення резистентних властивостей організму і формується комплекс

реакцій пристосувального характеру, направлених на збереження сталості внутрішнього середовища – гомеостазу [1, с.36, 2, с. 15, 3 с. 67].

Не дивлячись на великі досягнення у дослідженні впливу холодового фактора на різні органи, проведений аналіз джерел наукових публікацій засвідчив, що комплексне вивчення морфофункціональних особливостей кровоносних судин, ланок гемомікроциркуляторного русла і тканинних елементів соматичних органів під впливом загальної глибокої гіпотермії (ЗГГ), з використанням комплексних, в тому числі й ультраструктурних методик, залишилось поза увагою дослідників. У той же час відомо, що переохолодження відіграє не останню роль у розвитку патології органів і тканин [4, с. 45. 5. с. 787]. Всі ці обставини слугують відправною точкою у виборі даного дослідження, що продиктовано медичною і соціальною значущістю зазначеної проблеми.

В дослідженні ми використали 60 білих безпорідних щурів. Доводили їх до стану ЗГГ (деклараційний патент на винахід № 200305678 від 1.06.2003 р.) та забирали матеріал для дослідження (шкіру, колінний та надп'яtkово-гомiлковий суглоби, литковий м'яз). Використовували гістологічні, гістохімічні та електронномікроскопічний, морфометричний методи дослідження.

Відразу після дії ЗГГ досліджено, що в артеріолярній сітці виявляються артеріоли більш дрібного калібру, ніж у нормі. Вони стоншені і випрямлені, гублять притаманну їм рівномірність розподілу внаслідок зменшення їх концентрації. Артеріоли формують рідку великопетлисту сітку. Внутрішня еластична мембрана нерівномірно звивиста, складки її нерегулярні, мають різну висоту. Ядра ендотеліоцитів набряклі і різко виступають в просвіт судин, займаючи переважно радіальне положення. В окремих випадках ендотеліоцити артеріол відшаровуються від стінки, утворюючи підендотеліальні щілини. Гладком'язові клітини середньої оболонки збільшені за розмірами, але вкорочені за довжиною. Зовнішня оболонка потовщена, нерівномірно звивиста. У веноулярному сплетенні судини мають вигляд стоншених, порівняно з нормою. При гістологічному дослідженні веноулярної стінки спостерігається її

нерівномірне потовщення. Ядра ендотеліоцитів розміщуються ланцюжками, щільно прилягаючи один до одного.

На ультраструктурному рівні спостерігається набряк цитоплазми ендотеліоцитів, який призводить до звуження просвіту і утворення еритроцитарних сладжів. Ядро при цьому дещо деформоване, із звивистими обрисами каріолеми. На меншій кількості препаратів спостерігаються електроннощільні гранули хроматину, згруповані в окремі грудочки. В навколядерній зоні ендоплазматична сітка розширена. Більшість трубочок мають нерівні контури, гублять прикріплені до їх мембран рибосоми. Частина вільних рибосом групується в полісомальні розетки, які розсіяні по всій цитоплазмі. Відмічається мозаїчність в зміні структури мітохондрій, в яких можна бачити поодинокі зруйновані кристи і просвітлений матрикс. У апараті Гольджі спостерігається збільшення кількості дрібних пухирців. У периферійній зоні ендотеліоцита збільшується кількість мікропіноцитозних пухирців. Вони концентруються найчастіше біля люменальної плазмолеми (рис. 1).

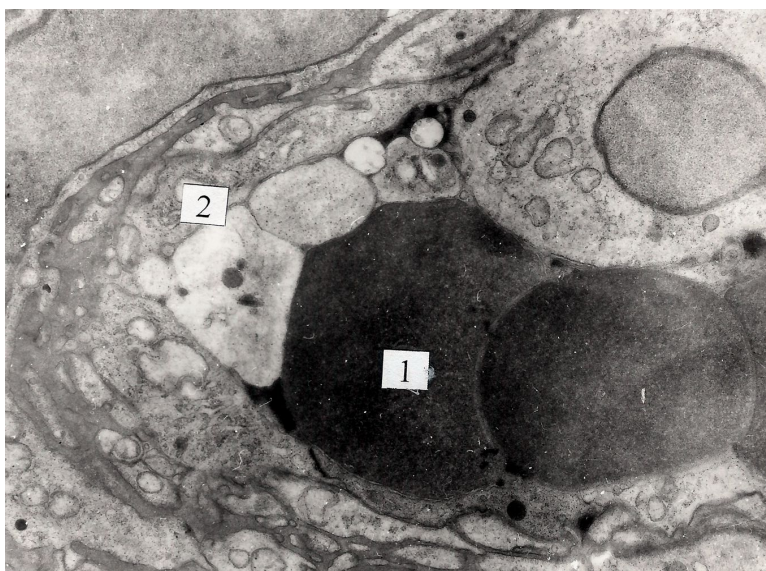


Рис. 1. Субмікроскопічні зміни гемокапілярів шкіри відразу після дії холодого фактора. 1 – еритроцитарні сладжі; 2 – вакуолізація цитоплазми ендотеліальних клітин. Електронномікроскопічна фотографія. Зб. 8000.

При ЗГГ змін у розмірах і кількості тканинних базофілів майже не спостерігалось. Однак, нами відмічена зміна дегрануляції, особливо в клітинах, що розміщені в безпосередній близькості до судинної стінки. Ультрамікроскопічно з'являються широкі перигранулярні простори, збільшується об'єм і порушується структура гранул, відмічається конденсація вмісту гранул з утворенням конгломерату дрібних грудочок. У тканинних базофілах помітно порушення цілісності мембрани і вихід гранул за межі клітини. При цьому проявляється ядро з широким перинуклеарним простором. Хроматин формує невеликі грудочки (рис.2).



Рис. 2. Ультраструктурні зміни тканинних базофілів відразу після дії загальної глибокої гіпотермії. 1 – поліморфність гранул; 2 – порушення цілісності їх мембран. Електронномікроскопічна фотографія. Зб. 9000.

Поодинокі мітохондрії незначних розмірів, деякі з просвітленням матриксу і руйнуванням окремих крист. Гранулярна ендоплазматична сітка характеризується розширеними трубочками, що мають нерівні контури і гублять рибосоми, більша частина яких розміщується в цитоплазмі вільно. Апарат Гольджі складається з невеликих видовжених цистерн і дрібних пухирців. Деякі клітини характеризуються вакуолізацією цитоплазми і зменшенням кількості гранул, ядро контурується добре. Цитоплазматична мембрана залишається цілою. Мітохондрії з просвітленням матриксу.

При дослідженні морфологічного стану колінного та надп'яtkово-гомiлкового суглобiв на висотi дiї ЗГГ встановлено, що макроскопiчно колiнний суглоб пiсля припинення дiї холоду мало чим вiдрiзняється вiд норми, рухи збереженi, тодi як в надп'яtkово-гомiлковому суглобi рухи обмеженi.

Пiсля впливу ЗГГ встановлено задовiльне наповнення ланок мiкроциркуляторого русла паризькою синьою. Проте, всi судини, особливо дрiбного калiбру, на висотi охолодження спазмованi. Судинна сiтка волокнистого шару зберiгає великопетлисту форму. Артерiюли витоншенi i випрямленi, спазмованi, мають щiлиноподiбну форму. Внутрiшня еластична мембрана нерiвномiрно звивиста, складки її нерегулярнi, мають рiзну висоту. Ядра ендотелiоцитiв набряклi, рiзко виступають в просвiт судин, займаючи, переважно, радiальне положення. В окремих випадках ендотелiоцити артерiюл вiдшаровуються вiд стiнки, утворюючи пiдендотелiальнi щiлини. Гладкi м'язовi клiтини середньої оболонки збiльшенi за розмiрами, але вкороченi за довжиною. Зовнiшня оболонка потовщена, нерiвномiрно звивиста. Венули сiтки мають вигляд витоншених. Петлi глибокої сiтки волокнистого шару полiгональної форми. Зменшується дiаметр артерiюл, що приводить до зменшення просвiту капiлярiв i порушення мiкроциркуляцiї. Дiаметр венул колiнного суглоба також зменшується. При гiстологiчному дослідженнi стiнки артерiюл, якi утворюють глибоку сiтку, встановлено її стовщення. Внутрiшня еластична мембрана звивиста. Ендотелiальнi клiтини набряклi, ядра розмiщуються на верхiвцi нерiвномiрних випинiв внутрiшньої мембрани. Ряд клiтин вiдривається i перемiщується в просвiт мiкросудин. Зовнiшня оболонка потовщена. Венулярна стiнка теж стовщена. Вiдмiчається набряк ядер ендотелiальних клiтин. Судинна сiтка синовiальної оболонки мiсцями дрiбнопетлиста, гемокапiляри, що її утворюють, достовiрно зменшуються за дiаметром. Електронномiкроскопiчне дослідження показує набряк цитоплазми ендотелiоцитiв гемокапiлярiв, який спонукає до звуження просвiту i утворення еритроцитарних складжiв (рис. 3). Ядра при цьому деформованi, iз звивистими обрисами карiолеми. У навколоядернiй зонi ендоплазматична сiтка розширена.

Більшість каналців мають нерівні контури, гублять прикріплені до їх мембрани рибосоми. Частина вільних рибосом групується в полісомальні розетки, які розсіяні по всій цитоплазмі. Помітна мозаїчність в зміні структури мітохондрій, в яких можна побачити поодинокі зруйновані кристи і просвітлений матрикс. В апараті Гольджі спостерігається збільшення кількості всіх видів мікропіноцитозних пухирців, які концентруються біля люменальної плазмолемі.



Рис. 3. Набряк цитоплазми ендотеліоцитів капіляра синовіальної оболонки надп'ятково-гомілкового суглоба на висоті дії гіпотермії. 1 – просвіт капіляра; 2 – цитоплазма ендотеліоцита; 3 – міжклітинні контакти; 4 – базальна мембрана; 5 – перицит. Електронномікроскопічна фотографія. Зб. 6400.

Хондроцити зазнають певних змін. Цитоплазма клітин слабшої, ніж у нормі, електронної щільності. Ядра поліморфної форми, з широким перинуклеарним простором. Хроматин формує невеликі грудочки. Гранулярна ендоплазматична сітка характеризується розширеними трубочками, що мають нерівномірні контури і гублять рибосоми. Кількість мітохондрій не змінюється, проте,

матрикс їх просвітлених, багато зруйнованих крист. В основному, це стосується хондроцитів, які лежать на межі між поверхневою і проміжною зонами.

В литковому м'язі після дії ЗГГ тонка наливка судинного русла встановила, що в на всьому протязі спостерігається чергування дуже звужених судин із розширеними. В деяких ділянках, особливо в ендомізії, між м'язовими волокнами, де розміщуються дрібні артерії, артеріоли, фарба майже не виявляється. В той же час, починаючи від венул, дрібних вен, відмічається добре заповнення судин паризькою синьою. Товщина стінки збільшена, внутрішня еластична мембрана нерівномірно звивиста. Ядра ендотеліальних клітин набряклі, стають округлими та більш світлими. В середній оболонці гладком'язові клітини розміщуються радіально, заглиблюються між складками внутрішньої еластичної мембрани. Серед ядер гладком'язових клітин відмічається велика кількість вакуолей. Самі ядра круглі, довжина їх приблизно відповідає ширині. Еластичні волоконця середньої оболонки тонкі, звивисті. Зовнішня еластична мембрана утворює неглибокі заглиблення та випинання.

При ультрамікроскопічному дослідженні при згг ендотеліоцити набряклі і випинають в їх просвіт. Люменальна поверхня утворює звивистість, місцями мікроклазмотоз. Просвіт має щілиноподібну форму, зустрічаються ендотеліоцити з цитоплазмою низької та високої електронної щільності, мітохондрії збільшені за розмірами, набряклі, з нечіткими кристами. Профілі гранулярної ендоплазматичної сітки і апарату гольджі розширені. Ядерна оболонка утворює виражені інвагінації. Гранули хроматину концентруються вздовж нуклеолеми. Базальна цитомембрана ендотеліоцитів зливається із зовнішньою мембраною гладких міоцитів. Міофіламенти гладких м'язових клітин ущільнені та орієнтовані радіально до просвіту, саркоплазма утворює світлі зони, які при світлооптичному дослідженні мають вигляд вакуолей. Мітохондрії з нечіткими зовнішніми цитомембранами, поодинокими кристами. Гранулярна ендоплазматична сітка представлена розширеними цистернами із вмістом слабої електронної щільності (рис. 4).

сукцинатдегідрогеназна активність м'язових волокон знижена (рис. 5). Число м'язових клітин і-го типу (тобто, м'язові волокна, які мають нормальну сукцинатдегідрогеназну активність) зменшене. У м'язовій тканині з'являється

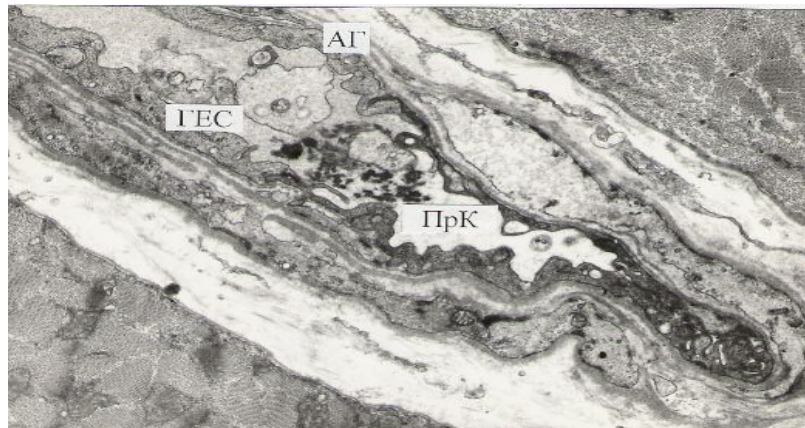


Рис. 4. Ультраструктурні зміни в артеріолах на висоті дії загальної глибокої гіпотермії. ПрК – просвіт артеріоли; профілі гранулярної ендоплазматичної сітки (гес) та апарату гольджі (аг) розширені. Електронном ікроскопічна фотографія. Зб. 10000.

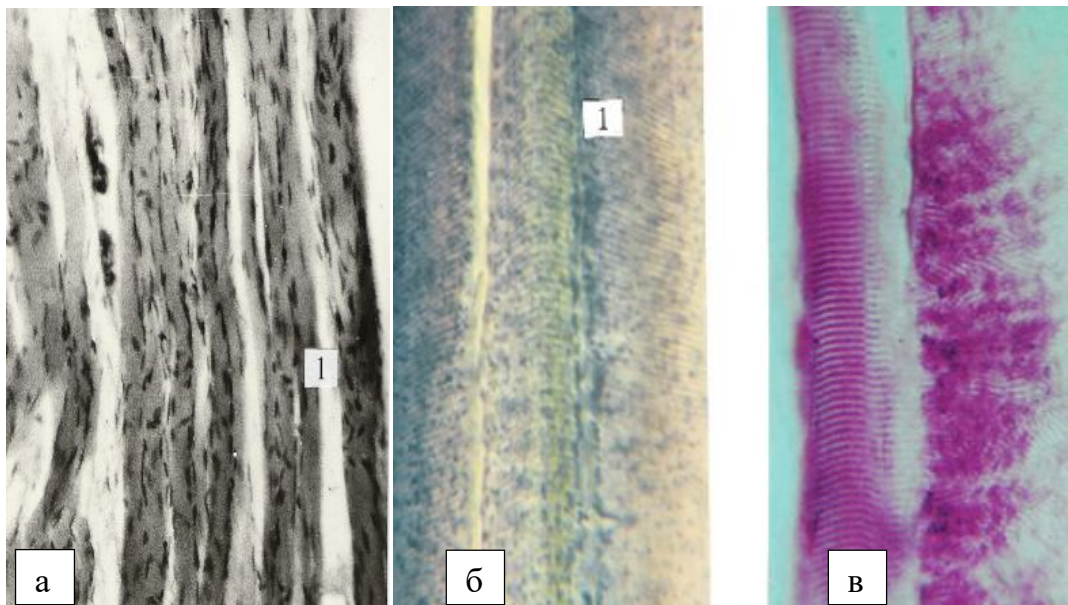


Рис. 5. Гістологічні (а) та гістохімічні (б, в) зміни м'язових волокон після дії згг. А - набряк м'язових волокон (1), забарвлення гематоксиліном і еозином. Б – локалізація гранул формазану порушена; в – зменшення гранул глікогену. Зб.: а – об. 8, ок. 10; б, в – об. 40, ок. 10.

Значна кількість червоного формазану, який вступає між зернами синього формазану. Локалізація ферменту у всіх волокнах порушується: в центральній

частині його менше, ніж у периферійній. Причому, в одних волокнах зерна формазану розміщені вздовж міофібрил, утворюючи поперечну посмугованість. В ряді м'язових волокон відмічається зменшення кількості дрібних і середніх гранул ферменту.

Поряд з цим, з'являється незначна кількість великих зерен формазану, які розміщені далеко одне від одного. Деякі з них мають овальну форму. Збільшення розмірів і зміна форми гранул ензиму зв'язані з набряком мітохондрій. Паралельно з цим виникає прогресивне зменшення кількості гранулярного глікогену. Зустрічаються м'язові волокна, в яких він повністю відсутній, або визначається нечітко.

Отже, при дослідженні впливу ЗГГ на судинне русло і тканинні компоненти деяких соматичних органів (шкіра, суглоби, скелетні м'язи) виявляється звуження артеріол з відповідним зменшенням в діаметрі венул, капілярів, лімфатичних судин всіх шарів шкіри, а разом з тим, масивна дегрануляція тканинних базофілів в шкірі, значні набрякові процеси в структурних компонентах суглобів, м'язових волокнах литкового м'яза, а також зміна їх гістохімічного складу, що свідчить про зниження окисних процесів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аврамченко, А.А. Гипотермия. Есть ли практические рекомендации. Обзор состояния проблемы / А.А. Аврамченко, А.А. Белкин // Уральский медицинский журнал. - 2007. - № 1. - С.34-40.
2. Борисов, С.А. Умеренная гипотермия в офтальмологии / С.А. Борисов, В.В. Иванов // Сибирское медицинское обозрение. -2008. - №1. - С. 14-18.
3. Грищенко, В.И. Гипотермия и криохирургия в акушерстве и гинекологии / В.И. Грищенко. - М.: Медицина, 1974. - 280 с.
4. Storm, C. In-hospital hypothermia / C. Storm // Critical Care Medicine. - 2012. - Vol. 16, Suppl 2: A5.

5. Smith, K.D. Brain hypothermia induced by cold spinal fluid using a torso cooling pad: theoretical analyses / K.D. Smith, L. Zhu // Medical & Biological Engineering & Computing. - 2010. - Vol. 48, № 8. - P. 783-791.

УДК 364-43-027.37.013.42

ПОДОЛАННЯ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ У СПІЛКУВАННІ СОЦІАЛЬНОГО ПРАЦІВНИКА З КЛІЄНТОМ

Березовська Людмила Іванівна

канд. пед. наук, доцент кафедри

соціальної педагогіки та соціальної роботи

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет

імені Василя Стефаника»

(м. Івано-Франківськ), Україна

Анотація. У статті проаналізовано сутність поняття «конфлікт», схарактеризовано структурні елементи конфлікту, конструктивні й деструктивні функції. У ході формувального етапу дослідження відзначено позитивну динаміку сформованості готовності студентів до розв'язання конфліктів у професійній діяльності соціального працівника. Зазначено, що розуміння причин, мотивів конфлікту допоможе соціальному працівникові краще зрозуміти поведінку партнера, знайти оптимальні шляхи вирішення з найменшими втратами у професійній діяльності.

Ключові слова: конфлікт, конфліктна ситуація, види конфліктів, комунікативно-мовленнєва взаємодія, професійна діяльність соціального працівника.

Кожна людина у своєму житті рано чи пізно в процесі міжособистісних взаємин зіштовхується з таким соціальним феноменом, як конфлікт. Конфлікт, як соціальне явище, охоплює всі сфери життя людини, не виняток і соціальна, у якій причин для виникнення непорозумінь та конфліктних ситуацій у професійній діяльності соціального працівника чимало, зокрема: невисока культура спілкування, невміння налагоджувати міжособистісні взаємини,

незнання ефективних технологій, стратегій і тактик спілкування, небажання зважати на думку інших, тощо.

Вивченню конфліктних ситуацій присвячені дослідження Н. Грішиної, О. Донченко, С. Калаур, М. Пірен, Т. Титаренко, Н. Чепелевої та ін. Подолання конфліктів в міжособистісній взаємодії та шляхи їх вирішення відображено у працях Л. Балабанової, Н. Волкової, В. Корнешук, Г. Ложкіна, Г. Орендарчука, Н. Пов'якеля, З. Фалинської, Є. Юрківського та ін. Проте незважаючи на широкий спектр досліджень, проблема подолання конфліктних ситуацій у спілкуванні соціального працівника з клієнтом є недостатньо висвітленою, що і визначає її актуальність.

Мета статті – проаналізувати сутність поняття «конфлікт» та схарактеризувати шляхи подолання конфліктних ситуацій у професійній діяльності соціального працівника.

Конфлікт (від лат. *conflictus* зіткнення) процес крайнього загострення суперечностей та боротьби двох чи більше сторін соціальної взаємодії, який супроводжується негативними емоціями; відстоювання взаємовиключних інтересів, цілей, позицій, суджень чи поглядів [9]. У більш широкому розумінні конфлікт – це зіткнення протилежних потреб, інтересів, поглядів, думок, сил та ін. Учені (М. Вебер, Л. Козер, К. Левін, Т. Парсонс, Г. Спенсер та ін.) розглядали конфлікт як джерело і стимул соціального розвитку. Р. Дарендорф пов'язує конфлікт із конкуренцією, вказуючи на те, що він виникає лише тоді, коли в учасників є несумісність дій [3]. М. Пірен поняття «конфлікт» пояснює з кількох позицій, зокрема: як зіткнення інтересів, поглядів сторін, які конфліктують; непорозуміння, пов'язане з гострими емоційними переживаннями; зіткнення протилежних думок, цілей, інтересів, суб'єктів взаємодії; суперечність, яка виникає між людьми у процесі вирішення певних питань; психічна суперечність сторін, які мають несумісні інтереси; прагнення однієї сторони утвердити свою позицію, в той час коли інша сторона протестує проти неправильної оцінки її діяльності [8, с. 27-31].

Таким чином, конфлікт – відсутність згоди між учасниками, комунікативно-мовленнєвого процесу, коли один із опонентів відчуває ущемлення інтересів. Проте в багатьох ситуаціях конфлікт не завжди є негативним. Він слугує невід’ємною частиною формування та розвитку стосунків, породжує відповідальність і небайдужість, стимулює до пошуку альтернативних рішень під час розгляду проблемних питань. Взаємини, у яких не відбувається конфліктів, можуть бути менш здоровими, ніж ті, де учасники успішно впоралися з конфліктною ситуацією. Тому проблема полягає не в наявності самого факту конфлікту, а в тому, яким чином він буде вирішений [4]. Структурні елементи конфлікту подано на рис. 1.

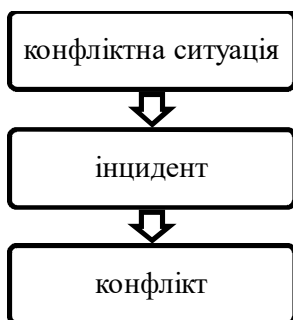


Рис. 1. Структурні елементи конфлікту

Розглянемо кожний із зазначених компонентів. Першоджерелом конфлікту є конфліктна ситуація, тобто ті умови, які призвели до загострення стосунків учасників комунікативного процесу, однак відкритого зіткнення інтересів ще немає. Елементи конфліктної ситуації: учасники конфлікту; об'єкт конфлікту (причина загострення ситуації, навколо якої розгортається суперечка); рушійна сила – інцидент (факт зіткнення протилежних сторін) [2, с. 21–25].

Інцидент – це неприємна подія чи непорозуміння, що є причиною виникнення напруженої ситуації та зачіпає інтерес однієї зі сторін, призводить до активної діяльнійшої протидії суб'єктів конфлікту.

Конфлікт – це загострення суперечностей між людьми, яке супроводжується погіршенням стосунків між ними [7, с. 27].

Уникнути конфліктної взаємодії доволі складно і не потрібно, адже конфлікт має конструктивні й деструктивні функції. Конструктивним конфлікт є тоді, коли опоненти не виходять за межі правил ділового етикету й шукають конструктивні, взаємно вигідні шляхи його вирішення, налагодження відносин за формулою: боротьба протилежностей джерело розвитку. Однак що довше триває конфлікт, менше в його наслідках позитиву. Особа «тестується» конфліктом на стійкість до стресів і психологічної напруженості. Нестійка до конфліктів людина буде ставитися до нього з пересторогою та намагатися уникати його. На думку Л. Білоконенко, конфлікт, що провокує стрес, негативні емоції, знижує свою інтенсивність та дає змогу опонентам зблизитися, ламає проблемні стосунки, на місці яких виникають нові взаємовідносини та поняття [1]. Конструктивне завершення конфліктів дає впевненість у собі, підвищує самооцінку.

Деструктивний конфлікт – це конфлікт, коли одна зі сторін наполягає на своїй позиції й не бажає враховувати інтереси іншої, використовуючи при цьому соціально-неприйнятні методи боротьби та намагання принизити партнера, дискредитувати його.

У конфліктології найбільш поширеною є технологія вирішення конфліктів, орієнтована на вичерпування конфліктологічної формули. Вона передбачає: виявлення об'єктивних причин; з'ясування проблеми; встановлення учасників; здійснення аналізу, визначення частоти й тематики інцидентів; усунення конфліктної ситуації, що передбачає вирішення накопичення суперечностей, які містять дійсну причину конфлікту; вичерпування інциденту, зміст якого зводиться до збігу обставин, що зумовлюють конфлікт; залагодження конфлікту у випадку зникнення всіх компонентів його формули (Г. Ложкін, Н. Пов'якель).

Проте, незважаючи на те, яким чином буде вирішено конфлікт, завдання соціального працівника полягає в тому, щоб перетворити протидію сторін у взаємодію. Для цього необхідно: домогтися адекватного сприйняття учасниками конфлікту один одного та знизити рівень емоційної напруженості;

вести діалог, дотримуючись тактовності і коректності (розмова відбувається на рівних); не нав'язувати своєї думки; володіти технікою активного слухання, не вдаватися до критичних оцінок; опиратися на факти, а не на чутки; правильно ставити запитання; не давати готових рецептів «вирішення проблеми», а підводити співрозмовника до її розв'язання; взаємодія – завершальний етап (спільна діяльність спрямована на вирішення конфлікту) [10].

Міжособистісний конфлікт – це форма вияву суперечностей, які виникають у ситуації безпосередньої взаємодії двох опонентів через протилежно обрані ними цілі, усвідомлені або неусвідомлені дії [5, с. 42]. Будь-який конфлікт «розпочинається» з міжособистісного.

Л. Орбан-Лембрик залежно від причин виникнення міжособистісних конфліктів виокремлює такі їх види: конфлікти, викликані через непорозуміння в передачі та сприйнятті інформації; конфлікти, викликані особливостями взаємодії (стереотипність мислення, відмінності в критеріях оцінки тощо); конфлікти, що виникли на рівні службово-комунікативної взаємодії (працівник-керівник або навпаки) [7, с. 344].

Найбільш поширеним типом міжособистісного ділового конфлікту є діадний конфлікт, де в ролі опонентів є дві особи, кожна з яких є носієм певних цінностей, переконань. Він характеризується підвищеною емоційною напруженістю, протікає у відкритій формі і, як правило, виникає на ґрунті особистісних симпатій чи антипатій, інтересів, ділових стосунків.

Метою експериментального дослідження було з'ясування обізнаності студентів – майбутніх соціальних працівників із поняттям «конфлікт», його структурою та етапами розвитку; стратегіями конструктивного вирішення. Студентам пропонувалися тестові завдання, спрямовані на з'ясування наявних теоретичних знань щодо визначення сутності конфлікту, умов його виникнення та конструктивних шляхів вирішення; методика Д. Джонсона і Ф. Джонсона «Діагностика стратегій розв'язання конфліктних ситуацій»; питальник «Вибір стратегій у конфліктних ситуаціях».

Якісний аналіз результатів засвідчив домінування у студентів низького (40,8%) та задовільного (35,2%) рівнів. Студенти не володіють у повному обсязі способами врегулювання конфліктами, не завжди правильно визначають причини непорозумінь, допускають неточності у виборі стратегій.

На формувальному етапі експериментального дослідження було розроблено завдання та вправи, комунікативно-мовленнєві ситуації, міні-кейси, рольові та ділові ігри, які передбачали формування вміння студентів, майбутніх соціальних працівників, налагоджувати комунікативно-мовленнєву взаємодію з клієнтами; вміння слухати, розуміти та поділяти погляди конфліктуючих сторін; визначати причини непорозумінь та шляхи їх вирішення. На аудиторних заняттях студенти відпрацьовували моделі поведінки у конфліктах, вчилися урегульовувати та конструктивно вирішувати конфліктні ситуації, добирати відповідні форми комунікативно-мовленнєвої взаємодії, стратегії і тактики доречного спілкування, вирішувати дискусійні питання, як-от: у чому полягають психологічні особливості переживання людиною міжособистісного конфлікту? Яким чином можна уникнути міжособистісних конфліктів?

У результаті проведеної роботи на прикінцевому етапі експериментального дослідження більшість студентів (63,2 %) засвідчили достатній та високий (17,4 %) рівні знань, що свідчить про результативність проведеної роботи у формуванні вміння студентів конструктивно вирішувати конфліктні ситуації, які матимуть місце в професійній діяльності соціального працівника, керуватися етичними нормами поведінки, контролювати свої емоції, почуття, бути об'єктивним, давати можливість співрозмовникові обґрунтовувати свої претензії, не відповідати на агресію агресією, незалежно від результатів вирішення ситуації, намагатися не зруйнувати міжособистісні взаємини, не боятися конфліктів та брати на себе ініціативу їх вирішення.

Таким чином, для здійснення професійної діяльності соціального працівника важливим є розуміння причин виникнення конфліктів, їхніх механізмів, типології і динаміки розвитку, знання яких допоможе обрати правильний спосіб

поведінки в конфліктних ситуаціях, знайти оптимальні шляхи вирішення з найменшими втратами в професійній діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білоконенко Л. А. Українськомовний міжособистісний конфлікт : монографія. Київ : Інтерсервіс. – 2015. – 335 с.
2. Волкова Н. П. Професійно-педагогічна комунікація : навч. посіб. – Київ : ВЦ «Академія», – 2006. – 256 с.
3. Дарендорф Р. Современный социальный конфликт [Текст] = Der moderne soziale Konflikt : очерк политики свободы; пер. с нем. Л. Ю. Паниной. Москва : РОССПЭН, – 2002. – 288 с.
4. Кайдалова Л. Г, Пляка Л. В. Психологія спілкування : навч. посіб. Харків НФаУ, – 2011. – 132 с.
5. Конфліктологія : навч. посіб. / Прибутько П. С., Михайленко Р. В, Дубчак Л. М. та ін. Київ: КНТ, – 2010. – 136 с.
6. Леонов Н. И. Конфликтология: учеб. пособ. 2-е изд., испр. и доп. Москва : МПСИ; Воронеж : «МОДЭК», – 2006. – 232 с.
7. Орбан-Лембрик Л.Е. Психологія професійної комунікації : навч. посіб. Чернівці: Книги ХХІ, – 2010. – 528 с.
8. Орбан-Лембрик Л.Е. Психологія професійної комунікації: навч. посіб. Чернівці : Книги ХХІ, – 2010. – 528 с.
9. Пірен М. І. Конфліктологія : підручник. Київ: МАУП, – 2003. – 360 с.
10. Третьякова В. С. Конфликт как феномен языка и речи // Проблемы образования, науки и культуры. – 2003. – № 27. – С. 143-152.

УДК: 635.21:631.67(477.7)

**ВПЛИВ ЗРОШЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ
КАРТОПЛІ СОРТУ «КИЇВСЬКИЙ СВІТАНОК» В УМОВАХ ПІВДНЯ
УКРАЇНИ**

Берднікова Олена Геннадіївна

к.с.г. н, доцент

Минкін Микола Васильович

к.с.г. н, доцент

Минкіна Ганна Олександрівна

к.с.г. н, доцент

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

м. Херсон, Україна

Анотація: В статті наведені показники продуктивності картоплі сорту «Київський Світанок», які виступають у ролі кінцевих основних результатів впливу досліджуваних нами факторів: режиму зрошення та сорту. Звичайно формування зазначених та інших показників, що впливають на рівень урожайності та якості культури під впливом факторів протікає упродовж усієї вегетації рослин. Тому значну зацікавленість викликало питання: як досліджувані фактори у сукупності своїй у тому числі і залежно від особливостей погодних умов року в кінцевому підсумку позначаються на врожайності та якості картоплі сорту «Київський Світанок».

Ключові слова: картопля, зрошення, спосіб поливу, технологія вирощування, врожайність, мікродощування, поливна вода, Київський Світанок, поливи по борознах, фізіологічні процеси, волого забезпечення.

Картопля є однією з найважливіших і найбільш поширених бульбоплідних рослин сучасного землеробства, так як займає одне з перших місць серед інших сільськогосподарських культур за універсальністю використання. Вона є

важливою продовольчою, кормовою й технічною культурою. Сучасна світова площа картоплі – близько 18 – 20 млн. га. Вирощують її 130 країнах світу. Найбільші посівні площі в європейських країнах – до 13 млн. га. В СНД площі під картоплю займають 6 – 6,5 млн. га, а найбільше поширена вона в Нечорноземній зоні РФ, у Білорусії та Україні. В нашій державі площі під цією культурою становлять 1,5 – 1,6 млн. га. Основні масиви їх розміщення на Поліссі – близько 60 % та в Лісостепу - до 30 % загальної площі, решта припадає на Степ [1, с.14,29,32].

Важко переоцінити значення картоплі. Головне її застосування, як продовольчої культури, зумовлене високими смаковими якостями, вмістом вітамінів (С, РР, В1, В2, В6), макро- та мікроелементів, незамінних амінокислот. За кількістю останніх картопля іноді перебільшує пшеницю. Якщо прийняти цінність білків курячого яйця за 100%, то білкова цінність картоплі складатиме 85%. Недивно, що за народними традиціями України, як і в Білорусії картопля дійсно стала « другим хлібом». В останні роки спостерігається виразна тенденція розширення картопле переробного виробництва в країнах Заходу. В США на харчові цілі переробляється до 60% валового збору картоплі. В Німеччині, Великобританії – 30 %. Асортимент картопле продуктів широкий: це готові до споживання чіпсів, обсмажена картопля, напівфабрикати – сухе картопляне пюре, крекери, нарізана сира картопля.

На Півдні України землеробство ведеться в досить складних умовах недостатнього зволоження, де середньорічна кількість опадів становить 350-400 мм, що недостатньо впливає на ріст і розвиток сільськогосподарських культур. Одним з головних чинників, який впливає на економічну ефективність виробництва насіннєвої та товарної картоплі є забезпечення оптимального водного режиму шляхом штучного зволоження при раціональному використанні земельних, водних, матеріально – технічних та трудових ресурсів при їх еколого – економічній пропорційності, оптимізації та збалансованості у взаємодії [2, с. 73, 75]. В останні роки в південному регіоні різко скоротилися

площі під картоплею в колективних сільськогосподарських підприємствах і суттєво збільшились в індивідуальному секторі. Це потребує корегування технології вирощування картоплі на зрошуваних землях з метою високої ефективності вирощування цієї культури й отримання високого економічного ефекту за умов захисту довкілля[3,с.36, 4,с.15.].

Вирішення проблеми підвищення продуктивності і сталого розвитку картоплярства в південному регіоні України можливо лише за умов використання зрошення. Проте, майже не вивчений вплив різних способів зрошення на продуктивність і якість картоплі весняного строку садіння.

При визначенні рівня врожайності будь-якої сільськогосподарської культури важливо знати, які складові його формують, щоб можна було цілеспрямовано на них впливати. Щоб повніше розібратися у фізіологічних процесах, інтенсивність яких істотно змінюється в онтогенезі рослин картоплі під впливом різних зовнішніх чинників, особливо, зрошення, необхідно враховувати інтенсивність проходження фізіологічних процесів, особливо формування висоти рослин, їх водоспоживання та реакції на зрошення. На життя рослини великий вплив мають усі зовнішні чинники, але при зрошенні істотно виділяється з них чинник вологозабезпечення, який дуже різко виявляється в перші дні після поливів [1].

В результаті проведених фенологічних спостережень встановили дати настання фаз розвитку картоплі: повні сходи – 1-3 червня; бутонізація – 12-24 червня; цвітіння – 5-10 липня; в'янення бадилля – 7-13 серпня; повна стиглість – 15-29 серпня. Вегетаційний період картоплі весняного строку садіння складав 74-89 днів. За період вегетації картоплі у 2017 р. випало недостатня кількість опадів (131,7 мм) опадів, які розподілялися вкрай нерівномірно. Крім того, у травні, липні і серпні температура повітря суттєво перевищувала середньобагаторічні показники, що в комплексі з незначною кількістю опадів негативно впливало на ростові та продукційні процеси рослин за неполивних умов.

Протягом вегетації картоплі у 2017 р. випало 121,2 мм або (65,7% середньобагаторічної норми) опадів, основна кількість їх (47,8 мм) – у першій

декаді липня. Недостатня кількість опадів і їх нерівномірний розподіл обумовили зменшення висоти рослин на неполивних ділянках, й, особливо, порівняно з краплинними зрошенням (табл. 1).

Таблиця 1

Показники висоти рослин і кількості стебел у кущі залежно від способів поливу, 2017 р .

№ п.п.	Спосіб поливу	Висота рослин, см	Кількість стебел у кущі, шт.
1	Мікродощування	46,5	3,87
2	Краплинне зрошення	49,7	4,12
3	Поливи по борознах	44,9	4,07
4	Без зрошення	36,5	3,61

Різні способи поливу неоднаково впливали на висоту рослин сорту Київський Світанок (рис. 1). Максимальна висота картоплі була відмічена у варіанті з краплинним зрошенням (49,7 см), а мінімальна (36,5 см) – у варіанті без поливів. Тобто застосування зрошення на картоплі підвищило висоту рослин у 1,23-1,1,36 рази.



Рис.1. Дослідні ділянка з поливами краплинним способом, 2017 р.

Стосовно кількості стебел в кущі простежувалась так ж сама тенденція. Так, при застосуванні різних способів поливу цей показник змінювався з 4,12 шт./кущ при застосування краплинного зрошення, а найменшим (3,61 шт./кущ) був на ділянках без зрошення.

Різні способи поливу неоднаково впливали й на кількість листя картоплі. Крім того, вона залежала від фаз розвитку рослин (рис. 2).

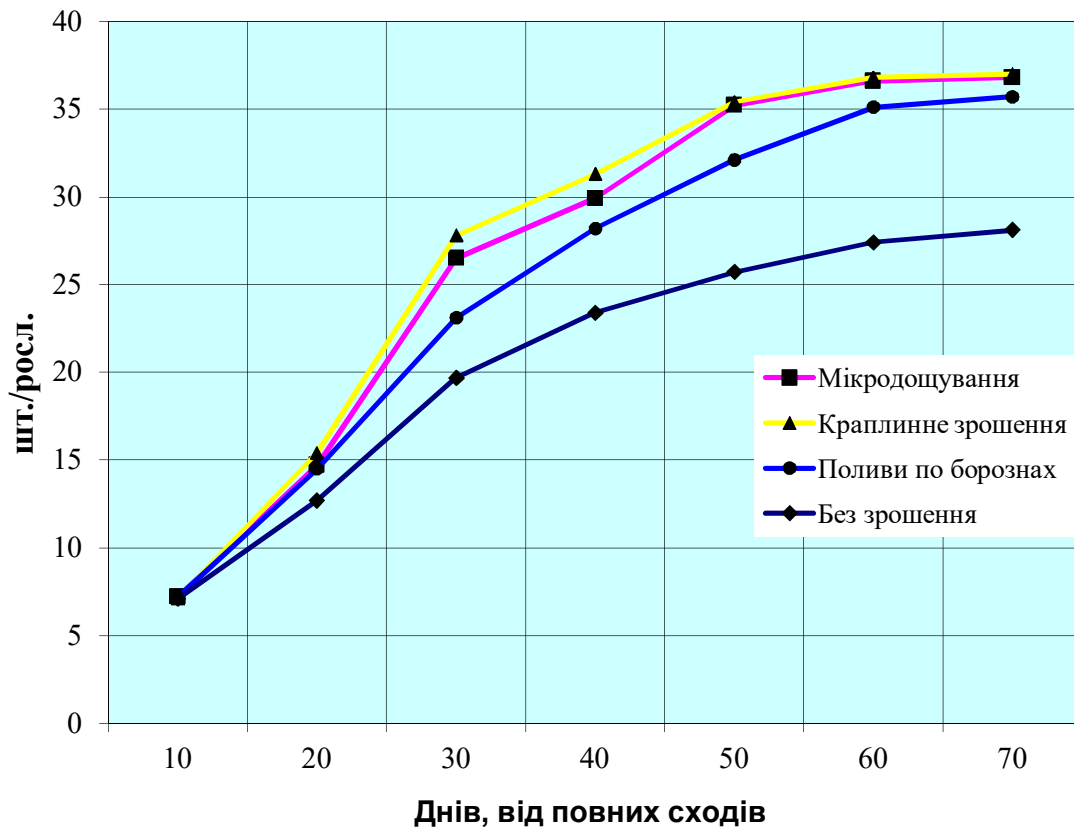


Рис. 2. Кількість листків у картоплі залежно від способу поливу

У період сходи – 30-й день вегетації максимальна кількість листків була відмічена в рослин на ділянках з поливами з поливами краплинним способом і дощуванням – відповідно 27,2 і 25,4 шт. на 1 рослину. Найменша кількість листків була на суходільних ділянках і становила 21,7 шт./роsl. На 60-й день різниця між різними способами поливів зроста ще на 22-27%, а по різних способах зрошення, навпаки, значно скоротилася. Аналіз врожайних даних показує, що за умов застосування зрошення забезпечило суттєву прибавку

врожаю (11,21-14,16 т/га), порівняно з варіантом без зрошення (табл. 3).

Таблиця 3.

Вплив способів поливу на продуктивність

картоплі сорту Київський Світанок (середнє за 2017-2018 рр.)

№ п.п.	Спосіб поливу	Врожайність бульб, т/га	Приріст врожаю від зрошення, т/га	Окупність поливної води, кг/м ³
1	Мікродощування	22,73	14,16	7,1
2	Краплинне зрошення	26,73	18,16	31,9
3	Поливи по борознах	19,78	11,21	4,27
4	Без зрошення	8,57	–	–
НІР ₀₅ , ц/га			11,2	

Мінімальна врожайність отримана на ділянках без зрошення на рівні 8,57 т/га, а найбільша – у варіанті з краплинним зрошення – 26,73 т/га, при цьому застосуванні якого зрошувальна норма була найменшою, а окупність поливної води була у 4-7 разів вищою за інші способи поливу.

Окупність поливної води на ділянках з мікродощуванням була на 2,83 кг/м³ вище за цей же показник на площах із поливами по борознах. Це пояснюється по-перше більш рівномірним зволоженням кореневмісного шару рослин картоплі, по-друге – покращенням загального фітоклімату рослин внаслідок зволоження не тільки ґрунту, а й приземного шару повітря, по-третє – покращенням не тільки водного, але й повітряного режиму ґрунту із-за збереження структури ґрунту, запобігання ерозії та втрати родючості.

Зрошення при вирощування картоплі сорту «Київський Світанок» за посушливих умов зони південного Степу України забезпечує позитивний вплив на рівень урожайності, навіть у сприятливі за температурним режимом і кількістю опадів роки. Біометричні показники рослин картоплі сорту Київський Світанок залежать від способу поливу, кількості та рівномірності розподілу опадів, фаз росту й розвитку, а також динаміки водоспоживання, причому максимальна висота рослин, кількість стебел у кущі та кількість листя відмічені

при поливах краплинним способом та дощуванням, а найменші – на неполивних ділянках [3,с.36, 4,с.15.]. На початок вегетаційного періоду запаси ґрунтової вологі високі за рахунок опадів осінньо-зимового періоду та зниженні випаровування, а в подальшому на богарних ділянках відбувається спочатку повільне, а потім в посушливу та спекотливу погоду – прискорена витрата вологі зі всіх шарів, а, особливо, з шару 0-50 см. Найбільша роль у забезпеченні картоплі вологою в умовах 2017 р. належить поливній воді, оскільки частка її в сумарному водоспоживанні складає 48,4-53,7%. При краплинному зрошенні питома вага опадів перевищувала зрошувальну норму на 24,2%, що свідчить про дуже економне витрачання поливної води при цьому способі поливів. Мінімальна врожайність в досліді одержана на ділянках без зрошення, а найбільша – у варіанті з краплинним зрошення – 26,73 т/га. При цьому застосуванні якого зрошувальна норма була найменшою, а окупність поливної води була у 4-7 разів вищою за інші способи поливу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ушкаренко В. А. Планирование эксперимента и дисперсионный анализ данных полевого опыта./Ушкаренко В.А. , Скрипников А. Я. Киев: Вища школа, 1988. 120 с.
2. Бугаєва І. П. Картопля на півдні України. / І.П. Бугаєв // Київ: Довіра, 1995. Вип. 1. С. 71–75.
3. Методичні рекомендації з оперативного планування режимів зрошення. Київ: ІОЦ Держкомстат, 2004. 50 с.
4. Сніговий В.С. Методичні рекомендації по ефективному використанню зрошуваних земель в господарствах Херсонської області у 2000 р. / В. С . Сніговий, М. Г. Гусєв, М. П. Малярчук та ін. Херсон: Айлант. С. 15–17.

**РЕГУЛЮВАННЯ ЕТНОПОЛІТИЧНИХ ВІДНОСИН В ГАЛУЗІ ОСВІТИ
(ДОСВІД КРАЇН ЄС)**

Бекдамирова Лідія Заурівна

аспірант кафедри загальноправових

та політичних наук

Національний університет

«Запорізька політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

Анотація. У статті відображено зріст етнополітичної напруги та конфліктності. Крім того, проаналізований взаємозв'язок між етнічністю та галуззю освіти в країнах Європейського союзу, шляхи врегулювання етнополітичних відносин в галузі освіти.

Ключові слова: етнічність, етнічні меншини, освітня політика, етнополітичні стосунки.

Поняття «етнічність» має досить коротку історію. Цей термін до 70-х років рідко використовувався в роботах з соціально-культурної антропології, у підручниках та довідниках не було такого поняття. З середини 70-х років концепція етнічності почала здобувати більшу значущість в антропологічній теорії, як відповідь на мінливу геополітичну ситуацію постколоніального світу і політичну активізацію етнічних меншин в промислово розвинених країнах.

Конфліктність сучасного світу, що постійно зростає, підтверджує тривожну думку дослідників про те, що етнічність як феномен суспільного життя не зникає у міру розвитку суспільства. Вона може «тліти», знаходитися під спудом за певних умов, проте так чи інакше присутня в політичному просторі як орієнтир ідентичності. Тліючі етнополітичні розбіжності все активніше вириваються на поверхню, набуваючи риси «етнічного парадокса сучасності»,

«бунтівної етнічності» та погрожуючи світопорядку, що склався, та до основи якого входять національні держави.

Звичайно, в світі вже накопичений значний досвід, у тому числі і невдалий, регулювання міжетнічних стосунків з метою недопущення розростання етнополітичної напруженості в рамках багатонаціональних держав. Цей досвід надає хороші можливості для вивчення, концептуалізації, практичних висновків. Серед наявної величезної безлічі локальних політик і практик, спрямованих на запобігання або врегулювання етнополітичної конфліктності, політика у сфері освіти займає особливе місце. Вона «відповідальна» за формування та трансляцію ідей та сенсів, передачу культурних кодів та систем цінностей, формування єдиного культурного політичного та простору країни.

Освіта має на увазі також передачу якогось набору знань, необхідних, перш за все, молодим людям для адаптації до дорослого життя; прикладних навичків, що полегшують придбання професії та пошук роботи. Воно може ефективно працювати на зниження рівня соціальної нерівності, що є «живильним середовищем» для зростання етнополітичної напруженості. Освіта, таким чином, може виступати чинником соціальної стабільності, згладжування структурних дисбалансів, що включають і етнокультурний компонент, й одночасно, умовою консолідації суспільства в межах національної держави [1, с. 254].

Не випадково, політика у сфері освіти розглядається сьогодні як елемент політики ідентичності. Якщо враховувати, що остання включає політику пам'яті, символічну, мовну, то вони спираються значною мірою саме на освітню політику. Представляється надзвичайно важливим спробувати розібратися, наскільки успішним може бути досвід регулювання етнополітичних стосунків саме через інститути і інструменти політики, що проводиться державою в галузі освіти. В усякому разі, можна говорити про значний потенціал даного механізму з самих різних точок зору.

Звичайно, освітню політику навряд чи правомірно розглядати як самостійний інструмент згладжування етнокультурних розбіжностей. Швидше, як складову

частину соціально-економічної, соціальної і національної політики держави, а також спосіб формування політичної нації у межах національної держави, але розрахованого на дуже тривалу перспективу. При оцінці можливостей реалізації заявлених цілей саме у сфері освіти виразно виявляються соціальні розбіжності, більшість з яких знаходяться поза межами самої освітньої політики.

Відзначимо, перш за все, що нормативно-правова база (як національні, так і міжнародні акти), що існує сьогодні, регламентує міжетнічні стосунки в освітній сфері, посилає нас до такого поняття, як «права меншин» (minority rights). Проте юридично чітке визначення поняття «Етнічні меншини» на міжнародному рівні нині відсутнє. Більш того, це є принциповою позицією ООН. Юридично строге визначення не дається не стільки в силу складності чіткого правового виділення критеріїв етнічності, скільки у зв'язку з наявністю серйозного потенціалу конфліктності, закладеного в такому визначенні, якщо воно отримає суворий характер міжнародної правової норми. Потенціал цей криється у «колізії між етнічністю та громадянськістю між принципом самовизначення та принципом територіальної цілісності держави» [2, с. 86].

Відсутність чіткої правової дефініції поняття «Етнічних меншин» на рівні світової спільноти дуже сильно гальмує вироблення єдиних або хоч би близьких підходів до забезпечення їх прав, у тому числі, у сфері освіти і регулювання пов'язаних з ними стосунків, залишаючи широке поле для маневру при реалізації політики на рівні окремих держав.

До практичних завдань етнополітики, крім законодавчого і політичного регулювання міжетнічних відносин, відносяться заходи профілактичного характеру, спрямовані на запобігання конфліктним ситуаціям і формування сприятливого клімату міжетнічної взаємодії, громадянська консолідація суспільства. Ці заходи повинні поєднуватися з грамотною інформаційною політикою, метою якої є формування культури міжетнічних відносин, заснованої на толерантності і співробітництві, що підтримує культурне різноманіття в цьому державному співтоваристві.

Дослідження практик регулювання етнополітичних стосунків у сфері освіти передбачає вирішення цілого ряду дослідницьких завдань, і перш за все, вивчення міжнародного і загальноєвропейського законодавства в області реалізації прав меншин, у тому числі, у сфері освіти, а також розгляду практики реалізації цих нормативно-правових актів на прикладі можливо більшого числа країн. Крім того, поважно окреслити коло проблем, з якими стикаються країни з поліетнічним населенням, що реалізують загальноєвропейські законодавчі акти в своїх специфічних національних умовах. В результаті дослідження запропонована класифікація країнових практик в галузі освітньої політики, проаналізовані сильні і слабкі сторони моделей, що реалізуються в тих або інших країнах.

Аналіз не носить всеосяжного характеру, розглянуті варіанти реалізації політики на прикладі окремих європейських країн, а також запропоновані деякі методологічні підходи до їх класифікації. Напевно, немає сенсу детально говорити про те, чому як об'єкт дослідження ми вибрали політику у сфері освіти в Європейському союзі. Об'єднаній Європі, дійсно, далі за інших удалося просунути в справі формування єдиного соціального і політичного простору, інститутів і механізмів наднаціонального управління. Чи сформувалася у результаті загальноєвропейська наднаціональна ідентичність, чи в змозі вона співіснувати на рівних з національною та етнічною ідентичностями? Розгорнута відповідь на це питання залишається за рамками нашого дослідження, проте вона, поза сумнівом, важлива в контексті подальшого вивчення ефективності практик регулювання міжетнічних стосунків в рамках національних держав і наднаціональних об'єднань [3, с. 245].

За даними опитів, з 2015 по 2019 рр. збільшилася кількість тих, хто різною мірою відчуває себе громадянином ЄС. З 21 % до 27% зросла кількість тих, хто повністю сприймає себе громадянином ЄС, при цьому без значних змін залишилася чисельність тих, що рахують себе громадянином ЄС лише до деякої міри (близько 40%). Стабільним залишається і число тих, хто не заперечує категорично своє європейське громадянство (близько 11%) 203.

Оскільки молодь позитивніше ставиться до Союзу, ніж представники старших поколінь, то прогнозується зростання кількості єврооптимістів, однак в довгостроковій перспективі це залежить від динаміки розвитку інтеграційних процесів та знаходження ефективних відповідей на ті виклики, які виникають сьогодні перед об'єднаною Європою.

Важливо відзначити, що європейська ідентичність, згідно з опитами, є частиною національної ідентичності або, принаймні, не суперечить їй. Понад 50% опитаних назвали себе і європейцями, і носіями тієї або іншої національної ідентичності. При цьому, на першому місці для респондентів знаходиться приналежність до тієї або іншої нації, а потім вже європейське громадянство, яке доповнює її і характеризує людину як представника європейської цивілізації (або товариства).

Важко точно оцінити вклад освітньої політики у формування цього складного симбіозу ідентичностей сучасного європейця, але, судячи з усього, він досить високий. При цьому очевидно, що національна ідентичність і етнічність навіть в об'єднаній Європі потенційно залишаються чинниками політичної мобілізації в певних умовах. І такий стан речей безпосередньо залежить, у тому числі, і від особливостей освітньої політики в тій або іншій країні [4, с. 86].

Аналіз показує, що навіть в рамках Європейського Союзу можна виділити принципово різні підходи до вироблення політики стосовно етнічних меншин у сфері освіти. Адже завжди існує альтернатива – намагатися, як можна інтенсивніше інтегрувати ці меншини в єдину політичну націю або, навпаки, виділяти їх, проводячи політику «культурної різноманітності», ліквідовуючи різні бар'єри на дорозі реалізації ними своїх прав, забезпечуючи їх позитивну дискримінацію. Реалізуючи політику у сфері освіти і захисту прав меншин, різні країни вибирають різні варіанти тієї або іншої політики, причому це, як правило, вельми довготривалий, стратегічний вибір, не залежний від поточного розкладу політичних сил всередині країни [5, с.16].

Необхідність обмеження дослідницького поля, змусила нас в своєму аналізі більшою мірою зосередитися на одному з аспектів освітньої політики –

викладанні мови. У цій сфері лицем до лица стикаються політичні інтереси, йде активний пошук доріг розв'язання проблем і реалізуються нові освітні практики, спрямовані на підтримку в сучасних суспільствах «єдності в різноманітності».

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Зварич І. Етнополітика в Україні: регіональний контекст/ І. Зварич. – К.: Дельта, 2009. – 320 с.
2. Иванова А. Этнополитическая стабильность: понятие, факторы и технологии обеспечения: дис... кандидата полит.наук: 23.00.02 / А. Иванова. Ростов-на-Дону, 2005. – 162 с.
3. Картунов О. Вступ до етнополітології / О. Картунов. –К.: Ін-т етнополітики, управління та господарського права, 1999. – 300 с.
4. Котигоренко В. Бути чи не бути етнічним конфліктам в Україні? / В. Котигоренко // Політичний менеджмент. -2008. - № 5. - С. 85-103.
5. Майборода О. Етнополітична ситуація в Україні: регіональний вимір / О. Майборода // Сприяння поширенню толерантності в поліетнічному суспільстві. – К.: «Фонд Європа ХХІ», 2002. – С. 5-22.

УДК 340.12

ЕКЗИСТЕНЦІЙНЕ І СОЦІАЛЬНЕ В ПРИРОДНОМУ ПРАВІ ВЕРНЕРА МАЙХОФЕРА

Бесага Ірина Василівна

аспірант кафедри теорії та історії держави і права
конституційного та міжнародного права

Львівський державний університет внутрішніх справ

Анотація. Осмислено особливості поєднання ідей екзистенціалізму з соціологічним підходом до права у працях німецького правознавця ХХ століття – Вернера Майхофера. Розкрито суть і наслідки використання згаданим дослідником соціологічних категорій «очікувань» та «інтересів» для обґрунтування онтологічної природно-правової концепції.

Ключові слова: Вернер Майхофер, екзистенціалізм, праворозуміння, екзистенціальна філософія права, соціологія права.

У спробі надати обґрунтування феномену буття права, видатний німецький філософ права ХХ ст. Вернер Майхофер поєднує ідеї екзистенціалізму з соціологічним підходом до права. Запозичені з останнього категорії «очікувань» та «інтересів» дозволяють побачити право поза межами норм законодавства. Це вимагає також звернення до фундаментальних основ права, які, як стверджують представники екзистенціалізму, укорінені у самій людині, способі її існування у світі. Відповідно, право для Майхофера-екзистенціаліста має свою основу не в деякій завжди наявній субстанції людини, але в «екзистенції, яку людина веде в світі, у способі, яким вона здійснює свою сутність» [1, с. 18].

Питання онтологічного обґрунтування права з екзистенції є ключовим предметом дослідження у В. Майхофера. Для його розв'язання німецький філософ у своїй основній праці «Право і буття» (1954) звертається до праць

досократиків, для яких правове розумілося як дійсність людського буття, причому, на думку Майхофера, таке розуміння «не бралось до уваги з часу «повороту до суб'єкта» у Платона» [2, с. 31]. Як стверджує В. Майхофер, людська екзистенція виступає по суті соціальною екзистенцією; людина екзистує в бутті як «Політіс», тобто перебуває в соціальному бутті-з-іншими. «Лише як «Політіс», і тим самим як «людина в праві», вона і є «справжня» людина» [2, с. 31; 3, с. 167].

При цьому в бутті-в-праві мова не йде про індивідуальну своєрідність буття самості, але натомість про соціальну дійсність буття-як (брата, сина, гостя або друга гостя тощо) [2, с. 31]. Відтак, право належить до справжнього буття, а факт укорінення права у сфері соціального робить, як стверджує німецький правознавець, соціологію необхідною складовою тієї концепції, що має своїм змістом пояснення феномену права [1, с. 53-54]. Але це не позитивне право чи природне право у його традиційному розумінні, це – екзистенційне природне право [1, с. 48-49].

Власне трактування природного (екзистенціального) права, у тому числі категорій «очікувань» та «інтересів», В. Майхофер викладає у кількох публікаціях. Серед них особливої уваги заслуговують статті «Природне право як екзистенційне право» (1963) та «Природа речей» (1965).

Визнаючи цінність як природного, так і позитивного права, правознавець стверджує, що «до природного права ми звертаємося там, де воля стає досить сильною, щоб, побачивши неможливість утримати минуле, вийти за рамки існуючих відносин, не просто теоретично пояснюючи або виправдовуючи, але практично їх змінюючи» [1, с. 39].

Позитивне право у В. Майхофера якраз і відображає це «добре старе минуле, збереження історично сформованих відносин, відхід від яких та їхнє переосмислення є завданням природного права. Але це вже не те природне право, що бачить людину пасивним спостерігачем, виконувачем Божої волі чи морального закону, наданих якимось «природним» чином [1, с. 39-40]. На його місце, стверджує мислитель, «приходить пояснення «єства» або «сутності»

людини уже не з ідеї, що лежить в її (людини) основі, чи субстанції, що знаходиться «всередині», але з екзистенції, яка вводить людину в світ, з того способу, яким людина має справу зі своєю сутністю в світі» [1, с. 18]. За такого підходу людина береться «вже не як суб'єкт для себе або сам по собі, але як суб'єкт-об'єкт в його бутті-в-світі, у своїй предметній сутності – як людина-світ», у своїй конкретній екзистенції, якою ми і зустрічаємо людину в повсякденному житті.

Свою сутність вона творить сама через «осягнення та уловлювання свого призначення». Таким чином, людина для В. Майхофера є цілковито «продуктом як тих (соціальних) відносин і встановленого ними порядку, у яких вона здійснює свою сутність, так і продуктом її власних рішень, які вона повинна прийняти самостійно, які ніхто не може від неї відібрати і у вирішенні яких людина ні на кого не може покладатися» [1, с. 19-20; 3, с. 168].

Ця позиція отримує поглиблене обґрунтування у статті «Природне право як екзистенційне право» (1963), де стверджується, що «тільки людина здатна бажати або вимагати чогось, але не безпідставно, а лише з огляду на дані у соціальній дійсності певні констеляції інтересів і очікувань тих людей, які в життєвому світі повсякденності мають справу один з одним; беручи до уваги задану, а тим самим залишену на відкуп людині згідно її призначенням фактичну дійсність». Тим самим «мова йде вже не про сутність або єство однієї людини, але про те, чим, за їхньою суттю, є люди в їх бутті-одного-з-одним» [1, с. 21-22; 3, с. 177-178]. Як вважає правознавець, «Іншого нам не вистачає з огляду на те, що всі *значення* всякого Іншого як такого виокремлюють закладені у природі речей наявні очікування одного щодо одного («очікування щодо когось як когось»). Ці відносини є онтологічною підставою для даних із природи речей інтересів, які характеризуються як природні або розумні, які ми приймаємо в бутті і поведінці Інших як таких, і тим самим для цінності або нецінності поведінки Інших для нас. Ми потрібні одне одному для здійснення нашого власного буття як такого: вчитель необхідний учневі так само, як учень учителю – один не існує як такий без іншого» [4, с. 75]. Звідси В. Майхофер

робить висновок, що в розрізі такого, по-новому витлумаченого природного права, слід говорити про «природу речей», в якій людина віднаходить свою сутність в світі, коли вона виступає тим, чим вона є, у своєму співбутті з Іншими [1, с. 22].

Онтологічне обґрунтування права з «природи речей» здійснено філософом у праці «Природа речей» (1965), в якій доповнено та роз'яснено деякі твердження, зроблені у згаданій вище статті 1963 року.

Про «природу речей», пише В. Майхофер, ми ведемо мову, коли ми покликані до неї при зверненні до *особливої* «природи», а саме – до «предметної сутності людини». Така сутність *«історично* породжується в тих відносинах, де людина як певний суб'єкт-об'єкт здійснює свою сутність у світі: в цих відносинах вона є тією, ким вона є («буттям-як», *Als-Sein*)» [1, с. 22]. «Природа речей» тлумачиться В. Майхофером як «культурне становище справ – комплекси подій, що відбуваються між людиною і світом» [3, с. 182; 4, с. 71].

Правознавець вважає, що «природа конкретного становища справ не може бути осягнута виключно з природних фактів і природних закономірностей, що містилися би в основі подій як їхній «двигун». Навпаки, вже найпростіші правові феномени, такі як володіння або обіцянка, вказують нам на зовсім іншу сторону їхньої «природи»». У такому розумінні, природа речей включає в себе не лише «фізичну сторону» (*entia physica*): (природні факти та закономірності), але й «моральну сторону» (*entia moralia*).

Моральне буття культурного становища справ аж ніяк не укладено в його субстанції або ж належних йому онтичних властивостях, але засноване на тих обставинах, які впливають з екзистенції людини в світі. Згідно з В. Майхофером, *буття* і *сєнс* цих життєвих становищ справ укладено в певних нормативних життєвих образах: *соціальних позиціях* (ролях), таких як покупець, батько або громадянин, а також в тих *життєвих становищах*, які зустрічаються цим людям: соціальні ситуації, такі як необхідна оборона або ж крайня необхідність [4, с. 71]. Тим самим із самих життєвих ролей, в яких людина об'єктивується, їй приписується певна «моральна якість» [4, с. 71] як

той статус, яким вона наділена в світі Інших. Це буття в певному соціальному образі або становищі не надається людині ззовні. Вона приносить його з собою, потрапляє в цей стан «зсередини», як в ту роль або на те місце, які локалізують її в устрої порядків світу культури [4, с. 72].

Майхофер уточнює, що із самого лише окремого звернення до конкретного ества (природи) людини, звернення до неї як до певного Когось, ще не вбачається ніякого порядку. Натомість він стає видимим при «осмислювальному аналізі будь-якої ситуації в цілому: життєвих відносин (правовідносин – наприклад, купівлі-продажу) або життєвих утворень (правових утворень – наприклад, сім'ї) з їх щоразу типовою констеляцією інтересів і очікувань тих людей, які зустрічаються в подібних життєвих відносинах чи утвореннях» [1, с. 23].

Детальніший розгляд структури майхоферівського поняття «соціальних ролей», свідчить, що ці ролі у Майхофера, по суті, мають такий устрій, з якого можна виділити як їхні буття та сенс, так і їхній характер як «виявленої себе в реальності цінності», а тим самим – і «здійснюваного в бутті Повинного» [4, с. 71].

Якраз інтереси і очікування людей, за В. Майхофером, виступають елементами «ціннісної структури» образів або ролей, що виступають підставою для зустрічних вимог до поведінки Інших, яка б відповідала природі займаних Іншими ролей та становищ: «всяке право мислиться і виробляється з такого горизонту очікувань, оскільки «за правом» у масштабі цих (позитивних або негативних) очікувань всякому Іншому пропонуються межі дозволеного і недозволеного, так що виконання цих очікувань гарантовано і необхідним чином встановлено за допомогою правового примусу» [3, с. 184; 4, с. 75].

Вельми прикметно, що посиляючись на можливість застосування правового примусу, В. Майхофер не пояснює, чим обумовлена наявність такого примусу: існуючою нормою позитивного права чи, можливо, реакцією Інших, зачеплених цією ситуацією.

Як зазначає В. Майхофер, якщо брати за вихідний пункт інтереси і відповідні очікування людей, які реально перебувають в світі в певній ролі або в певному становищі, тобто «якщо ми щоразу вміщуємо себе у (ціннісно) вихідний пункт умов самозбереження і самореалізації учасників правового процесу («зачеплених»), стає очевидним, що в подібній ролі або становищі люди типовим чином зазнають певних способів впливу подій (відношень) відповідно до їхнього функціонального впливу на інтереси людей, одні очікування щодо яких мисляться як благо, а інші – як шкода; як задоволення їхніх інтересів, здійснення бажань, або ж як шкода інтересам, розчарування в очікуваннях» [1, с. 23].

Водночас, оскільки інтереси та очікування не є довільно вкладеними у ситуацію, але натомість «виступають екзистенційними прагненнями її учасників, що перебувають у відповідному нормативному образі буття-як, узгодження цих інтересів та очікувань (переважно, взаємовиключних) є непростим завданням. Як стверджує правознавець, «існують ситуації, для яких не існує жодного рішення, за якого всі інтереси і очікування, що «перебувають на кону», могли б бути приведені до «спільного знаменника»; жодного компромісу: жодна угода неможлива за умов конфлікту інтересів, коли «всі витрати будуть віднесені на рахунок учасників ситуації»; де будь-який компроміс виправданий лише більшою чи меншою мірою, а також немає ніякого єдино можливого, справедливого рішення» [1, с. 25-26] щодо таких інтересів.

Для В. Майхофера це означає лише те, що «масштаб для вирішення подібного конфлікту інтересів, вміщеного в природі речей, в кінцевому підсумку може бути знайдений лише в самій людині: в тому, що людина осягає як власне призначення, і що вона в змозі відкрити лише історично, осмислюючи, що ж із цієї, заданої і врученої їй у розпорядження дійсності світу, пропорційно людині, а що – ні» [1, с. 25-26].

Підставою всякого права вчений називає боротьбу протилежностей, діалектику інтересів і очікувань: «уже в повсякденних зустрічах людей у таких соціальних

ролях, у гру входять суперечливі вихідні позиції: надмірна вигода покупця обертається збитком для продавця, надмірне розширення або звуження обов'язків лікаря згідно з однією позицією є недоліком, а з іншою – перевагою» [1, с. 33].

Намагаючись віднайти об'єктивну основу права, В. Майхофер надає великого значення обґрунтуванню природних фактів та природних закономірностей, а також соціологічним поняттям очікувань та інтересів. Саме ці поняття визначають, за трактуванням дослідника, зміст права, яке виводиться із конкретної життєвої ситуації (природи речей) у бутті-як (Als-Sein). Такий висновок філософ зробив під впливом екзистенціалізму, відповідно до якого людина береться як центральна категорія та виступає мірилом осмисленості або безглуздості, значущості або нікчемності всього, що зустрічається у її бутті.

При цьому розгляд людської екзистенції як соціальної категорії надав можливість поєднати позитивну соціальну науку з філософією екзистенціалізму, розробити вчення, яке перетворює людські прагнення та переживання, що відобразилися у очікуваннях та інтересах, на реальні та об'єктивні правові положення. За такого тлумачення запозичених із соціології понять В. Майхофер досягає значного результату: він не лише не перетворює власну концепцію на позитивістську доктрину, але й створює підґрунтя для «конкретного природного права», яке, одночасно характеризується як об'єктивністю, так і гнучкістю по відношенню до пануючих уявлень про призначення та сутність людини у різні історичні періоди.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Maihofer W. Naturrecht als Existenzrecht. – Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1963. – 54 S.
2. Maihofer W. Recht und Sein. Prolegomena zu einer Rechtsontologie. – Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1954. – 125 S.
3. Стовба О. В. Право і час / О. В. Стовба. – Харків: Тім Пабліш Груп, 2016. – 368 с.

4. Maihofer W. Die Natur der Sache // Die Ontologische Begründung des Rechts. – Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1965. – S. 52-86.

УДК 338.48-44(1-22)(477)

СІЛЬСЬКИЙ ТУРИЗМ ЯК ОДИН ІЗ ВИДІВ ТУРИЗМУ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Браславська Оксана Володимирівна

д.п.н., проф., завідувач кафедри
географії та методики її навчання

Рожі Інна Георгіївна

к.п.н., викладач кафедри
географії та методики її навчання

Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини
м. Умань, Україна

Анотація. У статті описано сільський туризм як особливу форму організації відпочинку в сільській місцевості, яка є комплексом культурно-просвітницьких і рекреаційних заходів. Охарактеризовано ефект від залучення людини до сільського способу життя та місцевих традицій, участі в процесі аграрної діяльності і тісного контакту з корінним населенням, догляду за домашніми тваринами, різноманітних спортивних розвагах, що є вагомим внеском для розвитку сільського туризму.

Ключові слова: сільський туризм, агросадиба, туризм, туристська діяльність, українське село.

Сучасна вітчизняна рекреаційна географія зосереджена на вивченні факторів, що формують потреби людей в рекреаційних послугах і, які класифікують за різними критеріями, рівнем життя людей, економіко-географічними особливостями процесів формування попиту; здійсненні аналізу туристського-рекреаційного потенціалу, територіальних особливостей формування туризму в різних регіонах країни; сукупності факторів природно-кліматичного і

соціально-економічного характеру, що визначають ефективність розвитку туризму в неоднорідних районах. У той же час, «рекреаційні ресурси – природні й антропогенні геосистеми, об'єкти та явища природи, які мають комфортні властивості, унікальність, історичну або художню цінність, оригінальність, естетичну привабливість, лікувально-оздоровчу значимість, споживчу вартість для рекреаційної діяльності й можуть бути використані з метою відпочинку та оздоровлення людей у певний час та за допомогою існуючих технологій і матеріальних можливостей. Отже, рекреаційні ресурси – природні й антропогенні геосистеми, об'єкти та явища природи, які мають комфортні властивості, унікальність, історичну або художню цінність, оригінальність, естетичну привабливість, лікувально-оздоровчу значимість, споживчу вартість для рекреаційної діяльності й можуть бути використані з метою відпочинку та оздоровлення людей у певний час та за допомогою існуючих технологій і матеріальних можливостей [1, с. 21].

Українське село має багаті історико-культурні ресурси, культурний колорит, самобутній побут, мальовничі ландшафти, які наділені сприятливими лікувально-рекреаційними ресурсами, здатністю відновлювати і розвивати духовні та фізичні сили людини. Українське село зосереджує в собі достатній індивідуальний житловий фонд та добрих і працьовитих людей. Водночас гострою проблемою багатьох сіл є нестача робочих місць [2, с. 40].

Сільський туризм – це якісно новий напрямок туристської діяльності, що включає конкретний комплекс послуг, а саме: здачу житла в найм, надання повного або часткового пансіону, розважальні послуги, демонстрацію етнічних традицій. У переважній кількості випадків ця діяльність є додатковою до основного виду зайнятості. Ведення власного бізнесу на селі – заняття набагато більш складне і відповідальне, ніж влаштуватися на роботу за наймом; вона потребує наявності підприємницьких якостей, ініціативи, завзяття та наполегливості, бажання бути залученим в робочий процес. Сільський зелений туризм від інших напрямів туризму відрізняється тим, що, з одного боку, сприяє захисту природи, підвищує екологічну культуру туристів-мандрівників,

виконує просвітницькі функції, де туристи з почуттям відповідальності й поваги ставляться до традиційних культур. З іншого – у всьому світі збільшення відвідування туристами заповідних територій посилює антропогенне навантаження на екосистеми заповідних місць, а отже, вимагає впорядкованості й об'єднання зусиль представників влади, місцевих жителів і самих туристів [3, с. 28]. Головною метою для сільських регіонів країни є перехід до сталого розвитку шляхом створення гідних умов життя населення, формування саморозвитку і самобутньої соціально-екологічної та економічної територіальної системи, протидії антропогенного перевантаження і руйнування ландшафту, збереження культурних цінностей, забезпечення довготривалого використання природних ресурсів для сільського господарства, місцевої промисловості, ремесел, туризму, рекреації та інших сфер господарської діяльності.

Велику роль відіграє економічна складова галузі. Прийом туристів сприяє вдосконаленню господарської структури, стимулює розвиток галузей, задіяних в індустрії гостинності. Одночасно підвищується і загальний рівень життя селян. Туризм сприяє оптимізації територіальної структури господарства, може бути задіяний в економіці і дати нове життя тим селам і селищам, які раніше вважалися депресивними, неперспективними для розвитку інших видів діяльності.

Сьогодні основним мотивом для вибору людиною такого виду відпочинку є кардинальна зміна обстановки, що дозволяє зняти стресові навантаження, які накопичилися протягом року в напружених міських умовах (схема 1).

Для успішного розвитку сільського зеленого туризму господарям агросадіб і органам місцевого самоврядування необхідно звертати увагу на такі етапи кругообігу фінансових ресурсів у сфері агротуристичних послуг:

- підвищення якості туристських послуг необхідне для успішної конкуренції на ринку туризму, якість забезпечує сталий інтерес туриста до його діяльності;

- реклама забезпечить чіткий і стабільний інформаційний туристський потік на ринок, розповість про той чи інший туристський продукт, який пропонується в агросадибі;
- після вдалої реклами почне спостерігатись активізація цікавості до туристського продукту, тоді і зростатиме попит на продукт і від туристів почнеться надходження коштів за отримані послуги;
- наступним етапом стане зростання добробуту селян та сільських територій, на яких активно розвивається сільський зелений туризм [4].



Схема 1. Основні мотиви для вибору місця відпочинку.

Сільський туризм близький за своїми характеристиками до деяких різновидів екологічного туризму. Розвиток туризму в сільській місцевості передбачає поліпшення екологічної обстановки або створення так званого сприятливого рекреаційного середовища, що в свою чергу, сприяє створенню екологічно чистої продукції. Створення конкурентних переваг сільського туризму формує певну економічну базу для загального зниження цін на внутрішньому туристському ринку, що сприяє відродженню соціального туризму в країні.

Сільський туризм як вид індивідуального відпочинку задовольняє запити різних груп середнього класу, припускаючи незалежність пересування, індивідуальну організацію доступу та екскурсійної програми. Потенціал розвитку туризму в сільській місцевості в основному визначається двома

взаємодоповнюючими причинами: об'єктивної необхідності перерозподілу туристських потоків з традиційних рекреаційних районів і змінами функцій сільській місцевості в регіонах країни.

Отже, розвиток сільського туризму дозволить частково вирішити ряд проблем сільської місцевості – створення додаткових робочих місць, поліпшення умов життя на селі шляхом розвитку транспортної інфраструктури та сфери обслуговування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Браславська О. В. Рекреаційна географія : навч. посіб. Вид. 2-ге, допов. і перероб. – Вінниця: ФОП Рогальська І. О., 2020. 324 с.
2. Язіна В. А. Сільський зелений туризм як основний інструмент створення успішного українського туристичного села / В. А. Язіна, В. О. Ткач, С. П. Кожушко // Причорноморські економічні студії. – 2018. – Вип. 29(2). – С. 37–41.
3. Коценко К. Ф. Сільський та екологічний туризм: сучасні тенденції та роль у підвищенні рівня соціально-економічного розвитку сільського населення України / К. Ф. Коценко, Л. В. Громоздова // Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. Серія : Економіка та менеджмент. – 2019. – № 18. – С. 22–30.
4. Гаврилко П. П. Сільський зелений туризм як фактор активізації економічної діяльності сільського населення / П. П. Гаврилко, А. В. Колодійчук, Ф. А. Важинський // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Економіка. – 2018. – Вип. 1. – С. 137–141.

УДК 635.21:631.523

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Бутенко Євгенія Юріївна

Шаповал Роман Миколайович

Пархоменко Ігор Іванович

аспіранти

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Подгаєцький Анатолій Адамович

д. с.-г. н., професор

Анотація: Для кожного генотипу властива специфічна норма реакції на зовнішні умови, що обумовлює мінливість прояву господарсько-цінних ознак, зокрема, продуктивності. У кожному з років вдалося виділити високопродуктивні (більше 900 г/гніздо) середньостиглі сорти. У 2018 і 2019 роках це стосувалось середньоранніх сортів, а в 2017 і 2019 роках – ранніх. У середньому за три роки максимальною продуктивністю характеризувався середньостиглий сорт Княгиня – 1007 г/гніздо з найкращими умовами для формування врожаю у 2018 році, що відрізняє цей сорт від інших. Лише в окремих сортів: Вольюмія, Поліське джерело величина коефіцієнта варіації продуктивності за роками була порівняно низькою – 16 і 15 %, а в деяких сортів вона виявилась досить великою (сорт Кіранда – 70 %).

Ключові слова: картопля, сорти, стиглість, продуктивність, варіювання.

Серед 50-ти господарсько-цінних ознак, які повинні бути присутніми в сортах картоплі [1, 33; 2, 12], однією з основних є продуктивність [3, 94]. Зважаючи на те, що ознака контролюється полігенами [4, 250], прояв її великою мірою залежить від зовнішніх умов [5, 41]. Враховуючи викладене, первинний скринінг з визначення зон поширення сорту у виробництві проводять під час

Державного сортовипробування [6, 5]. Водночас, норма реакції генотипу сортів може бути специфічною, навіть, у певному регіоні, а тому для практичних рекомендацій з поширення сортів доцільна оцінка їх продуктивності впродовж хоча б трьох років і в конкретному комплексі зовнішніх умов.

Експерименти проводили на дослідному полі кафедри біотехнології та фітофармакології Сумського національного аграрного університету впродовж 2017-2019 років. Грунт дослідного поля чорнозем типовий глибокий мало гумусний середньо-суглинковий, великопилюватий з нейтральною кислотністю та добрим забезпеченням мінеральними елементами живлення.

За метеорологічними умовами 2017-2019 років кількість опадів у період вегетації картоплі характеризувались дефіцитом вологи, яка надходила з дощами, що, відповідно, становило 90,2; 119,1 і 90,0 мм порівняно з багаторічними даними. Крім цього, в кожному з місяців випало менше дощів, ніж в середньому за багато років, хоча окремі декади були винятком: треті декади травня 2017 і 2018 років та друга 2019 року; друга декада червня 2018 року; другі декади липня 2017 і 2018 років. Тільки в 2017 році в п'яти декадах температура повітря виявилась вищою, порівняно з багаторічними даними. У наступному їх було дев'ять, а в 2019 році – вісім. За кількістю опадів істотна різниця з багаторічними даними була в червні 2017 року і травні наступного, а екстремальна: червні 2019 року і в серпні в усі роки.

Вихідним матеріалом використані сорти занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, та які проходять Державне сортовипробування.

Методика виконання експерименту загальноприйнята в дослідженнях з картоплею, зокрема для проведення генетичних досліджень [7, 16]. Ділянки однорядкові по 11 рослин у рядку. Стиглість визначали згідно методичних рекомендацій [8, 57]: дуже ранні з періодом від садіння до природного відмирання картоплиння до 80 діб, ранні – 80-90, середньоранні – 91-100, середньостиглі – 101-110, середньопізні – 110-120, пізні – 121-130.

Наведені дані (табл. 1) свідчать, що найбільшу частку серед оцінених мали середньостиглі сорти з часткою за роками 40,1-43,7 %. Дещо менше поміж

Таблиця 1

Розподіл сортів за продуктивністю залежно від групи стиглості

Матеріал	Оцінено, шт./% від	Розподіл (%) за класами, г/гніздо				
		100,1- 300,0	300,1 -500,0	500,1- 700,0	700,1- 900,0	> 900,0
1	2	3	4	5	6	7
2017 р.						
Дуже ранні						
Досліджувані сорти	4/6,3	-	25,0	-	75,0	-
Радомисль, стандарт		-	-	-	780	-
Ранні						
Досліджувані сорти	18/2 8,1	5,6	22,2	16,7	33,3	22,2
Серпанок, стандарт		-	333	-	-	-
Середньоранні						
Досліджувані сорти	10/1 5,6	10,0	10,0	30,0	50,0	-
Партнер, стандарт		-	-	-	727	-
Середньостиглі						
Досліджувані сорти	28/4 3,7	7,1	10,7	46,5	7,1	28,6
Явір, стандарт		-	441	-	-	-
Середньопізні						
Досліджувані сорти	4/6,3	-	25,0	75,0	-	-
Поліське джерело, стандарт		-	-	578	-	-
2018 р.						
Дуже ранні						
Досліджувані сорти	4/5,7	25,0	25,0	25,0	25,0	-
Радомисль, стандарт		-	414	-	-	-
Ранні						
Досліджувані сорти	21/3 0,0	32,8	52,4	23,8	-	-
Серпанок, стандарт		-	367	-	-	-
Середньоранні						
Досліджувані сорти	12/1 7,1	33,3	41,7	16,7	-	8,3
Партнер, стандарт		-	309	-	-	-
Середньостиглі						

Досліджувані сорти	28/4 0,1	28,6	43,0	21,4	3,5	3,5
Явір, стандарт		-	350	-	-	-
Середньопізні						
Досліджувані сорти	5/7,1	40,0	60,0	-	-	-
Поліське джерело, стандарт		-	400	-	-	-
2019 р.						
Дуже ранні						
Досліджувані сорти	4/3,7	-	100,0	-	-	-
Радомисль, стандарт		-	356	-	-	-
Ранні						
Досліджувані сорти	29/2 6,6	27,6	37,9	24,1	6,9	3,5
Серпанок, стандарт		-	367	-	-	-
Середньоранні						
Досліджувані сорти	21/1 9,3	28,6	38,1	19,0	9,5	4,8
1	2	3	4	5	6	7
Партнер, стандарт		-	-	510	-	-
Середньостиглі						
Досліджувані сорти	46/4 2,1	26,1	56,5	10,9	2,2	4,3
Явір, стандарт						
Середньопізні						
Досліджувані сорти	9/8,3	44,5	22,2	22,2	-	11,1
Поліське джерело, стандарт		-	473	-	-	-

досліджуваних було ранніх сортів – в межах 26,6-30,0 %. Протилежне стосувалось дуже ранніх та середньопізніх сортів.

За часткою матеріалу з високою продуктивністю (більше 900,0 г/гніздо) можна стверджувати, що найкращими умовами для прояву ознаки виявились у 2017 році. Водночас, викладене більшою мірою стосувалось ранніх та середньостиглих сортів у протилежність інших груп стиглості.

В усі три роки тільки поміж середньостиглих сортів виділені високопродуктивні. У 2017 і 2019 роках це стосувалось ранніх сортів, у 2018 і 2019 роках – середньоранніх і тільки в 2019 році – середньопізніх. Вважаємо викладене обумовлене перш за все нерівномірністю забезпечення вологи з

дощами в роки проведення експерименту та фазами рослин, які відповідали критичним періодам.

Слід відмітити, що в межах однієї групи стиглості реалізація потенціалу сортів щодо продуктивності залежала від норм реакції їх генотипів на зовнішній комплекс, що підтверджується даними таблиці 2. Незважаючи на те, що за трирічними даними максимальне вираження показника мав середньостиглий сорт Княгиня, але він виявився один серед інших цієї групи стиглості. Водночас, частка сортів з продуктивністю в межах 700,0-900,0 г/гніздо виявилась більшою у дуже ранніх та ранніх сортів, порівняно з середньостиглими.

У кожній з груп стиглості вдалося виділити сорти з високим проявом продуктивності (табл. 3). Серед дуже ранніх ними були Радомисль і, особливо, Рів'єра. Ще однією позитивною стороною останнього виявилась відносна стабільність прояву ознаки. Величина коефіцієнту варіації показника становила 25 %, що нижче, ніж у сорту Радомисль, незважаючи на менше у нього середнє значення продуктивності.

Таблиця 2

Розподіл сортів за продуктивністю залежно від їх стиглості (середнє 2017-2019 рр.).

Стиглість	Оцінен о, шт./%	Розподіл (%) за класами, г/гніздо				
		100,1- 300,0	300,1 - 500,0	500,1- 700,0	700,1- 900,0	> 900,0
Дуже ранні	3/4,8	-	33,3	33,4	33,3	-
Ранні	18/28,6	5,6	38,9	44,4	11,1	-
Середньоранні	10/15,9	-	40,0	60,0	-	-
Середньостиглі	28/44,4	3,6	53,7	31,0	7,1	3,6
Середньопізні	4/6,3	25,0	75,0	-	-	-

Поміж ранніх сортів особливої уваги заслуговує Нагорода з середнім проявом ознаки дуже близьким до сорту Рів'єра. Водночас, мінливість продуктивності в сорту Нагорода досить висока, що свідчить про значну залежність вираження показника від зовнішніх умов, зокрема, метеорологічних. Найбільшою нестабільністю прояву продуктивності поміж ранніх сортів характеризувався

сорт Кіранда. Дуже несприятливими для нього виявились умови періоду вегетації картоплі в 2019 році.

Аналогічне щодо останнього властиве середньоранньому сорту Красуня. Ще однією особливістю його виявилась найвища продуктивність у 2018 році. Через значні відмінності в прояві показника в цього сорту величина коефіцієнта варіації у нього досить велика – 60 %. Протилежне викладеному стосувалось сорту Вольюмія, у якого значення показника було низьким – 16 %, що певною мірою можна пояснити його нижчою середньою продуктивністю, ніж у згаданого раніше.

Високим вираженням показника характеризувались середньостиглі сорти, особливо Княгиня та Іванківська рання. Водночас, кожен з них мав специфічну реакцію на зовнішні умови, що обумовило різний прояв продуктивності за роками. Дуже сприятливо вплинули на вираження показника в сорту Княгиня метеорологічний комплекс періоду вегетації 2018 року. У цьому відношенні він

Таблиця 3

Мінливість продуктивності (г/гніздо) у сортів, кращих за проявом ознаки

Сорт	Рік			$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	V, %
	2017	2018	2019		
Дуже ранні					
Рів'єра	867	857	468	760±107	25
Радомисль	780	414	356	517±108	36
Ранні					
Нагорода	1350	367	535	751±248	57
Палац	1043	295	780	706±179	44
Кіранда	1343	529	200	690±278	70
Щедрик	767	309	800	625±129	36
Кіммерія	878	511	440	610±111	31
Базалія	1028	225	572	608±190	54
Середньоранні					
Красуня	750	1322	210	760±262	60
Вольюмія	800	533	668	667±63	16
Середньостиглі					
Княгиня	606	1433	981	1007±19 5	34
Іванківська рання	1017	425	1047	829±165	35
Воларе	1000	700	421	707±137	33

Слов'янка	1123	580	361	688±185	47
Арізона	1113	539	315	655±194	51
Середньопізні					
Поліське джерело	578	400	473	484±42	15
Пікассо	618	307	560	495±78	27

подібний до сорту Красуня. Ще одна особливість сорту Княгиня у порівняно низькій продуктивності у сприятливому для більшості сортів 2017 році. Протилежне викладеному вище стосувалось сорту Іванківська рання. У нього стосовно прояву продуктивності одержані дуже близькі дані в 2017 і 2019 роках. У трьох середньостиглих сортів з високою продуктивністю: Княгиня, Іванківська рання і Воларе виявлені майже однакові величини коефіцієнта варіації показника.

Жодний з середньопізніх сортів, які досліджували, не проявив високої продуктивності як в середньому, так і за роками, що дозволяє стверджувати про несприятливі умови зони північно-східного Лісостепу України для сортів цієї групи стиглості. Останнім часом, дуже посушливим буває серпень, коли в сортів цієї групи стиглості проходить наростання маси бульб.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Росс Х. Селекция картофеля. Проблемы и перспективы: монография. – Москва: Агропромиздат. – 1989. – 184 с.
2. Ермишин А. П. Генетические основы селекции картофеля на гетерозис: монография.– Минск: Тэхналогія. – 1998. – 183 с.
3. Шабанов А. Э., Киселев А. И., Федотова Л. С., Тимошина Н. А. Продуктивность и столовые качества сортов картофеля российской и белорусской селекции в условиях Центрального региона России. Картофелеводство: Материалы научно-практ. конф. «Современное состояние и перспективы развития селекции и семеноводства картофеля» 9-10 июля 2018 г ФГБНУ ВНИИКХ. – С. 93-99.

4. Яшина И. М., Першутина О. А., Кирсанова Э. В. Генетика морфологических и хозяйственно-ценных признаков картофеля. Генетика картофеля.– Москва: Наука.– 1973.– С. 233-259.
5. Альсмик П. И., Амбросов А. Л., Вечер А. С., Гончарик М. И., Мокронос А. Т. Физиология картофеля: монография.– Москва: Колос.– 1979.– 272 с.
6. Методика проведення експертизи сортів рослин картоплі та груп овочевих, баштанних, пряно-смакових на придатність до поширення в Україні. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Український інститут експертизи сортів рослин. – 2016.– 18 с.
7. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. УААН, ІК.– Немішаєве.– 2002.– 183 с.
8. Методические рекомендации по специализированной оценке сортов картофеля. Министерство с.-х. и продовольствия Республики Беларусь. – Минск. – 2003. – 70 с.

УДК 371.671.11.:572

ВИПУСКНИК БАЗОВОЇ ШКОЛИ В ЕПОХУ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Ващенко Лідія Семенівна

к.п.н., старш. наук. співробітник, відділ
моніторингу та оцінювання якості загальної
середньої освіти

Інститут педагогіки НАПН України

Анотація У контексті експериментального дослідження, яке було проведено Інститутом педагогіки Національної академії педагогічних наук України на базі ліцею №17м. Хмельницького було розроблено портрет випускника базової школи, як системи орієнтирів, які характеризують навчальне середовище ліцею. Звичайно результати дослідження не надають вичерпної інформації про внутрішній світ сучасних дев'ятикласників. Однак можна зробити висновок, що у ліцеїстів сформований широкий погляд на результати навчання, які є основою для успішності молодих людей у нових умовах життя і діяльності. Це потребує модернізації педагогічної діяльності і педагогічний колектив готовий до цього. До стабільних найбільш значимих життєвих цінностей учні відносять здоров'я, сім'ю. Такі ознаки самореалізації, як професійна майстерність, цікава робота розглядаються ними як другорядні, такі, що не визначають життєвий успіх. Характерною рисою нинішніх випускників базової школи ліцею є готовність і прагнення у досягненні життєвих цілей опиратися на себе, на свої здібності.

Ключові слова: портрет випускника, система орієнтирів, навчальне середовище.

Актуальність питання. Знання та уміння, які знадобляться освіченій людині у майбутньому, будуть суттєво відрізнятися від того, що школа може запропонувати сьогодні. Натепер важко передбачити, якими будуть майбутні

потреби молоді людини. Але очевидним є необхідність переходу від індустріальної моделі школи до моделі, яка базується на знаннях, розвитку, умінні навчатися, здатності знаходити інформацію та критично її осмислювати. Тобто освіту тепер слід розглядати як діяльність і результатом її повинно стати набуття школярами досвіду вирішення проблем за межами освітнього процесу – у пізнавальній, трудовій, громадсько - політичній, культурній, сімейній та інших сферах діяльності [2], [3]. Для досягнення цієї мети важливим є сформованість в учасників навчального процесу розуміння необхідності досягнення нових результатів, а відтак нового призначення загальноосвітніх навчальних закладів.

Результати дослідження. Кроком на шляху до реалізації цієї мети є вивчення особливостей соціалізації шкільної молоді, зокрема випускників базової школи [1]. В нашому опитуванні взяло участь понад 100 респондентів, випускників базової школи ліцею №17 міста Хмельницького.

Окремий блок питань у дослідженні був присвячений вивченню значимих для ліцеїстів результатів навчання у школі. Учасникам пропонувалося за 10 бальною шкалою проранжувати 17 назв можливих результатів навчання (таблиця 1).

Таблиця 1

Розподіл відповідей дев'ятикласників на запитання щодо результатів навчання у школі

№	Результати навчання	Кількість балів (думка учнів)
1	Уміння висловлювати власну думку	1158
2	Сформованість бажання облаштувати власне життя	1090
3	Здатність вільно спілкуватися	996
4	Знання і уміння для складання ДПА	988
5	Потребу мати власну думку	975
6	Здатність приймати рішення і відповідати за них	946
7	Знання і уміння для складання ЗНО	954
8	Уміння толерантно ставитися до проявів інакшості	951
9	Розуміння цілей життя	938

10	Здатність поважати альтернативну думку	921
11	Упевненість у стосунках з людьми	899
12	Мати уявлення про різні професії	891
13	Уміння використовувати знання у практичній діяльності	883
14	Здатність навчатися протягом життя	850
15	Уміння визначатися із життєвим вибором	837
16	Готовність брати участь у модернізації країни	812
17	Здатність вирішувати життєві проблеми	774

Показовим, на нашу думку, є те, що ліцеїсти найважливішими результатами навчання (5 перших позицій) із запропонованих визначили: уміння висловлювати власну думку; мати сформоване бажання облаштувати власне життя; здатність вільно спілкуватися; мати знання і уміння для складання ДПА; потребу мати власну думку. Вільно спілкуватися та потребу мати власну думку ліцеїсти розглядають як «ліфт», який може забезпечити їх соціальну мобільність. Одноставно на останні позиції рейтингу вони віднесли здатність вирішувати життєві проблеми, готовність брати участь у модернізації країни, визначатися з життєвим вибором тощо. Не дивлячись на те, що більшість учнів серед найважливіших результатів навчання в школі назвали бажання облаштувати власне життя, на останню, 17 позицію вони віднесли здатність мати навички вирішувати життєві проблеми. Тобто, школярі не побачили існуючу залежність між умінням вирішувати життєві проблеми і здатністю облаштувати власне життя. В умовах короткоживучих знань та технологій способам діяльності не можна навчити на все життя. Важливою є здатність навчатися протягом життя, водночас цей результат шкільного навчання вони розмістили лише на 14 –ту позицію. Не надали ліцеїсти значення і таким якостям молодोї людини, як умінню використовувати знання у практичній діяльності; бути упевненим у стосунках з людьми тощо. Серед важливих результатів навчання школярі назвали також набуття знань та умінь для складання ДПА. Статистично значимих відмінностей між поглядами учнів з класів різної допрофільної підготовки у цілому не виявлено.

Характерною особливістю сучасних школярів є інтенсивність використання ними Інтернету. З таблиці 2 видно, що понад 90% дев'ятикласників щодня або декілька разів на тиждень користуються комп'ютером для пошуку інформації. Майже стільки ж систематично «пропадають» у соціальних мережах.

Таблиця 2

Розподіл відповідей на запитання щодо використання Інтернет ресурсів

Як часто Ви користуєтеся комп'ютером для досягнення цілей?	Для пошуку в Інтернеті різноманітної інформації	Для спілкування у соціальних мережах	Для гри у комп'ютерні ігри
Майже кожного дня	42,1	49,5	20,0
Декілька разів на тиждень	51,6	38,9	27,4
Декілька разів на місяць	6,3	7,4	16,8
Ніколи	0	4,2	35,8

У 14 –15 років молоді люди починають міркувати про своє місце у житті, у товаристві однолітків. Їх роздуми фіксуються у життєвих цінностях, які набувають певних рис [2]. Саме тому було важливо визначити особистісно значимі життєві цінності дев'ятикласників Хмельницького ліцею. Учням було запропоновано проранжувати наступні цінності: матеріальний достаток, здоров'я, сім'я і близька людина, цікава робота, можливість відпочивати та подорожувати, професійна майстерність.

Таблиця 3

Розподіл поглядів дев'ятикласників щодо ціннісних орієнтирів

№п.п	Ціннісні орієнтири	Відповіді (%)
1.	Сім'я і близька людина	51,6
2.	Здоров'я,	36,8
3.	Цікава робота,	4,2
4.	Можливість відпочивати та подорожувати	4,2
5.	Матеріальний достаток	2,2
6.	Професійна майстерність	1,0

Як видно з таблиці 3, домінує орієнтація ліцеїстів на сім'ю, близьких людей та власне здоров'я. Це забезпечує їх внутрішню гармонію і захищеність. Визнання найважливішими “ближніх” цінностей повинно стати справжнім стимулом

активності дев'ятикласників. При цьому професійна діяльність, як сфера самовизначення та самореалізації, залишається за межами значимих цінностей. Така ієрархія життєвих цінностей свідчить про індивідуалізацію внутрішнього світу молодих людей.

Окрім того, випускникам базової школи було запропоновано відповісти на запитання, як їм бачиться шлях досягнення особистого благополуччя і успіху та якою мірою людина повинна враховувати інтереси інших людей?

Таблиця 4

Розподіл поглядів школярів щодо шляхів досягнення успіху

Як Ви думаєте досягти успіху? Чи повинна людина враховувати інтереси інших людей?	Відповіді у %
Варто підтримувати з іншими людьми взаємовигідну співпрацю	41
2.Необхідно підтримувати з іншими людьми товариські стосунки, які ґрунтуються на турботі один до одного	34,7
3.Слід свої дії співвідносити з інтересами інших людей, щоб не нашкодити їм	17
3.Слід свої дії співвідносити з інтересами інших людей, щоб не нашкодити їм	3,2
4.Можна повністю ігнорувати інтереси інших людей	3,1

Як видно з таблиці 4, понад 40% ліцеїстів обрали гуманістичну позицію - варто підтримувати з іншими людьми взаємовигідну співпрацю; понад третини учнів виявили позицію альтруїстів, вони вважають, що у стосунках з людьми слід підтримувати товариські стосунки, які ґрунтуються на турботі один про одного; 17% дев'ятикласників виявилися розумними егоїстами, вони вважають, що слід свої дії співвідносити з інтересами інших людей, щоб не нашкодити їм; 6% школярів виявилися на позиції прагматиків та байдужих. Вони вважають, що можна повністю ігнорувати інтереси інших людей або уміло використовувати інших людей (знання, досвід, їх симпатії) для своїх інтересів. Звичайно, завжди існує запитання наскільки щирою є відповідь школярів, їх реальне ставлення до людей. На це запитання можна отримати відповідь,

проаналізувавши розподіл думки ліцеїстів щодо шляхів досягнення авторитету, поваги оточуючих. Ми запропонували учням проранжувати 10 ознак авторитету. Розподіл відповідей школярів розміщений у таблиці 5.

Таблиця 5

Розподіл відповідей на запитання щодо найважливіших ознак авторитету

№п.п	Ознаки авторитету	Відповіді (%)
1	Чесність, принциповість	25,3
2	Незалежність, здатність мати власну позицію	21,0
3	Уміння викрутитися з будь-якої ситуації	16,9
4	Ерудиція, кмітливість	12,6
5	Високі навчальні досягнення	10,5
6	Чарівність, привабливість	10,5
7	Сміливість	3,2
8	Матеріальний достаток батьків	0
9	Фізична сила	0
10	Гарні зв'язки	0

Як бачимо, 25 % ліцеїстів на перше місце визначили чесність і принциповість; 21% - незалежність і здатність мати власну позицію, що цілком відповідає заявленим вище гуманістичним орієнтаціям. Тобто важливою рисою нинішніх випускників основної школи ліцею є готовність і прагнення у досягненні життєвих цілей опиратися на себе, на свої здібності. Водночас майже 17% школярів найвище оцінюють уміння викрутитися з будь-якої ситуації; понад 10% - вважають найважливішими ознаками авторитету чарівність та привабливість. Лише 3% серед найважливіших ознак авторитету назвали сміливість. Жоден з дев'ятикласників не надав перевагу матеріальному достатку батьків, гарним зв'язкам та фізичній силі.

Звичайно результати наведеного опитування не надають вичерпної інформації про внутрішній світ сучасних випускників основної школи. Водночас, ряд імперичних даних дають можливість зробити висновки: у ліцеїстів формується широкий погляд на результати навчання, які є основою для успішності молодих

людей у нових умовах життя і діяльності. Це потребує модернізації педагогічної діяльності і педагогічний колектив готовий до цього. До стабільних найбільш значимих життєвих цінностей учні відносять здоров'я, сім'ю. Такі ознаки самореалізації, як професійна майстерність, цікава робота розглядаються ними як другорядні, такі, що не визначають життєвий успіх.

Характерною рисою нинішніх випускників базової школи ліцею є готовність і прагнення у досягненні життєвих цілей опиратися на себе, на свої здібності. Ліцеїсти інтенсивно користуються Інтернетом. Вони практично всі щодня або декілька разів на тиждень користуються комп'ютером для пошуку інформації та спілкування у соціальних мережах.

сучасних випускників базової школи. Це допоможе сформувати уявлення про процеси, що відбуваються у школі як соціальному інституті у контексті соціальних перетворень країні.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

- 1.Ващенко Л.С., Бейдерман Б.В., Новченкова К.Д. Портрет випускника основної школи (на прикладі дев'ятикласників Хмельницького ліцею №17/ Біологія і хімія у рідній школі.- 2014. -№1.- С.20- 25.
2. Вершловский С.Г. Портрет випускника петербургської школи (опыт социально-педагогического исследования)/ Вопросы образования –2004.- № 4.- С.99-113
3. Голуб Г.Б., Коган Е.Я., Прудникова В.А. Парадигма актуального образования/ Вопросы образования –2007.- № 2, С.20 - 42

УДК 504.5:635.8:664.8.022.7

**АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КУЛІНАРНОЇ ОБРОБКИ
ГРИБІВ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ В НИХ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВАЖКИХ
МЕТАЛІВ**

Врадій Оксана Ігорівна

асистент

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця, Україна

Анотація. Досліджено вплив вимочування та переварювання грибів у різних видах води. Встановлено, що у грибах концентрація цинку, міді, свинцю та кадмію знизилась від 1,01 до 1,04 рази; від 1,0 до 1,2 рази; від 1,09 до 1,16 рази; від 1,08 до 1,2 рази відповідно при вимочуванні та переварюванні їх у водопровідній воді протягом 3-х годин. При вимочуванні та переварюванні грибів у воді без мінерального залишку концентрація цинку, міді, свинцю та кадмію знизилась від 1,01 до 1,04 рази; від 1,16 до 1,25 рази; від 1,8 до 2,0 рази; від 1,75 до 2,0 рази відповідно. При вимочуванні грибів та переварюванні їх у дистильованій воді концентрація цинку, міді, свинцю та кадмію знизилась від 1,13 до 1,18 рази; від 1,2 до 1,29 рази; від 1,22 до 1,28 рази; від 1,08 до 1,2 рази.

Ключові слова: гриби, концентрація, цинк, мідь, свинець, кадмій, дистильована вода, вода без мінерального залишку, водопровідна вода, переварювання грибів.

Гриби завжди вважались цінним харчовим продуктом, а грибні страви – улюблена їжа багатьох народів. Це не випадково, оскільки вони містять багато органічних і мінеральних сполук, близьких за хімічним складом до овочів та продуктів тваринного походження [1, 2]. Відомо, що у свіжих грибах міститься: 84-94 % води, 2-6 % азотистих речовин (з них 80 % припадає на білки), 1-3 % вуглеводів, 0,2-6,0 % жирів, 0,6-1,0 % мінеральних речовин, а також вітаміни А, В1, В2, С, D, РР [3-4].

Високий вміст хітину, який утворює комплекси з білками, пігментами, солями кальцію, і цим істотно відрізняється від рослинної клітковини – целюлози, перешкоджає повному засвоєнню грибних страв під час травлення. У сухій речовині грибів багато протеїнів [5], вміст яких нерідко перевищує 40 %, тобто вищий, ніж у насінні гороху та квасолі. Засвоюваність грибних білків становить 54-85 %, тобто приблизно така ж, як і рослинних. Вміст вуглеводів у сухій речовині грибів може сягати 70 % і засвоюються вони на 93-99 %. Із вуглеводів у грибах переважають глікоген (тваринний крохмаль), тригалоza, глюкоза, мікоза, маніт. Ці речовини зумовлюють приємний солодкуватий присмак грибів. Високий вміст вуглеводів у сухій речовині характерний для багатьох видів, які ще мало використовуються, але значно поширені і придатні для соління, зокрема й сиріжки та хрящі-молочники [7]. Жироподібні речовини грибів (фосфатиди, холестерин, ергостерин) засвоюються на 92-97 %, а їх вміст у плодових тілах більший, ніж у картоплі чи інших овочів. Крім різноманітних мінеральних речовин, за вмістом яких гриби близькі до фруктів, у плодових тілах наявні також екстрактивні речовини, каротин, пантотенова кислота, ензими, антибіотичні речовини [8-9].

Продукти лісу рослинного походження, а саме їх заготівля має величезне значення для підприємств лісової галузі, саме у забезпечення людей продуктами харчування високої цінності. Зокрема, гриби і ягоди інколи доповнюють раціон людей, але бувають і випадки, коли вони виступають головними продуктами харчування, навіть на одному рівні з хлібом, м'ясом та овочами.

Дикорослі ягоди та їстівні гриби переважно використовуються у споживання без спеціальної обробки. Саме тому санітарно-гігієнічна якість недеревної сировини є вагомим чинником, що впливає на її безпечність [5]. Однак, вміст важких металів у фітомасі представників дикорослої флори України, придатних для використання в якості недеревної сировини вивчено недостатньо. Основна маса проведених досліджень присвячена особливостям міграції і акумуляції важких металів у сільськогосподарських культурах, тоді як дикорослі види

залишилися поза зоною уваги вчених. Враховуючи те, що внаслідок інтенсифікації техногенно-антропогенного тиску на екосистеми число осередків, придатних для збору екологічно безпечної недеревної сировини, катастрофічно знижується.

Споживання недеревних лісових ресурсів, що містять в собі важкі метали може призводити до негативних наслідків, що відбуваються в людському організмі. Тому досить актуальною є тема пошуку шляхів зменшення вмісту цих речовин у продукції лісівництва.

Отже, в наших дослідженнях була застосована така схема досліду: 1. Контрольний варіант: гриби, очищені та промиті водопровідною водою; 2. Варіант 1: гриби, витримані протягом 3-х годин у водопровідній воді та переварені в ній; 3. гриби, витримані протягом 3-х годин у воді без мінерального залишку та переварені в ній; 4. гриби, витримані протягом 3-х годин у дистильованій воді та переварені в ній.

Одержані результати досліджень показали певний вплив витримування та переварювання грибів у різних видах води на концентрацію у них важких металів (табл. 1-4).

Таблиця 1

Концентрація цинку у грибах, мг/кг

Вид грибів	ГДК	Контроль	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Лисички	20	6,41	6,26	6,24	5,64
Синяки	20	7,09	6,97	6,95	6,1
Сірчано-жовті трутовики	20	5,04	4,91	4,81	4,26
Боровики королівські	20	10,99	10,65	10,62	9,4
Бабки	20	7,86	7,72	7,62	6,84
Сироїжки	20	11,18	10,75	10,68	9,49
Білі гриби	20	11,41	11,08	11,16	9,74
Маремухи	20	6,59	6,35	6,32	5,78
Підберезники	20	4,16	4,09	4,01	3,5
Підосиковики	20	10,32	9,99	9,83	8,86
Опеньки	20	0,074	0,073	0,073	0,064

У варіанті 1 (табл. 1) концентрація цинку у грибах знизилась від 1,01 до 1,04 рази. Зокрема, у лисичках – у 1,02 рази, синяках – у 1,01 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,02 рази, боровиках королівських – у 1,03 рази, бабках – у 1,01 рази, сиріюжках – у 1,04 рази, білих грибах – у 1,02 рази, маремухах – у 1,03 рази, підберезниках – у 1,01 рази, підосиковиках – у 1,03 рази та у опеньках – 1,01 рази.

У варіанті 2 концентрація цинку у грибах знизилась від 1,01 до 1,04 рази. У лисичках та синяках – у 1,02 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,04 рази, боровиках королівських та бабках – у 1,03 рази, сиріюжках – у 1,04 рази, білих грибах – у 1,02 рази, маремухах – у 1,04 рази, підберезниках – у 1,03 рази, підосиковиках – у 1,04 рази та у опеньках – 1,01 рази.

У варіанті 3 концентрація цинку у грибах знизилась від 1,13 до 1,18 рази. У лисичках – у 1,13 рази, синяках – у 1,16 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,18 рази, боровиках королівських – у 1,16 рази, бабках – у 1,14 рази, сиріюжках та білих грибах – у 1,17 рази, маремухах – у 1,14 рази, підберезниках – у 1,18 рази, підосиковиках – у 1,16 рази та опеньках – у 1,15 рази (рис. 1).

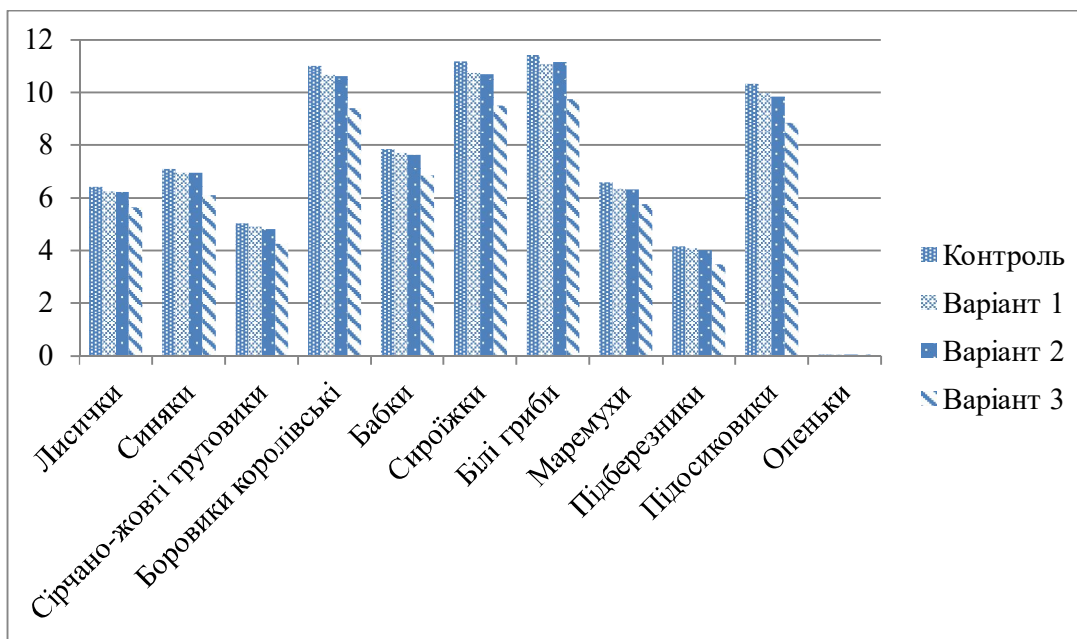


Рис. 1 Концентрація цинку у грибах

Таблиця 2**Концентрація міді у грибах, мг/кг**

Вид грибів	ГДК	Контроль	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Лисички	10	0,32	0,31	0,26	0,25
Синяки	10	0,63	0,62	0,51	0,49
Сірчано-жовті трутовики	10	0,06	0,05	0,05	0,05
Боровики королівські	10	0,18	0,17	0,15	0,14
Бабки	10	0,25	0,24	0,2	0,2
Сироїжки	10	0,64	0,62	0,51	0,51
Білі гриби	10	0,26	0,25	0,21	0,21
Маремухи	10	0,16	0,15	0,13	0,13
Підберезники	10	0,70	0,68	0,57	0,55
Підосиковики	10	0,14	0,13	0,12	0,11
Опеньки	10	2,80	2,72	2,25	2,17

У варіанті 1 (табл. 2) концентрація міді у грибах знизилась від 1,0 до 1,2 рази. Так, у лисичках – у 1,03 рази, синяках – у 1,01 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,2 рази, боровиках королівських – у 1,05 рази, бабках – у 1,04 рази, сироїжках – у 1,0 рази, білих грибах – у 1,04 рази, маремухах – у 1,06 рази, підберезниках – у 1,02 рази, підосиковиках – у 1,07 рази та у опеньках – 1,02 рази.

При застосуванні варіанту 2, концентрація міді у грибах знизилась від 1,16 до 1,25 рази. Так, у лисичках та синяках – у 1,23 рази, сірчано-жовтих трутовиках та боровиках королівських – у 1,2 рази, бабках та сироїжках – у 1,25 рази, білих грибах та маремухах – у 1,23 рази, підберезниках – у 1,22 рази, підосиковиках – у 1,16 рази та у опеньках – 1,24 рази.

У варіанті 3 концентрація міді у грибах знизилась від 1,2 до 1,29 рази. Зокрема, у лисичках та синяках – у 1,28 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,2 рази, боровиках королівських – у 1,28 рази, бабках та сироїжках – у 1,25 рази, білих

грибах та маремухах – у 1,23 рази, підберезниках та підосиковиках – у 1,27 рази, та опеньках – у 1,29 рази (рис. 2).

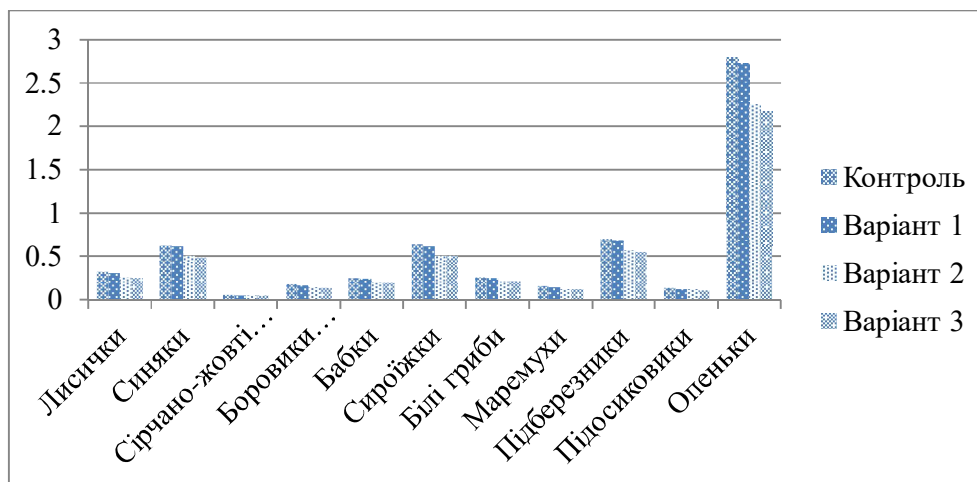


Рис. 2 Концентрація міді у грибах

Таблиця 3

Концентрація свинцю у грибах, мг/кг

Вид грибів	ГДК	Контроль	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Лисички	0,5	0,21	0,19	0,11	0,17
Синяки	0,5	0,22	0,20	0,11	0,17
Сірчано-жовті трутовики	0,5	0,27	0,24	0,15	0,22
Боровики королівські	0,5	0,24	0,21	0,13	0,19
Бабки	0,5	0,28	0,25	0,15	0,22
Сироїжки	0,5	0,21	0,18	0,11	0,17
Білі гриби	0,5	0,23	0,21	0,12	0,18
Маремухи	0,5	0,27	0,24	0,15	0,21
Підберезники	0,5	0,26	0,23	0,14	0,21
Підосиковики	0,5	0,22	0,20	0,12	0,18
Опеньки	0,5	0,29	0,26	0,16	0,23

У варіанті 1 (табл. 3) концентрація свинцю у грибах знизилась від 1,09 до 1,16 рази. Зокрема, у лисичках – у 1,1 рази, синяках – у 1,1 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,12 рази, боровиках королівських – у 1,14 рази, бабках – у 1,12 рази, сироїжках – у 1,16 рази, білих грибах – у 1,09 рази, маремухах – у 1,12 рази, підберезниках – у 1,13 рази, підосиковиках – у 1,1 рази та у опеньках – 1,11 рази.

У варіанті 2 концентрація свинцю у грибах знизилась від 1,8 до 2,0 рази. У лисичках – у 1,9 рази, синяках – у 2,0 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,8 рази, боровиках королівських – у 1,84 рази, бабках – у 1,86 рази, сиріюжках – у 1,9 рази, білих грибах – у 1,91 рази, маремухах – у 1,8 рази, підберезниках – у 1,85 рази, підосиковиках – у 1,83 рази та у опеньках – 1,81 рази.

У варіанті 3 концентрація свинцю у грибах знизилась від 1,22 до 1,28 рази. У лисичках – у 1,23 рази, синяках – у 1,29 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,22 рази, боровиках королівських – у 1,26 рази, бабках – у 1,27 рази, сиріюжках – у 1,23 рази, білих грибах – у 1,27 рази, маремухах – у 1,28 рази, підберезниках – у 1,23 рази, підосиковиках – у 1,22 рази та опеньках – у 1,26 рази (рис. 3).

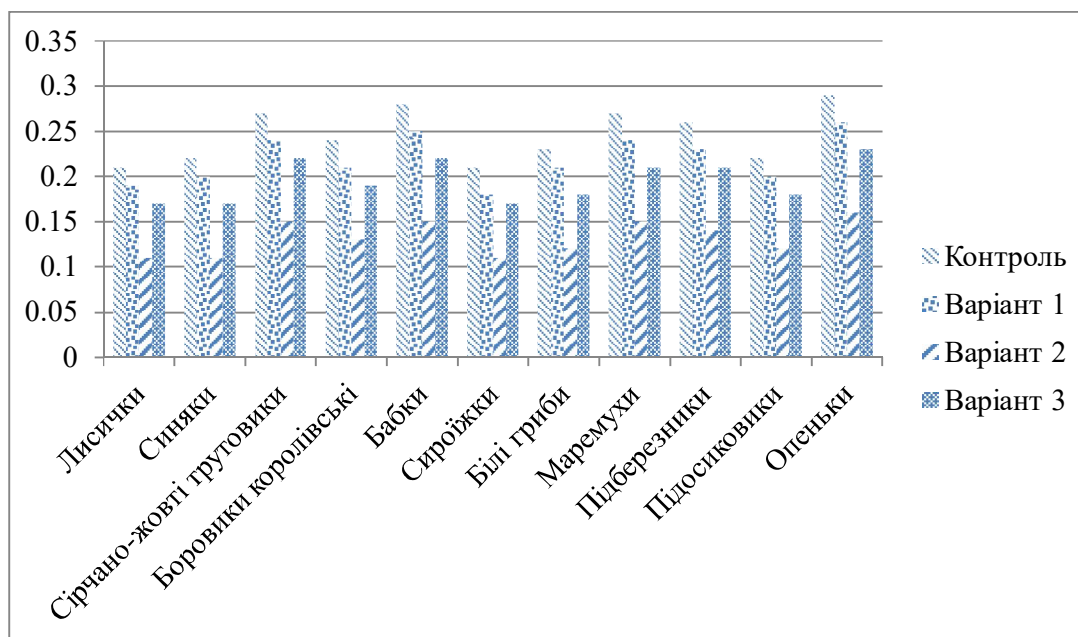


Рис. 3 Концентрація свинцю у грибах

У варіанті 1 (табл. 4) концентрація кадмію у грибах знизилась від 1,08 до 1,2 рази. Так, у лисичках – у 1,2 рази, синяках – у 1,14 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,15 рази, боровиках королівських – у 1,16 рази, бабках – у 1,13 рази, сиріюжках – у 1,1 рази, білих грибах – у 1,13 рази, маремухах – у 1,15 рази, підберезниках – у 1,13 рази, підосиковиках – у 1,08 рази та у опеньках – 1,13 рази.

Таблиця 4**Концентрація кадмію у грибах, мг/кг**

Вид грибів	ГДК	Контроль	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Лисички	0,1	0,06	0,05	0,03	0,04
Синяки	0,1	0,16	0,14	0,09	0,12
Сірчано-жовті трутовики	0,1	0,15	0,13	0,08	0,12
Боровики королівські	0,1	0,14	0,12	0,07	0,11
Бабки	0,1	0,17	0,15	0,09	0,13
Сироїжки	0,1	0,65	0,59	0,37	0,53
Білі гриби	0,1	0,17	0,15	0,09	0,14
Маремухи	0,1	0,15	0,13	0,08	0,12
Підберезники	0,1	0,17	0,15	0,09	0,14
Підосиковики	0,1	0,13	0,12	0,07	0,10
Опеньки	0,1	0,17	0,15	0,09	0,13

При застосуванні варіанту 2, концентрація кадмію у грибах знизилась від 1,75 до 2,0 рази. Так, у лисичках – у 2,0 рази, синяках – у 1,77 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,87 рази, боровиках королівських – у 2,0 рази, бабках – у 1,88 рази, сироїжках – у 1,75 рази, білих грибах – у 1,88 рази, маремухах – у 1,87 рази, підберезниках – у 1,88 рази, підосиковиках – у 1,85 рази та у опеньках – 1,88 рази.

У варіанті 3 концентрація кадмію у грибах знизилась від 1,21 до 1,5 рази. Зокрема, у лисичках – у 1,5 рази, синяках – у 1,33 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,25 рази, боровиках королівських – у 1,27 рази, бабках – у 1,3 рази, сироїжках – у 1,22 рази, білих грибах – у 1,21 рази, маремухах – у 1,25 рази, підберезниках – у 1,21 рази, підосиковиках – у 1,3 рази, та опеньках – у 1,3 рази (рис. 4).

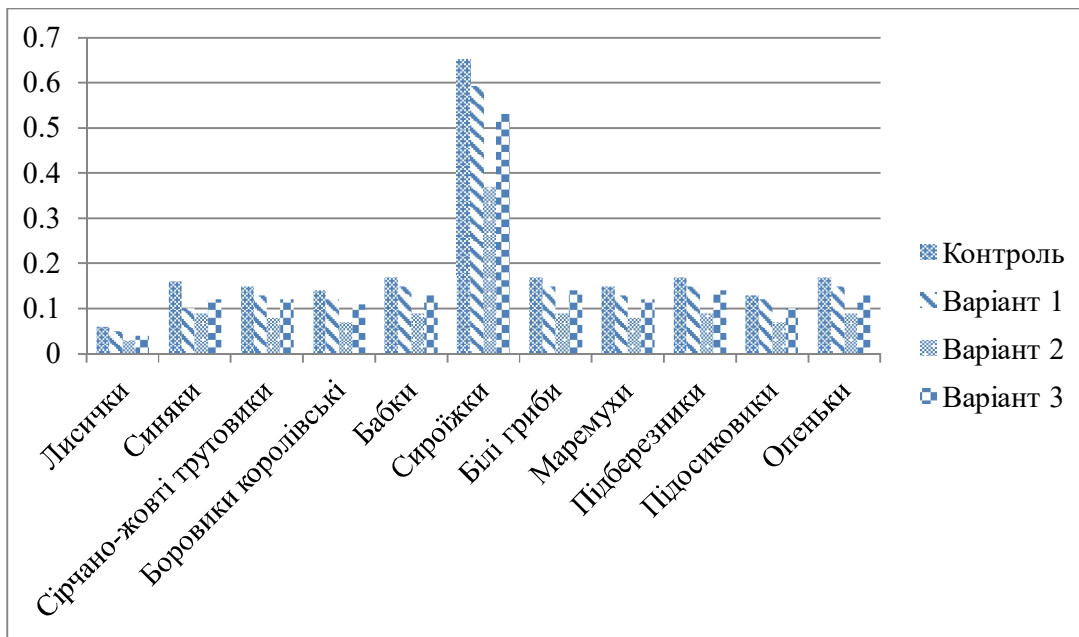


Рис. 4 Концентрація кадмію у грибах

Узагальнюючи одержані результати необхідно відмітити, що найефективнішим способом зниження концентрації свинцю та кадмію у грибах був варіант при вимочуванні та переварювання грибів у воді без мінерального залишку. У випадку зниження концентрації цинку та міді найефективнішим способом виявився варіант 3, де використовувалась дистильована вода

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рибалова О.В., Коробкіна К.М. Новий підхід до оцінки забруднення ґрунтів важкими металами. *Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference «Topical problems of modern science»*. November 18, 2017. Warsaw, Poland. Vol. 5. p. 86-90.
2. Integrated Risk Information System (IRIS): U.S. Environmental Protection Agency (EPA). веб-сайт. URL: <http://www.epa.gov/iris>
3. Калетник Н.Н., Кранов В.П., Орлов А.А. О радиологическом контроле в лесном хозяйстве Украины. *Лесное хозяйство: межвуз. сб. науч. тр.* 1995. № 1. С. 38-39.

4. Краснов В.П. Радіоекологія лісів Полісся України. Житомир : Вид-во «Волинь». 1998. 112 с.
5. Ландін В.П. Сучасна радіаційна ситуація в радіоактивно забруднених лісах України. Проблеми екології лісу і лісокористування на Поліссі України. *Житомир : Вид-во «Волинь», 2002. Вип. 4 (10). С. 23-26.*
6. Вміст ^{137}Cs у продукції лісового господарства Житомирської області за даними 2002-2004 рр. / О.О. Орлов, В.П. Краснов, В.П. Ландін, Т.В. Курбет, Г.А. Заворотнюк та ін. *Проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України : зб. наук. праць. Житомир : Вид-во «Волинь». 2005. Вип. 5 (11). С. 49-61.*
7. Колодій Т.В., Рябчук В.П. Хімічний склад плодових тіл окремих видів роду *Russula s.f. gray.* *Науковий вісник НЛТУ України. Лісове та садово-паркове господарство, 2011. Вип. 21.4. С. 63-67.*
8. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2017 році. веб-сайт. URL: <http://www.dsns.gov.ua/.../Nacionalna-dopovid-prostan-tehnogennoyi-ta-prirodnoyi-bez>.
9. Український науково-дослідний інститут цивільного захисту України. Статистика. Аналіз масиву карток обліку пожеж році. веб-сайт. URL: <https://undicz.dsns.gov.ua/ua/Analiz-masivu-kartok-oblikupozhezh.html>.

УДК 378.016:51

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРЕМИ ВЕЙЄРШТРАССА ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ НЕСТАНДАРТНИХ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ

Гадецька Світлана Вікторівна

к.ф.-м.н., доцент

Бобрицька Галина Сергіївна

к.п.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Харків, Україна.

Анотація: В даній роботі розглядаються задачі підвищеної складності на доведення існування та знаходження границь числових послідовностей. В основу розв'язку цих задач покладено перевірку умов теореми Вейєрштрасса. Розглянуто застосування методу математичної індукції для знаходження верхньої оцінки числової послідовності та використання рекурентних формул для дослідження числової послідовності на зростання-спадання.

Ключові слова: числова послідовність, теорема Вейєрштрасса, монотонність, обмежена числова послідовність, рекурентна формула, граничний перехід, загальний член послідовності.

Індивідуальний підхід до студентів при викладанні вищої математики у закладі вищої освіти вимагає розробки завдань різного рівня складності, зокрема завдань творчого рівня. Творчий рівень охоплює широкий спектр завдань, до якого можна віднести задачі, що пропонуються на студентських математичних олімпіадах. Задачі, пов'язані з границями послідовностей, достатньо часто пропонуються на математичних змаганнях. Такий «попит» має очевидне пояснення – ці задачі є благодатним матеріалом для демонстрації як глибоких фундаментальних знань, так і навичок нестандартного мислення.

Зауважимо, що в формулюваннях задач із зазначеної тематики найпоширенішим є завдання щодо доведення існування границі даної послідовності, разом з яким (у випадку підтвердження факту збіжності) можливе також завдання щодо безпосереднього її обчислення. Вирішення першої проблеми часто передбачає використання наступної ознаки збіжності послідовності.

Теорема 1.1 (Теорема Вейерштрасса). Монотонно зростаюча і обмежена згори (монотонно спадна і обмежена знизу) послідовність має границю.

У найпростішому випадку перевірка виконання умов теореми потребує лише безпосереднього аналізу загального члена послідовності. Так, наприклад, послідовність із загальним членом

$$x_n = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{n+1}\right), \quad n \in \mathbb{N},$$

є монотонно спадною, тому що кожен наступний член отримується із попереднього множенням на додатне число, яке менше одиниці, і обмеженою знизу (числом 0), оскільки всі члени послідовності – додатні, що приводить, згідно Теорема 1.1, до висновку про існування границі такої послідовності.

Перевірку послідовності на монотонність можна виконати, дослідивши вирази, які є різницею двох послідовних членів ($x_{n+1} - x_n$ або $x_n - x_{n+1}$) або їх

відношенням $\left(\frac{x_{n+1}}{x_n} \text{ або } \frac{x_n}{x_{n+1}} \right)$.

Наприклад, у випадку $x_n = \frac{1}{n} + \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{2n}$, $n \in \mathbb{N}$, маємо

$$x_n - x_{n+1} = \frac{1}{n} - \frac{1}{2(n+1)} > 0, \quad \text{що означає монотонне спадання послідовності.}$$

Додатність членів послідовності означає обмеженість знизу, що приводить до висновку про її збіжність.

Розглянемо наступну задачу, в процесі розв'язання якої використовується

відношення $\frac{x_{n+1}}{x_n}$ для встановлення факту монотонності даної послідовності.

Задача 1.1. Довести, що $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a^n}{n!} = 0$, $a > 1$.

Доведення. Розглянемо послідовність $\{x_n\}$ із загальним членом $x_n = \frac{a^n}{n!}$. Тоді

$$\frac{x_{n+1}}{x_n} = \frac{a}{n+1} \rightarrow 0 \quad (n \rightarrow +\infty),$$

звідки $x_{n+1} < x_n$, починаючи з деякого достатньо великого номера n . Отже, дана послідовність є монотонно спадною. Оскільки, крім того, $x_n > 0$, $n \in \mathbb{N}$, то за Теоремою 1.1 маємо, що дана границя існує: $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = A \geq 0$. Тоді

$$A = \lim_{n \rightarrow \infty} x_{n+1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(x_n \cdot \frac{a}{n+1} \right) = A \cdot \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a}{n+1} = A \cdot 0 = 0,$$

що і треба було довести.

Звертаємо увагу на те, що на останньому кроці доведення твердження задачі 1.1

використовувалась рекурентна формула $x_{n+1} = x_n \cdot \frac{a}{n+1}$, яка у загальному

випадку є способом завдання послідовності за допомогою формули, що виражає член послідовності через один або кілька попередніх членів.

Зауважимо, що іноді такий спосіб представлення послідовності може значно спростити процес розв'язання задачі. Продемонструємо це на наступному прикладі.

Задача 1.2. Довести, що $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{a^n} = 0$, $a > 1$.

Доведення. Розглянемо послідовність $\{x_n\}$ із загальним членом $x_n = \frac{n}{a^n}$. Тоді

рекурентна формула, яка виражає x_{n+1} через x_n , має вигляд: $x_{n+1} = \frac{n+1}{na} x_n$.

Оскільки $\frac{n+1}{n} \rightarrow 1$ ($n \rightarrow \infty$) і $a > 1$ (за умовою), то $\frac{n+1}{na} < 1$, тобто $x_{n+1} < x_n$,

починаючи з деякого достатньо великого номера n . Отже, дана послідовність є

монотонно спадною. Оскільки, крім того, $x_n > 0$, $n \in \mathbb{N}$, то за Теоремою 1.1 маємо, що дана границя існує. Нехай $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = A \geq 0$, тоді

$$A = \lim_{n \rightarrow \infty} x_{n+1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{na} x_n \right) = A \cdot \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+1}{na} = A \cdot \frac{1}{a},$$

звідки $A = 0$, що і треба було довести.

Окремо зазначимо, що, на відміну від спадних послідовностей, у випадку монотонно зростаючих послідовностей часто виникають додаткові складнощі, пов'язані з потребою доведення факту обмеженості послідовності зверху. В цьому разі при дослідженні структури загального члена послідовності буває корисним скористатися деякими штучними перетвореннями і нестандартними підходами. Наведемо деякі з них, базуючись на конкретних прикладах.

Одним з поширених прийомів в таких ситуаціях є безпосереднє перетворення загального члена послідовності. Так, представлення загального члена

$x_n = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)}$ монотонно зростаючої послідовності $\{x_n\}$ у вигляді

$$x_n = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \dots + \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = 1 - \frac{1}{n+1}$$

одразу приводить до твердження про обмеженість послідовності зверху (числом 1) і, відповідно, до висновку про існування границі послідовності.

У деяких випадках загальний член монотонно зростаючої послідовності вдається оцінити зверху сумою членів нескінченної спадної геометричної прогресії, яку можна обчислити за відповідною формулою. Наприклад, для зростаючої послідовності із загальним членом

$$x_n = \frac{1}{4} + \frac{1}{10} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{3^n + 1}, \quad n \in \mathbb{N},$$

скористаємося нерівністю:

$$x_n = \frac{1}{3+1} + \frac{1}{3^2+1} + \dots + \frac{1}{3^n+1} < \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{3^n} + \dots = \frac{\frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{3}} = 2,$$

звідки робимо висновок про збіжність послідовності.

Іноді для отримання верхньої оцінки загального члена зростаючої послідовності приходиться спиратися на менш очевидні нерівності, доведення яких можна провести за допомогою методу математичної індукції. Цей метод полягає в тому, що спочатку доводиться справедливність твердження при $n=1$ (база індукції), а потім, у припущенні його справедливості для деякого $n=k$, доводиться його справедливність при $n=k+1$ (індукційний перехід), звідки робиться висновок про правильність твердження для будь-якого n . Наголосимо на тому, що метод математичної індукції застосовується для доведення тверджень, які отримані попередньо на рівні припущення, наприклад, шляхом простого підбору.

Продемонструємо реалізацію методу математичної індукції на наступному прикладі.

Задача 1.3. Довести, що послідовність $\{x_n\}$ має границю, і знайти цю границю, якщо $x_1 = \sqrt{3}$, $x_{n+1} = \sqrt{3 + x_n}$.

Розв'язання. Для доведення збіжності даної послідовності перевіримо виконання умов Теорема 1.1.

Монотонне зростання послідовності встановлюємо, перевіряючи справедливність нерівності $x_{n+1} - x_n > 0$, звідки приходимо до потреби розв'язання нерівності:

$$\sqrt{3 + x_n} > x_n. \quad (1.1)$$

Враховуючи додатність членів послідовності, підносимо до квадратів обидві частини (1.1), одержуючи нерівність:

$$x_n^2 - x_n - 3 < 0,$$

яка виконується при $0 < x_n < \frac{1 + \sqrt{13}}{2}$.

Позначимо $c = \frac{1 + \sqrt{13}}{2}$ і доведемо за методом математичної індукції, що

$x_n < c$, $n \in \mathbb{N}$, що означатиме обмеженість послідовності зверху. При $n=1$

нерівність є очевидною: $x_1 = \sqrt{3} < c$. У припущенні, що при деякому $n = k$ виконується нерівність $x_k < c$, доведемо справедливність відповідного твердження при $n = k + 1$:

$$x_{k+1} = \sqrt{3 + x_k} < c, \text{ або } 3 + x_k < c^2. \quad (1.2)$$

Маємо:

$$3 + x_k < 3 + c = 3 + \frac{1 + \sqrt{13}}{2} = \frac{7 + \sqrt{13}}{2} = \frac{1 + 2\sqrt{13} + 13}{4} = \left(\frac{1 + \sqrt{13}}{2}\right)^2 = c^2,$$

що доводить нерівність $x_n < c$ при будь-якому $n \in \mathbb{N}$.

Таким чином, дана послідовність задовольняє Теоремі 1.1, отже, існує границя

$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = A$. Знайдемо її значення, переходячи до границі в рівнянні $x_{n+1} = \sqrt{3 + x_n}$:

$$A = \lim_{n \rightarrow \infty} x_{n+1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{3 + x_n} = \sqrt{3 + A},$$

звідки отримуємо рівняння $A = \sqrt{3 + A}$, яке за умови $A > 0$ має єдиний

розв'язок $A = \frac{1 + \sqrt{13}}{2}$. Отже, дана послідовність є збіжною, причому

$$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = \frac{1 + \sqrt{13}}{2}.$$

В наступній задачі, на відміну від попередніх, потреба у використанні Теорема 1.1 не виглядає очевидною, що пов'язано, насамперед, із її формулюванням – завдання стосується розв'язання рівняння, яке містить границю. Спроба проаналізувати структуру виразу, що знаходиться під знаком границі, приводить до представлення члена послідовності за допомогою рекурентної формули, що дає можливість застосувати використану вище схему розв'язання: перевірка умов Теорема 1.1, висновок про існування границі, і, остаточно, її знаходження.

Задача 1.4 (Всеукраїнська олімпіада, 2005). Розв'язати рівняння

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \underbrace{\arctg(x + \arctg(x + \arctg(x + \dots + \arctg(x))))}_{n \text{ разів}} = \frac{\pi}{4}.$$

Розв'язання. Позначимо: $x_1 = \operatorname{arctg}x$, $x_2 = \operatorname{arctg}(x + \operatorname{arctg}x)$,

$x_3 = \operatorname{arctg}(x + \operatorname{arctg}(x + \operatorname{arctg}x))$, ..., $x_n = \underbrace{\operatorname{arctg}(x + \operatorname{arctg}(x + \operatorname{arctg}(x + \dots + \operatorname{arctg}x)))}_{n \text{ разів}}$.

Тоді

$$x_{n+1} = \operatorname{arctg}(x + x_n), \quad n \in \mathbb{N}. \quad (1.3)$$

З отриманої рекурентної формули (1.3) випливає, що послідовність $\{x_n\}$ є обмеженою $\left(|x_n| < \frac{\pi}{2}, n \in \mathbb{N}\right)$ і монотонною (зростаючою при $x > 0$, спадною при $x < 0$, сталою при $x = 0$). Отже, за Теоремою 1.1 послідовність $\{x_n\}$ має скінченну границю, яка, за умовою, дорівнює $\frac{\pi}{4}$. Тоді

$$\frac{\pi}{4} = \lim_{n \rightarrow \infty} x_{n+1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \operatorname{arctg}(x + x_n) = \operatorname{arctg}\left(x + \frac{\pi}{4}\right),$$

$$x + \frac{\pi}{4} = \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}, \quad x = 1 - \frac{\pi}{4}.$$

Звертаємо увагу на здійснення граничного переходу в рівності (1.3) на останньому кроці розв'язання. В даному випадку він виконувався на підставі неперервності функції $\operatorname{arctg}x$ і того, що з рівності лівої і правої частин рекурентної формули випливає рівність їх границь.

Зауважимо, що застосування граничного переходу іноді виявляється настільки влучним, що може майже одразу привести до результату. Такі ситуації виникають, в першу чергу, у випадку розбіжних послідовностей, коли справедливність припущення про збіжність не підтверджується. Наприклад, при дослідженні на збіжність послідовності $\{x_n\}$, де $x_1 = 1$, $x_{n+1} = x_n + \frac{1}{x_n}$, перехід до

границі при $n \rightarrow \infty$ в рекурентній формулі приводить до рівняння $A = A + \frac{1}{A}$,

яке не має розв'язків. Звідси робимо висновок про розбіжність цієї послідовності. З іншого боку, слід мати на увазі, що виконання вказаного граничного переходу є обґрунтованим лише при наявності факту збіжності цієї

послідовності, що, як правило, потребує окремого доведення. Наприклад, якщо припустити існування границі послідовності $\{x_n\}$, де $x_1 = 1$, $x_{n+1} = 2x_n$, і виконати граничний перехід у рекурентній формулі, то отримаємо $A = 2A$, тобто $A = 0$ (де $A = \lim_{n \rightarrow \infty} x_n$), що суперечить очевидній розбіжності наведеної послідовності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Байсалов Дж.У., Мекуш О.Г., Соліч К.В., Федунік-Яремчук О.В. Методи розв'язування олімпіадних задач: навч. посіб. / Байсалов Джоомарт Усубакунович, Мекуш Оксана Григорівна, Соліч Катерина Василівна, Федунік-Яремчук Оксана Володимирівна. – Луцьк: Східно-європ. нац. ун-т імені Лесі Українки, 2018. – 202 с.
2. Беркович Ф.Д. Задачи студенческих математических олимпиад с указаниями и решениями: учебное пособие / Ф.Д. Беркович, В.С. Федий, В.И. Шлыков. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 171 с.
3. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу / Б.П. Демидович. – Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1997. – 624 с.
4. Зюбин С.А. Сборник олимпиадных задач по высшей математике: учебное пособие / С.А. Зюбин, Г. В. Тарбокова, В.М. Шахматов. – Томск: Изд-во Томского политехнического ун-та, 2005. – 144 с.
5. Марон И.А. Дифференциальное и интегральное исчисление в примерах и задачах: учебное пособие / И.А. Марон. – Москва: Изд-во «Наука», 1970. – 400 с.
6. Сборник задач киевских математических олимпиад / В.А. Вышенский, Н.В. Карташов, В.И. Михайловский, М.И. Ядренко. – Киев: Вища школа, 1984. – 240 с.

УДК 37.014(477)

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ

Герасименко Людмила Борисівна

к. пед. н., доцент

Комунальний заклад вищої освіти

«Рівненська медична академія»

Рівненської обласної ради

м. Рівне, Україна

Анотація: У науковій статті досліджуються особливості сучасних тенденцій до формування освітнього простору у вимірі європейських стандартів за умов модернізації української школи. Здійснено класифікацію тенденцій та обґрунтовано їх роль у підвищенні ефективності освітнього процесу, забезпеченні якості освіти для студентів, розвитку творчого потенціалу та формуванні компетентностей особистості.

Сучасні тенденції розглядаються як цілісна система в єдності її компонентів і взаємозв'язків. Важлива роль у реалізації цієї системи залежить від рівня професіоналізму та творчого потенціалу кожного педагога. Їх впровадження є визначальною умовою реалізації європейських стандартів освіти в Україні, формування та розвитку освітнього середовища.

Ключові слова: сучасні інноваційні тенденції, класифікація тенденцій, компетентнісна освіта, освітній процес як система, особистісно-центричний освітній процес.

Сучасні напрями розвитку суспільства, євроінтеграційний поступ України, європейські освітні стандарти зумовлюють необхідність реформування системи освіти щодо її змісту, якості, рівня, шляхів та активних пошуків, впровадження сучасних тенденцій до формування освітнього простору. Відбувається

трансформація традиційної системи освіти у форматах Нової української школи: здійснюється перехід до особистісно-центричного освітнього процесу, впроваджуються інноваційні технології, інтерактивні методи, зміщуються акценти у освітній діяльності студентів із репродуктивної до творчо-пошукової, впроваджуються інтегративні та інклюзивні форми навчання.

Європейські освітні стандарти формують нові вимоги, однією з яких є становлення особи як спеціаліста – конкурентоспроможного на ринку праці, всебічно освіченого, із високим рівнем розвитку різних типів компетентностей. Сучасний фахівець повинен характеризуватись здатністю творчо реалізувати нові технології, постійно досягати високих результатів у своїй професійній діяльності, готовністю до неперервного самовдосконалення. Формування таких рис особистості, як високий рівень соціально-пластичних механізмів поведінки, активність, самостійність, творчість потребує реалізації сучасних тенденцій до формування освітнього простору підготовки майбутніх фахівців. У зв'язку з цим виникає об'єктивна необхідність методологічного обґрунтування визначеної педагогічної проблеми.

Питання, що досліджується, є досить складним і комплексним. Науковці вивчали різні аспекти окресленої тематики. Особливості різних тенденцій як складних, соціальних, динамічних систем розглядали В. Афанасьєв, Н. Бібік, В. Буряк, В. Загвязинський, І. Зязюн, І. Малафіїк, О. Овчарук, О. Пометун, О. Савченко, Л. Сохань, В. Якунін та ін. Цінними для нашого дослідження щодо особистісно-орієнтованих тенденцій є погляди Б. Ананьєва, І. Беха, Л. Виготського, І. Зимньої, В. Сухомлинського та ін.

Однак, проблема визначення особливостей сучасних тенденцій та формування на їх основі освітнього простору ще не була предметом спеціального дослідження та потребує подальшого обґрунтування.

Метою наукового пошуку є визначення, аналіз та обґрунтування особливостей сучасних тенденцій до формування освітнього середовища, створення їх класифікації.

Сучасні тенденції до формування освітнього простору ми розглядаємо як напрями, сукупність сучасних підходів, принципів організації та системотвірних чинників, які зумовлюють процес цілеспрямованих змін, модифікацію мети, змісту, форм, методів, нові спрямованість, динаміку розвитку, стан та ефективну діяльність освітнього процесу, його адаптацію до потреб особистості. Вони є тим підґрунтям, на якому базується оптимальна модель освіти, розвитку та самореалізації індивіда як складна, динамічна, цілісна система. Її впровадження сприятиме становленню особи як успішного фахівця з активною життєвою позицією, усвідомленим почуттям відповідальності за себе, здатністю генерувати та втілювати у практичну діяльність нові ідеї та рішення.

Критеріями класифікації сучасних тенденцій ми визначили їх домінуючу спрямованість, тип інновацій, особливості та сферу застосування, тобто визначальні структурно-функціональні елементи освітнього процесу.

Особливості сучасних тенденцій до формування освітнього простору визначено у таблиці 1.

Охарактеризуємо детальніше особливості сучасних тенденцій:

– інтегративна зумовлює орієнтацію на загальнолюдські цінності, ідеї гуманізації, природодоцільності, індивідуально-особистісного розвитку, орієнтує на розкриття цілісності механізмів, структурно-функціональних компонентів, типів взаємозв'язку єдиної системи, сприяє правильному моделюванню й прогнозуванню освітнього процесу. Тенденція сприяє формуванню освітнього простору як складної, цілісної, соціально-спрямованої системи на засадах гармонійної взаємозалежності та взаємодії всіх структурно-функціональних елементів: мети, завдань освіти, потреб і мотивів освітньої діяльності людей, змісту навчального матеріалу; забезпеченню системного мислення, спрямовує професійну компетентність людини як майбутнього фахівця до розуміння сутності визначення ефективних напрямів, попередження недоліків і вирішення проблем, демократизацію педагогічної взаємодії [1, с. 98].

Таблиця 1

Особливості сучасних тенденцій до формування освітнього простору

<i>Назви тенденцій</i>	<i>Домінуюча спрямованість</i>	<i>Особливості тенденцій та типи інновацій</i>	<i>Визначальні структурно-функціональні елементи освітнього процесу</i>
Інтегративна	Освітній процес як складна система з інтерактивними формами навчання.	Реалізація нової освітньої концепції. Системно-методологічні, радикальні.	Цільовий, стимуляційно-мотиваційний, компетентнісно-змістовий.
Особистісно-гуманістична	Особистість суб'єктів освітнього процесу.	Визнання індивідуальності кожної особи. Соціально-психологічні, комбінаторні.	Стимуляційно-мотиваційний, компетентнісно-змістовий, операційно-діяльнісний.
Компетентнісно-зорієнтована	Зміст освітнього процесу, формування компетентностей.	Оновлення змісту освітнього процесу. Локально-технологічні, модифікаційні.	Компетентнісно-змістовий, операційно-діяльнісний.
Оптимально-діялісна	Технологія та активна діяльність суб'єктів освітнього процесу.	Оновлення форм, методів, засобів реалізації освітнього процесу. Організаційно-управлінські, комбінаторні.	Операційно-діяльнісний, контрольно-регульовальний, оцінно-результативний.
Творчо-перцептивна	Створення освітньо-зберігаючого простору.	Гармонізація взаємин учасників освітнього процесу. Соціально-психологічні, модифікаційні.	Стимуляційно-мотиваційний, оцінно-результативний, операційно-діяльнісний.

Виходячи із сказаного вище, зазначимо, що інтегративна тенденція сприяє правильному моделюванню та прогнозуванню перебігу процесу формування особистості як майбутнього фахівця, проведенню комплексних розробок технологій, стратегій і тактик теоретичної та практичної підготовки до високого рівня професіоналізму із опорою на їх самоактуалізацію, самоосвіту, саморозвиток.

– особистісно-гуманістична тенденція зумовлює необхідність підготовки індивіда до життя, творчої професійної діяльності. Самостійна творча діяльність має бути підґрунтям освітнього процесу і орієнтувати особистість не лише на якісну освіту, а й на творчий пошук, вдосконалення, вміння шукати і знаходити своє місце в житті. Тенденція зумовлює спрямованість та організацію освітнього середовища на формування конкурентоздатності на засадах визнання індивідуальності, самобутності, самоцінності кожної особистості. Вона спрямована на взаємодію викладача зі студентом як суб'єктом, здатним до саморозвитку, самовдосконалення професійного та особистого життя. Тенденція зумовлює посилення особистісної орієнтації змісту і технологій навчання, індивідуалізацію освітніх траєкторій студентів, творчу та розвивальну спрямованість освіти, перехід від концепції підтримувального навчання до концепції випереджувального, тобто орієнтованого на майбутнє – на умови життя та професійної діяльності.

– компетентнісно-зорієнтована тенденція є пріоритетним напрямом розвитку сучасної вітчизняної та світової освіти, що зумовлює перенесення акцентів зі знань і вмінь (як основних результатів навчання) на формування у студентів системи компетентностей. Нинішня ситуація в системі освіти характеризується зміною двох педагогічних епох – переходом від маніпулятивної педагогіки до педагогіки співробітництва, партнерства, взаєморозвитку та співтворчості, від старої авторитарної системи освіти до компетентнісно-зорієнтованої. Концепція Нової української школи визначає компетентнісний підхід як основу модернізації освіти [2]. Компетентніснозорієнтована освіта спрямована на комплексне засвоєння знань

і способів практичної діяльності, завдяки яким особистість успішно реалізує себе у різних галузях життєдіяльності.

З огляду на це основною метою освітнього процесу визначаємо підготовку особистості як майбутнього фахівця конкурентоздатного на ринку праці, компетентного, який вільно володіє професією та орієнтується в суміжних галузях діяльності, готового до постійного фахового зростання, соціальної та професійної мобільності.

На нашу думку, перехід до компетентнісноорієнтованої освіти зумовлює: модернізацію змісту освіти із визначенням результативної складової освітнього процесу – набуття ключових та предметних компетентностей.

– оптимально-діяльнісна тенденція стверджує уявлення про діяльність як основу і головну умову розвитку та формування особистості; орієнтує на організацію творчої праці як ефективне перетворення довкілля; дозволяє визначити найбільш оптимальні умови розвитку людини в процесі діяльності; зумовлює диференційований підхід до змісту і темпу вивчення матеріалу, інтерактивний діалог у освітньому процесі; комплексне використання традиційних та мультимедійних технологій; вибір та впровадження оптимальних методів та форм навчання, зокрема інтерактивних; формування життєвих і соціальних компетенцій, емоційно-ціннісного ставлення до природи; реалізацію різних форм навчальної діяльності; технологізацію та комп'ютеризацію освітнього процесу. Тенденція характеризується ціннісним ставленням, позитивними можливостями в діяльності, включенням особистісного досвіду людини, який містить знання, уміння, цінності та настанови стосовно освітнього процесу [3, с. 52].

– творчо-перцептивна передбачає організацію взаємоприйняття, взаємооцінки і рефлексії суб'єктів освітнього процесу; емоційно-ціннісну взаємодію педагога, створення атмосфери активної праці, творчості, партнерської взаємодії, взаєморозуміння, реалізацію принципів педагогіки співпраці, де викладач є організатором освітнього процесу, посередником між особистістю та її соціальним досвідом, а всі суб'єкти навчання є рівноправними

і рівнозначними. Тенденція зумовлює високий рівень внутрішньої мотивації і як наслідок оптимізацію освітнього процесу, сприяє створенню гармонійного освітнього простору, що включає: морально-психологічний клімат, сприятливу освітню атмосферу, соціо-емоційну поведінку, конструктивні взаємини учасників освітнього процесу; забезпечення ефективної співпраці адміністрації, викладачів, психолога, соціального педагога, кураторів академічних груп, вихователів, фахівців, студентів, батьків, громадськості спрямованої на формування фізичних, психічних, соціально-адаптаційних можливостей та творчу реалізацію студентів.

Освітній простір ми розглядаємо як цілісну систему взаємопов'язаних компонентів освітнього впливу, сукупність об'єктивних і суб'єктивних факторів, що створюють умови життєдіяльності студентів, передачі їм суспільно-історичного досвіду людства, національної культури, зумовлюють формування та розвиток особистості, процес і повноту її творчої реалізації. Кожна складова освітнього простору має свої специфічні особливості, типові умови, які суттєво впливають на соціальний розвиток і виховання людини, характеризується освітнім потенціалом, що розкривається через особливості соціокультурного довкілля, соціально-педагогічних умов і сукупності можливостей та засобів, які використовуються у процесі формування та розвитку особистості.

Окреслимо шляхи вдосконалення системи підготовки студентів як майбутніх фахівців на основі впровадження сучасних тенденцій. Цілеспрямований освітній процес ми здійснюємо за допомогою розробки і впровадження спецкурсу «Багатогранність особистості: вектори формування та розвитку», використання різних форм і методів навчання як традиційних, так й інноваційних, серед них: дослідницькі та креативні методи, методи реалізації творчих завдань, кейсів, проєктів, ділові, рольові, інтерактивні ігри та ін.; підбору практичних завдань: графічні диктанти, використання інформаційних технологій у освітньому процесі, творчих робіт та ін. Креативні методи навчання застосовуються нами на практичних заняттях зі студентами та

дозволяють узагальнити теоретичні знання і знайти шляхи реалізації їх у фаховій діяльності. Метод проєктів забезпечує цілісність та системність освітнього процесу, відкриває значні можливості для підвищення якості навчання та врахування освітніх потреб особистості [4, с. 13].

Ми приділяємо особливу увагу чіткому плануванню занять, самостійної роботи студентів та її організації, посиленню зворотного зв'язку у процесі навчання, використанню творчих завдань як засобу активізації навчальної діяльності.

Таким чином, сучасні тенденції у формуванні освітнього простору ми розглядаємо як цілісну систему в єдності її компонентів і взаємозв'язків, реалізація якої залежить від професіоналізму та творчого потенціалу кожного викладача. Впровадження сучасних тенденцій визначає успішність особистості у майбутній професійній діяльності, процесі соціалізації, реалізації життєвої стратегії та є одним із пріоритетних векторів розвитку Нової української школи.

Підсумовуючи викладений матеріал, зазначимо, що теоретико-методологічною підставою для дослідження процесу підготовки майбутніх фахівців послужили наступні тенденції: інтегративна, яка орієнтує на виділення у педагогічній системі інтеграційних інваріантних системо-утворюючих зв'язків і взаємин; компетентніснозорієнтована дозволяє сформувати базові компетенції для успішної реалізації професійних обов'язків та творчого потенціалу; особистісно-гуманістична стверджує уявлення про соціальну, діяльну і творчу сутність особистості; оптимально-діяльна дозволяє оптимізувати способи формування, розвитку та шляхи практичного вдосконалення сучасної освіти; творчо-перцептивна сприяє створенню освітньо-зберігаючого простору та зумовлює гармонійну партнерську співпрацю суб'єктів освітнього процесу.

У висновку підкреслюємо, що формування сприятливого освітнього простору на засадах сучасних тенденцій і, як результат, якісна освіта особистості, складає основу для оволодіння людиною фаховими компетентностями, мовою та культурою, підготовки до самостійного життя, трудової діяльності та успішної соціалізації.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в більш детальному визначенні, описі особливостей, класифікації, обґрунтуванні та розробці цільових установок, організаційних форм, змісту і методів підготовки особистості як фахівця в освітньому просторі на основі впровадження сучасних тенденцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гавлітіна Т. Системно-ціннісний підхід до виховання учнів у сучасному закладі освіти / Т. Гавлітіна // Нова педагогічна думка. – 2017. – №4 (92). – С. 97–99.
2. Концепція Нової української школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html. – Назва з екрана.
3. Стернік В. Порівняльна характеристика традиційних та інтерактивних методів навчання / В. Стернік, О. Бурачик // Нова педагогічна думка. – 2018. – № 2(94). – С. 51–53.
4. Бабенко В. М. Освіта в умовах четвертої технологічної революції: перспективи трансформації / В. М. Бабенко, Т. С. Калашнікова // Всеукраїнський науково-практичний журнал «Директор школи, ліцею, гімназії». – Спеціальний тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». - № 6. – Кн. 2. – Том III (81). – К.: – Гнозис, 2018. – С. 8–17.

ТЕОРЕМА ФЕРМА

Геворкян Юрий Левонович

к.ф.-м.н., профессор

Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»

г. Харьков, Украина

Аннотация: в статье предлагается доказательство теоремы Ферма. Вместо целых чисел a, b, c в теореме Ферма рассматривается треугольник с длинами сторон a, b, c . Доказано, что в случае прямоугольного и тупоугольного треугольников уравнение Ферма решений не имеет. При рассмотрении случая, когда a, b, c являются сторонами остроугольного треугольника, были проведены вычисления, позволившие сделать вывод, что уравнение Ферма не имеет целых решений при $p > 2$. Рассмотрен предельный случай теоремы.

Ключевые слова: теорема Ферма, геометрический подход, рекуррентная формула, теорема Декарта, лемма о вложенных промежутках, трансцендентные числа.

Теорема Ферма. Для любого натурального числа $p > 2$ уравнение

$$a^p + b^p = c^p \quad (1)$$

не имеет решений в целых ненулевых числах a, b, c .

Доказательство.

Очевидно, что $a < c$, $b < c$, $c < a + b$. Применим геометрический подход, а именно: вместо тройки чисел a, b, c рассмотрим треугольник с длинами сторон a, b, c .

Возможны три варианта: треугольник прямоугольный, тупоугольный либо остроугольный. В первом случае

$$a^2 + b^2 = c^2. \quad (2)$$

Во втором случае из теоремы косинусов следует, что

$$a^2 + b^2 < c^2. \quad (3)$$

Объединяя (2) и (3), получаем:

$$a^2 + b^2 \leq c^2. \quad (4)$$

Умножив неравенство (4) на c^{p-2} , получим:

$$a^2 \cdot c^{p-2} + b^2 \cdot c^{p-2} \leq c^p.$$

Откуда $a^p + b^p < c^p$, так как $a^2 \cdot c^{p-2} > a^p$, $b^2 \cdot c^{p-2} > b^p$. То есть, в первых двух случаях уравнение (1) решений не имеет.

Рассмотрим третий случай, а именно: треугольник остроугольный. Не нарушая общности, будем считать, что $a < b$.

При $a = b$, уравнение (1) принимает вид:

$$a^p + a^p = c^p.$$

Откуда $c = a\sqrt[p]{2}$. То есть c является иррациональным числом при a и p целых.

Числа $a = k$, $b = k + m$, $c = k + n$, где k , m , n – целые числа, удовлетворяющие неравенствам $n > m$, $n < k + m$, исчерпывают все возможные варианты целых чисел a, b, c , являющихся сторонами треугольника.

В остроугольном треугольнике дополнительно выполняется следующее условие:

$$k > n - m + \sqrt{2n(n - m)}. \quad (5)$$

Докажем неравенство (5). Как известно,

$$a^2 + b^2 > c^2, \quad k^2 + (k + m)^2 > (k + n)^2,$$

$$k^2 - 2k(n - m) + m^2 - n^2 > 0.$$

Откуда $k > n - m + \sqrt{2n(n - m)}$.

Из неравенства (5) следует, что $k > 3$.

Рассмотрим функцию

$$f(k, p) = k^p + (k + m)^p - (k + n)^p, \quad (6)$$

где p положительное число ($p \geq 2$).

Полагая число p целым, преобразуем равенство (6):

$$f(k, p) = k^p - C_p^1(n-m)k^{p-1} - C_p^2(n^2 - m^2)k^{p-2} - \dots - C_p^1(n^{p-1} - m^{p-1})k - (n^p - m^p). \quad (7)$$

Таким образом, $f(k, p)$ является многочленом степени p целочисленного аргумента k .

Докажем некоторые утверждения.

Предложение 1. Пусть $f(k, p) < 0 \quad \forall p > p_0$. Тогда $f(k, p)$ монотонно убывает на интервале (p_0, ∞) по переменной p .

Доказательство.

$$\begin{aligned} f'_p(k, p) &= k^p \ln k + (k+m)^p \ln(k+m) - (k+n)^p \ln(k+n) < k^p \ln(k+n) + \\ &+ (k+m)^p \ln(k+n) - (k+n)^p \ln(k+n) = f(k, p) \ln(k+n) < 0. \end{aligned}$$

Следовательно, $f(k, p)$ монотонно убывающая функция на интервале (p_0, ∞) .

Предложение 2. Пусть $f(k_0, p) > 0$ для фиксированного целого $p \geq 2$. Тогда функция $f(k, p)$ монотонно возрастает по переменной k на промежутке (k_0, ∞) .

Доказательство.

$$f'_k(k, p) = pf(k, p-1). \text{ По условию } f(k, p-1) > 0. \text{ Следовательно, } f'_k(k, p) > 0.$$

То есть, $f(k, p)$ монотонно возрастает на интервале (k_0, ∞) .

Предложение 3. Справедлива следующая рекуррентная формула:

$$f(k, p+1) = kf(k, p) - \left[n(k+n)^p - m(k+m)^p \right]. \quad (8)$$

Доказательство.

$$\begin{aligned} f(k, p+1) &= k^{p+1} + (k+m)^{p+1} - (k+n)^{p+1} = k \cdot k^p + (k+m)(k+m)^p - \\ &- (k+n)(k+n)^p = kf(k, p) - \left[n(k+n)^p - m(k+m)^p \right]. \end{aligned}$$

Предложение 4. Пусть $f(k, p) > 0$, где p целое фиксированное число ($p \geq 2$).

Тогда $f(k, p+1) \neq 0$.

Доказательство.

Выпишем рекуррентную формулу (8):

$$f(k, p+1) = kf(k, p) - \left[n(k+n)^p - m(k+m)^p \right].$$

Откуда

$$f(k, p+1) = kf(k, p) - \left[(n-m)k^p + C_p^1(n^2 - m^2)k^{p-1} + \dots + C_p^1(n^p - m^p)k + (n^{p+1} - m^{p+1}) \right]. \quad (9)$$

Подставляя выражение (7) в равенство (9), получим:

$$\begin{aligned} f(k, p+1) &= k^{p+1} - (n-m)(C_p^1 + 1)k^p - (n^2 - m^2)(C_p^2 + C_p^1)k^{p-1} - \\ &- (n^3 - m^3)(C_p^3 + C_p^2)k^{p-2} - \dots - (n^{p-1} - m^{p-1})(C_p^2 + C_p^1)k^{p-2} - \\ &- (n^p - m^p)(C_p^1 + 1)k - (n^{p+1} - m^{p+1}). \end{aligned} \quad (10)$$

Предположим

$$f(k, p+1) = 0. \quad (11)$$

По теореме Декарта при любом целом $p \geq 2$ уравнение (11) имеет единственный положительный корень [1].

Рассмотрим частный случай $m = 1, n = 2$. То есть,

$$f(k, p+1) = k^{p+1} + (k+1)^{p+1} - (k+2)^{p+1} = (k+1)^{p+1} \left[1 + \left(1 - \frac{1}{k+1}\right)^{p+1} - \left(1 + \frac{1}{k+1}\right)^{p+1} \right].$$

Из уравнения (11) следует, что

$$1 + \left(1 - \frac{1}{k+1}\right)^{p+1} - \left(1 + \frac{1}{k+1}\right)^{p+1} = 0. \quad (12)$$

Преобразуем равенство (12):

$$1 - \frac{2(p+1)}{k+1} - \frac{2(p+1)p(p-1)}{3!} \frac{1}{(k+1)^3} - \dots = 0. \quad (13)$$

Из равенства (13) следует, что $f(k, p+1) < 0$ для любого целого $p \geq 2$ и $k \leq 2p+1$.

Рассмотрим случай $k > 2p+1$. Введём обозначение $F(p) = f[k(p), p+1]$ и составим табл. 1.

Таблица 1

№	$F(p)$	$F(p) > 0$	$F(p) < 0$	$F(\bar{p}) = 0$
1.	$(2p+2)^{p+1} + (2p+3)^{p+1} - (2p+4)^{p+1}$	$p \leq 14$	$p > 14$	$14 < \bar{p} < 15$
2.	$(2p+3)^{p+1} + (2p+4)^{p+1} - (2p+5)^{p+1}$	$p \leq 27$	$p > 27$	$27 < \bar{p} < 28$
3.	$(2p+4)^{p+1} + (2p+5)^{p+1} - (2p+6)^{p+1}$	$p \leq 40$	$p > 40$	$40 < \bar{p} < 41$
4.	$(2p+5)^{p+1} + (2p+6)^{p+1} - (2p+7)^{p+1}$	$p \leq 53$	$p > 53$	$53 < \bar{p} < 54$
5.	$(2p+6)^{p+1} + (2p+7)^{p+1} - (2p+8)^{p+1}$	$p \leq 65$	$p > 65$	$65 < \bar{p} < 66$
6.	$(2p+7)^{p+1} + (2p+8)^{p+1} - (2p+9)^{p+1}$	$p \leq 78$	$p > 78$	$78 < \bar{p} < 79$
7.	$(2p+8)^{p+1} + (2p+9)^{p+1} - (2p+10)^{p+1}$	$p \leq 91$	$p > 91$	$91 < \bar{p} < 92$
8.	$(2p+9)^{p+1} + (2p+10)^{p+1} - (2p+11)^{p+1}$	$p \leq 104$	$p > 104$	$104 < \bar{p} < 105$
9.	$(2p+10)^{p+1} + (2p+11)^{p+1} - (2p+12)^{p+1}$	$p \leq 118$	$p > 118$	$118 < \bar{p} < 119$

Очевидно, табл. 1 можно продолжить. Причём корни уравнения $F(p) = 0$ расположены с некоторой «периодичностью» и не являются целыми числами.

На основании данных табл. 1 составим табл. 2.

Таблица 2

№	\bar{p}	$k(\bar{p})$	$1/\bar{p}$	$k(\bar{p})/\bar{p} = \delta$
1.	$14 < \bar{p} < 15$	$30 < k(\bar{p}) < 32$	$\frac{1}{15} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{14}$	$2 < \delta < \frac{32}{14}$; $2 < \delta < 2,2857\dots$
2.	$27 < \bar{p} < 28$	$57 < k(\bar{p}) < 59$	$\frac{1}{28} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{27}$	$\frac{57}{28} < \delta < \frac{59}{27}$; $2,0357\dots < \delta < 2,1851\dots$
3.	$40 < \bar{p} < 41$	$84 < k(\bar{p}) < 86$	$\frac{1}{41} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{40}$	$\frac{84}{41} < \delta < \frac{86}{40}$; $2,0487\dots < \delta < 2,15$
4.	$53 < \bar{p} < 54$	$111 < k(\bar{p}) < 113$	$\frac{1}{54} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{53}$	$\frac{111}{54} < \delta < \frac{113}{53}$; $2,0555\dots < \delta < 2,1320\dots$
5.	$65 < \bar{p} < 66$	$136 < k(\bar{p}) < 138$	$\frac{1}{66} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{65}$	$\frac{136}{66} < \delta < \frac{138}{65}$; $2,0606\dots < \delta < 2,1230\dots$
6.	$78 < \bar{p} < 79$	$163 < k(\bar{p}) < 165$	$\frac{1}{79} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{78}$	$\frac{163}{79} < \delta < \frac{165}{78}$; $2,0632\dots < \delta < 2,1153\dots$
7.	$91 < \bar{p} < 92$	$190 < k(\bar{p}) < 192$	$\frac{1}{92} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{91}$	$\frac{190}{92} < \delta < \frac{192}{91}$; $2,0652\dots < \delta < 2,1098\dots$
8.	$104 < \bar{p} < 105$	$217 < k(\bar{p}) < 219$	$\frac{1}{105} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{104}$	$\frac{217}{105} < \delta < \frac{219}{104}$; $2,066\dots < \delta < 2,1057\dots$
9.	$118 < \bar{p} < 119$	$246 < k(\bar{p}) < 248$	$\frac{1}{119} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{118}$	$\frac{246}{119} < \delta < \frac{248}{119}$; $2,0672\dots < \delta < 2,1016\dots$

Выпишем из таблицы 2 следующие последовательности чисел $\{\alpha_k\}$ и $\{\gamma_k\}$:

$\{\alpha_k\}$: $\alpha_1 = 2$, $\alpha_2 = 2,0357$, $\alpha_3 = 2,0487$, $\alpha_4 = 2,0555$, $\alpha_5 = 2,0606$, $\alpha_6 = 2,0632$,
 $\alpha_7 = 2,0652$, $\alpha_8 = 2,066$, $\alpha_9 = 2,0672$, ...;

$\{\gamma_k\}$: $\gamma_1 = 2,2857$, $\gamma_2 = 2,1851$, $\gamma_3 = 2,15$, $\gamma_4 = 2,1320$, $\gamma_5 = 2,1230$, $\gamma_6 = 2,1153$,
 $\gamma_7 = 2,1098$, $\gamma_8 = 2,1057$, $\gamma_9 = 2,1016$,

Нетрудно заметить, что последовательность $\{\alpha_k\}$ монотонно возрастающая, а последовательность $\{\gamma_k\}$ монотонно убывающая, причём $\gamma_k - \alpha_k \rightarrow 0$ при $k \rightarrow \infty$. По лемме о вложенных промежутках они имеют один и тот же предел [2]. Обозначим его через $2 + \beta$, где $0,0672 < \beta < 0,1016$ (при необходимости этот интервал можно сузить). Таким образом,

$$\lim_{\tilde{p} \rightarrow \infty} \frac{k(\tilde{p})}{\tilde{p}} = 2 + \beta.$$

Равенство (11) можно преобразовать иначе, а именно:

$$f(k, p+1) = k^{p+1} \left[1 + \left(1 + \frac{1}{k}\right)^{p+1} - \left(1 + \frac{2}{k}\right)^{p+1} \right].$$

Откуда,

$$1 + \left(1 + \frac{1}{k}\right)^{p+1} - \left(1 + \frac{2}{k}\right)^{p+1} = 0. \quad (14)$$

Следовательно, $k(\tilde{p}) = [(2 + \beta) + \alpha(\tilde{p})] \tilde{p}$ (где $\alpha(\tilde{p})$ бесконечно малая величина при $\tilde{p} \rightarrow \infty$) является решением уравнения (14) при $\tilde{p} \rightarrow \infty$. То есть

$$\lim_{\tilde{p} \rightarrow \infty} \left[1 + \left(1 + \frac{1}{[(2 + \beta) + \alpha(\tilde{p})] \tilde{p}}\right)^{\tilde{p}+1} - \left(1 + \frac{2}{[(2 + \beta) + \alpha(\tilde{p})] \tilde{p}}\right)^{\tilde{p}+1} \right] = 0.$$

Откуда

$$1 + e^{\frac{1}{2+\beta}} - e^{\frac{2}{2+\beta}} = 0. \quad (15)$$

Обозначив $e^{\frac{1}{2+\beta}} = t$, получим:

$$t^2 - t - 1 = 0, \quad t = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}.$$

Следовательно,

$$e^{\frac{1}{2+\beta}} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}, \quad 2 + \beta = \frac{1}{\ln \frac{1 + \sqrt{5}}{2}}.$$

Покажем, что число $2 + \beta$, является трансцендентным.

Действительно, число $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ алгебраическое. Как известно, логарифм алгебраического числа является числом трансцендентным. Число

$$2 + \beta = \frac{1}{\ln \frac{1 + \sqrt{5}}{2}}$$

одновременно целыми.

Рассмотрим общий случай:

$$\begin{aligned} f(k, p+1) &= k^{p+1} + (k+m)^{p+1} - (k+n)^{p+1} = \\ &= k^{p+1} \left[1 + \left(1 + \frac{m}{k}\right)^{p+1} - \left(1 + \frac{n}{k}\right)^{p+1} \right] = k^{p+1} \left(1 + (p+1)\frac{m}{k} - (p+1)\frac{n}{k} + \right. \\ &+ \left. \frac{(p+1)p}{2!} \frac{m^2}{k^2} - \frac{(p+1)p}{2!} \frac{n^2}{k^2} + \dots + \left(\frac{m}{k}\right)^{p+1} - \left(\frac{n}{k}\right)^{p+1} \right) = \\ &= k^{p+1} \left(1 - \frac{(p+1)(n-m)}{k} - \frac{p(p+1)}{2!} \frac{n^2 - m^2}{k^2} - \dots - \frac{n^{p+1} - m^{p+1}}{k^{p+1}} \right). \end{aligned}$$

Очевидно, $f(k, p+1) < 0$ при $k \leq (n-m)(p+1)$.

Определим наименьшее целое число k , удовлетворяющее неравенству (5) и неравенству $k > (n-m)(p+1)$ при $p=1$:

$$k = (n-m)p + E\left(\sqrt{2n(n-m)}\right) + 1.$$

Рассмотрим несколько произвольных случаев:

$$1) \quad m=11, \quad n=27, \quad \sqrt{2n(n-m)} \approx 29,3938, \quad k=16p+30;$$

$$2) m = 8, n = 34, \sqrt{2n(n-m)} \approx 42,0475, k = 26p + 43;$$

$$3) m = 13, n = 24, \sqrt{2n(n-m)} \approx 22,9782, k = 11p + 23;$$

$$4) m = 7, n = 39, \sqrt{2n(n-m)} \approx 49,9599, k = 32p + 50.$$

Функцию $F(p) = f[k(p), p+1]$ при $m=11$ и $n=27$ удобно представить в виде:

$$F(p, z) = (16p + 30 + z)^{p+1} + (16p + 41 + z)^{p+1} - (16p + 57 + z)^{p+1}$$

Составим табл. 3 и 4.

Таблица 3

1.	$F(2,14) > 0, p \leq 2$	$F(3,14) < 0, p \geq 3$	$F(\bar{p}, 14) = 0, 2 < \bar{p} < 3$
2.	$F(3, 28) > 0, p \leq 3$	$F(4, 28) < 0, p \geq 4$	$F(\bar{p}, 28) = 0, 3 < \bar{p} < 4$
3.	$F(4, 42) > 0, p \leq 4$	$F(5, 42) < 0, p \geq 5$	$F(\bar{p}, 42) = 0, 4 < \bar{p} < 5$
4.	$F(5, 57) > 0, p \leq 5$	$F(6, 57) < 0, p \geq 6$	$F(\bar{p}, 57) = 0, 5 < \bar{p} < 6$
5.	$F(6, 71) > 0, p \leq 6$	$F(7, 71) < 0, p \geq 7$	$F(\bar{p}, 71) = 0, 6 < \bar{p} < 7$
6.	$F(7, 85) > 0, p \leq 7$	$F(8, 85) < 0, p \geq 8$	$F(\bar{p}, 85) = 0, 7 < \bar{p} < 8$
7.	$F(8, 99) > 0, p \leq 8$	$F(9, 99) < 0, p \geq 9$	$F(\bar{p}, 99) = 0, 8 < \bar{p} < 9$
8.	$F(9, 114) > 0, p \leq 9$	$F(10, 114) < 0, p \geq 10$	$F(\bar{p}, 114) = 0, 9 < \bar{p} < 10$
9.	$F(10, 128) > 0, p \leq 10$	$F(11, 128) < 0, p \geq 11$	$F(\bar{p}, 128) = 0, 10 < \bar{p} < 11$
10.	$F(11, 142) > 0, p \leq 11$	$F(12, 142) < 0, p \geq 12$	$F(\bar{p}, 142) = 0, 11 < \bar{p} < 12$
11.	$F(12, 157) > 0, p \leq 12$	$F(13, 157) < 0, p \geq 13$	$F(\bar{p}, 157) = 0, 12 < \bar{p} < 13$
12.	$F(13, 171) > 0, p \leq 13$	$F(14, 171) < 0, p \geq 14$	$F(\bar{p}, 171) = 0, 13 < \bar{p} < 14$
13.	$F(14, 185) > 0, p \leq 14$	$F(15, 185) < 0, p \geq 15$	$F(\bar{p}, 185) = 0, 14 < \bar{p} < 15$
14.	$F(15, 199) > 0, p \leq 15$	$F(16, 199) < 0, p \geq 16$	$F(\bar{p}, 199) = 0, 15 < \bar{p} < 16$
15.	$F(16, 214) > 0, p \leq 16$	$F(17, 214) < 0, p \geq 17$	$F(\bar{p}, 214) = 0, 16 < \bar{p} < 17$
16.	$F(17, 228) > 0, p \leq 17$	$F(18, 228) < 0, p \geq 18$	$F(\bar{p}, 228) = 0, 17 < \bar{p} < 18$
17.	$F(18, 242) > 0, p \leq 18$	$F(19, 242) < 0, p \geq 19$	$F(\bar{p}, 242) = 0, 18 < \bar{p} < 19$
18.	$F(19, 257) > 0, p \leq 19$	$F(20, 257) < 0, p \geq 20$	$F(\bar{p}, 257) = 0, 19 < \bar{p} < 20$
19.	$F(20, 271) > 0, p \leq 20$	$F(21, 271) < 0, p \geq 21$	$F(\bar{p}, 271) = 0, 20 < \bar{p} < 21$
20.	$F(21, 285) > 0, p \leq 21$	$F(22, 285) < 0, p \geq 22$	$F(\bar{p}, 285) = 0, 21 < \bar{p} < 22$
21.	$F(22, 299) > 0, p \leq 22$	$F(23, 299) < 0, p \geq 23$	$F(\bar{p}, 299) = 0, 22 < \bar{p} < 23$
22.	$F(23, 314) > 0, p \leq 23$	$F(24, 314) < 0, p \geq 24$	$F(\bar{p}, 314) = 0, 23 < \bar{p} < 24$
23.	$F(24, 328) > 0, p \leq 24$	$F(25, 328) < 0, p \geq 25$	$F(\bar{p}, 328) = 0, 24 < \bar{p} < 25$
24.	$F(25, 342) > 0, p \leq 25$	$F(26, 342) < 0, p \geq 26$	$F(\bar{p}, 342) = 0, 25 < \bar{p} < 26$

25.	$F(26, 357) > 0, p \leq 26$	$F(27, 357) < 0, p \geq 27$	$F(\bar{p}, 357) = 0, 26 < \bar{p} < 27$
-----	-----------------------------	-----------------------------	--

Таблица 4

№	\bar{p}	$k(\bar{p})$	$1/\bar{p}$	$k(\bar{p})/\bar{p} = \delta$
1.	$2 < \bar{p} < 3$	$76 < k(\bar{p}) < 92$	$\frac{1}{3} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{2}$	$\frac{76}{3} < \delta < 46$; $25,3333... < \delta < 46$
2.	$3 < \bar{p} < 4$	$106 < k(\bar{p}) < 122$	$\frac{1}{4} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{3}$	$\frac{106}{4} < \delta < \frac{122}{3}$; $26,5 < \delta < 40,6666...$
3.	$4 < \bar{p} < 5$	$136 < k(\bar{p}) < 152$	$\frac{1}{5} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{4}$	$\frac{136}{5} < \delta < \frac{152}{4}$; $27,2 < \delta < 38$
4.	$5 < \bar{p} < 6$	$167 < k(\bar{p}) < 183$	$\frac{1}{6} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{5}$	$\frac{167}{6} < \delta < \frac{183}{5}$; $27,8333... < \delta < 36,6$
5.	$6 < \bar{p} < 7$	$197 < k(\bar{p}) < 213$	$\frac{1}{7} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{6}$	$\frac{197}{7} < \delta < \frac{213}{6}$; $28,1428... < \delta < 35,5$
6.	$7 < \bar{p} < 8$	$227 < k(\bar{p}) < 243$	$\frac{1}{8} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{7}$	$\frac{227}{8} < \delta < \frac{243}{7}$; $28,375 < \delta < 34,7142...$
7.	$8 < \bar{p} < 9$	$257 < k(\bar{p}) < 273$	$\frac{1}{9} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{8}$	$\frac{257}{9} < \delta < \frac{273}{8}$; $28,5555... < \delta < 34,125$
8.	$9 < \bar{p} < 10$	$288 < k(\bar{p}) < 304$	$\frac{1}{10} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{9}$	$\frac{288}{10} < \delta < \frac{304}{9}$; $28,8 < \delta < 33,7777...$
9.	$10 < \bar{p} < 11$	$318 < k(\bar{p}) < 334$	$\frac{1}{11} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{10}$	$\frac{318}{11} < \delta < 33,4$; $28,909... < \delta < 33,4$
10.	$11 < \bar{p} < 12$	$348 < k(\bar{p}) < 364$	$\frac{1}{12} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{11}$	$\frac{348}{12} < \delta < \frac{364}{11}$; $29 < \delta < 33,0909...$
11.	$12 < \bar{p} < 13$	$379 < k(\bar{p}) < 395$	$\frac{1}{13} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{12}$	$\frac{379}{13} < \delta < \frac{395}{12}$; $29,1538... < \delta < 32,9166...$
12.	$13 < \bar{p} < 14$	$409 < k(\bar{p}) < 425$	$\frac{1}{14} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{13}$	$\frac{409}{14} < \delta < \frac{425}{13}$; $29,2142... < \delta < 32,692...$
13.	$14 < \bar{p} < 15$	$439 < k(\bar{p}) < 455$	$\frac{1}{15} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{14}$	$\frac{439}{15} < \delta < \frac{455}{14}$; $29,2666... < \delta < 32,5$
14.	$15 < \bar{p} < 16$	$469 < k(\bar{p}) < 485$	$\frac{1}{16} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{15}$	$\frac{469}{16} < \delta < \frac{485}{15}$; $29,3125 < \delta < 32,3333...$
15.	$16 < \bar{p} < 17$	$500 < k(\bar{p}) < 516$	$\frac{1}{17} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{16}$	$\frac{500}{17} < \delta < \frac{516}{16}$; $29,4117... < \delta < 32,25$
16.	$17 < \bar{p} < 18$	$530 < k(\bar{p}) < 546$	$\frac{1}{18} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{17}$	$\frac{530}{18} < \delta < \frac{546}{17}$; $29,4444... < \delta < 32,1176...$
17.	$18 < \bar{p} < 19$	$560 < k(\bar{p}) < 576$	$\frac{1}{19} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{18}$	$\frac{560}{19} < \delta < \frac{576}{18}$; $29,4736... < \delta < 32$
18.	$19 < \bar{p} < 20$	$591 < k(\bar{p}) < 607$	$\frac{1}{20} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{19}$	$\frac{591}{20} < \delta < \frac{607}{19}$; $29,55 < \delta < 31,9473...$
19.	$20 < \bar{p} < 21$	$621 < k(\bar{p}) < 637$	$\frac{1}{21} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{20}$	$\frac{621}{21} < \delta < \frac{637}{20}$; $29,5714... < \delta < 31,85$
20.	$21 < \bar{p} < 22$	$651 < k(\bar{p}) < 667$	$\frac{1}{22} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{21}$	$\frac{651}{22} < \delta < \frac{667}{21}$; $29,5909... < \delta < 31,7619...$
21.	$22 < \bar{p} < 23$	$681 < k(\bar{p}) < 697$	$\frac{1}{23} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{22}$	$\frac{681}{23} < \delta < \frac{697}{22}$; $29,6086... < \delta < 31,6818...$
22.	$23 < \bar{p} < 24$	$712 < k(\bar{p}) < 728$	$\frac{1}{24} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{23}$	$\frac{712}{24} < \delta < \frac{728}{23}$; $29,6666... < \delta < 31,6521...$
23.	$24 < \bar{p} < 25$	$742 < k(\bar{p}) < 758$	$\frac{1}{25} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{24}$	$\frac{742}{25} < \delta < \frac{758}{24}$; $29,68 < \delta < 31,5833...$
24.	$25 < \bar{p} < 26$	$772 < k(\bar{p}) < 788$	$\frac{1}{26} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{25}$	$\frac{772}{26} < \delta < \frac{788}{25}$; $29,6923... < \delta < 31,52$

25.	$26 < \bar{p} < 27$	$803 < k(\bar{p}) < 819$	$\frac{1}{27} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{26}$	$\frac{803}{27} < \delta < \frac{819}{26}$; $29,7407... < \delta < 31,5$
-----	---------------------	--------------------------	---	---

Рассмотрим функцию

$$F(p, z) = (26p + 43 + z)^{p+1} + (26p + 51 + z)^{p+1} - (26p + 77 + z)^{p+1}; m = 8, n = 34.$$

Составим табл. 5 и 6.

Таблица 5

1.	$F(2, 16) > 0, p \leq 2$	$F(3, 16) < 0, p \geq 3$	$F(\bar{p}, 16) = 0, 2 < \bar{p} < 3$
2.	$F(3, 33) > 0, p \leq 3$	$F(4, 33) < 0, p \geq 4$	$F(\bar{p}, 33) = 0, 3 < \bar{p} < 4$
3.	$F(4, 50) > 0, p \leq 4$	$F(5, 50) < 0, p \geq 5$	$F(\bar{p}, 50) = 0, 4 < \bar{p} < 5$
4.	$F(5, 67) > 0, p \leq 5$	$F(6, 67) < 0, p \geq 6$	$F(\bar{p}, 67) = 0, 5 < \bar{p} < 6$
5.	$F(6, 85) > 0, p \leq 6$	$F(7, 85) < 0, p \geq 7$	$F(\bar{p}, 85) = 0, 6 < \bar{p} < 7$
6.	$F(7, 101) > 0, p \leq 7$	$F(8, 101) < 0, p \geq 8$	$F(\bar{p}, 101) = 0, 7 < \bar{p} < 8$
7.	$F(8, 118) > 0, p \leq 8$	$F(9, 118) < 0, p \geq 9$	$F(\bar{p}, 118) = 0, 8 < \bar{p} < 9$
8.	$F(9, 135) > 0, p \leq 9$	$F(10, 135) < 0, p \geq 10$	$F(\bar{p}, 135) = 0, 9 < \bar{p} < 10$
9.	$F(10, 152) > 0, p \leq 10$	$F(11, 152) < 0, p \geq 11$	$F(\bar{p}, 152) = 0, 10 < \bar{p} < 11$
10.	$F(11, 169) > 0, p \leq 11$	$F(12, 169) < 0, p \geq 12$	$F(\bar{p}, 169) = 0, 11 < \bar{p} < 12$
11.	$F(12, 186) > 0, p \leq 12$	$F(13, 186) < 0, p \geq 13$	$F(\bar{p}, 186) = 0, 12 < \bar{p} < 13$
12.	$F(13, 203) > 0, p \leq 13$	$F(14, 203) < 0, p \geq 14$	$F(\bar{p}, 203) = 0, 13 < \bar{p} < 14$
13.	$F(14, 220) > 0, p \leq 14$	$F(15, 220) < 0, p \geq 15$	$F(\bar{p}, 220) = 0, 14 < \bar{p} < 15$
14.	$F(15, 237) > 0, p \leq 15$	$F(16, 237) < 0, p \geq 16$	$F(\bar{p}, 237) = 0, 15 < \bar{p} < 16$
15.	$F(16, 254) > 0, p \leq 16$	$F(17, 254) < 0, p \geq 17$	$F(\bar{p}, 254) = 0, 16 < \bar{p} < 17$
16.	$F(17, 271) > 0, p \leq 17$	$F(18, 271) < 0, p \geq 18$	$F(\bar{p}, 271) = 0, 17 < \bar{p} < 18$
17.	$F(18, 288) > 0, p \leq 18$	$F(19, 288) < 0, p \geq 19$	$F(\bar{p}, 288) = 0, 18 < \bar{p} < 19$
18.	$F(19, 305) > 0, p \leq 19$	$F(20, 305) < 0, p \geq 20$	$F(\bar{p}, 305) = 0, 19 < \bar{p} < 20$
19.	$F(20, 322) > 0, p \leq 20$	$F(21, 322) < 0, p \geq 21$	$F(\bar{p}, 322) = 0, 20 < \bar{p} < 21$
20.	$F(21, 339) > 0, p \leq 21$	$F(22, 339) < 0, p \geq 22$	$F(\bar{p}, 339) = 0, 21 < \bar{p} < 22$
21.	$F(22, 356) > 0, p \leq 22$	$F(23, 356) < 0, p \geq 23$	$F(\bar{p}, 356) = 0, 22 < \bar{p} < 23$

Таблица 6

№	\bar{p}	$k(\bar{p})$	$1/\bar{p}$	$k(\bar{p})/\bar{p} = \delta$
1.	$2 < \bar{p} < 3$	$111 < k(\bar{p}) < 137$	$\frac{1}{3} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{2}$	$\frac{111}{3} < \delta < \frac{137}{2}$; $37 < \delta < 68,5$
2.	$3 < \bar{p} < 4$	$154 < k(\bar{p}) < 180$	$\frac{1}{4} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{3}$	$\frac{154}{4} < \delta < \frac{180}{3}$; $38,5 < \delta < 60$
3.	$4 < \bar{p} < 5$	$197 < k(\bar{p}) < 223$	$\frac{1}{5} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{4}$	$\frac{197}{5} < \delta < \frac{223}{4}$; $39,4 < \delta < 55,75$
4.	$5 < \bar{p} < 6$	$240 < k(\bar{p}) < 266$	$\frac{1}{6} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{5}$	$\frac{240}{6} < \delta < \frac{266}{5}$; $40 < \delta < 53,2$
5.	$6 < \bar{p} < 7$	$284 < k(\bar{p}) < 310$	$\frac{1}{7} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{6}$	$\frac{284}{7} < \delta < \frac{310}{6}$; $40,5714... < \delta < 51,6666...$
6.	$7 < \bar{p} < 8$	$326 < k(\bar{p}) < 352$	$\frac{1}{8} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{7}$	$\frac{326}{8} < \delta < \frac{352}{7}$; $40,75 < \delta < 50,2857...$

7.	$8 < \bar{p} < 9$	$367 < k(\bar{p}) < 393$	$\frac{1}{9} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{8}$	$\frac{367}{9} < \delta < \frac{393}{8}$; 40,7777... < δ < 49,125
8.	$9 < \bar{p} < 10$	$412 < k(\bar{p}) < 438$	$\frac{1}{10} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{9}$	$\frac{412}{10} < \delta < \frac{438}{9}$; 41,2 < δ < 48,6666...
9.	$10 < \bar{p} < 11$	$455 < k(\bar{p}) < 481$	$\frac{1}{11} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{10}$	$\frac{455}{11} < \delta < \frac{481}{10}$; 41,3636... < δ < 48,1
10.	$11 < \bar{p} < 12$	$498 < k(\bar{p}) < 524$	$\frac{1}{12} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{11}$	$\frac{498}{12} < \delta < \frac{524}{11}$; 41,5 < δ < 47,6363...
11.	$12 < \bar{p} < 13$	$541 < k(\bar{p}) < 567$	$\frac{1}{13} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{12}$	$\frac{541}{13} < \delta < \frac{567}{12}$; 41,6153... < δ < 47,25
12.	$13 < \bar{p} < 14$	$584 < k(\bar{p}) < 610$	$\frac{1}{14} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{13}$	$\frac{584}{14} < \delta < \frac{610}{13}$; 41,7142... < δ < 46,923...
13.	$14 < \bar{p} < 15$	$627 < k(\bar{p}) < 653$	$\frac{1}{15} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{14}$	$\frac{627}{15} < \delta < \frac{653}{14}$; 41,8 < δ < 46,6428...
14.	$15 < \bar{p} < 16$	$670 < k(\bar{p}) < 696$	$\frac{1}{16} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{15}$	$\frac{670}{16} < \delta < \frac{696}{15}$; 41,875 < δ < 46,4
15.	$16 < \bar{p} < 17$	$713 < k(\bar{p}) < 739$	$\frac{1}{17} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{16}$	$\frac{713}{17} < \delta < \frac{739}{16}$; 41,9411... < δ < 46,1875...
16.	$17 < \bar{p} < 18$	$756 < k(\bar{p}) < 782$	$\frac{1}{18} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{17}$	$\frac{756}{18} < \delta < \frac{782}{17}$; 42 < δ < 46
17.	$18 < \bar{p} < 19$	$799 < k(\bar{p}) < 825$	$\frac{1}{19} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{18}$	$\frac{799}{19} < \delta < \frac{825}{18}$; 42,0526... < δ < 45,8333...
18.	$19 < \bar{p} < 20$	$842 < k(\bar{p}) < 868$	$\frac{1}{20} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{19}$	$\frac{842}{20} < \delta < \frac{868}{19}$; 42,1 < δ < 45,6842...
19.	$20 < \bar{p} < 21$	$885 < k(\bar{p}) < 911$	$\frac{1}{21} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{20}$	$\frac{885}{21} < \delta < \frac{911}{20}$; 42,1428... < δ < 45,55
20.	$21 < \bar{p} < 22$	$928 < k(\bar{p}) < 954$	$\frac{1}{22} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{21}$	$\frac{928}{22} < \delta < \frac{954}{21}$; 42,1818... < δ < 45,4285...
21.	$22 < \bar{p} < 23$	$971 < k(\bar{p}) < 997$	$\frac{1}{23} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{22}$	$\frac{971}{23} < \delta < \frac{997}{22}$; 42,2173... < δ < 45,3181...

Рассмотрим функцию

$$F(p, z) = (11p + 23 + z)^{p+1} + (11p + 36 + z)^{p+1} - (11p + 47 + z)^{p+1}; m = 13, n = 24.$$

Составим табл. 7 и 8.

Таблица 7

1.	$F(2, 13) > 0, p \leq 2$	$F(3, 13) < 0, p \geq 3$	$F(\bar{p}, 13) = 0, 2 < \bar{p} < 3$
2.	$F(3, 26) > 0, p \leq 3$	$F(4, 26) < 0, p \geq 4$	$F(\bar{p}, 26) = 0, 3 < \bar{p} < 4$
3.	$F(4, 39) > 0, p \leq 4$	$F(5, 39) < 0, p \geq 5$	$F(\bar{p}, 39) = 0, 4 < \bar{p} < 5$
4.	$F(5, 52) > 0, p \leq 5$	$F(6, 52) < 0, p \geq 6$	$F(\bar{p}, 52) = 0, 5 < \bar{p} < 6$
5.	$F(6, 65) > 0, p \leq 6$	$F(7, 65) < 0, p \geq 7$	$F(\bar{p}, 65) = 0, 6 < \bar{p} < 7$
6.	$F(7, 78) > 0, p \leq 7$	$F(8, 78) < 0, p \geq 8$	$F(\bar{p}, 78) = 0, 7 < \bar{p} < 8$
7.	$F(8, 91) > 0, p \leq 8$	$F(9, 91) < 0, p \geq 9$	$F(\bar{p}, 91) = 0, 8 < \bar{p} < 9$
8.	$F(9, 104) > 0, p \leq 9$	$F(10, 104) < 0, p \geq 10$	$F(\bar{p}, 104) = 0, 9 < \bar{p} < 10$
9.	$F(10, 117) > 0, p \leq 10$	$F(11, 117) < 0, p \geq 11$	$F(\bar{p}, 117) = 0, 10 < \bar{p} < 11$

10.	$F(11, 130) > 0, p \leq 11$	$F(12, 130) < 0, p \geq 12$	$F(\bar{p}, 130) = 0, 11 < \bar{p} < 12$
11.	$F(12, 143) > 0, p \leq 12$	$F(13, 143) < 0, p \geq 13$	$F(\bar{p}, 143) = 0, 12 < \bar{p} < 13$
12.	$F(13, 156) > 0, p \leq 13$	$F(14, 156) < 0, p \geq 14$	$F(\bar{p}, 156) = 0, 13 < \bar{p} < 14$
13.	$F(14, 169) > 0, p \leq 14$	$F(15, 169) < 0, p \geq 15$	$F(\bar{p}, 169) = 0, 14 < \bar{p} < 15$
14.	$F(15, 182) > 0, p \leq 15$	$F(16, 182) < 0, p \geq 16$	$F(\bar{p}, 182) = 0, 15 < \bar{p} < 16$
15.	$F(16, 195) > 0, p \leq 16$	$F(17, 195) < 0, p \geq 17$	$F(\bar{p}, 195) = 0, 16 < \bar{p} < 17$
16.	$F(17, 208) > 0, p \leq 17$	$F(18, 208) < 0, p \geq 18$	$F(\bar{p}, 208) = 0, 17 < \bar{p} < 18$
17.	$F(18, 221) > 0, p \leq 18$	$F(19, 221) < 0, p \geq 19$	$F(\bar{p}, 221) = 0, 18 < \bar{p} < 19$
18.	$F(19, 234) > 0, p \leq 19$	$F(20, 234) < 0, p \geq 20$	$F(\bar{p}, 234) = 0, 19 < \bar{p} < 20$
19.	$F(20, 247) > 0, p \leq 20$	$F(21, 247) < 0, p \geq 21$	$F(\bar{p}, 247) = 0, 20 < \bar{p} < 21$
20.	$F(21, 260) > 0, p \leq 21$	$F(22, 260) < 0, p \geq 22$	$F(\bar{p}, 260) = 0, 21 < \bar{p} < 22$
21.	$F(22, 273) > 0, p \leq 22$	$F(23, 273) < 0, p \geq 23$	$F(\bar{p}, 273) = 0, 22 < \bar{p} < 23$
22.	$F(23, 286) > 0, p \leq 23$	$F(24, 286) < 0, p \geq 24$	$F(\bar{p}, 286) = 0, 23 < \bar{p} < 24$
23.	$F(24, 299) > 0, p \leq 24$	$F(25, 299) < 0, p \geq 25$	$F(\bar{p}, 299) = 0, 24 < \bar{p} < 25$
24.	$F(25, 311) > 0, p \leq 25$	$F(26, 311) < 0, p \geq 26$	$F(\bar{p}, 311) = 0, 25 < \bar{p} < 26$
25.	$F(26, 324) > 0, p \leq 26$	$F(27, 324) < 0, p \geq 27$	$F(\bar{p}, 324) = 0, 26 < \bar{p} < 27$

Таблица 8

№	\bar{p}	$k(\bar{p})$	$1/\bar{p}$	$k(\bar{p})/\bar{p} = \delta$
1.	$2 < \bar{p} < 3$	$58 < k(\bar{p}) < 69$	$\frac{1}{3} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{2}$	$\frac{58}{3} < \delta < \frac{69}{2}$; $19,3333... < \delta < 34,5$
2.	$3 < \bar{p} < 4$	$82 < k(\bar{p}) < 93$	$\frac{1}{4} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{3}$	$\frac{82}{4} < \delta < \frac{93}{3}$; $20,5 < \delta < 31$
3.	$4 < \bar{p} < 5$	$106 < k(\bar{p}) < 117$	$\frac{1}{5} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{4}$	$\frac{106}{5} < \delta < \frac{117}{4}$; $21,2 < \delta < 29,25$
4.	$5 < \bar{p} < 6$	$130 < k(\bar{p}) < 141$	$\frac{1}{6} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{5}$	$\frac{130}{6} < \delta < \frac{141}{5}$; $21,6666... < \delta < 28,2$
5.	$6 < \bar{p} < 7$	$154 < k(\bar{p}) < 165$	$\frac{1}{7} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{6}$	$\frac{154}{7} < \delta < \frac{165}{6}$; $22 < \delta < 27,5$
6.	$7 < \bar{p} < 8$	$178 < k(\bar{p}) < 189$	$\frac{1}{8} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{7}$	$\frac{178}{8} < \delta < \frac{189}{7}$; $22,25 < \delta < 27$
7.	$8 < \bar{p} < 9$	$202 < k(\bar{p}) < 213$	$\frac{1}{9} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{8}$	$\frac{202}{9} < \delta < \frac{213}{8}$; $22,4444... < \delta < 26,625$
8.	$9 < \bar{p} < 10$	$226 < k(\bar{p}) < 237$	$\frac{1}{10} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{9}$	$\frac{226}{10} < \delta < \frac{237}{9}$; $22,6 < \delta < 26,3333...$
9.	$10 < \bar{p} < 11$	$250 < k(\bar{p}) < 261$	$\frac{1}{11} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{10}$	$\frac{250}{11} < \delta < \frac{261}{10}$; $22,7272... < \delta < 26,1$
10.	$11 < \bar{p} < 12$	$274 < k(\bar{p}) < 285$	$\frac{1}{12} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{11}$	$\frac{274}{12} < \delta < \frac{285}{11}$; $22,8333... < \delta < 25,909...$
11.	$12 < \bar{p} < 13$	$298 < k(\bar{p}) < 309$	$\frac{1}{13} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{12}$	$\frac{298}{13} < \delta < \frac{309}{12}$; $22,923... < \delta < 25,75$
12.	$13 < \bar{p} < 14$	$322 < k(\bar{p}) < 333$	$\frac{1}{14} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{13}$	$\frac{322}{14} < \delta < \frac{333}{13}$; $23 < \delta < 25,6153...$

13.	$14 < \bar{p} < 15$	$346 < k(\bar{p}) < 357$	$\frac{1}{15} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{14}$	$\frac{346}{15} < \delta < \frac{357}{14}$; 23,0666... < δ < 25,5
14.	$15 < \bar{p} < 16$	$370 < k(\bar{p}) < 381$	$\frac{1}{16} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{15}$	$\frac{370}{16} < \delta < \frac{381}{15}$; 23,125 < δ < 25,4
15.	$16 < \bar{p} < 17$	$394 < k(\bar{p}) < 405$	$\frac{1}{17} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{16}$	$\frac{394}{17} < \delta < \frac{405}{16}$; 23,1764... < δ < 25,3125
16.	$17 < \bar{p} < 18$	$418 < k(\bar{p}) < 429$	$\frac{1}{18} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{17}$	$\frac{418}{18} < \delta < \frac{429}{17}$; 23,2222... < δ < 25,2352...
17.	$18 < \bar{p} < 19$	$442 < k(\bar{p}) < 453$	$\frac{1}{19} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{18}$	$\frac{442}{19} < \delta < \frac{453}{18}$; 23,2631... < δ < 25,1666...
18.	$19 < \bar{p} < 20$	$466 < k(\bar{p}) < 477$	$\frac{1}{20} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{19}$	$\frac{466}{20} < \delta < \frac{477}{19}$; 23,3 < δ < 25,1052...
19.	$20 < \bar{p} < 21$	$490 < k(\bar{p}) < 501$	$\frac{1}{21} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{20}$	$\frac{490}{21} < \delta < \frac{501}{20}$; 23,3333... < δ < 25,05
20.	$21 < \bar{p} < 22$	$514 < k(\bar{p}) < 525$	$\frac{1}{22} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{21}$	$\frac{514}{22} < \delta < \frac{525}{21}$; 23,3636... < δ < 25
21.	$22 < \bar{p} < 23$	$538 < k(\bar{p}) < 549$	$\frac{1}{23} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{22}$	$\frac{538}{23} < \delta < \frac{549}{22}$; 23,3913... < δ < 24,9545...
22.	$23 < \bar{p} < 24$	$562 < k(\bar{p}) < 573$	$\frac{1}{24} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{23}$	$\frac{562}{24} < \delta < \frac{573}{23}$; 23,4166... < δ < 24,913...
23.	$24 < \bar{p} < 25$	$586 < k(\bar{p}) < 597$	$\frac{1}{25} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{24}$	$\frac{586}{25} < \delta < \frac{597}{24}$; 23,44 < δ < 24,875
24.	$25 < \bar{p} < 26$	$609 < k(\bar{p}) < 620$	$\frac{1}{26} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{25}$	$\frac{609}{26} < \delta < \frac{620}{25}$; 23,4230... < δ < 24,8
25.	$26 < \bar{p} < 27$	$633 < k(\bar{p}) < 644$	$\frac{1}{27} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{26}$	$\frac{633}{27} < \delta < \frac{644}{26}$; 23,4444... < δ < 24,7692...

Рассмотрим функцию

$$F(p, z) = (32p + 50 + z)^{p+1} + (32p + 57 + z)^{p+1} - (32p + 89 + z)^{p+1}; \quad m = 7, \quad n = 39.$$

Составим таблицы 9 и 10.

Таблица 9

1.	$F(2, 19) > 0, p \leq 2$	$F(3, 19) < 0, p \geq 3$	$F(\bar{p}, 19) = 0, 2 < \bar{p} < 3$
2.	$F(3, 38) > 0, p \leq 3$	$F(4, 38) < 0, p \geq 4$	$F(\bar{p}, 38) = 0, 3 < \bar{p} < 4$
3.	$F(4, 57) > 0, p \leq 4$	$F(5, 57) < 0, p \geq 5$	$F(\bar{p}, 57) = 0, 4 < \bar{p} < 5$
4.	$F(5, 76) > 0, p \leq 5$	$F(6, 76) < 0, p \geq 6$	$F(\bar{p}, 76) = 0, 5 < \bar{p} < 6$
5.	$F(6, 95) > 0, p \leq 6$	$F(7, 95) < 0, p \geq 7$	$F(\bar{p}, 95) = 0, 6 < \bar{p} < 7$
6.	$F(7, 114) > 0, p \leq 7$	$F(8, 114) < 0, p \geq 8$	$F(\bar{p}, 114) = 0, 7 < \bar{p} < 8$
7.	$F(8, 133) > 0, p \leq 8$	$F(9, 133) < 0, p \geq 9$	$F(\bar{p}, 133) = 0, 8 < \bar{p} < 9$
8.	$F(9, 152) > 0, p \leq 9$	$F(10, 152) < 0, p \geq 10$	$F(\bar{p}, 152) = 0, 9 < \bar{p} < 10$
9.	$F(10, 171) > 0, p \leq 10$	$F(11, 171) < 0, p \geq 11$	$F(\bar{p}, 171) = 0, 10 < \bar{p} < 11$
10.	$F(11, 190) > 0, p \leq 11$	$F(12, 190) < 0, p \geq 12$	$F(\bar{p}, 190) = 0, 11 < \bar{p} < 12$
11.	$F(12, 209) > 0, p \leq 12$	$F(13, 209) < 0, p \geq 13$	$F(\bar{p}, 209) = 0, 12 < \bar{p} < 13$
12.	$F(13, 228) > 0, p \leq 13$	$F(14, 228) < 0, p \geq 14$	$F(\bar{p}, 228) = 0, 13 < \bar{p} < 14$

13.	$F(14, 247) > 0, p \leq 14$	$F(15, 247) < 0, p \geq 15$	$F(\bar{p}, 247) = 0, 14 < \bar{p} < 15$
14.	$F(15, 266) > 0, p \leq 15$	$F(16, 266) < 0, p \geq 16$	$F(\bar{p}, 266) = 0, 15 < \bar{p} < 16$
15.	$F(16, 285) > 0, p \leq 16$	$F(17, 285) < 0, p \geq 17$	$F(\bar{p}, 285) = 0, 16 < \bar{p} < 17$
16.	$F(17, 304) > 0, p \leq 17$	$F(18, 304) < 0, p \geq 18$	$F(\bar{p}, 304) = 0, 17 < \bar{p} < 18$
17.	$F(18, 323) > 0, p \leq 18$	$F(19, 323) < 0, p \geq 19$	$F(\bar{p}, 323) = 0, 18 < \bar{p} < 19$
18.	$F(19, 342) > 0, p \leq 19$	$F(20, 342) < 0, p \geq 20$	$F(\bar{p}, 342) = 0, 19 < \bar{p} < 20$
19.	$F(20, 361) > 0, p \leq 20$	$F(21, 361) < 0, p \geq 21$	$F(\bar{p}, 361) = 0, 20 < \bar{p} < 21$
20.	$F(21, 380) > 0, p \leq 21$	$F(22, 380) < 0, p \geq 22$	$F(\bar{p}, 380) = 0, 21 < \bar{p} < 22$
21.	$F(22, 399) > 0, p \leq 22$	$F(23, 399) < 0, p \geq 23$	$F(\bar{p}, 399) = 0, 22 < \bar{p} < 23$
22.	$F(23, 418) > 0, p \leq 23$	$F(24, 418) < 0, p \geq 24$	$F(\bar{p}, 418) = 0, 23 < \bar{p} < 24$
23.	$F(24, 437) > 0, p \leq 24$	$F(25, 437) < 0, p \geq 25$	$f(\bar{p}, 437) = 0, 24 < \bar{p} < 25$
24.	$F(25, 456) > 0, p \leq 25$	$F(26, 456) < 0, p \geq 26$	$F(\bar{p}, 456) = 0, 25 < \bar{p} < 26$
25.	$F(26, 476) > 0, p \leq 26$	$f(27, 476) < 0, p \geq 27$	$F(\bar{p}, 476) = 0, 26 < \bar{p} < 27$

Таблица 10

№	\bar{p}	$k(\bar{p})$	$1/\bar{p}$	$k(\bar{p})/\bar{p} = \delta$
1.	$2 < \bar{p} < 3$	$133 < k(\bar{p}) < 165$	$\frac{1}{3} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{2}$	$\frac{133}{3} < \delta < \frac{165}{2}$; $44,3333... < \delta < 82,5$
2.	$3 < \bar{p} < 4$	$184 < k(\bar{p}) < 216$	$\frac{1}{4} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{3}$	$\frac{184}{4} < \delta < \frac{216}{3}$; $46 < \delta < 72$
3.	$4 < \bar{p} < 5$	$235 < k(\bar{p}) < 267$	$\frac{1}{5} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{4}$	$\frac{235}{5} < \delta < \frac{267}{4}$; $47 < \delta < 66,75$
4.	$5 < \bar{p} < 6$	$286 < k(\bar{p}) < 318$	$\frac{1}{6} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{5}$	$\frac{286}{6} < \delta < \frac{318}{5}$; $47,6666... < \delta < 63,6$
5.	$6 < \bar{p} < 7$	$337 < k(\bar{p}) < 369$	$\frac{1}{7} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{6}$	$\frac{337}{7} < \delta < \frac{369}{6}$; $48,1428... < \delta < 61,5$
6.	$7 < \bar{p} < 8$	$388 < k(\bar{p}) < 420$	$\frac{1}{8} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{7}$	$\frac{388}{8} < \delta < \frac{420}{7}$; $48,5 < \delta < 60$
7.	$8 < \bar{p} < 9$	$439 < k(\bar{p}) < 471$	$\frac{1}{9} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{8}$	$\frac{439}{9} < \delta < \frac{471}{8}$; $48,7777... < \delta < 58,875$
8.	$9 < \bar{p} < 10$	$490 < k(\bar{p}) < 522$	$\frac{1}{10} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{9}$	$\frac{490}{10} < \delta < \frac{522}{9}$; $49 < \delta < 58$
9.	$10 < \bar{p} < 11$	$541 < k(\bar{p}) < 573$	$\frac{1}{11} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{10}$	$\frac{541}{11} < \delta < \frac{573}{10}$; $49,1818... < \delta < 57,3$
10.	$11 < \bar{p} < 12$	$592 < k(\bar{p}) < 624$	$\frac{1}{12} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{11}$	$\frac{592}{12} < \delta < \frac{624}{11}$; $49,3333... < \delta < 56,7272...$
11.	$12 < \bar{p} < 13$	$643 < k(\bar{p}) < 675$	$\frac{1}{13} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{12}$	$\frac{643}{13} < \delta < \frac{675}{12}$; $49,4615... < \delta < 56,25$
12.	$13 < \bar{p} < 14$	$694 < k(\bar{p}) < 726$	$\frac{1}{14} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{13}$	$\frac{694}{14} < \delta < \frac{726}{13}$; $49,5714... < \delta < 55,8461...$
13.	$14 < \bar{p} < 15$	$745 < k(\bar{p}) < 777$	$\frac{1}{15} < \frac{1}{\bar{p}} < \frac{1}{14}$	$\frac{745}{15} < \delta < \frac{777}{14}$; $49,6666... < \delta < 55,5$

14.	$15 < \tilde{p} < 16$	$796 < k(\tilde{p}) < 828$	$\frac{1}{16} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{15}$	$\frac{796}{16} < \delta < \frac{828}{15}$; $49,75 < \delta < 55,2$
15.	$16 < \tilde{p} < 17$	$847 < k(\tilde{p}) < 879$	$\frac{1}{17} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{16}$	$\frac{847}{17} < \delta < \frac{879}{16}$; $49,8235... < \delta < 54,9375$
16.	$17 < \tilde{p} < 18$	$898 < k(\tilde{p}) < 930$	$\frac{1}{18} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{17}$	$\frac{898}{18} < \delta < \frac{930}{17}$; $49,8888... < \delta < 54,7058...$
17.	$18 < \tilde{p} < 19$	$949 < k(\tilde{p}) < 981$	$\frac{1}{19} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{18}$	$\frac{949}{19} < \delta < \frac{981}{18}$; $49,9473... < \delta < 54,5$
18.	$19 < \tilde{p} < 20$	$1000 < k(\tilde{p}) < 1032$	$\frac{1}{20} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{19}$	$\frac{1000}{20} < \delta < \frac{1032}{19}$; $50 < \delta < 54,3157...$
19.	$20 < \tilde{p} < 21$	$1051 < k(\tilde{p}) < 1083$	$\frac{1}{21} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{20}$	$\frac{1051}{21} < \delta < \frac{1083}{20}$; $50,0476... < \delta < 54,15$
20.	$21 < \tilde{p} < 22$	$1102 < k(\tilde{p}) < 1134$	$\frac{1}{22} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{21}$	$\frac{1102}{22} < \delta < \frac{1134}{21}$; $50,0909... < \delta < 54$
21.	$22 < \tilde{p} < 23$	$1153 < k(\tilde{p}) < 1185$	$\frac{1}{23} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{22}$	$\frac{1153}{23} < \delta < \frac{1185}{22}$; $50,1304... < \delta < 53,8636...$
22.	$23 < \tilde{p} < 24$	$1204 < k(\tilde{p}) < 1236$	$\frac{1}{24} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{23}$	$\frac{1204}{24} < \delta < \frac{1236}{23}$; $50,1666... < \delta < 53,7391...$
23.	$24 < \tilde{p} < 25$	$1255 < k(\tilde{p}) < 1287$	$\frac{1}{25} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{24}$	$\frac{1255}{25} < \delta < \frac{1287}{24}$; $50,2 < \delta < 53,625$
24.	$25 < \tilde{p} < 26$	$1306 < k(\tilde{p}) < 1338$	$\frac{1}{26} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{25}$	$\frac{1306}{26} < \delta < \frac{1338}{25}$; $50,2307... < \delta < 53,52$
25.	$26 < \tilde{p} < 27$	$1358 < k(\tilde{p}) < 1390$	$\frac{1}{27} < \frac{1}{\tilde{p}} < \frac{1}{26}$	$\frac{1358}{27} < \delta < \frac{1390}{26}$; $50,2962... < \delta < 53,4615...$

Повторяя рассуждения, приведенные при анализе результатов таблиц 1 и 2, приходим к следующим выводам:

1. Уравнение $F(p, z) = 0$ не имеет целых корней.

2. Существует $\lim_{p \rightarrow \infty} \frac{k(\tilde{p})}{\tilde{p}} = \sqrt{2n(n-m)} + \beta$.

3. Чем меньше $n - m$, тем быстрее сходимость последовательности $\{\gamma_k - \alpha_k\}$.

В силу равенства (11) получаем,

$$1 + \left(1 + \frac{m}{k}\right)^{p+1} - \left(1 + \frac{n}{k}\right)^{p+1} = 0. \quad (16)$$

Следовательно,

$$\lim_{\tilde{p} \rightarrow \infty} \left[1 + \left(1 + \frac{m}{\left(\sqrt{2n(n-m)} + \beta + \alpha(\tilde{p}) \right) \tilde{p}} \right)^{\tilde{p}+1} - \left(1 + \frac{n}{\left(\sqrt{2n(n-m)} + \beta + \alpha(\tilde{p}) \right) \tilde{p}} \right)^{\tilde{p}+1} \right] = 0.$$

Откуда

$$1 + e^{\frac{m}{\sqrt{2n(n-m)} + \beta}} - e^{\frac{n}{\sqrt{2n(n-m)} + \beta}} = 0. \quad (17)$$

Предположим, что $\sqrt{2n(n-m)} + \beta$ рациональное число.

Введём обозначение: $e^{\frac{1}{\sqrt{2n(n-m)} + \beta}} = t$. Уравнение (17) примет вид:

$$t^n - t^m - 1 = 0.$$

То есть, $e^{\frac{1}{\sqrt{2n(n-m)} + \beta}}$ является числом алгебраическим.

Как известно, e^a , где a – алгебраическое число, не равное нулю, является числом трансцендентным. Получили противоречие. Следовательно, предположение неверно.

Таким образом, число $\sqrt{2n(n-m)} + \beta$ иррациональное. Очевидно, числа \tilde{p} и $k(\tilde{p})$ не могут быть одновременно целыми.

Следовательно, уравнение (11) не имеет целых корней, то есть $f(k, p+1) \neq 0$ при целых k, p .

Замечание. В силу произвольности выбора чисел m, n можно утверждать, что неравенство $f(k, p+1) \neq 0$ справедливо для любых целых чисел m, n .

Теорема. Уравнение $f(k, p) = 0$ при $p > 2$ не имеет целых корней.

Доказательство.

Возьмём произвольные числа m, n , ($m < n$). Выберем произвольное число k , удовлетворяющее неравенству (5). По условию

$$f(k, 2) = k^2 + (k+m)^2 - (k+n)^2 > 0.$$

Число $f(k, 3)$ может быть отрицательным либо положительным. Пусть $f(k, 3) < 0$. В силу непрерывности функции $f(k, p)$ и предложения 1 существует единственное число \tilde{p} ($2 < \tilde{p} < 3$), в котором $f(k, \tilde{p}) = 0$.

Если $f(k, 3) > 0$, то указанный процесс продолжим, рассматривая $f(k, 4)$ и т. д. Таким образом, уравнение $f(k, p) = 0$ при $p > 2$ не имеет целых корней.

Выводы.

1. В случае прямоугольного и тупоугольного треугольников уравнение $f(k, p) = 0$ не имеет корней при $p > 2$.
2. В остроугольном треугольнике уравнение $f(k, p) = 0$ не имеет целых корней при $p > 2$, в частном случае при $a = b$ число c является иррациональным, если a, p – целые числа.

Что и является окончательным доказательством теоремы Ферма.

Благодарность: Выражаю благодарность проф. Григорьеву А. Л., который был экспертом данной работы и выполнял необходимые мне вычисления на компьютере.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курош А. Г. Курс высшей алгебры. – М. : Наука, 1968. – 431 с.
2. Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т. 1. – М. : Физматлит, 1969. – 607 с.

УДК004.032

**МОБІЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ПОШУКУ ТА НАДАННЯ ПОСЛУГ
ДОМАШНІМ УЛЮБЛЕНЦЯМ**

Голян Наталія Вікторівна

доцент кафедри програмної інженерії

Федоренко Віра Михайлівна

студентка IV курсу навчання

Харківського національного університету радіоелектроніки

м. Харків, Україна

Анотація: в даній статті розглянуто перспективи створення мобільного застосування для зайнятих людей, що мають домашніх улюбленців а також для людей, що надають послуги догляду за тваринами; основні функції мобільного застосування; технрлогії, а також охарактеризовано уже існуючі аналогічні програмнізастосування.

Ключові слова: власник, тварина, доглядач, мобільне застосування, Android.

В країнах Європиіснує низка законів, що стосуються утримання тварин вдома, проте часто виникають ситуації, коли власники не можуть наглядати за своїми домашніми улюбленцями череззайнятість.Також існують люди, які люблять тварин, алене мають змоги утримувати їх або просто люди, які шукають собі “компанію” для якоїсь справи, наприклад,ранкова прогулянка. Саме тому і виникла необхідність створення програмної системи, яка могла б допомогти власникам тварин знайти тимчасових доглядачів для своїх улюбленців, а іншим людям приємно провести час із твариною.

На даний момент існує веб-сайт PetShare, що має досить простий та інтерфейс для користувачів і певною мірою задовольняє основну потребу - пошук доглядачів за твариною, проте у ньому відсутній функціонал, що дозволив би зручно бронювати тварин або послуги. Варто також зазначити, що

використання деяких функцій веб-сайту не досить зручне із мобільного телефону. Саме тому і виникла необхідність створення мобільного застосування з розширеним функціоналом для користувачів.

Основними цілями мобільного застосування є: забезпечення безпечного проведення часу для домашніх улюбленців на час відсутності господаря, а також зменшити час пошуку послуг для тварин. Для досягнення цих цілей у мобільному застосуванні мають бути реалізовані наступні функції: реєстрація користувача, створення та редагування анкети тварини\доглядача, створення та редагування анкети доглядача, оцінювання послуг\тварин, пошук тварин\доглядачів за місцем проживання, фільтрація пошукових запитів,

Мобільне застосування буде реалізовано з використанням AndroidSDK під операційну систему Android. Для надсилання запитів до сервера буде використовуватися технологія RETROFIT [1, с. 96]. Обмін даними між мобільним додатком і сервером буде відбуватись з використанням запитів, при чому дані передаються у форматі JSON.

Для написання серверу буде використана технологія SpringMVC. Оскільки серверна частина є центральною у контексті системи, так як на ній знаходиться уся бізнес логіка та підключення до бази даних, то вона має бути багаторівневою, де на кожному фізичному рівні виконується певний логічний «шар» програми, тобто шар сервісів, бізнес-логіки та доступу до даних, з метою забезпечення ефективного масштабування системи, зокрема вертикальної, та більших можливостей для подальшої оптимізації [2, с. 1].

Отже, у результаті роботи було проведено аналіз можливостей створення мобільного застосування, що надає можливість шукати та надавати послуги домашнім улюбленцям.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Leiva A. Java for Android Developers: Learn Java the easy way while developing an Android App / Antonio Leiva., 2016. – 232 с.
2. Pivotal. Spring Framework. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://spring.io/guides/gs/maven/>.

УДК 378.046.4

**АДАПТУВАННЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ЗАКЛАДІВ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ
ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ДО ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ
ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ
ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ**

Гуркова Тетяна Павлівна

методист методичного відділу
Комунальний заклад «Запорізький
обласний інститут післядипломної
педагогічної освіти»
Запорізької обласної ради
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: У статті представлено й теоретично обґрунтовано мету і завдання освітньої програми закладів післядипломної освіти, уточнено соціальну і професійну місію вчителя Нової української школи.

На основі проведеного аналізу автором встановлено, що тема готовності вчителів початкової школи до реалізації організаційних форм навчання не розкрито на достатньому рівні у жодному із описаних закладів ІІІО.

Особливу увагу приділено аналізу підвищення методичного та практичного рівнів професійної компетентності вчителів початкових класів щодо реалізації завдань Державного стандарту початкової освіти.

Ключові слова: освітня програма, Нова українська школа, підвищення кваліфікації, Концепція, компетентність

Типова освітня програма для підвищення кваліфікації педагогічних працівників розробляється на основі сучасної державної освітньої політики, концепції Нової української школи та стратегії реформування початкової освіти.

Актуальною є підготовка вчителя Нової української школи до реалізації освітньої політики держави шляхом засвоєння новітніх технологій, практик, методик, методів та форм професійної діяльності на засадах інноваційних підходів з урахуванням потреб педагогів, учнів та держави взагалі.

Концепція Нової української школи має соціальне замовлення, яке включає в себе реалізацію компетентнісного підходу, орієнтацію її на результат у формі розвинутих ключових компетентностей учнів, структури їхніх знань та поглядів, ціннісних орієнтирів, успішної самореалізації в професії і житті, формування особистості, патріота, інноватора, здатного конкурувати на ринку праці, розвивати економіку, навчатися неперервно впродовж всього життя [1].

Переосмислення соціальної і професійної місії вчителя Нової української школи актуалізує необхідність підготовки фахівців, адаптованих до сучасних соціокультурних умов, приймаючи нестандартні рішення в ситуаціях ринкової конкуренції, уникаючи шаблонів і стереотипів, здатних творчо працювати, засвоювати нові професійні ролі і функції, забезпечувати випередження розвитку країни, реалізовувати освітні проекти національного масштабу, витримувати конкуренцію на європейському і світовому ринку освітніх послуг тощо.

В Новій українській школі головне місце відводиться вчителям успішним, умотивованим, компетентним, які є представниками змін та перебувають в суспільних та освітніх перетвореннях. Такі вчителі виконують ролі консультанта, фасилітатора, тьютера, менеджера та наставника в освітньому процесі для своїх учнів. Вони володіють навичками випереджувального проєктного менеджменту (планування й організації навчання, розроблення навчально-методичного забезпечення, оцінювання та ін.), самостійно й творчо здобувають інформацію, організовують освітній процес, мають академічну свободу. Отже, закладають надійне підґрунтя для навчання впродовж всього життя з метою особистісної реалізації. Нова місія педагога розглядається в контексті європейського професіоналізму із збереженням кращих ментальних українських характеристик, європейського виміру педагогічних якостей.

Метою типової освітньої програми є підвищення методичного та практичного рівнів професійної компетентності вчителів початкових класів щодо реалізації завдань Державного стандарту початкової освіти відповідно до основних напрямів у галузі освіти, запитів суспільства[13].

Головна ідея підвищення кваліфікації педагогічних працівників початкової школи полягає в забезпеченні професійно-діяльнісного та індивідуально-особистісного самовдосконалення на основі активізації їхньої базової освіти, набутого професійного та життєвого досвіду відповідно до індивідуально-особистих інтересів, соціальних запитів держави.

Одним із основних аспектів програм є компетентності педагогічних працівників початкових класів, а саме:

- **професійно-педагогічна компетентність** - розуміти новітні науково обґрунтовані відомості з педагогіки, психології, методик, інноватики для створення освітньо-розвивального середовища, що сприяє цілісному індивідуально-особистісному становленню дітей початкової школи, бути здатним до продуктивної професійної діяльності на основі розвиненої педагогічної рефлексії відповідно до провідних ціннісно-світоглядних орієнтацій, вимог педагогічної етики та викликів початкової школи;
- **соціально-громадянська компетентність** – обґрунтовувати сутність громадянського суспільства, володіти знаннями про права і свободи людини, усвідомлювати глобальні проблеми людства і можливостей власної участі у їх розв'язанні, обов'язки та почуття власної гідності, вміти визначати проблемні питання у соціокультурній, професійній сферах життєдіяльності людини та віднаходити шляхи їх розв'язання, навички конструктивної та ефективної участі в суспільному розвитку, бути здатними до ефективної командної роботи, вміти попереджувати та розв'язувати конфлікти, досягати компромісів;
- **загальнокультурна компетентність** - розуміти твори мистецтва, формувати власні мистецькі смаки, самостійно виражати ідеї, почуття та досвід за допомогою мистецтва, усвідомлювати власну національну ідентичність як підґрунтя поваги до розмаїття культурного вираження інших;

• **мовно-комунікативна компетентність** - володіти системними знаннями про типи і норми педагогічного спілкування в процесі організації колективної та індивідуальної діяльності, вміти слухати, відстоювати власну позицію, використовувати різні прийоми міркувань та аргументацій, розвивати культуру професійного спілкування, мати здатність досягати педагогічних результатів за допомогою продуктивної комунікативної взаємодії (відповідних знань, вербальних і невербальних умінь і навичок залежно від комунікативно-діяльнісних ситуацій);

• **психологічно-фасилітативна компетентність** - усвідомлювати ціннісну значущість фізичного, морального і психічного здоров'я дитини, мати здатність сприяти індивідуалізації та творчому становленню молодших школярів;

• **підприємницька компетентність** - вміти генерувати ініціативи й нові ідеї та втілювати їх у життя з метою підвищення як власного соціального статусу та добробуту, так і розвитку суспільства і держави;

• **інформаційно-цифрова компетентність** - орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та використовувати її відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства[2].
Вибіркові модулі пропонуються за очною, дистанційною і змішаною формами навчання в рамках основних модулів і тем обов'язкової складової освітньої програми.

Мають очікувані результати навчання, які охоплюють:

знання і розуміння:

- сучасних тенденцій розвитку початкової освіти зокрема;
- соціально-правових основ, законодавчих актів у сфері початкової освіти;
- основних механізмів функціонування і реалізації компетентнісної парадигми навчання;
- особливостей процесів викладання і навчання учнів початкової школи;
- способів реалізації інтеграційного підходу в навчанні;
- концепції інклюзивної освіти.

Розвинені вміння:

- організовувати педагогічну діяльність на компетентнісних засадах (прогнозування, проектування, дослідження, оцінювання тощо);
- конструювати та реалізувати сучасні програми навчання учнів початкових класів із використанням різноманітних технологій, стратегій, форм і методів;
- діагностувати освітній процес і складати індивідуальні освітні маршрути для становлення учня як особистості, інноватора;
- організовувати культуромовне освітньо-розвивальне середовище;
- керувати проєктною діяльністю учнів початкової школи;
- проектувати власну програму професійно-особистісного зростання.

Диспозиції (цінності, ставлення):

- цінність особистості, дитиноцентризм;
- гнучкість, готовність до змін, постійний професійний розвиток;
- просування демократичних цінностей (право вибору, формування спільноти, полікультурність);
- рефлексія власної професійної діяльності;
- відданість ідеї щодо значущої участі в освітньому процесі усіх учнів[13].

Зміст освітньої програми кожного закладу післядипломної освіти, зокрема цілісний і системний підбір тем і модулів, включає особливості професійної діяльності вчителя Нової української школи і визначається:

основними напрямками державної політики у галузі освіти;

Національною рамкою кваліфікації, освітніми стандартами, вимогами до компетентностей педагогічних працівників;

запитами замовників освітніх послуг;

вимогами суспільства знань щодо забезпечення закладів освіти висококваліфікованими фахівцями.

Зміст програми має практичну спрямованість та охоплює: змістовну, практичну (практико зорієнтовану) і ресурсну (методичну) складові підвищення кваліфікації вчителів[4].

Очна форма навчання організовується обласними інститутами післядипломної педагогічної освіти шляхом проведення:

- тренінгових занять
- інтерактивних лекцій
- конференцій (з обміну досвідом, інтернет-конференцій, наукових, підсумкових, тощо)
- практичних занять (майстер-класів)
- самостійної роботи у вигляді моніторингу та оцінки результатів освітніх змін
- дискусій (тематичних, подіумних).

З метою формування готовності вчителя початкової школи до реалізації організаційних форм навчання в умовах освітнього середовища в Освітній програмі тренінгів для вчителів Нової української школи введено два модулі:

Модуль 1. Сучасний вчитель як агент змін. У якому розкриваються нові професійні ролі і завдання сучасного вчителя в контексті концепції Нової української школи (усвідомлення викликів, що стоять перед початковою школою, компонентів концепції Нової української школи, нових професійних ролей і завдань, що стоять перед вчителями в контексті реформених змін)

Модуль 2. Організація ефективного і безпечного освітнього середовища, де мова йде про роль учителя у формуванні психологічно безпечного середовища. Формування спільних цінностей (Розвиток навичок організації освітнього середовища, орієнтованого на дитину та розвиток спільноти. Усвідомлення важливості врахування індивідуальних особливостей кожної дитини для створення безпечного та емоційно комфортного освітнього середовища).
Забезпечення права вибору[3].

Розглянемо адаптування освітніх програм на конкретних закладах, які стосуються саме готовності вчителя початкової школи до реалізації організаційних форм навчання в умовах освітнього середовища:

У Освітній програмі Вінницької академії неперервної освіти відповідно до Концепції Нової української школи визначено роль та готовність учителя до навчання, його функції розкриваються у ході занять з тем:

«Сучасний учитель як провідник змін в період реалізації Концепції «Нова українська школа». Мова під час викладу йде про проблеми зміни професійних ролей і завдань сучасного вчителя як виклик перед освітою сьогодні; сучасного учителя як агента змін; Концепцію Нової української школи; вимоги до професійних компетентностей учителя початкових класів (за професійним стандартом «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», затвердженим наказом Міністерства соціальної політики України від 10.08.2018р. № 1143); сутність нових ролей, завдань та функцій учителя Нової української школи; роль учителя у формуванні психологічно безпечного середовища; освіту в діалозі, діалогічне навчання та зміну навчальних ролей у його контексті; простір для інтерактивного навчання; зміну фокусу навчання у бік практики, інтерактивності та функціональності тощо.

«Організація ефективного і безпечного освітнього середовища»[5].

Одним з головних напрямів діяльності комунального закладу «Житомирський інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради є участь у реформуванні освітньої галузі, приведенні її до вимог сьогодні, впровадження Концепції «Нова українська школа». Фахівцями КЗ «Житомирський ОППО» ЖОР організовано тренінг для вчителів і заступників директорів пілотних шкіл з підготовки до апробації нового змісту освіти, здійснюється супровід вивчення навчальних матеріалів, створення нового освітнього середовища в початкових класах, відбулася підготовка регіональних тренерів для навчання вчителів, які впроваджуватимуть Державний стандарт початкової освіти

З метою виконання завдань Державного стандарту початкової освіти оновлено навчальні програми, плани курсів підвищення кваліфікації вчителів початкових класів відповідно до сучасних освітніх змін, нормативно-правової бази, законодавчих документів та потреб слухачів. Актуалізовано тематику випускних робіт, тестові завдання для слухачів курсів.

Цілеспрямовано супроводжується освітній процес сучасними технологіями, методами та формами навчання дорослих. Серед них тренінги: «Створення

компетентнісного середовища сучасного уроку», «Методичний супровід впровадження освіти сталого розвитку», «Вчимося жити разом», «Формування підприємницької компетентності в початкових класах», «Особливості реалізації змісту інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Майстер-класи: «Методика проведення ранкових зустрічей», «Реалізація компетентнісного підходу на уроках навчання грамоти», «Адаптація та модифікація як засіб індивідуалізації освітнього процесу в інклюзивному класі» тощо.

Розроблено низку групових проєктів, які сприяють переорієнтації з процесу на результат, в діяльнісному вимірі – на формування й розвиток в учнів уміння практично діяти, застосовувати досвід у конкретних ситуаціях.

На формування професійної компетентності педагогів спрямовано також роботу творчих груп з проблем: «Упровадження освітніх технологій у навчально-виховний процес початкової школи», «Інтеграція змісту початкової освіти на засадах компетентнісного підходу»[6].

У Закарпатському інституті післядипломної освіти здійснюється упровадження Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа»;

створюється освітнє середовище для саморозвитку та реалізації творчого потенціалу педагогів у системі неперервної освіти;

узагальнюється досвід учителів початкових класів, які працюють і будуть працювати в І класах;

розробляється і впроваджується навчально-методичне забезпечення початкової освіти в умовах реалізації нового Державного стандарту початкової загальної освіти;

організовується і проводяться творчі лабораторії по проєктуванню тематичних днів інтегрованого курсу «Я досліджую світ»;

забезпечується методичний супровід та якісна підготовка вчителів початкових класів щодо впровадження ігрових та діяльнісних методів навчання в освітній простір Нової української школи.

Концепцією Нової української школи визначено оновлення змісту й методик навчання учнів початкової школи і перехід закладів загальної середньої освіти до реалізації компетентнісного підходу в освітньому процесі, що передбачає його переорієнтацію на результат освіти в діяльнісному вимірі, зміщення акценту з накопичування знань, умінь і навичок на формування й розвиток в учнів здатності практично діяти, застосовувати досвід навчальної діяльності для вирішення конкретизованих завдань[7].

У комунальному закладі «Запорізький інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради навчання за програмою підвищення кваліфікації передбачає комплексне поєднання таких напрямів підготовки:

- формування ключових компетентностей;
- розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій);
- психолого-фізіологічні особливості здобувачів освіти певного віку, основи андрагогіки;
- використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій в освітньому процесі;
- створення безпечного та інклюзивного освітнього середовища, особливості інклюзивного навчання.

Окреслено основні завдання освітньої програми:

1. підвищення методологічної та теоретичної компетентності вчителів початкової школи в умовах реформування змісту початкової освіти;
2. сприяння освоєнню нових інтелектуальних інструментів, інформаційних та педагогічних технологій;
3. поглиблення знань педагогів про сучасні методичні підходи до мовленнєвого розвитку, формування математичної компетентності та цілісності знань про природу учнів початкової школи;
4. формування навичок критичного і самостійного мислення, системного педагогічного аналізу;

5. удосконалення вмінь проектувати й моделювати сучасні уроки (заняття); прогулянки, рухливі і спортивні ігри; заходи емоційно-розвивального характеру;
 6. усвідомлення системи цінностей, завдань та мети професійної діяльності вчителя, своєї ролі як педагога нової формації;
 7. формування здатності вчителів початкової школи до аналізу власної професійної діяльності щодо реалізації поставлених цілей та завдань;
 8. визначення сильних і слабких позицій у власній педагогічній діяльності;
 9. розвиток уміння педагогів здійснювати самооцінювання результатів педагогічних впливів із забезпечення якості діяльності з навчання, розвитку й виховання учнів початкової школи;
 10. усвідомлення потреби в саморозвитку з метою набуття розширення кола професійних компетентностей;
 11. вивчення та використання професійної літератури під час планування освітнього процесу;
 12. орієнтування на дотримання вимог нормативно-правових документів, що регламентують організацію освітнього процесу в початковій школі;
 13. уміння організовувати освітній процес, ґрунтуючись на теоретичних засадах, визначених Державним стандартом початкової освіти щодо кожної освітньої галузі;
 14. розвиток здатності до здійснення вербального оцінювання навчальних досягнень учнів молодшого шкільного віку з пріоритетом на його формувальній функції;
 15. тренування здатності до відстеження динаміки поступу особистості дитини в освітньому процесі та здійснення підтримки її розвитку;
 16. мотивування до організації співпраці з батьками в різних формах взаємодії.
- Модуль з фахової підготовки займає найбільш вагомую частину навчального плану й орієнтований на ознайомлення слухачів з концептуальними засадами модернізації початкової освіти, особливостями реалізації Державного стандарту початкової освіти, який має суттєві відмінності від попереднього (серед

пріоритетів – інтегрування змісту як один з інструментів наближення освітнього процесу до внутрішнього світу дитини молодшого шкільного віку, що враховує особливості її сприймання нової інформації, дозволяє створювати у свідомості учнів 1-2 класів цілісну взаємопов'язану картину світу), а отже потребує змін у діяльності вчителя, готовності виконання нових ролей у професійній діяльності, переосмислення способів, методів, форм, методик, мобільності, бажання й уміння працювати по-новому.

Формами та методами організації освітньої діяльності в КЗ «ЗОШПО» ЗОР обрано: лекції, практичні заняття, тренінгові заняття, активні лекції, круглі столи, інтерактивні вправи, самостійна робота, екскурсії, навчальні конференції, консультації, індивідуальні заняття, педагогічна практика, творчі курсові роботи, форми контролю, оцінювання компетентностей слухачів (захист групових проєктів, тестування) тощо.

В Програму курсів уведено теми: «Організація освітнього простору Нової української початкової школи»; «Освітнє середовище Нової української початкової школи»[8].

Підвищення кваліфікації керівних і педагогічних кадрів закладів освіти на базі Миколаївського інституту післядипломної педагогічної освіти здійснюється за різними формами навчання. Крім традиційних – очної, очно-заочної та очно-дистанційної – форм підвищення кваліфікації, Миколаївський обласний інститут активно впроваджує дуальну та пролонговану форми навчання.

В інституті на постійній основі запроваджено короткострокову форму підвищення кваліфікації – одноденні компетентісно та діяльнісно орієнтовані вибіркові модулі. Нова форма підвищення кваліфікації уможливила вибір теми модуля освітянами, практичну спрямованість та глибоке занурення у вибрану проблематику.

Ретельна підготовка вчителів закладів загальної середньої освіти до роботи в умовах Нової української школи, співпраця з підготовленими тренерами та тренерами-педагогами сприяла усвідомленню основних ідей та специфіки Нової української школи. Позитивний результат упровадження цієї реформи

засвідчує те, що учні Нової української школи здебільшого йдуть до школи з радістю (91 %), а батьки бачать перспективи освітньої реформи в розвитку педагогіки партнерства та відчувають себе рівноправними учасниками освітнього процесу (36 %) (за результатами дослідження ІОА).

Зміна лекційної системи на тренінгові та практичні заняття, введення нових компетентнісно та діяльнісно орієнтованих варіативних модулів і спецкурсів на запити вчителів, упровадження інноваційних форм підвищення кваліфікації (дуальної, пролонгованої та «змішаного навчання»), партнерство та співпраця з органами управління освітою місцевого самоврядування і різноманітними освітніми установами – це ті необхідні кроки, що робить колектив інституту на шляху забезпечення відповідності післядипломної педагогічної освіти викликам і потребам сучасного суспільства.

Заплановано семінар (інституційного рівня) «Учитель на шляху реформування освіти»[9].

У Полтавському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського триває процес підготовки вчителів до роботи за новим Державним стандартом початкової загальної освіти в контексті Концепції «Нова українська школа». У рамках курсів підвищення кваліфікації учителів початкової школи проходять експрес-тренінги «Професійний розвиток учителя в сучасному освітньому просторі» та «Підготовка учителів початкових класів до роботи в Новій українській школі». Дослідження нових підходів до навчання, опанування новими сучасними методиками, які є актуальними питаннями для освітян області під час навчання. Розроблено Дорожню карту реформи початкової освіти Полтавщини в контексті професійного розвитку вчителя (2017-2022 рр.). Для забезпечення успішного старту і подальшого впровадження реформи в Полтавському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти ім. М.В.Остроградського відбулися тренінги з підготовки регіональних тренерів щодо впровадження Концепції «Нова українська школа» в закладах освіти області; розроблено тренінгові модулі для підготовки вчителів початкових класів — учасників регіонального експерименту Стало

доброю традицією для вчителів початкових класів області проведення авторських науково-практичних семінарів з метою обговорення актуальних змін у галузі початкової освіти, важливих питань розвитку і реформування освітнього середовища, підготовки вчителів початкових класів до роботи за оновленими програмами.

Враховуючи сучасні підходи до вирішення педагогічних проблем, в ПОППО оновлена традиційна система підвищення кваліфікації учителів. Організовано підготовку вчителів, які забезпечили навчання учнів 1-го класу НУШ; внесено корекцію у навчальні плани курсів підвищення кваліфікації вчителів початкових класів; проведено тематичні семінари, круглі столи, тренінгів та виїзні експрес-тренінги з метою ознайомлення з особливостями змісту та методикою викладання предметів за новим Державним стандартом та новими програмами. На основі Професійних навчальних програм підвищення кваліфікації учителів початкових класів розроблено Робочу навчальну програму. До навчально-тематичних планів введені теми: “Початкова освіта: європейський контекст. Сучасні тенденції оновлення змісту початкової освіти. Інваріантна та варіативна складова змісту сучасної шкільної освіти. Нормативно-правове та навчально-методичне забезпечення”, “Особливості організації освітнього процесу в Новій українській школі”, “Новий зміст освіти: реалізація державного стандарту освіти як орієнтиру навчального поступу учнів”, “Інноваційні практики для впровадження компетентнісного підходу в освітньому процесі”. Оновлена тематика круглих столів, тренінгових занять для підготовки вчителів початкових класів до роботи за новими програмами. З метою забезпечення упровадження Нової української школи в рамках курсів підвищення кваліфікації проходять експрес-тренінги “Професійний розвиток учителя в сучасному освітньому просторі “ та “Підготовка учителів початкових класів до роботи в Новій українській школі”. Дослідження нових підходів до навчання, опанування новими сучасними методиками є актуальними питаннями для освітян області під час навчання на курсах підвищення кваліфікації[10].

У комунальному вищому навчальному закладі «Харківська академія неперервної освіти»: розроблено зміст нових регіональних програм підвищення кваліфікації (за концепцією НУШ), спрямовано на розгляд важливих методологічних питань та очікуваних результатів, значну увагу приділено обговоренню компетентнісного потенціалу та засобам його реалізації. Зроблено акцент на таких питаннях як: використання інноваційних розвивальних методів навчання, формування морально-духовних цінностей особистості, упровадження компетентнісного формувального підходу в систему оцінювання навчальних досягнень учнів Нової української школи.

Оновлено програми КПК за наступними темами:

«Особливості організації освітнього процесу у 1-му класі в умовах упровадження нового Державного стандарту початкової загальної освіти»

«Методологічні основи навчання в 1-му класі за новим Державним стандартом початкової освіти»

Завдання, які ставить перед собою академія наступні:

пошук та реалізація оптимальних затребуваних форм навчання на курсах підвищення кваліфікації, що сприятимуть підвищенню мотивації слухачів до неперервного професійного вдосконалення;

удосконалення на основі сучасних наукових досліджень технологій навчання дорослих;

запровадження нових моделей підвищення кваліфікації, які ґрунтуються на поліваріативності схем організації та змісту навчання, використанні кращих освітніх практик[11]

У Чернівецькому обласному інституті післядипломної педагогічної освіти підвищення вимог до рівня професійної компетенції педагога визначається оновленням та модернізацією змісту, форм і методів навчальної роботи.

Напрямами покращення цієї роботи є:

1. Відмова від заочної форми проведення курсів підвищення кваліфікації вчителів.

2. Зміна форм занять. В навчальних програмах підвищення кваліфікації зосереджується увага на використанні активних форм організації навчального процесу. Модернізуються методи і форми організації навчального процесу, удосконалюється робота курсів, роблять їх цікавішими та ефективнішими. Використовується диференційований підхід до формування навчальних груп. Лекційні заняття звелися до мінімуму. Більше уваги приділяється практичним, семінарським заняттям, тренінгам, діловим організаційно діяльним іграм, конференціям з обміну досвідом роботи, груповим та індивідуальним консультаціям з використанням інтерактивних технологій: робота в парах; робота в малих групах; карусель; акваріум; мікрофон; обговорення проблем в загальному колі; імітаційні ігри тощо.

3. Збільшився до 30% час, відведений на знайомство з методичною системою навчання (МСН) предмету та технології побудови власної методичної системи навчання. Зрозуміло, що цілі та зміст МСН вчитель вибирати не буде, а інші три елементи системи – методи, форми та засоби – це те від чого залежить його успіх. Налаштовується учитель не тільки розібратись в сучасному різноманітті форм та методів навчання, але і на вміння вибрати те, що принесе саме йому успіх. Щодо засобів навчання, вдалий вибір підручника із всіх рекомендованих і існуючих може принести половину успіхів у покращенні якості навчання, тому проводиться консультації та роз'яснювальна робота в цьому напрямку.

4. Підвищилась роль самоосвіти - виду освітньої діяльності, який є найбільш традиційним і притаманним, тією чи іншою мірою, кожному вчителю. Самоосвіту розглядають як професійне самовдосконалення вчителя, яке здійснюється у двох формах: самоосвіті та самовихованні. Під самоосвітою розуміють організовану самим суб'єктом систематичну пізнавальну діяльність, метою якої є оновлення та вдосконалення професійних знань, вмінь та навичок[12].

Висновки.

Нами досліджено, що у закладах ІІІПО модернізовано зміст, форми і методи навчальної роботи на курсах підвищення кваліфікації, оновлено навчальні

програми за всіма напрямками, розроблено освітні програми профільних і тематичних спецкурсів, які дозволяють поглибити, розширити знання з окремих найважливіших або актуальних тем навчальних предметів чи сфер діяльності педагогічних працівників. Також педагогам надавалися можливості для вибору тематичних спецкурсів поглибленого змісту для задоволення їхніх фахових потреб. Проведено тренінгову підготовку з упровадження Державного стандарту та Концепції Нової української школи.

Слід відзначити, що в умовах конкуренції, яка виникла останнім часом у системі підвищення кваліфікації, у закладах ІІПО постійно вживаються заходи щодо підвищення якості навчання, посилення привабливості для педагогів області його змісту та умов навчання. Так, було оновлено освітні програми підвищення кваліфікації, їх зміст спрямовано на роз'яснення та просування ідей Концепції «Нова українська школа»; заняття носять практико-зорієнтований характер, для цього вивчається попит серед педагогів регіонів; на заняттях використовуються активні та інтерактивні форми навчання.

З метою підготовки педагогічних працівників до роботи щодо впровадження Концепції «Нова українська школа» було організовано підвищення кваліфікації таких категорій педпрацівників: тренерів-педагогів, директорів ЗЗСО, заступників директорів, вчителів початкових класів, учителів-предметників, асистентів учителів у класах з інклюзивним навчанням, супервізорів. Та тема готовності вчителів початкової школи до реалізації організаційних форм навчання, на нашу думку, не розкривалась на достатньому рівні у жодному із названих закладів ІІПО, через не до кінця адаптовані програми.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. “Концептуальних засад реформування середньої освіти” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
2. Концепція педагогічної компетентності майбутніх учителів у системі ступеневої підготовки спеціалістів початкової ланки освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kgra.km.ua/?q=node/233>
3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 15.01.2018 № 36 «Про затвердження Типової освітньої програми організації і проведення підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладами післядипломної педагогічної освіти».
4. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с
5. Сайт Вінницької академії неперервної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://academia.vinnica.ua/>
6. Сайт комунального закладу «Житомирський інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zippo.net.ua/>
7. Сайт Закарпатського інституту післядипломної освіти[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakinppo.org.ua/>
8. Сайт комунального закладу «Запорізький інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zoippo.zp.ua/>
9. Сайт Миколаївського інституту післядипломної педагогічної освіти[Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://www.moippo.mk.ua/>
10. Сайт Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://poippo.pl.ua/>

11. Сайт Комунального вищого навчального закладу «Харківська академія неперервної освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://edu-post-diploma.kharkov.ua/>
12. Сайт Чернівецького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://oblosvita.com/golovne_upravlinnya/obl_instytut/1727-institut-pislyadiplomnoyi-pedagogichnoyi-osviti-cherniveckoyi-oblasti.html
13. Типова освітня програма організації і проведення підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладами післядипломної педагогічної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nus.org.ua/wpcontent/uploads/2018/01/PROGRAMA_PIDGOTOVKY_NUS_H.pdf

УДК 159.923.2

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ ФАХІВЦЯ

Гуменюк Галина Вадимівна

к.психол. н., доцент

Інститут психології імені Г.С. Костюка

НАПН України

м. Київ, Україна

Анотація: обґрунтована необхідність широкого впровадження психофізіологічного забезпечення діяльності людини, особливо у напрямку її професійного становлення; розкрито головне завдання психофізіологічного забезпечення діяльності та схарактеризовано дві її основних складових – психофізіологічний відбір і психофізіологічний супровід діяльності. Зазначено, що одним із дієвих заходів психофізіологічного забезпечення професійної діяльності є неперервна робота над підвищенням своєї фахової майстерності при дотриманні основних принципів психофізіологічного забезпечення діяльності.

Ключові слова: фахівець, професійне становлення, психофізіологічне забезпечення діяльності, ресурс, психофізіологічна «ціна».

Проблема успішної праці фахівця та грамотної оцінки його рівня професіоналізму є вельми актуальною в силу соціальної значимості будь-якої професійної діяльності, яка виступає не лише способом пізнання і перетворення навколишнього світу, але й умовою розвитку особистості працівника, метою, потребою і смыслом його життя. Традиційно праця розглядається як соціально-економічна категорія, але визначальна роль людини у ній обумовлює необхідність вивчення різних психологічних, фізіологічних, соціальних та інших її характеристик з точки зору їхнього впливу на власне сам процес праці

та особливості взаємозв'язку, взаємодії із її змістом, засобами та умовами щодо її організації. Це обумовлює особливу актуальність проблеми психофізіологічного забезпечення діяльності фахівців різних професій на різних етапах їхнього професіонального становлення. Пошук ефективних шляхів вирішення цієї проблеми дозволить гармонійно вибудувати баланс між бажаною результативністю діяльності та витратами психофізіологічних ресурсів організму працівника.

Дослідження у галузі психофізіології дозволили науковцям ввести та обґрунтувати необхідність поняття психофізіологічного забезпечення діяльності людини, особливо у напрямку її професійного становлення. Психофізіологічне забезпечення діяльності в найбільш загальному розумінні сучасні дослідники розглядають як забезпечення людиною досягнення цілей її діяльності, виділяючи в цьому процесі «внутрішній» аспект (за рахунок внутрішніх ресурсів) та «зовнішній» (за рахунок системи заходів, спрямованої на збільшення ефективності і надійності діяльності) (А.М. Карпучіна, О.М. Кокун, М.С. Корольчук). Щодо розуміння психофізіологічного забезпечення професійного становлення фахівця, то воно є системою послідовних заходів, спрямованих на оптимізацію формування та розвитку у людини професійної спрямованості й компетентності, професійно важливих якостей і психофізіологічних властивостей з метою досягнення нею найвищого індивідуально можливого професійного рівня та найбільшого розкриття її особистісного потенціалу у певній професійній діяльності [9]. Здійснення такого забезпечення, як зазначає О.М. Кокун, має базуватись на принципах науковості, послідовності та безперервності, оптимізації, системності, індивідуалізації, адекватності, спрямованості на максимально можливі професійні досягнення [8].

Головне завдання психофізіологічного забезпечення діяльності полягає у підвищенні ефективності діяльності людини за умов збереження її психічного і фізичного здоров'я [1]. До основних заходів психофізіологічного забезпечення діяльності, які спрямовані на вирішення вказаного завдання, різні автори

відносять наступне: профвідбір та профорієнтацію, психологічну підготовку, діагностику і допомогу, вдосконалення робочого місця та способів виконання діяльності, регуляцію (корекцію) психофізіологічного стану людини, підвищення її працездатності, запобігання дії несприятливих факторів, що пов'язані з особливостями діяльності тощо [3, 4, 6]. Втім, А.М. Карпукіна наголошує на необхідності розмежування функцій психофізіологічного забезпечення діяльності (як супроводу діяльності) і профвідбору [7].

Відповідно до цього у психофізіологічному забезпеченні діяльності можна виділити 2 основних складові – психофізіологічний відбір і психофізіологічний супровід діяльності.

Відбір – у найбільш загальному змісті, може полягати у визначенні ступеню професійної придатності людини до конкретної діяльності, чи у визначенні з наявних кандидатів найбільш придатних. Одним із найважливіших критеріїв ефективності відбору є точність розподілу досліджуваних за групами професійної придатності. Проводиться відбір може як перед початком професійної підготовки до професії чи посади, яку планує обійняти людина, так і у подальшому на різних етапах професійної діяльності у міру ускладнення поставлених завдань. Засновуватись відбір має на чітко визначених кількісних критеріях: з одного боку – на професійно-важливих психофізіологічних якостях управлінця (концентровано виражених у психограмі), з іншого боку – на нормах відбору за відповідними шкалами психодіагностичних методик, які ці якості здатні кількісно виміряти [10].

Щодо психофізіологічного супроводу діяльності, то він може виступати в якості другого етапу психофізіологічного забезпечення після відбору, або здійснюватись незалежно від нього. Реалізація будь-якої моделі психофізіологічного супроводу обов'язково передбачає взаємопов'язане використання двох основних груп методів: методів отримання інформації та методів впливу (оптимізації, корекції).

За допомогою першої групи методів (дослідницькі методи) отримується необхідна інформація, яка уможливорює ефективне забезпечення діяльності (про

особливості діяльності, наявні та потенційні психофізіологічні можливості людини, її актуальний стан, про наявність і ступінь впливу на неї адаптаційно вагомих чинників тощо).

На основі отриманої інформації, за необхідності, застосовуються друга група методів (оптимізаційні та корекційні методи), які спрямовані на вирішення широкого спектру завдань, а саме для оптимізації психофізіологічного супроводу. Як то: оптимізація діяльності, соціальних взаємодій, психоемоційного стану людини тощо.

Другу групу методів можна поділити на декілька підгруп:

- психологічно обґрунтована індивідуальна регламентація (оптимізація) діяльності (планування оптимального навантаження, оптимізація режиму праці, відпочинку, харчування тощо);
- фізіолого-гігієнічні та фізіотерапевтичні методи (фізичні вправи, масаж, самомасаж, повітряно-сонячно-водні фізіотерапевтичні процедури, загартовування тощо);
- психорегуляційні методи (навіювання, переконання, бесіди; дихальні, релаксаційні, медитативні методики; різноманітні модифікації аутогенного тренування, а також самонавіювання, самонакази, самопереконання, самозбадьорення);
- фармакологічні та фітотерапевтичні методи (застосування седативних препаратів, адаптогенів, імуностимуляторів тощо);
- апаратурні методи (аеронізація повітряного середовища, аудіовізуальні ефекти, спеціально підібрана функціональна музика, відеопрограми, електропунктура, біоактиваційна терапія тощо);
- психологічні тренінги, вправи та ділові ігри.

Запропонована система методів спрямована на збереження і підтримку як психічного, так і фізичного здоров'я працівника на різних етапах його професійного становлення. Особливої необхідності психофізіологічне забезпечення діяльності набуває для людей, які працюють у системі управління. Адже, діяльність управлінця має різнобічний характер. Щоб успішно

здійснювати ефективну роботу колективу, організації (підприємства), приймати оптимальні рішення, працювати з людьми, талановитий керівник повинен поєднувати в собі здібності, досвід, знання та вміння їх застосовувати. Робота керівника - це, перш за все робота з людьми, яка є одним з найскладніших видів діяльності. Вже один лише цей факт породжує додаткове навантаження на психофізіологічний стан управлінця, що вимагає від нього посиленого контролю і регуляції власної поведінки. Результати дослідження С.Н. Шингаєва засвідчують, що головні чинники, які найбільшою мірою впливають на процес виконання управлінцями професійної діяльності, - це надмірне перевантаження, емоційна напруга на робочому місці, що обумовлено дефіцитом інформації, підвищеними вимогами до безпомилковості і швидкості дій, браком часу на виконання діяльності, раптовим або систематичним відволіканням уваги (впливом перешкод в якості раптових подразників), одноманітністю роботи [11]. Власне тому психофізіологічний аспект забезпечення діяльності управління постає не менш важливим, ніж виробничий.

Нагадаємо, що вдосконалення способів виконання діяльності, підвищення рівня своєї працездатності є одними із дієвих заходів психофізіологічного забезпечення професійної діяльності. Одним із головних шляхів реалізації цих заходів є неперервна робота над підвищенням своєї фахової майстерності при дотриманні основних принципів психофізіологічного забезпечення діяльності. Пріоритетною ознакою цих шляхів є досягнення стану економного функціонування ресурсів організму. Це виводить нас на поняття «ціни» діяльності, яку традиційно розуміють як психофізіологічні витрати внутрішніх ресурсів, за рахунок яких людина виконує певну діяльність. На наш погляд, існує складний діалектичний зв'язок між психофізіологічною «ціною» діяльності фахівця і рівнем його професійного становлення.

Під професійним становленням фахівця, загалом, розуміють процес прогресивної зміни його особистості внаслідок соціальних впливів, професійної діяльності і власної активності, спрямованої на самовдосконалення й самоздійснення. За Е.Ф. Зеєром, професійне становлення – це формування

професійної спрямованості, компетентності, соціально значущих та професійно важливих якостей і їх інтеграція, готовність до постійного професійного зростання, пошук оптимальних прийомів якісного і творчого виконання діяльності у відповідності до індивідуально-психологічних особливостей людини [5].

Професійне становлення може бути представлено у вигляді декількох основних ліній:

- 1) як розвиток діяльності (її структури, сукупності способів і засобів);
- 2) як процес розвитку особистості в онтогенезі (послідовність періодів і стадій на життєвому шляху);
- 3) як синтез двох попередніх підходів, адже у професійній діяльності, яка здійснюється у конкретно-історичних умовах, формуються та удосконалюються не лише окремі професійно важливі якості, знання, вміння та навички фахівця, але й відбувається становлення психіки суб'єкта діяльності у цілому [2].

Таким чином, з одного боку, особливості людини-професіоналу здійснюють істотний вплив на процес і результат її діяльності, а з другого боку – саме професійне становлення відбувається під час виконання професійної діяльності та під її впливом.

У цілому професійний розвиток людини, незважаючи на відмінності у конкретних видах діяльності, має загальну мету – суб'єкта, здатного самостійно, якісно та своєчасно здійснювати професійні функції з оптимальними психофізіологічними витратами. У процесі реалізації ця єдина мета розпадається ніби на дві площини.

У першій площині відбувається створення суб'єктом внутрішніх засобів професійної діяльності: багатоканального процесу формування спеціальних знань, умінь та навичок, необхідних і достатніх у певній предметній галузі. Під час останнього відбувається розширення інформаційно-психологічного простору професіонала та поетапна структурна зміна його особистості, яка підвищує автономність поведінки в ході розв'язання професійних задач.

У другій площині реалізації єдиної мети професійного розвитку суб'єкта відбувається шляхом формування зовнішніх засобів професійної діяльності, що включає процес накопичення фіксованих знань та соціальних регуляторів у даній професійній спільноті та розвиток (інформаційний та технологічний) матеріальних засобів праці у відповідній предметній галузі, - це забезпечує розширення інформаційного простору професії та підвищення зовнішньої ідентичності професіонала.

Становлення індивідуального професіоналізму, як правило, розглядається як процес та результат інтеріоризації людиною психологічної моделі професії, компонентами якої є психічні моделі професійного середовища, професійної діяльності (образно-поняттєва) та суб'єкта цієї діяльності (як сукупності образів, що відображають систему властивостей та ставлень людини як члена професійної спільноти), - його професійна Я-концепція.

Під інтеріоризацією людиною психологічної моделі професії слід розуміти процес і результат засвоєння та перетворення нею знань у професійно-орієнтовані, та яка характеризується специфічною трансформацією пізнавальних об'єктів у внутрішньо-привласнені, особистісно значимі, що дозволяють розв'язувати професійні завдання діяльності, набувати соціально-трудова досвід та використовувати все це у професійній діяльності, наповнюючи її новими смислами. Внутрішньо-привласнене, особистісно значиме для суб'єкта діяльності починає виконувати функцію кінцевого вибору тих об'єктів, предметів, засобів та способів, які утворюють цілісну діяльність, виводячи її на якісно новий рівень виконання.

Таким чином, розвиток особистості стимулює перетворення професійної діяльності, яка, у свою чергу, виступає однією із рушійних сил розвитку людини як професіонала.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Корольчук М.С. Соціально-психологічне забезпечення діяльності в звичайних та екстремальних умовах: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М. С. Корольчук, В. М. Крайнюк. - К.: Ніка-Центр, 2006. - 580 с.
2. Кокун О.М. Психофізіологічне забезпечення становлення фахівця у професіях типу «людина-людина»: зміст та програма досліджень / О.М. Кокун // Актуальні проблеми психології. – Т. V: Психофізіологія. Психологія праці. Експериментальна психологія / За ред. С.Д. Максименка / О.М. Кокун. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2008. – Вип. 8. – С. 65-73.
3. Дикая Л.Г., Гримаков Л.П. Теоретические и экспериментальные проблемы управления психическим состоянием человека / Л.Г. Дикая, Л.П. Гримаков // Хрестоматия по инженерной психологии / Сост. Б.А. Душков, Б.Ф. Ломов, Б.А. Смирнов / Под ред. Б.А. Душкова: Учеб. пособ. - М.: Высш. шк., 1991. - С. 280 - 287.
4. Забродин Ю.М., Зазыкин В.Г. Основные направления исследования деятельности человека-оператора в экстремальных условиях / Ю.М. Забродин, В.Г. Зазыкин // Психологические проблемы деятельности в особых условиях. - М.: Наука, 1985. - С. 5 - 16.
5. Зараковский Г.М., Павлов В.В. Закономерности функционирования эргатических систем / Г.М. Зараковский, В.В. Павлов. - М.: Радио и связь, 1987. - 232 с.
6. Карпухина А.М. Контроль и регуляция состояния человека как фактор повышения эффективности трудовой деятельности / А.М. Карпухина. - К: Знание, 1985. - 18 с.
7. Карпухина А.М. Системный анализ психофизиологического состояния в решении прикладных задач контроля и коррекции состояния человека-оператора / А.М. Карпухина // Проблемы нейрокибернетики: диагностика и коррекция функциональных состояний / Под ред. Г.А. Кураева. - Ростов: Изд-во Ростов. ун-та, 1989. - С. 15 - 23.

8. Толочек В.А. Современная психология труда: Учебное пособие. - СПб.: Питер, 2005. - 479 с.
9. Шингаев С.М. Здоровье в профессиональной деятельности менеджера / С.М. Шингаев // Ананьевские чтения – 2004: Мат. науч.-практ. конф. – СПб, 2004. – С. 536-537.
10. Зеер Э.Ф. Психология профессий: Учебн. пособие / Э.Ф. Зеер. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 240 с.
11. Дружилов С.А. Психология профессионализма субъекта труда: концептуальные основания / С.А. Дружилов // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. Вып. 6, Психолого-педагогические науки. – 2005. – № 5 (12). – С. 30-43.

УДК 378.094.064.2:811.111.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОЇ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ

Гриняєва Наталя Миколаївна

аспірант кафедри педагогіки та методики технологічної освіти

Криворізький державний педагогічний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: У статті обґрунтовується організація професійно орієнтованої проектної діяльності студентів харчової промисловості у процесі іншомовної підготовки. На основі виділених етапів підготовки реалізації проектів та цілей навчання іноземної мови для немовних спеціальностей визначаються оптимальні типи проектної роботи та особливості їх використання під час занять.

Ключові слова: проект, типи проектів, етапи реалізації проектів, студенти, технології.

Постановка проблеми. Сьогодні сучасна освіта повинна забезпечити молодого фахівця не лише певним набором професійних знань та вмінь, але й надати йому необхідні якості для затребуваного та конкурентоспроможного професіонала. Фахівець, окрім основних професійних якостей, повинен володіти такими якостями, як швидка адаптованість до змін, комунікабельність, здатність до самонавчання та саморозвитку, прийняття нестандартних рішень та прояв креативності. Тому особливе місце серед таких професійних якостей сучасного спеціаліста посідає саме «комунікативна компетентність», дозволяє людині спілкуватися на певному рівні в різних реальних ситуаціях, враховуючи проблемні та незнайомі [1, с. 238].

Проектна робота – це одна з найбільш цікавих та ефективних методик, що дозволяє реалізувати комунікативний підхід під час навчального процесу з

іноземної мови, а саме: вивчення мови через особисту діяльність студента та оволодіння нею у процесі спілкування. Метод проектів є універсальним засобом для застосування в навчальному процесі та підвищення мотивації розвитку особистості студента.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. свідчить, що сьогодні існує проблема щодо використання проектних технологій в сучасній освітній системі, адже це пов'язано не тільки з діяльністю студента, але й викладача. Метод проектів розглядається як у наукових працях вітчизняних науковців (У. Полата, Л. Ващенко, .М. Пехоти, А. Кіктенко, О. Любарська та ін.), так і в зарубіжних (Ф. Столлер, Ф. Бег'юлі, П. Блуменфелд, Д. Фрайд-Бус, І. Ілтер, Е. Джаг та ін). Більшість педагогів розглядають метод проектів як одну із прогресивних педагогічних технологій, що дозволяє реалізовувати цілі особистісно-компетентнісного підходу до навчання іноземної мови в професійній сфері та створює передумови для розвитку творчих та інтелектуальних здібностей майбутніх фахівців.

Однак питання щодо розроблення та впровадження проектної технології у процесі іншомовної освіти фахівців немовних спеціальностей не отримало достатнього висвітлення в науково-педагогічній літературі. Тому ця проблема залишається актуальною задля аналізу, виявлення та обґрунтування ефективності застосування проектів під час навчання майбутніх спеціалістів харчової промисловості.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає в науково-теоретичному обґрунтуванні необхідності впровадження і реалізації проектної технології у навчання майбутніх фахівців харчової промисловості у процесі іншомовної підготовки як ефективного засобу розвитку творчих та інтелектуальних здібностей студентів.

Виклад основного матеріалу. Метод проектів пов'язаний з поняттям «проект», зміст якого розглядається багатьма вченими. Розглянемо декілька визначень та проаналізуємо їх доцільність використання в науково-теоретичному дослідженні.

За визначенням В. Кілпатріка, проект – це взаємодія накопичення досвіду та цілеспрямованої дії, за якої пануючий намір визначає мету цієї дії як внутрішній стимулу, що регулює її процес та надає силу мотивам [11].

Як вважає Ф. Бег'юлі, проект – це послідовність взаємопов'язаних подій, що відбуваються впродовж установленого обмеженого проміжку часу та спрямовані на досягнення неповторного і водночас певного результату [2, с. 78].

І. Чечель переконаний, що сучасний проект студента – це дидактичний засіб активізації його пізнавальної діяльності, розвитку креативності та формування певних особистісних якостей водночас [7, с. 13].

Велика кількість визначень дає підстави стверджувати, що поняття «проект» залишається дискусійним, адже його зміст може відображати головну ознаку, або органічно поєднувати декілька характеристик, що свідчить про неможливість виокремлення єдиного визначення.

На нашу думку, найбільш доцільним є визначення І. Зимньої, що проект – це робота студентів, яка самостійно планується та реалізується, у якій мовленнєве спілкування закладене в інтелектуально-емоційний контекст іншої діяльності [4, с. 11].

Деякі дослідники [8; 10] акцентують увагу на деяких особливостях використання проектної технології в процесі іншомовної освіти, зокрема для фахових студентів немовних спеціальностей:

- 1) особистісно-діяльнісний підхід лежить в основі проектної технології;
- 2) технологія заснована на моделюванні соціальної взаємодії в групі студентів в ході навчального процесу, що базується на ідеї взаємного навчання, під час якого студенти беруть на себе як індивідуальну, так і колективну відповідальність за прийняття рішень навчальних завдань, допомагають один одному та відзначають успіхи кожного члена групи;
- 3) результатом проектної діяльності є мимовільне запам'ятовування лексичних одиниць і граматичних структур, що таким чином мотивує мовленнєву діяльність;

4) проектна технологія робить процес навчання іноземним мовам активним, ціннісно-орієнтовним, осмисленим, автентичним та інтегративним, що таким чином заохочує студентів-фахівців до глибокого мислення та використання своїх знань на практиці;

5) у ході проектної роботи відбувається розвиток комунікативних здібностей відповідно до всіх видів мовленнєвої діяльності під час вивчення іноземних мов;

6) окремо відзначають формування соціокультурної компетенції, що є важливою у реальному майбутньому житті професіонала;

7) проектна технологія дозволяє враховувати інтереси та особистісні можливості студентів, розвивати іншомовні комунікативні здібності та вміння працювати з іншомовними джерелами, здійснювати тематичний підбір лексичного матеріалу і користуватися словниками тощо;

8) під час проектної роботи відбувається забезпечення розвитку творчих здібностей і навичок самостійної діяльності студентів-фахівців (аналіз, синтез, експериментування, порівняння, прогнозування результатів, вміння застосовувати знання на практиці);

9) проектна технологія як автентичне завдання забезпечує зв'язок із реальним середовищем, таким чином стимулюючи інтерес до майбутньої професії;

10) у ході роботи відбувається включення студентів до активного діалогу культур;

11) метод проектів навчає працювати фахівців у різноманітних групах, виконуючи при цьому різні соціальні ролі (лідера, виконавця, посередника), а також вдало використовувати дослідницькі прийоми: збір необхідної інформації, вміння проведення аналізу та висунення різних гіпотез [6; 7].

Отже, проектна технологія навчання іноземним мовам фахівців харчової промисловості – це цілеспрямовані дії та взаємодії викладача і студентів задля вирішення навчальної проблеми під час проектної діяльності, що базується на особистісно-діяльнісному підході та на знаннях, професійних уміннях, комунікативних здібностей студентів та формуванні ціннісно-мотиваційної

сфери майбутніх фахівців, в результаті чого створюється оригінальний продукт дослідницької діяльності.

Відповідно до поставлених завдань проект може використовуватися як:

- 1) варіант проведення підсумкових занять;
- 2) метод засвоєння тем;
- 3) творча робота, що дозволяє засвоїти матеріал під час аудиторної та позааудиторної діяльності.

Роль викладача під час виконання проектної роботи є надзвичайно важливою і не обмежується консультаціями. Ефективність результату роботи напряму залежить від показника високої кваліфікації викладача та його прогресивності й спрямованості на творчий потенціал студентів-фахівців. Викладач повинен бути як координатор, який може управляти процесом подолання проблем, що виникають під час реалізації проекту, та активізувати свої світоглядні позиції в навчальному процесі.

Відповідно до структури проекту, що було запропоновано Г. Бекеттом та Т. Слейтером, можна проаналізувати три основні частини: мова, зміст та навички. Професійний зміст спонукає студентів набувати знань та використовувати іноземну мову як основний засіб подання інформації. Мовна складова, що включає усне мовлення, письмо та вокабуляр (загальна лексика, наукова та професійна термінологія), академічний та науковий дискурс, будова тексту та способи графічного зображення інформації, належать до компетенцій, що формуються саме викладачем. Навички під час здійснення проекту включають в себе спостереження, класифікування, пояснення, передбачення, вирішення проблем, аргументування, прогнозування, формування теорії та складання висновків [8, с. 375].

На наш погляд, структура проекту була вдало розроблено Л. Ващенко, яка виділяє такі етапи реалізації проектної роботи:

- 1) організація проекту (виявлення інтересів, пошук напрямів діяльності);
- 2) вибір загальної теми для здійснення проекту;
- 3) формулювання проблеми та завдань проекту;

4) план проекту (вибір теми індивідуальних/групових проектів, бачення шляхів розв'язання проблеми, складання загального та детального плану роботи, визначення форм презентації результатів);

5) реалізація проекту (пошук джерел інформації та способів її збору, самостійна або групова пошуково-дослідницька діяльність, розподіл обов'язків та ролей між учасниками проектної діяльності та представлення продукту);

6) підсумок проекту (оформлення результатів, підготовка до презентації, захист проектів, оцінювання діяльності, проведення підсумків) [8, с. 391].

Вважаємо доцільним залучення до оцінювання і самих студентів, адже саме на них спрямована інформація, тому учасники можуть брати участь у обговоренні проектної роботи, висловлюванні щодо практичності та доступності викладення інформації для аудиторії.

Важливим чинником під час здійснення проектної діяльності є врахування інтересів та здібностей фахівців, зокрема і в харчовій промисловості. Адже, основним завданням залишається збереження позитивних мотивів через надскладні вимоги викладача та неврахування особистих інтересів студента. Головним акцентом викладача має бути стимулювання до систематичного оволодіння знаннями.

У процесі виконання проектної діяльності викладача повинен забезпечити студентів-фахівців харчової промисловості такими основним матеріалами:

1) глосарій харчової діяльності, словник основних термінів, що пов'язані з харчовою промисловістю;

2) список основної та додаткової наукової літератури;

3) схеми, моделі та плани проектної діяльності;

4) основні кліше, що необхідними для здійснення академічного мовлення та створення презентації.

У роботі над проектом більшість дослідників виділяють чотири основні етапи:

1) підготовка проекту;

2) виконання проекту;

- 3) презентація проекту;
- 4) підбиття підсумків.

Кожний етап залежить від типу проектів, що характеризуються своєю специфікою в організації та проведенні проектної діяльності. На підготовчому етапі обирається тематика проекту, визначаються цілі, завдання та спосіб реалізації, обговорюється термін і формат кінцевого продукту. На цьому етапі викладач знайомить студентів зі змістом проектів, допомагає їм у визначенні завдань, однак бажано заохочувати до більшої самостійності. Далі відбувається формування груп та обговорюється роль і головні завдання кожного учасника. Основною метою виконавчого етапу є саме збір інформації. Студенти-фахівці можуть працювати з літературою, довідниками, мережею Інтернет з різних тем харчової промисловості, також беруть інтерв'ю та проводять анкетування. На даному етапі також об'єднують зібраний матеріал в єдине ціле, коригують його та оформляють у формі письмових звітів, доповідей або відеосюжетів. Викладач може давати поради та вносити коригування. На презентаційному етапі студенти-фахівці демонструють різні способи презентації і показують результати своєї роботи. На підсумковому етапі передбачається обговорення, оцінювання та аналіз результатів проектної діяльності [9, с. 46].

В методиці проектної діяльності було сформовано два способи навчання: лінійний (за К. Вудвордом) та інтегративний (за Ч. Річардсом). Розглянемо їх детальніше та наведемо приклади, як це може працювати для студентів харчової промисловості. Так, К. Вудворд запропонував синтетичну модель проектного навчання, яка будується спочатку на здобутті необхідних знань, а потім перехід до виконання проектних завдань. За аналітичною моделлю Ч. Річардса, проектна діяльність не передуює роботі студентів над проектом, а безпосередньо інтегрується в процес проектування [12, с. 62–63].

Сьогодні на заняттях іноземної мови за лінійним способом (тобто синтетична модель проектування) студенти спочатку здобувають базисні вміння, навички, знання з певної проектної теми, потім відбувається іншомовне тренування, і тільки після цього можуть працювати над створенням проектного продукту.

Тобто послідовність дій учасників проектування така: 1) студенти ознайомлюються з необхідним мовним, мовленнєвим та (лінгво-)країнознавчим матеріалом (наприклад, Traditional food in different countries); 2) виконують вправи для формування і розвитку відповідних навичок і вмінь з цим матеріалом (vocabulary Food and cuisine); 3) наприкінці циклу занять виконують проектне завдання, яке пропонується у вигляді іншомовної мовленнєвої практики (наприклад, American food, French food, English food, Asia food). Відповідно до інтегративного способу 1) студенти-фахівці домовляються щодо проблеми, над якою будуть працювати (обирають країну і її кухню); 2) планують подальший процес проектної діяльності та визначають, які вміння, навички, знання їм необхідні для розв'язання проектної проблеми (в чому полягає особливість кухні цієї країни, назви страв, традиції, що пов'язані з їжею); 3) визначені вміння, навички, знання студенти-фахівці здобувають у коротких навчальних сесіях (language intervention steps [13]), що чергуються з певними етапами проектної роботи; 4) студенти презентують результати проектної діяльності та 5) аналізують процес навчання.

Вищевказані моделі сьогодні активно використовуються в освітній практиці. Так, наприклад, лінійна модель представлена в багатьох підручних іноземних мов, тобто виконання проектного завдання наприкінці тематичних циклів занять. На основі інтегративної моделі укладено всі підручники англійської мови як іноземної «Project» за авторством Тома Хатчинсона, які друкуються видавництвом Oxford University Press.

На нашу думку, найбільш прийнятним на етапі підготовки над проектом є створення умовно-комунікативних або комунікативних ситуацій, що дозволяють вирішувати комунікативні задачі іноземною мовою. Однак, цього не достатньо, адже знання мови стає на шляху комунікації, а не комунікативна ситуація чи проблема. Варто пам'ятати, що першочергова функція – це формування думок. Важливим є те, щоб надати студентам можливість самостійно мислити, приймати рішення та обговорювати проблеми, таким чином концентруючись на змістовній стороні висловлювання. Метод проектів

сприяє підвищенню мотивації при вивченні студентами-фахівцями іноземної мови, тому що перетворює процес вирішення певної задачі в цікаве дослідницьке та дискусійне завдання, яке учасники мають креативно розв'язати [6, с. 5]. Саме такий підхід під час орієнтовано професійного навчання іноземній мові буде сприяти формуванню іншомовної комунікативної компетентності майбутнього фахівця, що дозволить студентам швидко реагувати на будь-яку мовленнєву ситуацію, що пов'язана з вирішенням проблеми та прийняттям рішення.

Отже, робота над проектним завданням сприяє розвитку студентів-фахівців та підвищує їх мотивацію завдяки особистісно-орієнтованій специфіці, використання різноманітних дидактичних методів (міжкультурних та інтелектуальних тренінгів, дискусій, ділових ігор, круглих столів). Поширення проектної роботи в професійному іншомовному навчанні передбачає розробку задуму, детального плану того чи іншого продукту. При вивченні іноземної мови для майбутніх фахівців – це продукт мовленнєвої діяльності, до якого учасники мають підійти мотивовано, зацікавлено та креативно.

Висновки і перспективи подальшого розвитку. У зв'язку з вищесказаним, можна стверджувати, що використання методу проектів під час навчання фахівців харчової промисловості за професійним спрямуванням допомагає ефективно організувати самостійну роботу та сприяє якісній підготовці конкурентно спроможного професіонала, здатного спілкуватися із зарубіжними партнерами в професійній діяльності та безперервно професійно самовдосконалюватися.

Перспективою нашого подальшого дослідження є розробка системи вправ для навчання іноземної мови за професійним спрямуванням майбутніх фахівців харчової промисловості за проектною методикою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрейко Я. Іншомовна професійна комунікативна компетенція / Я. Андрейко // Пед. Науки : зб. наук. пр. – Вип. 63. – С. 238–241.
2. Бэгьюли Ф. Управление проектом / Ф. Бэгьюли. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 208 с.
3. Ващенко Л. Управління інноваційними процесами: монографія / Л. Ващенко. – К.: ВПЦ «Тираж», 2005. – 379 с.
4. Зимняя И. Проектная методика обучения английскому языку / И. Зимняя, Т. Сахарова // Иностранные языки в школе. – 1991. – № 3. – С. 9–15.
5. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / О. Пехота, А. Кікченко, О. Любарська та ін. // За заг. ред. О. Пехоти. – К: А.С.К., 2004. – 256 с.
6. Полат У. Метод проектов на уроках иностранного языка / У. Полат // Иностранные языки в школе. – 2000. – № 2. – С. 3-9.
7. Чечель И. Метод проектов, или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула / И. Чечель // Директор школы. – 1998. – № 3. – С. 11–17.
8. Blumenfeld P., Soloway E., Marx R., Krajcik J., Guzdial M., Palincsar A. Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning // Educational Psychologist. – 1991. – №26 (3–4). – p. 369–398.
9. Fried-Booth D. Project Work / D. Fried-Booth. – Oxford: Oxford University Press, 1990. – 89 p.
10. Ilter İ. A study on the efficacy of project-based learning approach on Social Studies Education: Conceptual achievement and academic motivation / I. Ilter // Educational Research and Reviews. – 2014. – № 9 (15). – p. 487–497.
11. Jung E. Projektunterricht – Projektstudium – Projektmanagement [електронний ресурс] / E. Jung. – Режим доступу : <http://www.sowi-online.de/methoden/lexikon/projekt-jung.htm>.
12. Knoll M. The project method : its vocational education origin and international development / M. Knoll // Journal of Industrial Teacher Education. – 1997. – Vol. 34. – № 3. – P. 59–80.

Stoller F. Project work : a means to promote language content / F. Stoller

[Електронний ресурс] // English teaching forum. – 1997. – Vol. 35. – № 4. – Режим доступу до статті : [http://dosfan.lib.uic.edu/usia/E-](http://dosfan.lib.uic.edu/usia/E-USIA/forum/vols/vol35/no4/p2.htm)

[USIA/forum/vols/vol35/no4/p2.htm](http://dosfan.lib.uic.edu/usia/E-USIA/forum/vols/vol35/no4/p2.htm)

УДК 004.3

**АНАЛІЗ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ СИСТЕМИ
УПРАВЛІННЯ LWN ПОРТОВОГО КРАНУ**

Григоренко Світлана Миколаївна

к.т.н., старший викладач

Лись Дар'я Анатоліївна

Магістр

Набока Дмитро Олегович

Студент

Одеський національний політехнічний університет

м. Одеса, Україна

Анотація: В роботі проведено аналіз ієрархічної структури децентралізованої електронної системи управління портового крану з використанням програми VT-200 та аналіз елементів і програмної реалізації системи управління імітації монітору мобільного крану з метою удосконалення існуючої системи управління.

Ключові слова: децентралізована система управління, ієрархічна структура, контролер, імітація монітору мобільного крану, центральний процесорний блок, інтерфейс.

Стрімкий розвиток електронної техніки привів до того, що будь-який електронний пристрій, будь то калькулятор або суперкомп'ютер, зараз реалізується на контролерах.

Також не є винятком і системи управління, побудовані на основі контролерів, конструювання таких систем є не легкою задачею, також складнішим стає й управління та обслуговування таких систем. З метою полегшення поставленої задачі розробляються різноманітні програми, що полегшують вивчення систем управління [1, с. 95].

Для досягнення вказаної мети на першому етапі необхідно проаналізувати вимоги, що до функціональних можливостей системи, розбивши її на незалежні частини з подальшою реалізацією усіх функцій монітора мобільного портового крану.

Децентралізована електронна система управління побудована таким чином, що вона має ієрархічну структуру, яка складається з двох рівнів [2].

На верхньому рівні – CPU (пристрій центрального процесору), CAN (інтерфейс контролера просторової мережі) та MDE (блок машинної оцінки даних) і на нижньому рівні - датчики і виконавчі механізми.

Комп'ютер верхнього рівня обладнаний додатковим паралельним портом вводу-виводу, сервісним персональним комп'ютером, принтером, модемом, регістратором даних, клавіатурою та двома моніторами. CPU використовується для рішення задачі керування, рішення якої служить алгоритмом керування виконавчими механізмами, а також, для відображення стану усіх блоків системи, яка має модульну конструкцію, і складається з 11-ти модулів:

CPU – центральний процесорний блок;

CAN – інтерфейс контролера просторової мережі;

МЦВВ – модуль цифрового вводу;

МЦВИВ – модуль цифрового виводу;

МАВВ – модуль аналогового вводу;

МАВИВ – модуль аналогового виводу;

MDE – модуль машинної оцінки даних;

КП – комунікаційний процесор;

МІ – модуль імітації;

МД – модуль діагностики;

БП – блок живлення.

Схема децентралізованої електронної системи управління LWN приведена на рис.1.

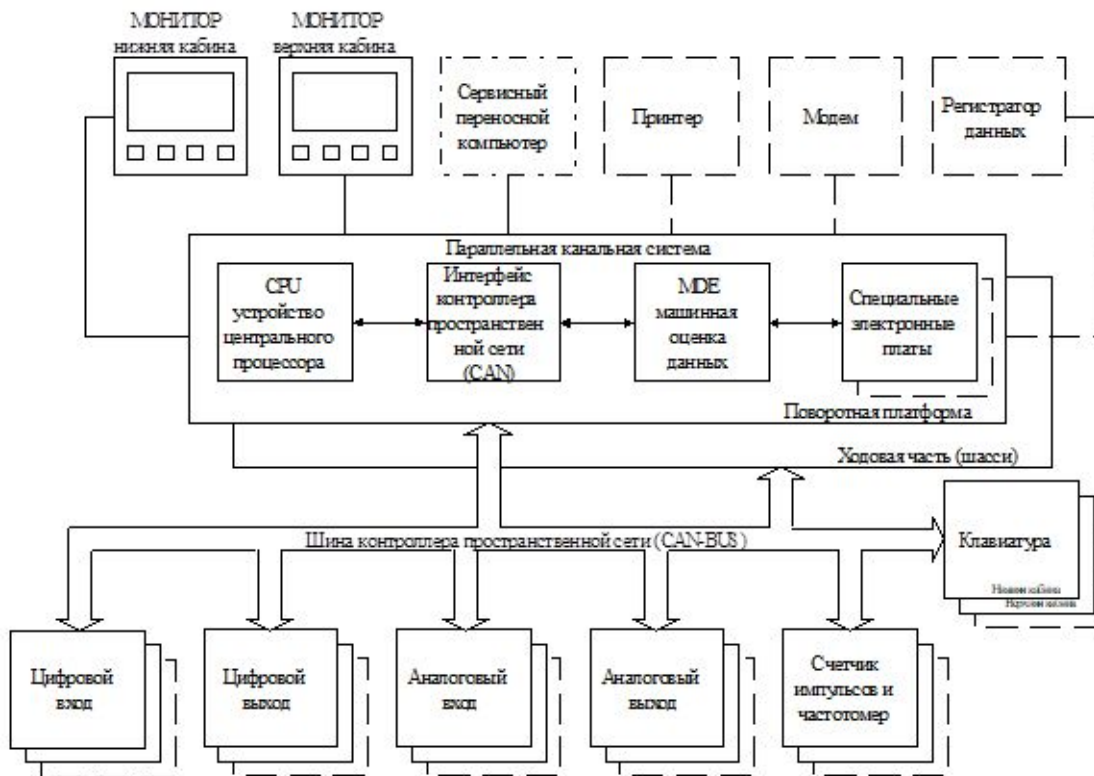


Рис. 1. Схема децентрализованной электронной системы управления LWN

Центральним процесорним блоком системи є електронний контролер. При його порівняно невеликій вартості, він має найкращі серед аналогів технічні характеристики для побудови системи, і застосовується для побудови систем керування, структура яких проста і не повинна займати багато місця.

Усі внутрішні з'єднання здійснюються через шину просторової мережі CAN-BUS. Відстань між модулями може досягати 23 км, що дозволяє робити контроль технологічного процесу, на досить великій відстані від центрального пункту керування.

Інтерфейс контролера просторової мережі – CAN є одним з основних модулів системи керування, оскільки, обмін інформацією між блоками системи здійснюється строго через нього. Інтерфейс контролера просторової мережі використовується для підтримки рівнів сигналів у заданому значенні і для маршрутизації потоків даних між контролером і периферійними модулями і між модулями зокрема [2, с. 76].

Модуль цифрового вводу дозволяє робити зняття інформації з об'єкту, який керується і подальшу її передачу через інтерфейс контролера просторової мережі у центральний процесорний пристрій.

Модуль цифрового виводу є основним у системі вводу/виводу інформації. Через цей блок на виконавчі механізми подаються команди на запуск/зупинку двигунів приводів виконавчих механізмів. Також через модуль цифрового виводу здійснюється зв'язок центрального процесорного блоку з сервісним персональним комп'ютером.

Модулі аналогового вводу і виводу є основними в процесі обміну інформацією між центральним процесорним пристроєм і датчиками.

Оскільки обмін інформацією відбувається в аналоговому вигляді, то застосування цих блоків неминуче. Дані, що надходять із датчиків, є вихідними даними для задачі керування, і обов'язковою інформацією, необхідною для контролю і відображення процесу.

Модуль машинної оцінки даних здійснює контроль аналогових сигналів, що приходять з керованого об'єкта. Основною його функцією є видача повідомлень на центральний процесорний пристрій при перевищенні сигналом граничного значення. У даній системі цей блок використовується як пристрій аварійної зупинки системи, у випадку неправильної роботи.

CP 521 BASIC працює під керуванням програми користувача, написаної мовою BASIC. Введення програми здійснюється через клавіатуру. У модулі, для допомоги при введенні програми, міститься міні редактор. Обробка програми здійснюється інтерпретатором мови BASIC. Протокол обміну – довільно програмувальний на BASIC [3].

Обмін даними здійснюється у виді телеграм перемінної довжини, max 256 байт.

Модуль імітації служить для імітації сигналів датчиків чи імітації станів на встановлених входах, і тому використовується, насамперед, при тестуванні і налагодженні програм. Також він застосовується для контролю окремих

параметрів у процесі роботи системи. Також цей блок використовується в аварійних ситуаціях, при заміні якихось модулів без зупинки системи в цілому.

Модуль діагностики використовується як інформаційний блок. Він дозволяє контролювати стан внутрішньої шини системи CAN-BUS. Світлодіоди на передній панелі модуля показують стан сигналів у лініях керування і стан напруги живлення.

Блок є цілком децентралізованим і має своє внутрішнє живлення +9 В.

Внутрішні блоки живлення системи LWN живляться від зовнішнього джерела напругою DC 24 В. Якщо напруга мережі складає AC 230 В, то необхідний додатковий, блок живлення.

Додатковий блок живлення, що може застосовуватися тоді, коли не вистачає струму, що надходить по внутрішній шині, забезпечує струм 2,5 А.

Для забезпечення зв'язку між системою керування краном / системою (на крані) і стаціонарним персональним комп'ютером потрібно модем.

При виникненні несправностей за допомогою модемного зв'язку з вилученого комп'ютера можливо зробити діагностику всіх систем крана.

Для передачі записаних даних можна використовувати встановлений модем замість того, щоб зчитувати дані з флеш-карти прямо в комп'ютер.

При розробці нових версій програмного забезпечення стала можливою його установка безпосередньо в комп'ютер крана. Це забезпечує швидку модифікацію програмного забезпечення.

SIM - карта (модуль ідентифікації абонента) призначена для передачі даних модему стандарту GSM. З цієї карти здійснюється реєстрація модему і виписка рахунків. Без цієї карти модем не може здійснювати зв'язок. Дана карта також містить телефонний номер, яким користується модем.

Як правило, використовуються програми VT-200 чи ANSI. Для передачі файлів протокол термінал має пріоритет у порівнянні з протоколом Z-модему.

PIN-код (персональний ідентифікаційний номер) необхідний для розблокування SIM-карти перед кожною передачею даних. Цей код уводиться комп'ютером крана в модем при кожному включенні. При зміні чи коду карти необхідна

установка в комп'ютер крана нового PIN-коду. У цьому випадку система має потребу в адаптації (уведення нового PIN-коду в систему тестування).

PUK-код (персональний код деблокування використовується тільки для розблокування карти при троекратному неправильному введенні PIN-коду. Видалите SIM-карту з модему. Установіть карту в звичайний мобільний телефон стандарту GSM і введіть PUK-код.

З'єднання з краном проводиться за допомогою запуску програми-термінал / програми обслуговування модему на персональному комп'ютері, набором убудованого SIM-карту телефонного номеру модему крана в системі GSM, якщо системи крана включені, то модем відповість, уведіть код доступу, виберіть сервер - програму (програмну оболонку, програму діагностики), проведіть бажані операції (передача даних, зміна сервера, перевірка входів, виходи блоків, завантаження нового програмного забезпечення), вимкніть програму терміналу, вимкніть телефонне з'єднання, при цьому система керування краном автоматично відключить модем [3].

Входження в комп'ютер крана через модем захищено кодом доступу (паролем). Він повинний/уводитися при кожнім установленні з'єднання. Без введення даного коду доступ до функцій крана неможливий і, тому, зміни в системі керування краном неможливі. Після третьої спроби введення неправильного коду доступу модемний зв'язок автоматично блокується. Додатково після кожного невірного введення коду доступу робота модему блокується протягом 10 секунд. Для входу в систему кожен користувач використовує свій власний код доступу, що може бути обраний їм самим. Це може бути, наприклад, шестизначна (6) комбінація цифр, що може змінюватися користувачем за своїм розсудом після кожного входу в систему. Для зміни коду використовується команда "passwd /з" у програмній оболонці.

Огляд системи і її програмного забезпечення показав, що використання програми VT-200 в сучасних портових кранах не є доцільною, адже нинішні технології потребують передачі і аналізу і захисту гігабайт даних в сотні разів швидше, ніж десятиліття назад, змінилися й потужності серверів. Сьогодні

технологія управління портовим краном повинна бути більш гнучкою і зручною [4].

Щоб отримати додаткові функціональні характеристики, такі як дистанційне керування і дистанційна діагностика, необхідно впровадити 64-бітну технологію CAN-BUS, пам'ять великої ємності, сенсорну панель, різні протоколи передачі даних і кілька різних типів інтерфейсу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Хвощ А.Н. Мікропроцесорні ЕОМ. – М.: Мир, 1993. – 795 с.
2. Нуждихін В.Г. Системи автоматизованого керування. – М.: Знання, 1992. – 346 с.
3. Технічна документація крану LIEBHERR LTM 1080/1: веб-сайт. URL: <https://www.twirpx.com/file/512721/>
4. ДСТУ ІЕС 61131-1:2005 Контролери програмовані. Частина 1. Загальні відомості (ІЕС 61131-1:2003, ІДТ), 2007: веб-сайт. URL: http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page?id_doc=52396

УДК 004.6:3178.018

**АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ
ОПТИМИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ**

Григоренко Светлана Николаевна

к.т.н., старший преподаватель

Колесникова Оксана Анатольевна

Учитель физики высшей категории Ришельевского лицея

Лысь Дарья Анатольевна

Магістр

Пьяных Владислава Вадимовна

Студентка

Одесский национальный политехнический университет

г. Одесса, Украина

Аннотация: На сегодняшний день развитие информационных технологий влечет за собой внедрение методов и технологий в различные сферы человеческой деятельности, в том числе и в современное образование. В статье предложено улучшение использования системы дистанционного обучения, применяемой в Одесском национальном политехническом университете, студентами за счет анализа интерфейса представленной системы. В качестве источника анализа использована СДО Moodle.

Ключевые слова: дистанционное обучение, программное обучение, информационные технологии, интерфейс СДО Moodle, UX-дизайн, веб-сайт.

Информационные технологии внедряются в процесс обучения учебного заведения и называются технологиями дистанционного обучения или технологиями смешанного обучения [1]. Разница между дистанционным обучением и смешанным состоит в том, что дистанционное обучение

предполагает коммуникацию с преподавателем на расстоянии, в то время, как смешанное обучение направлено на объединение классической системы обучения с использованием инструментов дистанционного обучения, в частности, системы дистанционного обучения (СДО).

Впервые термин «дистанционное обучение» использовался Университетом штата Висконсин (США) в 1892 году. Тогда под «дистанционным обучением» считалось обучение, организовано на расстоянии [2]. В Украине развитие дистанционного обучения началось значительно позже, чем в странах Западной Европы. Внедрение дистанционного обучения в учебные заведения Украины стало началом повышения уровня информатизации украинского общества, увеличение количества оснащенных компьютерной техникой школ. Теоретические, практические и социальные аспекты дистанционного образования разработаны в нашей стране недостаточно. Количество научных организаций и высших учебных заведений Украины, которые активно разрабатывают или используют соответствующие курсы дистанционного обучения весьма незначительно.

Согласно Положению о дистанционном обучении Министерства образования и науки Украины, под дистанционным обучением понимается индивидуализированный процесс приобретения знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности человека, происходит в основном за опосредованного взаимодействия удаленных друг от друга участников учебного процесса в специализированной среде, которое функционирует на базе современных психолого-педагогических и информационно-коммуникационных технологий.

В Положении о дистанционном обучении также определено понятие СДО – программное обеспечение, предназначенное для организации учебного процесса и контроля знаний через Интернет и / или локальную сеть.

В Одесском национальном политехническом университете на кафедре компьютеризированных систем управления в качестве СДО используется система Moodle. СДО Moodle – это одна из самых популярных систем, которая

применяется в большинстве университетов и школ мира, где в учебный процесс внедрены технологии дистанционного обучения. Благодаря популярности и повсеместному использованию СДО Moodle, система активно сопровождается не только со стороны разработки, но и с стороны научных исследований, основанных на изучении различных методов использования современных информационных технологий в педагогической деятельности.

На качество обучения влияет также и использование СДО самими студентами. В случае, если студент не имеет возможности взаимодействовать с системой, у самого студента пропадает мотивация использовать её в качестве инструмента организации самообучения. А это влечет за собой снижение успеваемости студентов и, следовательно, снижение актуальности изучаемых дисциплин для студентов.

Целесообразно рассматривать интерфейс СДО Moodle [3] с точки зрения UX-дизайна. UX-дизайн – это обширная область знаний, которая характеризует ощущения, возникающие у пользователей при взаимодействии с системой. При проектировании цифровых продуктов рассматриваются три фактора: форма, поведение, наполнение. Проектирование взаимодействия сосредоточено на проектирование поведения, а это тесно связано с формой и наполнением. СДО Moodle представляет из себя веб-сайт, доступ к которому можно получить из различных мест, где есть выход в интернет. Аудитория у данного веб-сайта специфическая: это студенты и преподаватели кафедры компьютеризированных систем управления Одесского национального политехнического университета. С точки зрения формы, а также наполнения сайта, в первую очередь рассматривается полезная составляющая, т.е., сколько учебных материалов по каждой дисциплине будет размещено, как будет организован процесс обучения (будет ли это дистанционный курс, состоящий только из конспектов и методического обеспечения, или также будут присутствовать интерактивные и оцениваемые элементы: практические задания, тестирования, анкеты, опросы и пр.). Исходя из вышесказанного

можно сделать вывод, что сам вид веб-сайта (форма) практически не рассматривается как фактор влияния на взаимодействие студентов с системой. СДО Moodle имеет возможность адаптации и надстройки уже готовых графических решений (тем). К рассматриваемой СДО применена тема Adaptable [4]. Несмотря на то, что вид веб-сайта не является основополагающим фактором анализа Adaptable – это гибко настраиваемая адаптивная тема из двух столбцов, предназначенная для использования как в крупных университетских установках, так и в небольших учебных компаниях. Вид главной страницы СДО представлен на рис.1. Символами Одесского национального политехнического принято считать синий и белый цвета, поэтому за основной цвет в надстройке данной темы был выбран оттенок синего цвета с кодом #01578b.

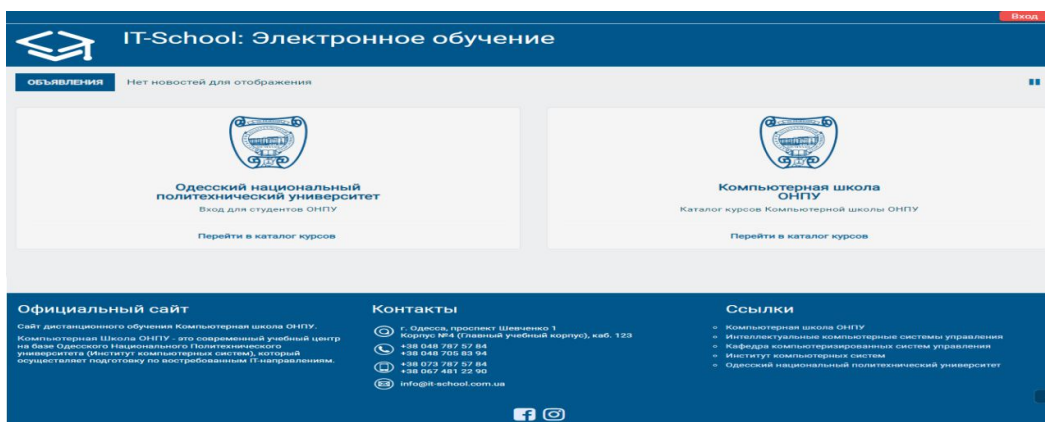


Рис.1. Вид главной страницы СДО Moodle

Анализ интерфейса СДО для улучшения качества использования её студентами целесообразно проводить, используя данные непосредственно самих студентов. Существует достаточное количество инструментов, помогающих отследить поведение пользователя на веб-сайте. Для проведения данного исследования был использован сервис HotJar [5].

Hotjar – это сервис аналитики поведения, который помогает интернет-компаниям понять поведение пользователей веб-сайта. Одним из популярных инструментов Hotjar является запись сеансов пользователей на сайте, демонстрируя поведение пользователей (количество кликов, движение курсора мыши и пр.). Вид окна просмотра записей сеансов представлена на рис.2.

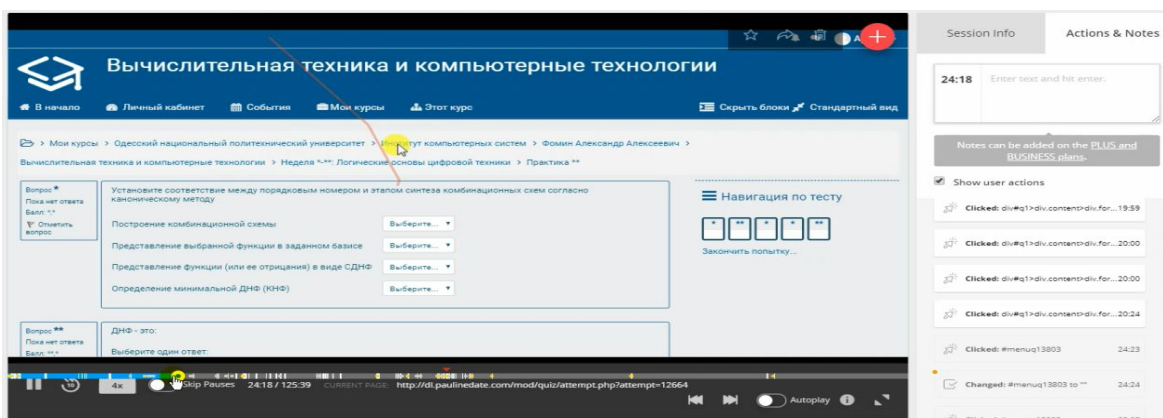


Рис. 2. Интерфейс программы Notjar в режиме просмотра записей сессий

Анализ поведения студентов на сайте проводился с разными страницами сайта: главной страницы, страницы дистанционного курса, страницы тестов. Данные представляют собой видеофайлы, которые в последствии анализируются в ручном режиме. Для анализа были выбраны следующие показатели:

1. Находился на главной странице, секунд – количество времени, которое студент провел на главной странице сайта.
2. Количество ссылок, ведущих к цели – сколько страниц прошел пользователь прежде чем попасть на страницу с электронным курсом.
3. Ориентация в учебных материалах курса – субъективный показатель в диапазоне от 0 до 10; оценивается тем, сколько раз студент кликнул «не туда» (пребывание на странице меньше 5 с).

После обработки данных формируется таблица (табл.1), в которой видны данные некоторых студентов (для исследования были отобраны 15 студентов).

Таблица 1

Данные исследования

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Находился на главной странице, секунд	5	7	3	8	15	6	6	7	10	4
Количество ссылок, ведущих к цели	2	4	2	4	2	1	2	4	2	2
Ориентация в учебных материалах	8	5	6	9	7	9	4	7	5	3

Визуализация данных табл.1 представлена на рис.3.



Рис. 3. Визуализация данных исследования

Посчитав среднее значение каждого из представленных показателей, можно увидеть, что наибольшее значение имеет показатель «Находился на главной странице» (7,1), а наименьшее – показатель «Количество ссылок, ведущих к цели» (2,5). Показатель «Ориентация в учебных материалах курса» имеет среднее значение 6,3 – это выше среднего. Визуализация результатов представлена на рис.4.

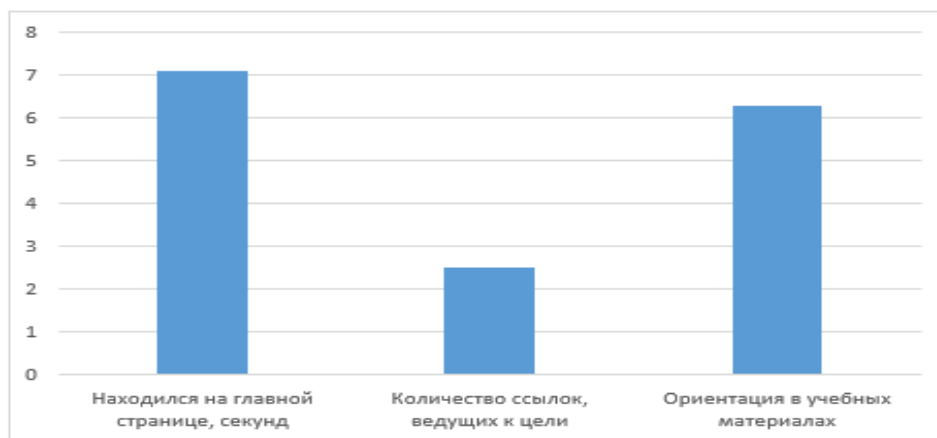


Рис. 4. Средние значения показателей

Исследование показало, что студенты по-разному используют систему дистанционного обучения Moodle, предлагаемую в качестве инструмента для организации обучения кафедрой компьютеризированных систем управления Одесского национального политехнического университета. Несмотря на это, не все студенты могут использовать систему эффективно и тратят больше времени на поиски информации на сайте. Таким образом, система дистанционного

обучения Moodle нуждается в оптимизации интерфейса, уменьшении количества ссылок, ведущих непосредственно на страницы дистанционных курсов, а также проработке дизайна учебных элементов дистанционных курсов: конспектов лекций, тестирований и пр.; выделения главных элементов для снижения количества времени на их поиски.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Филоненко Е.М., Герасимчук Н.А., Фомин А.А. Анализ академической успеваемости студентов в системе дистанционного обучения Moodle с помощью когнитивных карт. – Актуальные научные исследования в современном мире: XXXIII Междунар. научн. конф., 26-27 января 2018 г., Переяслав-Хмельницкий. // Сб. научных трудов – Переяслав-Хмельницкий, 2018. – Вып. 1(33), ч. 5. – с. 103–108.
2. Вайндорф-Сысоева М.Е. Методика дистанционного обучения: учеб. пособие для вузов / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.С. Грязнова, В.А. Шитова; под общ. ред. М. Е. Вайндорф-Сысоева. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 194 с. – Серия: Образовательный процесс.
3. Система дистанционного обучения кафедры компьютеризированных систем управления Одесского национального политехнического университета Moodle.: веб-сайт. URL: <http://dl.paulinedate.com/>
4. Moodle Themes: Adaptable.: веб-сайт. URL: https://moodle.org/plugins/theme_adaptable
5. Hotjar.: веб-сайт. URL: <https://www.hotjar.com/>

УДК 174: 159.9

ФЕНОМЕН МЕДИЧНОГО ЦИНІЗМУ: ФІЛОСОФСЬКИЙ ТА СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ

Давидов П. Г.

кандидат філософських наук, доцент

Донецький національний медичний університет

(м. Лиман, Україна)

У статті розглядається сутність феномену цинізму здійснюється історико-філософський аналіз його виникнення і розвитку, а також розглядаються соціально-психологічні умови виникнення медичного (професійного) цинізму які тісно пов'язані з високим психоемоційним навантаження діяльності лікаря. З'ясовуються межі коли феномен медичного цинізму виступає у якості психологічного захисту, «запобіжнику» психологічній деформації та емоційному вигоранню, а коли він сам набуває ознак психологічної деформації пов'язаною з проявами деморалізації і дегуманізації медичного працівника. Надаються рекомендації яким психологічними стратегіями можна подолати професійний медичний цинізм.

Ключові слова: феномен цинізму, медичний (професійний) цинізм, психологічний захист, професійна деформація, гуманізм.

Актуальність. У кожній культурі існують групи людей, які, в силу своїх професійних завдань, покликані розвивати в собі навички реалістичного поведіння з вмираючими і вбитими тілами: солдати, гробарі, кати, священники та безумовно лікарі. Однак найбільш ґрунтовний реалізм у відношенні до смерті складається саме в лікарській практиці – тут формується свідомість смерті, яка у своєму технічному відношенні ближче, ніж будь-якому іншому виді діяльності, осягає крихкість і вразливість людського тіла, розуміючи, що процес функціонування нашого організму – не настільки важливо, як його називати: здоров'я, хвороба або старіння, – є процес руху до смерті.

Тому медичний матеріалізм здатний затьмарити навіть матеріалізм філософський. Труп тому воістину найкращий наставник у галузі інтегрального матеріалізму. Щоб, не будучи професіоналом, опинитися на рівні медичного реалізму у відношенні до смерті, слід запастися неабиякою часткою сарказму, цинізму, чорного гумору і романтичного запалу, а також навчитися не відчувати страху перед філософським анатомічним театром, у якому виставлені на огляд різного роду трупи. З оголеними нервами та випробувати шок розтину трупа – тільки це і дозволяє досягнути смерті «у всій її наготі».

В анатомічному погляді, «більш цинічному», ніж будь-який інший, відкривається друга оголеність нашого тіла – та, у якій постають на столі хірурга, чи під час розтину органи тіла у їх «остаточній» безсоромності і повній неприкритості. Трупи викликають архаїчне, змішане з прихованим жахом нестримне бажання розглядати їх – як то доводять публічні страти минулого, кремації у присутності спостерігачів, а також, особливий різновид романтизму, який змушує його прихильників відвідувати анатомічні театри.

Мета статті. Стаття присвячена історико-філософському аналізу феномену медичного цинізму, а також соціально-психологічним аспектам медичного цинізму. На підґрунті психологічних досліджень нами надаються рекомендації щодо діагностування та профілактики негативних проявів медичного цинізму.

Виклад основного матеріалу. З метою встановлення причин виникнення феномена медичного цинізму, а також його сутності звернемося до тлумачних словників. Загальноприйнятими визначеннями цинізму є – зневага до норм суспільної моралі, моральності, нахабство, безсоромність, а його синонімами є безсоромність, аморальність, безпардонність, безцеремонність, грубість, нахабство, непристойність, нескромність, безсоромно, розв'язність, хвацька розбещеність, сальність, непристойність, фарс, цинічність

Саме поняття «цинізм» має довгу історію, адже воно походить від назви однієї давньогрецької філософської школи, яка в історії представлена іменами Антисфена, Діогена. У своїй історії виникнення цинізм бере свою назву від давньогрецької філософії кінізму, проте у порівнянні з кінізмом, *цинізм* – це вироджена форма

філософствування. Сам же кінізм, як філософська школа, був заснований Антисфеном в IV столітті до н. е. [9, с. 234]. Представники цієї школи вважали, що людина повинна жити у відповідності зі своєю філософією. Вивчаючи світ, вони дійшли висновку, що культура і багатство людських відносин є результатом не творчості богів, а законами самих людей. Саме тому кініки і прагнули до природності, до позбавлення від умовностей, і, понад те, бачили чесноти у презирстві до умовностей, у граничному спрощення життя, побуту, разом з крайнім обмеженням своїх потреб, у прихильності до курсу власної природи. Саме позбавлення від умовностей у кініків включало в себе відстороненість від суспільства (держави, сім'ї), звільнення від догм релігії і культури. Водночас з цим, як благо шанувалися вірність і вдячність. Етика кініків вимагала «відлучення від зла», тобто розриву з усталеними моральними нормами. Тому медичний кінізм починається саме в той момент, коли лікар, який виступає в ролі борця, який прийняв сторону життя, використовує своє знання про тіло і смерті проти помилок хворих.

Усвідомивши сутність цієї філософської концепції, дійсно розумієш, що для деяких напрямків діяльності така поведінка є просто необхідною. Саме тому згідно за твердженнями П. Слотердайка ми можемо спостерігати особливо яскравий прояв цинізму у так званих соціономічних професіях – в середовищі лікарів, артистів, журналістів [6, с. 34]. Причин тому багато. Досить часто цинізм – захисна реакція: допомагає фахівцеві дистанціюватися від емоційних переживань і зберегти тверезість розуму у складних обставинах. Лікаря, наприклад, професійний цинізм дозволяє виважено, не піддаючись емоціям, прийняти рішення, життєво важливе для пацієнта.

Лікарський цинізм – це цинізм не у класичному і не у глобальному розумінні цього слова. Лікарський цинізм – це щось зовсім інше, бо його ще можна назвати здоровим цинізмом, який не відміняє ввічливого поводження з пацієнтами. Лікар обов'язково повинен мати високі моральні якості, без яких просто неможливо уявити його роботу. При цьому сентиментальність і зайва чутливість – головні вороги тверезості думок. В роботі лікаря немає місця

емоціям, коли кожен день бачиш, якою тонкою є межа між життям і смертю, і усвідомлюєш усю міру відповідальності за прийняті рішення.

Напевно, головна причина лікарської цинічності – це колосальне почуття відповідальності, щоденні психоемоційні навантаження, нервові напруження і стрес, а цинічність – це засіб самозахисту від них або, якщо хочете, побічний продукт професії і / або професійна деформація.

Щодня стикаючись з людськими стражданнями, безнадією, з чужим болем, лікарі починають їх сприймати притуплено, починають абстрагуватися, це і проявляється як своєрідний варіант психологічної захисної реакції. Хоча за зовні суворим, сухим виразом обличчя лікаря часто ховається щире співчуття. При цьому, чим більше стресова у лікаря спеціалізація, тим більша частка цинізму йому повинна бути властива, бо або ти просто робиш свою роботу, причому без тремтіння в руках, або ти йому просто співчуваєш, і не здатен прийняти рішення і відповідальність за нього на себе, тут так кажуть третього – не дано. При цьому не потрібно плутати відсутність співчуття емоційного зі співчуттям гуманістичним. Для лікаря усе пацієнти – люди, і завдання лікаря – їм допомогти хоч у чомусь, при цьому іноді доводиться реагувати настільки швидко, що немає часу подумати, що перед тобою жива людина і зараз доведеться зробити йому боляче, а почнеш замислюватися – час спливе.

Дослідження Ташликова В.А. (1974) дозволили скласти загальний для більшості пацієнтів образ «ідеального» лікаря. Він включав в себе наступні 10 рис: розум, уважність, захопленість роботою, почуття обов'язку, терплячість, чуйність, інтуїція, серйозність, доброта, почуття гумору. В цілому, хворі надавали перевагу двом типам лікарів: 1) «**чуйний**» (чуйність, доброта, терплячість); 2) «**нейтральний**» (робочий тип спілкування, уважність, тактовність, серйозність, почуття обов'язку). Адже робота лікаря пов'язана з численними психогенними зокрема конфліктогенними агентами, які й призводять до стресів, зміни поведінки лікаря (стереотипізації, автоматизації, «роботизації»), що у певних умовах призведе до зміни особистості лікаря його дегуманізації, втрати рефлексії і будь-якої моральності [2; 10].

Тобто у пацієнта є вибір якого лікаря обрати та довірити своє здоров'я та життя, проте деякі «прагматичні» пацієнти хотіли би мати цинічного лікаря, здатного швидко прийняти рішення в критичній ситуації, вважаючи, що легше мати справу з лікарем, який відкинувши зайвий політес, «ріже правду-матку» якою вона не була, вважаючи за краще повне інформування, яке можливо може якимось налякати або збентежити. З юридичної точки зору лікар повинен повно і правдиво донести пацієнту інформацію про стан його здоров'я, хоча фахівці з проблем медичної етики (біоетика) та медичної деонтології не завжди поділяють цю думку (побоюючись саме негативних наслідків від надання повної «не редагованої» інформації).

На нашу думку, тут варто відкинути подвійні стандарти, адже у повсякденному житті, особливо сімейному ми хочемо знати і отримувати правду і, коли нам брешуть, ми вважаємо це зрадою. Так чому до лікаря у нас раптом виникають інші вимоги?

Безумовно лікар як людина інформуючи пацієнта про стан його здоров'я стає перед вибором і теж змушений обирати... Як же подолати ці психогенні труднощі у практичній діяльності лікаря, реалізуючи при цьому принципи поваги гідності особистості пацієнта її автономії (свободи) та інші принципи сучасної медичної етики. У цьому сенсі варто раціонально зосередитися на особистості лікаря, яка є за своєю суттю плацдармом для розгортання усіх принципів і норм медичної біоетики.

З метою збереження цілісності своєї особистості від негативних психогенних (деморалізуючих) чинників людина (лікар) повинна застосовувати механізми психологічного захисту. Захисні механізми – це психологічні стратегії, за допомогою яких люди уникають або знижують інтенсивність таких негативних станів, як конфлікт, фрустрація, тривога і стрес [2] (Є.П. Ільїн 2011). Варто зазначити що конфлікт, фрустрація, тривога і стрес та інші психогенні предиктори порушення принципів і норм медичної етики лікаря у різній мірі є деморалізуючими. При цьому, все це тісно пов'язано з особливостями темпераменту, рисами особистості, настроєм медичного працівника, зовнішніми психологічними умовами та ін.

Проте, якщо у людини були благородні душевні спонукання і пориви при обранні медичної професії, то вони нікуди не зникнуть і в лікарській практиці. Навпаки, проявляться у всій повноті. Тому є думка, що немає ніякого специфічного «лікарського цинізму», є звичайний людський цинізм, який у хірурга (або когось іншого) просто легше побачити. Якщо ти лікуєш без любові і співчуття до пацієнтів, це ставлення неминуче себе проявить, приховати його практично неможливо. Тому що хвороба перевіряє на моральну міцність не тільки хворих, але і лікарів. Щоденне зіткнення з чужим болем, немов лакмусовий папірець, показує – що ж насправді рухає людиною у білому халаті. Тому, дуже шкода, що при зарахуванні до медичних закладів освіти не проводять спеціального тестування майбутніх медиків на душевну черствість, на відсутність співчуття. Ми вважаємо слушною ідеєю подання мотиваційного листа при вступі на окремі спеціальності (в тому числі і медичні) крім балів зовнішнього незалежного тестування. Адже у такому листі можна побачити наскільки усвідомлено молода людина обирає свою майбутню професію чи є у неї психологічні якості та здібності для її здобуття.

Тоді б «лікарського цинізму» у нас було б набагато менше, бо інколи доводиться спостерігати і протилежні прояви такого медичного цинізму, вже як «запущеної форми» професійної деформації, яка проявляється в тому, що деякі фахівці у короткі періоди відпочинку під час робочого дня, розмовляючи з колегами, починають зневажливо, а то і з неприхованим глузуванням висловлюються про своїх пацієнтів.

При цьому, слід зазначити, що оскільки у своїй професійній діяльності лікар змушений захищати своє серце від численних жорстоких аспектів своєї професії, за ним з незапам'ятних часів визнається право на деяку частку цинічних грубощів. Народ розпізнає своїх дійсних союзників в тих, у кого настільки чуйне серце, що його доводиться ховати за чорним гумором і грубими манерами. Жарти медиків, – більш цинічні, ніж будь-які інші, – завжди приймалися аудиторією з пацієнтів, які могли переконатися в тому, що за соковитим цинізмом їх лікаря стоять його найкращі наміри.

На думку ряду вчених, які займалися вивченням проблеми «цинізму лікарів» в результаті структурно-феноменологічного аналізу цинізму були виділені наступні компоненти цього феномену [3, с.78 - 76; 9, с. 357 - 363]:

а)	<i>когнітивний</i>	еквівалентність абстрактного та конкретного мислення; підозрілість; практичність; радикалізм; низка рефлексія
б)	<i>регуляторний</i>	емоційна нестійкість; чуттєвість; експресивність; тривожність; низький самоконтроль
в)	<i>поведінковий</i>	замкненість; підкорюваність; низька нормативність поведінки; конформність (конформність (от лат. conformis – подібний, відповідний) – схильність людини до змінювати власні первинні оцінки під впливом думки інших. Засвоєння норм та правил поведінки також є проявом конформності , але і одночасно і необхідним елементом соціалізації.)

При цьому, слід зазначити, що про співробітників медичної сфери складають багато цинічних анекдотів, і багато, в тому числі і самі представники цієї професії ставляться до них як до належного. Який би цинічною ні був жарт, головне, щоб було смішно. Адже сміх – це емоційна розрядка, а без нього в медичній професії ніяк не можна. Та й самі часом лікарі при спілкуванні з пацієнтами або їх родичами,

або коли стаєш мимовільним свідком якихось подій, вимовляють такі фрази, які сприймаються неоднозначно. Таких прикладів можна навести безліч.

Так, наприклад: в лікарні знаходиться дитина, для проведення подальшого оперативного лікування необхідна згода батьків. Лікар посилає за мамою, але приходить батько дитини. Доктор каже: «Ви зрозумійте мене правильно: тато сьогодні один, завтра інший, а тут рішення треба приймати!» Що це? Прояв цинізму чи таке специфічне почуття гумору у доктора?

Тому вчені також задаються цим питанням, в першу чергу це стосується психологів. Є приклади проведених досліджень в клінічних лікарнях серед медичного персоналу на почуттів гумору і цинізму на основі психологічних опитувальників, зокрема:

- опитувальник психічного вигорання Рукавишнікова;
- опитувальник ворожості (шкала цинізму) Кука-часу;
- опитувальник рефлексивності (Карпов А.А.);
- 16-ти факторний особистісний опитувальник Кетлера;
- опитувальник «індекс життєвого стилю» (Плутчика, Келлермана, Конте);
- шкала суб'єктивного благополуччя Perrudent-Badox, Mendelsohn, Chiche [2-4; 7; 9, с. 357 - 360].

Такі дослідження були проведені на основі такого явища як «дихотомія» – це поділ на дві протилежності, двійкове структурування об'єкта або явища.

Кожна властивість має свою протилежність – це фундаментальне положення притаманне пізнання навколишнього світу людиною з найдавніших часів. Дихотомія часто використовується в філософії, біології, соціології, психології та соціоніці як інструмент аналізу. У роботах з соціоніки часто використовуються опозиції динаміка – статика, аристократизм – демократизм, еволюція – інволюція. Дихотомія конкурує в науці з потрійним поділом (трихотомією). У динамічних ситуаціях зручніше користуватися принципом «чорне - біле - сіре», тобто вводити проміжну зону між двома крайнощами.

Проста дихотомічна модель властивості цинізму і почуття гумору побудована на математичному принципі еквівалентності (суворого рівності). Відмітна риса

дихотомії в цьому випадку полягає у визнанні рівноцінності і нерозривності обох її полюсів. Дихотомія – це, по суті, комп'ютерний принцип нуля і одиниці, який застосовується у сучасній обчислювальній техніці.

Проведені дослідження виявили, що спостерігається прямий взаємозв'язок «почуття гумору – задоволеність працею» «цинізм – психічне вигорання», зворотна взаємозв'язок «цинізм – задоволеність працею», «почуття гумору – психічне вигорання». Тому визначимо, якими психологічними стратегіями можна подолати професійний медичний цинізм:

1. Знайти в собі точку опору. Часто цинік – це людина, що розчарувалася в світі і перейшла на «бік зла» через брак інших цінностей, на які можна було б опертися. Поверніться на шлях добра, почавши відповідати добром на зло, вірою на сумніви, надією на відчай. Навчіться спиратися не на миттєвий життєвий досвід, а на вічні, незмінні чесноти.

2. Зберігайте людяність. Здатність до співпереживання, співчуття, совісності – найважливіші якості, притаманні тільки «*homo sapiens*». З втратою уважного, співчутливого ставлення до інших людей особистість втрачає риси людини, перетворюючись на робота, який нехтує чужими почуттями заради досягнення своєї вигоди. Найчастіше прислухайтеся до голосу своєї совісті, будьте самокритичні, робіть добро і приймайте щире участь в справах оточуючих.

3. Висловлюйте емоції. Доля цинізму – байдужість. Однак життя без будь-яких емоцій неймовірно нудна і бідна. Дозволяйте собі відчувати емоції радості, ейфорії, насолоди, не побоюючись жалю і розчарувань.

4. Слідкуйте за своєю мовою. Цинізм мови, якщо залишити його без контролю, може непомітно стати рисою характеру людини, здатного тільки знущатися над іншими. Приберіть «чорний гумор», гірку іронію, сарказм зі своїх інтонацій, перестаньте висміювати чужі справжні чи вигадані недоліки.

Висновок. Підбиваючи підсумки хочемо відзначити, що безумовно це тезове дослідження не відповідає на усі питання, проте ми сподіваємося, що після ознайомлення з цією статтею, ви, якщо не погодитесь з нашою точкою зору, то точно задумаєтеся, а може й долучитесь до обговорення цієї проблеми. Адже

чому ми найчастіше вибираємо цинічного (в хорошому сенсі цього слова) лікаря? Звичайно завжди і скрізь є винятки, і безумовно і серед лікарів зустрічаються гірші з людей.

Перспективи подальшого розвитку даного напрямку. Проблема медичного цинізму, як ми вже зазначали, не може бути досягнута цієї розвідкою, а тому потребує детального розгляду, як межі захисних функцій феномену медичного цинізму, з'ясування найбільш ефективних технологій боротьби з явищем емоційного вигорання та професійної деформації медичних працівників та інших аспектів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дюба Г.П., Давидов П.Г. Социально-философский анализ феномена медицинского цинизма. // Сучасні тенденції в історії, соціології, політології та філософії: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Львів, 2016. – С. 9 – 13.
2. Ильин Е.П. Психология индивидуальных различий. – СПб: Питер, 2011. – 701 с.
3. Карпов А.В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики. // Психологический журнал, 2003, т. 24, №5. – С. 78 – 86.
4. Клиническая психология и психотерапия. 3-изд/ под ред. М. Перре, У. Бауманна Пер. с нем. – СПб: Питер. 2012. – 944. С.
5. Колесник А.О., Давидов П.Г. Деформация медицинского работника и реализация принципов биоэтики: когнитивное решение // Суспільні науки: проблеми та досягнення сучасних наукових досліджень: Матеріали міжнародної науково-практичної. – Одеса, 2015. – С. 76 – 78.
6. Критика цинического разума. Слотердаик П. (1983) // Екатеринбург: Изд-во Урал, ун-та, 2001. – 584 с.
7. Методика Карпова А.В. Диагностика рефлексии. //Методика Карпова А.В. Диагностика рефлексии. Диагностика враждебности (по шкале Кука – Медлей) – 154 с.
8. Нахов И.М. Кинизм и цинизм. Отжившее и живое (к истории понятия и слов). // Живое наследие античности. Вопросы классической филологии, Вып. IX. – М., 1987, - С. 231 – 245.

9. 10. Определение психического выгорания (А.А.Рукавишников) / Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М., 2002. – С. 357-360.

10. Ташлыков В.А. Взаимоотношения врача и больного в процессе психотерапии неврозов [Текст] : Автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – Ленинград : [б. и.], 1974. - 19 с.

УДК: 616-056.52+616.379-008.64]-092:577.161.2:618.179

**ВПЛИВ (ЕРГОКАЛЬЦИФЕРОЛУ) ВІТАМІНУ D НА РОЗВИТОК
ОЖИРІННЯ ТА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-ГО ТИПУ У ЖІНОК
РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ**

Дзевульська Ірина Вікторівна

д.мед.н., професор

Масловська Вікторія Вікторівна

Титаренко Валентин Миколайович

Ібрагімова Ірина Василівна

Присяжнюк Лариса В'ячеславівна

Мервінський Тарас Сергійович

Асистенти

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

м. Київ, Україна

Метою цього дослідження було визначення концентрації 25-гідроксіхолекальциферолу (25(OH)D) та порівняння одержаних результатів з кількістю жирової тканини, яка є в організмі і показниками вуглеводного обміну для розуміння впливу дефіциту вітаміну D на розвиток ожиріння та цукрового діабету 2 типу у жінок репродуктивного віку.

Матеріали та методи. Дослідження було проведено на 200 практично здорових жінках у віці старших за 30 років. Концентрація 25(OH)D та рівень інсуліну в сироватці крові оцінювались за допомогою імуноферментного метода, а рівень глюкози в плазмі - за допомогою стандартного метода. Для оцінки чутливості тканин до інсуліну були розраховані показники індекса НОМА (0,120).

Результати. Кореляційний аналіз встановив, що більш низькі значення 25(OH)D виявились у жінок з ожирінням ($r = -0,35$, $p < 0,01$), що підтверджує теорію про те, що особи з надмірною кількістю жирової тканини представляють

собою групу ризику по розвитку дефіциту вітаміну D. З іншого боку, необхідно брати до уваги, що дефіцит вітаміну D може бути самостійним чинником, який призводить до збільшення кількості підшкірно-жирової клітковини. Проведений кореляційний аналіз показав, що концентрація 25(OH)D в сироватці крові нижче 50 нмоль/л є більшим ризиком розвитку ожиріння, особливо 2 та 3 ступенів, ніж при концентрації 25(OH)D більше 75 нмоль/л.

Висновки. Отже, при адекватному забезпеченні вітаміном D достатньою може бути прийом всього 600 МО на добу, в той час як в умовах дефіциту добова доза повинна бути збільшена до 1500-2000 МО. В разі наявності факторів ризику, що сприяють розвитку дефіциту вітаміну D, до яких відноситься і ожиріння, рекомендована кількість ергокальциферолу повинна бути збільшена в 2-3 рази в порівнянні з рекомендованою дозою для осіб без факторів ризику.

Ключові слова: вітамін D, ергокальциферол, 25(OH)D, цукровий діабет 2 типу, ожиріння, надмірна вага, індекс маси тіла.

1. Вступ

Недостатність ергокальциферолу є однією з головних проблем в галузі охорони здоров'я у всьому світі, яка за даними ВООЗ має пандемічний характер. З'ясовано, що у 2015 році більше 500 000 жінок репродуктивного віку мали дефіцит або недостатність вітаміну D. У країнах Європи відсоток таких жінок становить 29,3%. Проблема гіповітамінозу D є досить актуальною і для українців. Нормальний рівень вітаміну D у плазмі крові зареєстровано лише у 4,6%, недостатність — у 13,6%, дефіцит — у 81,8% мешканців України. Так лише у 3,1% жінок репродуктивного віку реєструється нормальний рівень вітаміну D. Ожиріння та цукровий діабет мають зв'язок з надлишком вуглеводів і жирів у харчуванні та ризиком виникнення інсулінорезистентності. Особливу увагу слід приділити дефіциту вітаміну D. Його дефіцит пов'язаний з ожирінням, високим індексом маси тіла, несприятливим впливом на секрецію інсуліну. Експериментальні та клінічні дослідження підтверджують, що адекватна забезпеченість вітаміном D може знизити захворюваність на

цукровий діабет 2 типу та поліпшити метаболічний контроль при його наявності, в тому числі діабет, який діагностований під час вагітності (гестаційний) і надмірне збільшення ваги тіла під час вагітності.

З'являється все більше даних про роль дефіциту вітаміну D в патогенезі не лише патології системи скелета, а й ожиріння, цукрового діабету, дисліпідемії, артеріальної гіпертензії, запалення, аутоімунної та онкологічної патології та порушень репродуктивного здоров'я [1]. Традиційна характеристика вітаміну D, як гормону, який регулює мінеральний обмін, поповнилася новими даними, які суттєво розширили уяву про його фізіологічну роль. Активні метаболіти вітаміну D регулюють проліферацію та диференціацію клітин, синтез білків, ліпідів, ензимів, гормонів, роботу органів і систем, а також забезпечують захисну та репродуктивну функцію. Вітамін D відносять до жиророзчинних вітамінів, але свою дію в організмі він виконує як гормон. Кальцитріол (D-гормон) функціонує двома шляхами:

1. Клітинним - через зв'язування з нуклеарними рецепторами вітаміну D (vitamin D receptors - VDR) та експресію 229 генів;
2. Мембранним - через зв'язування з мембранними рецепторами. Більш швидка дія, але маловивчена (негеномний механізм дії) [2].

Слід підкреслити, що обсяг наукових публікацій, які вказують на незаперечний взаємозв'язок між дефіцитом вітаміну D і цукровим діабетом, зростає. До 2015 року, опубліковано більш ніж 4800 науково-дослідних статей (причому більше 4000 вже після 2005 року), що вказують на численні аспекти взаємозв'язку між споживанням вітаміну D (за опитувальником дієти, щоденником харчування) та концентраціями вітаміну в плазмі, активністю молекулярних каскадів і ризиком глюкозотолератності [3, 4].

В даній роботі наведені результати систематичного аналізу наявних експериментальних, епідеміологічних, а також клінічних даних про взаємозв'язок дефіциту вітаміну D і ризику розвитку ожиріння та діабету. Формулюються найбільш ймовірні молекулярні механізми, за допомогою яких

біологічно активні метаболіти вітаміну D вносять вклад в профілактику і терапію ожиріння та діабету [5].

Метою дослідження було визначення концентрації 25(OH)D та порівняння одержаних результатів з кількістю жирової тканини, яка є в організмі і показниками вуглеводного обміну для розуміння впливу дефіциту вітаміну D на розвиток ожиріння та цукрового діабету 2 типу у жінок репродуктивного віку.

2. Матеріали та методи

Данне дослідження щодо вивчення статусу вітаміну D у жінок із синдромом полікістозних яєчників (СПКЯ) проведено на базі відділення ендокринної гінекології ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України». У роботі взяли участь 200 жінок із СПКЯ, яких розподілили на три групи залежно від індексу маси тіла (ІМТ) і типу розподілу жирової тканини. При визначенні концентрації 25(OH)D відзначено зниження середніх рівнів головного метаболіту вітаміну D у всіх групах дослідження пацієток із СПКЯ порівняно з контрольною групою [6]. Так, при андроїдному (абдомінальному) типу ожиріння, який характеризується накопиченням жиру в ділянці живота, середній рівень 25(OH)D становив $43,38 \pm 4,9$ нмоль/л, при гіноїдному типу характерному для жінок із накопиченням жиру в ділянці сідниць і стегон - $49,09 \pm 5,1$ нмоль/л, а у жінок з нормальною масою тіла - $61,1 \pm 5,9$ нмоль/л. У здорових жінок контрольної групи виявлено вірогідно вищий рівень 25(OH)D - $67,2 \pm 6,2$ нмоль/л. У пацієток із СПКЯ відзначено високу частоту недостатності та дефіциту вітаміну D - 66,2% та 15,3% відповідно. На основі встановленого зв'язку між рівнями вітаміну D та параметрами надмірної ваги тіла, такими як індекс маси тіла і об'єм талії, встановлено, що недостатність цього вітаміну може бути чинником формування метаболічних порушень, пов'язаних із зазначеною патологією [7].

За рекомендаціями ВООЗ діагноз ожиріння встановлюється на підставі показника індексу маси тіла (ІМТ) – величини, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси людини та її зросту. За нормальні показники приймається

його значення від 18,5 до 24,9 кг/м². Надмірна вага (гладкість) діагностується при ІМТ від 25 до 29,9 кг/м², ожиріння - при індексі маси тіла рівному 30 кг/м² і більше. У повсякденній практиці загальноприйнятим тестом при оцінці типу розподілу жиру в організмі є вимір об'єму талії (ОТ). Згідно з рекомендаціями Національної Освітньої Програми США по холестерину (NCEP-АТР ІІІ) абдомінальним ожирінням прийнято вважати такий розподіл жирової тканини при якому ОТ перевищує 88 см у жінок і 102 см у чоловіків. Однак, незважаючи на простоту і доступність цього методу, нерідко виникає питання про правильність проведення вимірювань та їх інтерпретації. Використання інструментальних діагностичних методів, таких як двохенергетична рентгенівська абсорбціометрія (ДРА), дозволяє більш точно визначити істинну кількість і розподіл жирової тканини в організмі, розрахувати показник індексу маси жиру і виключити помилки при діагностиці абдомінального ожиріння на підставі даних антропометричного обстеження. Оцінка кількості жирової тканини та її розподілу в організмі методом ДРА з використанням програми сканування всього тіла (Lunar Prodigy, США) була проведена 134 жінкам. На підставі отриманих даних був проведений розрахунок індекса маси тіла або індекса Кетле (ІК). $ІК = \text{маса тіла (кг)} / \text{зріст в квадраті (м}^2\text{)}$. На підставі наявних літературних даних показник у жінок в нормі повинен становити 5,0-8,9 кг/м². Значення ІМЖ 9,0-12,9 кг/м² у жінок відповідає надмірній вазі. Значення ІМЖ, рівне або яке перевищує 13 кг/м² у жінок, свідчить про наявність ожиріння. Рівень 25(ОН)D був оцінений за допомогою імуноферментного методу. Вміст вітаміну D вважали нормальним при значеннях 25(ОН)D більше 75 нмоль/л, а значення нижче 50 нмоль/л розцінювали як дефіцит вітаміну D. Рівень глюкози в плазмі крові оцінювали глюкозоксидазним методом, вміст інсуліну в сироватці крові - імуноферментним методом. У 160 жінок був проведений стандартний глюкозотолерантний тест (ГТТ) з визначенням рівнів глюкози та інсуліну через 120 хвилин після навантаження глюкозою. Показник інсулінорезистентності (НОМА-ІR) розраховували за формулою: інсулін натщесерце (мкМЕ/мл) ×

глюкоза натщесерце (ммоль/л) / 22,5. Чутливість тканин до інсуліну (ISI-0,120) оцінювалася за формулою: $m / (\text{глюкоза натщесерце} + (120 - \text{хв}) - \text{глюкоза}) \times 0,5 / \log (\text{інсулін натщесерце} + (120 - \text{хв}) - \text{інсулін} \times 0,5)$, де m - індекс захоплення глюкози в периферичних тканинах = $75000 + [\text{глюкоза натщесерце} - (120 - \text{хв}) - \text{глюкоза}] \times 0,19 \times \text{вага} / 120 \text{ хв}$, 75000 - кількість глюкози в міліграмах, яка була використана для проведення ГТТ.

Статистична обробка отриманих даних проводилася з використанням програмної системи STATISTICA for Windows (версія 5.5). Зіставлення частотних характеристик якісних показників проводилося за допомогою методу χ^2 . Порівняння кількісних параметрів здійснювалося з використанням модуля ANOVA. Для з'ясування зв'язку між досліджуваними показниками проводився кореляційний аналіз з розрахунком коефіцієнта кореляції за Пірсоном [8].

3. Результати дослідження

В ході проведеного дослідження в залежності від величини ІМТ обстежені жінки були розділені на групи з нормальною, надлишковою вагою та ожирінням. Розподіл в групі за типом ожиріння проводився на підставі значень ОТ (<88 або ≥ 88 см). На підставі антропометричних показників було виявлено, що нормальна вага була у 53 досліджуваних (16,6%), в той час як надмірна вага або ожиріння мали 267 (83,4%) обстежених. В середньому ІМТ склав $30,2 \pm 6,1$ кг/м² (діапазон від 18,9 до 53,6 кг/м²). ОТ ≥ 88 см була визначена у 196 (61,6%) жінок, що свідчило про наявність у них абдомінального ожиріння.

Дані ДРА підтвердили не тільки наявність надмірної ваги або ожиріння в 87,7% випадків, а й андроїдний тип розподілу жирової тканини. При порівнянні результатів показників ІМЖ і ІМТ було виявлено, що діагноз нормальної та надмірної ваги, а також ожиріння збігався в 68,2; 86,5 і 88,3% випадків відповідно. Проведений аналіз даних показав достовірні позитивні зв'язки між рівнем ІМЖ і ІМТ (коефіцієнт рангової кореляції $R_\gamma = +0,98$).

У деяких випадках, особливо в групі осіб з надмірною вагою, мала місце розбіжність даних при зіставленні показників ІМТ і ІМЖ. Так, у жінок з надмірною вагою в 9,6% випадків насправді мало місце ожиріння, так як індекс

маси тіла перевищував 13 кг/м², тоді як у 3,9% обстежених кількість жирової тканини за результатами ДРА була абсолютно нормальною (ІК=5-9 кг/м²). У жінок з нормальним показником ІМТ в 31,8% випадків за результатами ДРА мав місце надмірний вміст жиру (ІМЖ = 9-13 кг / м²), а в групі жінок з ожирінням у 11,7% кількість жирової тканини була в діапазоні надлишкового ваги. Така розбіжність в показниках може бути пояснена різним конституційним типом тіла (кількістю сполучно-тканинної, м'язової та жирової тканин) в умовах однакового показника ІМТ, що може бути виявлена тільки інструментальними методами дослідження.

Концентрація 25(ОН)D в сироватці крові у обстежених жінок варіювала від 19,4 до 134,0 нмоль/л і в середньому склала $52,9 \pm 22,7$ нмоль/л, при цьому у 86,8% жінок був його недолік або дефіцит, і тільки у 13,2% жінок спостерігалися нормальні показники рівня кальцидіолу крові. Таким чином, виявлена висока частота нестачі та дефіциту вітаміну D у досліджуваних жінок.

Кореляційний аналіз встановив, що більш низькі значення 25(ОН)D спостерігалися у жінок з ожирінням ($r=-0,35$, $p < 0,01$), що підтверджує теорію про те, що особи з надмірною кількістю жирової тканини представляють собою групу ризику по розвитку дефіциту вітаміну D. З іншого боку, необхідно брати до уваги, що дефіцит ергокальциферолу може бути самостійним чинником, який призводить до збільшення кількості жирової тканини. Проведений кореляційний аналіз показав, що при концентрації 25(ОН)D в сироватці крові нижче 50 нмоль/л ризик розвитку ожиріння, особливо 2 і 3 ступенів, вище (OR 2,1; 95%), ніж при рівні більше за 75 нмоль/л.

При оцінці показників глікемії плазми крові натщесерце та через 2 години на тлі проведення стандартного глюкозотолерантний тест (ГТТ) у 12,2% обстежених був вперше виявлений цукровий діабет 2 типу, у 42,9% - порушена толерантність до глюкози або підвищена глюкоза натщесерце, і тільки 44,9% мали нормальні показники глікемії. Під час аналізу показників в загальній популяції не було отримано достовірних кореляційних взаємозв'язків між рівнем глікемії і 25(ОН)D сироватки крові. Однак аналіз даних у осіб з

надмірною вагою і ожирінням виявив, що концентрація 25(OH)D була обернено пропорційна рівню глюкози плазми через 2 години від початку ГТТ ($r = -0,31$, $p < 0,01$), рівнем інсуліну сироватки крові натщесерце ($R = -0,26$, $p < 0,01$) і через 2 години від початку ГТТ ($r = -0,29$, $p < 0,01$), а також прямо пропорційна значенню показника чутливості тканин до інсуліну (ISI-0,120) ($R = 0,28$, $p < 0,01$). Як видно із представлених даних, жінки з нестачею або дефіцитом вітаміну D мали більш високі значення стимульованої глюкози, проте більш низькі значення рівня інсуліну і показника чутливості периферичних тканин до інсуліну, в порівнянні з жінками без дефіциту вітаміну D. Кореляційний аналіз показав, що при рівні 25(OH)D в сироватці крові нижче 50 нмоль/л ризик розвитку ЦД2 був вище (OR 1,67; 95%), ніж при рівні 25(OH)D більше 75 нмоль/л.

4. Висновки

Отримані в ході даного дослідження результати та ступінь кореляційних зв'язків дозволяють розширити уявлення про патогенетичні механізми розвитку ожиріння і цукрового діабету 2 типу. Крім цього, результати дослідження свідчать про те, що оптимальна концентрація вітаміну D в сироватці крові може в певному ступені попереджувати порушення вуглеводного метаболізму. Рекомендації останніх років свідчать про необхідність прийому препаратів вітаміну D, для профілактики та лікування остеопорозу в добовій дозі не менше 600 МО. Цю ж або більш високу дозу вітаміну D можна використовувати і при інших захворюваннях. Однак медикаментозна терапія внутрішніх хвороб (окрім захворювань кістково-м'язової системи та сполучної тканини) препаратами вітаміну D, в тому числі ожиріння і цукрового діабету, до теперішнього часу не застосовується у зв'язку з відсутністю доказової бази. Останні рекомендації Американського Товариства Ендокринологів від 2011 року свідчать про те, що оптимальний рівень 25(OH)D в сироватці крові становить 100-150 нмоль/л, а добова доза препаратів вітаміну D повинна бути індивідуальною і залежить від його вихідного рівня. [9]. Таким чином, при адекватному забезпеченні вітаміном D достатнім може бути прийом всього 600 МО на добу, в той час як в

умовах дефіциту добова доза повинна бути збільшена до 1500-2000 МО. В разі наявності факторів ризику, що сприяють розвитку дефіциту вітаміну D, до яких відноситься і ожиріння, рекомендована доза повинна бути збільшена в 2-3 рази в порівнянні з рекомендованою для осіб без факторів ризику.

ЛІТЕРАТУРА

1. Principi N, Bianchini S, Baggi E, Esposito S. Implications of maternal vitamin D deficiency for the fetus, the neonate and the young infant. *European Journal of Nutrition*, 2013 Apr;52(3):859-67. doi: 10.1007/s00394-012-0476-4. Epub 2012 Dec. 9. Review.
2. Holick M.F. High prevalence of vitamin D inadequacy and implications for health // *Mayo Clinic Proceedings, Journal*. - 2006. - Vol.81, №3. - P.353–373. DOI: 10.4065/81.3.353.
3. Bischoff-Ferrari H.A., Kiel D.P., Dawson-Hughes B. et al. Dietary calcium and serum 25-hydroxyvitamin D status in relation to BMD among U.S. Adults // *Journal of Bone and Mineral Research* - 2009. - Vol.24, №5. - P.935–942. Doi: 10.1359/jbmr.081242.
4. Cauley J.A., Lacroix A.Z., Wu L. et al. Serum 25-hydroxyvitamin D concentration and risk for hip fractures // *Annals of Internal Medicine* - 2008. - Vol. 149, №4. - P.242–250. DOI: 10.7326/0003-4819-149-4-200808190-000057.
5. Mager DR, Jackson ST, Hoffmann MR, Jindal K, Senior PA."Vitamin D supplementation and bone health in adults with diabetic nephropathy: the protocol for a randomized controlled trial", *BMC Endocrine Disorders*, 2014 Aug. 12;14:66. doi: 10.1186/1472-6823-14-66.
6. Bikle D. Nonclassic actions of vitamin D // *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* - 2008. - Vol.94, №1. - P.26–34. doi: 10.1210/jc.2008-1454. Epub 2008 Oct 14.
7. Adams J.S., Hewison M. Update in vitamin D // *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* – 2010 - Vol.95, №2.-P.471–478. doi: 10.1210/jc.2009-1773.

8. Hans D., Genton L., Conicella G. et al. Half-body DXA scan predicts whole body composition: a potential method to measure overweight patients // *Clinical Nutrition* - 2001 - Vol.20, suppl.3. - P.1. doi: 10.1186/1471-2342-5-1.
9. Gutt M., Davis CL., Spitzer SB. et al. Validation of insulin sensitivity index (ISI (0,120)): comparison with other measure // *Diabetes Research and Clinical Practice*. - 2000. - Vol.47, №3. - P.177–184. DOI: 10.1016/s0168-8227(99)00116-3.

УДК 379.835

ОРГАНІЗАЦІЯ КУЛЬТУРНО-ВИХОВНИХ ЗАХОДІВ ПІД ЧАС ЛІТНЬОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ

Дорош Тетяна Леонідівна

канд. наук з держ. упр.

професор каф-ри фортепіано

Артюхова Вікторія Олександрівна

Студентка

Комунального закладу

«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

Анотація. У статті розкриваються проблеми організації та проведення культурно-виховних заходів із дітьми під час літньої педагогічної практики студентів. Із власного досвіду студентки напряду підготовки «Музичне мистецтво» наводиться приклад її практичної роботи з учнями середнього шкільного віку в літньому оздоровчого таборі «Сосновий», де перевага надається організації змістовного дозвілля вихованців, урахування вікових та індивідуальні особливості дітей, їх нахили, здібності, інтереси.

Ключові слова: культурно-виховні заходи, діти, літня практика, табір, студент-практикант.

Постановка проблеми. Відповідно до Закону України «Про оздоровлення та відпочинок дітей» (ст. 1, пункти 5–6) передбачено термін перебування дитини в таких закладах, які забезпечують організацію дозвілля, відновлюють фізичні функції дитячого організму, сприяють розвитку їх духовності та соціальної активності [2]. Для реалізації цих положень особлива роль відводиться керівництву та вожатим-організаторам (студентам-практикантам), які вдало поєднують оздоровчу роботу учнів у літній період із залученням їх до

культурно-виховних заходів. Дослідження цього питання є цілком актуальним, оскільки надасть студентам можливість для прояву творчого потенціалу, ініціативи, самостійності, інтересу до майбутньої професії.

Стан дослідження. Літня педагогічна практика є самостійною роботою студентів із дітьми в умовах літніх канікул, яка представлена в розмаїтих формах культурно-виховних заходів і поєднує не лише відпочинок, працю, спорт, а й естетичну, пізнавальну, творчу діяльність. Цю проблему досліджували в своїх працях Н. Волкова, Н. Зеленкова, А. Зичков, С. Щербина, М. Дубінка, В. Лаппо та інші. Утім, вона не втрачає своєї цінності й нині, оскільки саме в ході цієї практики в студентів формуються вміння творчо застосовувати здобуті знання з педагогіки музичного виховання, психології, здійснювати планування як своєї діяльності, так і всього дитячого колективу.

Метою статті є розкриття особливостей організації культурно-виховних заходів із дітьми під час проведення літньої педагогічної практики студентів.

Виклад основного матеріалу. Студенти проходять практику в літньому оздоровчому таборі (ЛДОТ) на посаді організатора дитячого дозвілля, вожатого, вихователя, фізрука, музичного керівника. Оскільки дитина розвивається під час активної діяльності, то важливим є залучити її до суспільно корисних, пізнавальних, ціннісно-орієнтаційних процесів, при цьому створити ситуацію успіху, за якої у вихованців формується потяг до пізнання чогось нового, раніше невідомого. Слід пам'ятати, що чим більше дітей будуть залучені до культурно-виховних заходів, тим менше буде їхня пасивність, наявність поганого настрою, незадоволеність відпочинком і перебуванням в ЛДОТ.

Життя табору відзначається стрімким темпом і розмаїттям організації та проведення культурно-виховних заходів. Такі заходи не потребують довготривалої підготовки; справи мають бути організовані так, щоб кожен із вихованців мав можливість спробувати свої сили і в художній самодіяльності, і в спорті, і в творчій праці [4, с. 87].

В. Лапо пропонує здійснювати організаційні форми виховання, де перевага надається елементам гри: знайомство та спілкування, тематичні дні, загонові вогники; визначення загальних перспектив перебування дітей у закладі, щоденне підбиття підсумків проведеного дня; самообслуговування, благоустрій території; виступи в концертних заходах, танцювально-розважальних шоу; участь у веселих спортивних змаганнях; дотримання визначеного розпорядку дня [3, с. 119].

М. Дубінка підкреслює, що, виконуючи обов'язки вожатого, студенти глибше проникають у суть педагогічної діяльності. Вони апробують професійні знання, уміння та навички, вступаючи у взаємовідносини з дітьми, педагогічним колективом табору. Автор наголошує, що літня педагогічна практика зближує студентів із дітьми, допомагає глибше зрозуміти їх вікові та індивідуальні особливості. Окрім цього, він рекомендує, щоб в кожній зміні організовувались конкурси та змагання з рухливих ігор, проводились ігрові свята. Оскільки гра – це вид діяльності дитини, де розкривається її емоційність і допитливість, прагнення перевірити свої сили, випробувати спритність, уміння фантазувати, відкривати таємниці, прагнути до чогось незвичного, далекого й прекрасного [1, с. 84].

Необхідно зазначити, що організовуючи культурно-виховні заходи, слід урахувувати вік учасників, їх нахили, здібності, інтереси. Кожен захід повинен мати виховний, розвивальний потенціал. У проведенні виховного заходу варто визначити три взаємопов'язаних етапи: підготовчий, етап проведення, підбиття підсумків. Підготовчий етап передбачає чітко визначити її тему, мету, завдання.

Найбільш пріоритетними завданнями є:

- розвиток пізнавальних інтересів, розширення світогляду дітей;
- виховання культурної особистості;
- формування моральної поведінки;
- виховання почуття обов'язку та відповідальності за свої дії;
- створення доброзичливої атмосфери в колективі, де домінують взаєморозуміння та підтримка;

– розвиток творчих здібностей кожного вихованця. Ці завдання, з урахуванням потреб та інтересів дітей, у певній мірі реалізуються в культурно-виховних заходах. Правильно спланована і проведена вожатим виховна робота дасть дітям можливість не лише відпочити, зняти фізичне та психічне навантаження, а й створить нові умови для збагачення їх соціального досвіду, розвитку творчого потенціалу та пізнавальних інтересів. Наведемо приклад літньої педагогічної практики здобувача ВО напряму підготовки «Музичне мистецтво», що відбувалась у дитячому оздоровчому таборі «Сосновий», неподалік села Глушківка, Куп'янського району Харківської області. Це достатньо комфортне місто для відпочинку дітей, розташоване біля мальовничої річки Оскіл, оточене з усіх боків сосновим лісом. Робота здійснювалась із учнями середнього шкільного віку (11–13 років), які, окрім справ, регламентованих щоденним розпорядком роботи табору, залучались і до різноманітних спортивних, культурних заходів, за допомогою яких зміцнювалось здоров'я, відбувався морально-етичний розвиток особистості. Знайомство з дитячим колективом проходило під час інтерактивного конкурсу «Візитівка». Кожен учасник (як вихователь, так і вихованці) презентували себе, розказували про свої уподобання, нахили, мрії. Діти також висловлювали свої побажання щодо заходів, учасниками яких хотіли б бути під час відпочинку в таборі. У подальшому вихователь узяв до уваги всі ці побажання, складаючи план-сітку виховної роботи. Знайомство пройшло в дружній атмосфері, цікаво, динамічно. Колективом було обрано назву загону, девіз, примовку, пісню.

Назва загону: «Комета».

Девіз: Комети на небі, а ми на землі!

Бажаємо щастя на довгі роки!

Примовка:

Ми «Комета» молодці,

Розумні та спортивні!

На всі руки ми майстри

І, звичайно ж, сильні!

Пісня загону (на мотив пісні «А ми на стилі» (гурт «Время и Стекло»)

Заспів:

А ми комета,
Ми летимо на зустріч мріям,
І вітають нас усі планети,
Ми відірвемось всі на повну,
І напишуть про нас газети.
Ми летимо назустріч мріям,
І вітають нас усі планети.

Приспів:

Путівки нам купили, у табір ми рулили,
Літо тут зустріли,
Негатив відшили, позитив на стилі,
Креатив на стилі,
On the dance floor,
Бо комета це фурор, let's go!

Студент-практикант, орієнтуючись на інтереси дітей, намагалась створити сприятливі умови для реалізації нахилів, талантів та задоволення потреб вихованців, залучаючи їх до розмаїтих культурно-виховних заходів. Адже повага до особистості дитини, її внутрішнього світу, створення умов для розвитку її здібностей є головною умовою в роботі з дітьми в оздоровчому таборі. Окрім цього, студент-практикант виявив чутливість до стану дитини, її емоційному та естетичному світу. Він намагався спрямовувати свої зусилля на розвиток благородних людських почуттів (любов, щедрість, вдячність, готовність допомогти товаришеві, повагу до старших тощо), утвердження їх у повсякденних взаємовідносинах, у праці, в інтелектуальному житті колективу [5, с. 468].

Так, єдиний духовний порив, спільну колективну ідею діти відтворили в культурно-виховному заході «Танцювальний турнір». Мета: удосконалювати рухові вміння, розвивати комунікативні якості, акторські здібності, заохочувати дітей до

фантазування. Місце проведення: танцювальний майданчик. Ведучий оголошував завдання для учасників турніру: виконати танець, сидячи на стільці; стоячи на п'ятах або на носочках; застосовуючи лише міміку обличчя; в уповільненому (або прискореному) темпі; як комплекс ранкової зарядки; коли партнером є стілець, іграшка тощо. Захоплені грою, діти демонстрували свою майстерність у створенні хореографічної композиції. Це були рухи популярних танцювальних ритмів вальсу, румби, танго, рок-н-ролу, ламбади тощо. Виконавцям невідомі були всі тонкощі танців, їх стилістичні характеристики, але вони продемонстрували пластичність, артистизм, емоційний відгук на музику. Ці якості були враховані під час змагання. Обране журі справедливо оцінювало виконавців, а глядачі визначали найкращих – бурними оплесками. Наприкінці виступу кожен із учасників виказав свої враження, поділився своїми емоціями, хвилюючими моментами.

Не менш цікавим було залучення дітей до творчої гри «Угадай мелодію». Мета: розвивати спостережливість, кмітливість, творчі здібності, артистизм, підтримувати їх пізнавальну активність, спонукати до самовдосконалення. Цей захід проводився на території табору, де учасники демонстрували свої якості, інтерес до музики, творчу активність, вміння обирати правильні рішення, логічно мислити, працювати в колективі. Усі діти об'єдналися в дві команди. Кожна з них обирала певний «розділ пісні» і «нотку», під якою була «захована» та чи інша мелодія. Командам належало досить швидко відгадати запропоновану мелодію та виразно проспівати будь-який її куплет. Високими балами оцінювались артистичне виконання, сценічна культура, емоційність тощо. Інший раунд гри відбувався за таким сценарієм: 1-а команда інсценувала та демонструвала пісню, 2-а – пригадувала назву, за бажанням – відтворювала її у танцювальних рухах. Переможним був той колектив, який був артистичним, згуртованим, ініціативним. У фінальному етапі команди-учасниці спільно заспівали «Моя Україна» (пісня Н. Бучинської), де кожен відчув себе частинкою найчарівнішої, вільної країни, «де червона цвіте калина», де звучить мова солов'їна. Заклучна пісня об'єднала всіх єдиним почуттям, єдиною думкою, любов'ю до своєї землі.

Висновки. Підводячи підсумки літньої педагогічної практики ми дійшли висновків, що культурно-виховні заходи, узгоджені з віком дітей, мають бути розмаїтими, інтелектуально, фізично й естетично спрямованими. Саме такий підхід сприятиме підвищенню мотивації до праці, пізнанню навколишнього середовища, максимальному розкриттю здібностей вихованців, розвитку їхніх здібностей, талантів, духовних сил.

Перспективи подальших досліджень дозволять студентам під час літньої педагогічної практики обирати різні за тематикою культурно-виховні заходи, що сприятимуть розвитку емоційної сфери дитини, формуватимуть креативну особистість, яка здатна по новому ставитися до себе, своїх здібностей і вчинків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дубінка М. М. Методика виховної роботи в дитячих оздоровчих таборах : навч.-метод. посібник. Кіровоград, 2006. 153 с.
2. Закон України «Про оздоровлення та відпочинок дітей». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/375-17>. № 375-VI, чинний, від 01.01.2020 (дата звернення : 10.03.2020).
3. Лапо В. В. Методика виховної роботи в літніх дитячих оздоровчих таборах : практ. посібник. Івано-Франківськ : НАР, 2016. 306 с.
4. Методичні рекомендації щодо організації та проведення літньої педагогічної практики студентів III курсу в дитячих оздоровчих закладах / укл. Н. В. Волкова, Н. І. Зеленкова, А. К. Зичков, С. М. Щербина. Кривий Ріг : Вид-во КДПУ, 2017. 148 с.
5. Сухомлинський В. О. Вибрані твори. У 5-ти т. Т.1. Київ, «Рад. школа», 1976. 654 с.

УДК 613

ПРОФЕССИЯ РОДИТЕЛЕЙ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ

Дрокина Елена Мирославовна

ассистент

Красовская Анастасия Александровна

Польща Эдуард Александрович

студенты

Харьковский национальный медицинский университет

г. Харьков, Украина

Аннотация: В данной статье рассмотрены проблемы влияния профессии родителей на состояние здоровья детей. Выявлена и обоснована опасность определенных видов работ и необходимость устранения некоторых профессиональных факторов. На основе всего изложенного делается вывод о потребности улучшения условий труда, а так же модернизации производств, которые будут направлены на минимизирование вредного воздействия на сотрудников.

Ключевые слова: врожденные пороки развития, ионизирующее излучение, электромагнитное излучение, пестициды, цветные металлы, вирусные и бактериальные инфекции.

С каждым годом наблюдается планомерное ухудшение здоровья детей. За последнее десятилетие частота злокачественных новообразований у младшей части населения выросла более, чем на 20% [1, с. 139], врожденных пороков развития – более чем в 2,5 раза, заболеваний крови - в 3,0 раза. Это со временем может повлечь за собой ухудшение состояния здоровья людей и снижение качества трудовых ресурсов.

Одним из главных факторов, влияющих на здоровье детей еще до их рождения, является здоровье родителей, а на него, соответственно, влияет образ жизни и условия окружающей среды. И как известно, наибольший вклад в формирование условий жизни вносит профессиональная деятельность человека.

Цель данной работы заключается в том, чтобы выяснить, как влияет профессиональная деятельность родителей на здоровье детей, и выявить профессии, которые наносят наиболее весомый ущерб.

Влияние профессиональных факторов родителей на состояние здоровья ребенка имеет не прямой, а опосредованный характер. Одновременно с этим, дети подвергаются воздействию большого количества наследственных стрессоров и агентов окружающей среды, реализующихся в сложных социальных условиях, влияние которых необходимо учитывать.

При воздействии ионизирующего излучения на родителей, вероятность рождения ребенка с врожденными пороками развития (ВПР) повышается более чем в 2,5 раза [2, с. 106]. Воздействию этого фактора чаще всего подвергаются сотрудниками научно-исследовательских институтов или научно-производственных предприятий оборонного комплекса страны.

Воздействие электромагнитного излучения (ЭМИ) сверхнизкочастотного диапазона на родителей не только увеличивает риск возникновения ВПР у их будущего потомства, но также может приводить к летальным исходам новорожденных; повышает риск развития гемобластозов [3, с. 15]. В своей профессии с действием ЭМИ сталкиваются инженеры-электрики и электромонтеры, электросварщики, а также водители и машинисты электрических видов транспорта.

Высокий риск развития пороков развития у детей наблюдался при профессиональном контакте родителей с пестицидами [4, с. 11] и канцерогенными химическими веществами. Повышена частота перинатальной гибели новорожденных вследствие воздействия на мать во время беременности продуктов производства цветных металлов. Эти женщины являются

работницами металлургических предприятий. Среди матерей, у которых родились дети с ВПР, также часто встречаются сотрудницы производств по изготовлению лако-красочных изделий, деревообрабатывающих предприятий, а также анестезиологи [5, с. 18], химиотерапевты, работники фармацевтической промышленности.

Множество врожденных заболеваний наблюдается у потомства, чьи родители, а особенно матери, работают с вирусным и бактериальным инфекциям. Относительный риск рождения ребенка с ВПР для этой группы людей составляет в среднем 8% [6, с. 48]. Большая часть этих работников – врачи-инфекционисты, бактериологи, эпидемиологи и врачи-лаборанты.

Мужчины, которые имеют профессию фотографа, парикмахера или косметолога, также контактируют с вредными химическими веществами. Эти субстанции отрицательно влияют на сперматогенез, вследствие чего повышается риск рождения ребенка с пороками развития.

Труд мужчин-ученых любой отрасли является интеллектуальным и, как следствие, сидячим, что влечет за собой перегрев половых органов. Это повышает количество мутантных клеток в семенной жидкости, и в результате возникают проблемы, как с репродуктивной функцией, так и с заболеваниями будущих детей.

Психологически дети также зависимы от профессий своих родителей. Наиболее сильное воздействие на детей оказывается в семье военнослужащих из-за профессиональной деформации.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что наиболее вредными отраслями являются металлургия, химическая промышленность, а также ионизирующее и электромагнитное излучение. И единственным решением этой проблемы является улучшение условий труда, а так же модернизация производств, направленные на минимизирование вредного воздействия на сотрудников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байкова Ю. Здоровоохранение в России: Стат.сб. // Госкомстат России. – 2001. – С.139-141.
2. Аверьянова Т.А. Состояние здоровья населения: мониторинг демографических показателей // ЭКО. – 2007. – № 6. – С.106-115.
3. Аполлонский С.М. Электромагнитные поля в общей проблеме безопасности жизнедеятельности человека // Безопасность жизнедеятельности. - 2009. - N 11. Приложение. - С.1-24. - Библиогр.: 22 назв.; N 12. - С.1-24. - Библиогр.
4. Григорьев Ю.Г. Принципиально новое электромагнитное загрязнение окружающей среды и отсутствие адекватной нормативной базы - к оценке риска (анализ современных отечественных и зарубежных данных) // Гигиена и санитария. - 2014. - N 3. - С.11-16. - Библиогр.
5. Дунаев В.Н., Верещагин Н.Н., Дунаев А.В. Гигиеническая оценка канцерогенного риска при воздействии электромагнитных излучений на основе корреляционного анализа // Здоровье населения и среда обитания. - 2013. - N 6(243). - С.18-19. - Библиогр.
6. Едемский М.Л., Савенко Е.Ю. Влияние электромагнитных полей на подсистемы организма человека: учеб. пособие. - М.: МАИ, 2016. - 48 с. - Библиогр.

ЛЕКЦІЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Дмитрук Лілія Іванівна

канд.філолог. наук, доцент

Вінницький національний медичний

університет імені М.І.Пирогова

м.Вінниця, Україна

Павлюк Віта Анатоліївна

канд.філолог. наук, доцент

Вінницький кооперативний інститут

м.Вінниця, Україна

Анотація У статті проаналізовано поняття терміна «лекція», розглянуто роль лекції в навчальному процесі. Викладені мета, завдання, переваги та недоліки навчальної лекції, подано класифікацію лекцій за різними критеріями. Автори детально проаналізували лекції, які використовуються в навчальному процесі під час вивчення курсу «Українська мова (за професійним спрямуванням)».

Ключові слова: лекція, навчальний процес, завдання лекції, переваги лекції, недоліки лекції, класифікація лекцій.

Академічна лекція є однією з основних форм організації навчального процесу у вищій школі. В узагальненому розумінні, лекція – систематичний, послідовний виклад навчального матеріалу, головною метою якого є формування орієнтованої основи для засвоєння студентами знань.

Питанню дослідження основних тенденцій розвитку системи вищої освіти присвячено праці багатьох вчених, зокрема, на нашу думку, варті уваги дослідження Я. Болюбаша, А. Глузмана, В. Кременя, О. Мещанінової, В.Огнев'юка, Г.Товканець, М. Степка, К. Левківського, В. Пономаренка, Ю. Сухарнікова, В. Яблонського та ін. Сучасні форми організації навчального

процесу у закладах вищої освіти вивчали О. Сисоєва, Н. Мачинська, С. Стельмах; питання основних вимог до лекції, методики і техніки підготовки та проведення лекції, вимоги до лектора є предметом досліджень вітчизняних та зарубіжних учених, серед яких А. Алексюк, М. Буланова-Топоркова, С. Гончаренко, В. Головенкін, А. Кузьмінський, В. Черних, В. Ягупов та ін.; комунікативні вміння викладача та їхні структурні компоненти вивчали С. Абрамович, В. Кан-Калик, Л. Савенкова, технології розвитку комунікативної компетентності викладача досліджували М. Забродський, О. Мерзлякова, О. Яшенкова.

Незважаючи на тривалу історію застосування: від читань на площах у Стародавньому світі та університетських лекторіїв середньовіччя, лекція, як форма організації навчання, не втрачає своєї актуальності. Адже лекція у вищій школі – це не простий переказ підручника або інших літературних джерел, це особиста науково-педагогічна творчість викладача в певній галузі знання. Головне призначення лекції – забезпечити теоретичну основу навчання, розвинути інтерес до навчальної діяльності і конкретної навчальної дисципліни, сформувати в студентів орієнтири для самостійної роботи над курсом [1].

Академічна лекція є однією з основних форм організації навчального процесу у вищій школі. Визначень терміна «лекція» в науковій літературі доволі багато. І чи не кожне з них по-своєму вписує це поняття в термінологічне поле дидактики вищої школи. В узагальненому розумінні, лекція – систематичний, послідовний виклад навчального матеріалу, головною метою якого є формування орієнтованої основи для засвоєння студентами знань.

Є й інші її визначення терміна «лекція», що заслуговують на увагу.

Наведемо деякі з них:

- «Лекція – одна з провідних форм навчального процесу і одночасно метод навчання і виховання» [2, 447].
- усний виклад великого за обсягом, складного за логікою побудови навчального матеріалу [3, 162],

- вид публічного виступу, під час якого лектор, вступивши в живу взаємодію з аудиторією, розкриває систему уявлень про той чи інший предмет, явище, допомагає слухачам осмислити проблему й дійти певного висновку, спонукуючи їх до цілеспрямованої практичної дії [4, 31].

У науковій літературі нині наявні також різні судження щодо специфіки лекції як методу навчання. Одні автори, скажімо, пов'язують її з «підкресленістю викладу, дикцією, темпом, специфікою добору та структуруванням навчального матеріалу» [5, 19].

Другі привертають увагу, що саме з лекції починається вивчення кожної дисципліни; що лекція спрямовує всю подальшу роботу студента над курсом; що лекція дає систему знань із кожної дисципліни з мінімальними затратами студентами часу і до неї, на відміну від підручника, можна оперативно вносити нові дані науки; що змістовні, композиційно структурні, логічно побудовані лекції досить ефективно навчають студентів культури наукового мислення; що лекції активно впливають на формування світогляду і моральних якостей студентів [2, 447].

Треті вбачають і вирізняють у специфічній відмінності лекції те, що вона регламентує тематичний розподіл навчального матеріалу, є організаційно-мелодичною основою та інструментарієм реалізації навчального процесу з урахуванням закономірностей пізнання, а також поєднанням різних дидактичних методів, котрі дають змогу у визначений час і в обумовленому місці, з певним складом студентів реалізувати локальні завдання, передбачені навчальними програмами [6].

Мета університетської лекції – забезпечити студентам спроможність логічно і системно мислити, опанувати методологічну культуру самостійно розв'язувати в майбутньому професійному виробництві те чи інше конкретне завдання. Задля цього добирається навчальна інформація, створюються навчальні програми, які поділяються на окремі теми і тематичні модулі, що подаються на лекції викладачем у такий спосіб, щоб у підсумку студент мав можливість демонструвати свою власну професійну культуру.

За різними критеріями виділяють такі види лекцій:

- за загальною метою: навчальні, виховні, освітні, розвивальні;
- за науковим рівнем: академічні і популярні;
- за дидактичними завданнями: вступні, поточні, заключні, узагальнювальні, оглядові, лекції-консультації, лекції-візуалізації, методологічні, інструктивні;
- за способом викладу матеріалу: бінарні, лекції-дискусії, лекції проблемні, лекції-конференції, лекції із запланованими помилками; лекції-бесіди тощо.

Ми притримуємося думки, що усі види лекції можна поділити на традиційні та нетрадиційні.

До традиційних лекцій належать:

- вступна;
- тематична;
- оглядова;
- заключна;

До нетрадиційних лекцій належать :

- мотиваційна лекція;
- підготовча лекція;
- установча лекція;
- інтегративна лекція;
- лекція – інформативна;
- лекція-спогад;
- лекція-показ;
- лекція-репортаж;
- лекція із застосуванням дидактичних методів
- бінарна лекція;
- лекція-візуальна;
- лекція-проблемна ;
- лекція-презентація.

Слід зауважити, що лекція у закладах вищої освіти – це не простий переказ підручника або інших літературних джерел, це особиста науково-педагогічна творчість викладача в певній галузі знання. Головне призначення лекції – забезпечити теоретичну основу навчання, розвинути інтерес до навчальної діяльності і конкретної навчальної дисципліни, сформувати в студентів орієнтири для самостійної роботи над курсом.

Вузівська лекція – це один із основних дидактичних методів навчання. Проте, до сьогодні дискутується питання про роль і значимість лекції у педагогічному процесі вищої школи. Існують як переваги навчальної лекції, так і недоліки.

Переваги навчальної лекції:

- послідовність викладу навчального матеріалу – зв'язок теорії з практикою, лекції з практичними і лабораторними заняттями;
- «необмеженість» аудиторії;
- організаційна і виховна роль лекції;
- можливість викласти більшу за обсягом і узагальнену інформацію в порівняно короткі строки (оглядові, проблемні та комплексні лекції);
- виклад найновіших досягнень науки і практики;
- особистий контакт викладача зі студентами, виклад особистої точки зору з приводу наукових фактів;
- можливість ведення конспекту з наступним повторенням змісту лекції;
- можливість використання демонстраційного й ілюстративного матеріалів.

Вище викладені характеристики обумовлюють якість лекції, в значній мірі забезпечують її відвідування, сприяють підготовці висококваліфікованих спеціалістів.

Варто назвати і певні типові недоліки навчальної лекції:

- пасивна форма передачі інформації та засвоєння знань, неможливість управління пізнавальною діяльністю студентів;
- панівна перевага фактора повідомлення над фактором засвоєння, низька ефективність засвоєння навчального матеріалу (10-25 %);
- нераціональне використання праці викладача, необхідність великих затрат

часу і праці на підготовку лекції;

- відсутність «зворотного» зв'язку реакції студентів, неможливість контролю за ступенем засвоєння навчального матеріалу;
- нераціональне використання навчального часу, дублювання підручників;
- орієнтація на «середнього» студента;
- швидка стомлюваність слухачів;
- необхідність ораторського хисту і педагогічного досвіду.

Навчальна лекція – це логічно побудований, науково обґрунтований і систематизований виклад певної наукової або науково-методичної проблеми, ілюстрований, за необхідності, засобами наочності та демонстрацією дослідів.

Кожна окрема лекція є елементом курсу лекцій, який охоплює основний теоретичний матеріал окремої теми або кількох тем навчальної дисципліни.

Лекції повинні носити, як правило, проблемний характер, стимулювати активну пізнавальну діяльність студентів, сприяти формуванню у них творчого мислення.

Завдання навчальної лекції:

- логічно побудований і послідовний виклад певного питання;
- ознайомлення з основними теоретичними положеннями науки, формування провідних напрямів розвитку науки, встановлення зв'язків з іншими галузями науки;
- установлення змісту навчального предмета, зв'язок лекції з іншими навчальними заняттями і самостійною роботою;
- розвивання потреби звернення до літератури та поглибленого вивчення предмета;
- необхідність появи власної інформації;
- зв'язок теорії з практикою, аналіз перспектив науки в поєднанні з практикою;
- організація творчого мислення студента, виявлення його ставлення до даної спеціальності.

Зупинимося на найбільш поширених лекціях, що використовуються у Вінницькому кооперативному інституті у процесі вивчення курсу «Українська мова (за професійним спрямуванням):

1 Мультимедійна лекція – це лекція із застосуванням мультимедійної техніки, оскільки візуальна інформація позитивно впливає на процес сприйняття у зв'язку із наданням можливості поєднувати образ і слово. Наочний матеріал сприяє безпосередньому запам'ятовуванню, виділенню найбільш суттєвого, підвищує увагу й інтерес студентів.

2 Лекція-бесіда (або лекція-діалог з аудиторією) – найбільш типова форма активного залучення студентів до навчального процесу. Бесіда передбачає безпосередній контакт викладача з аудиторією. Перевага бесіди полягає у тому, що вона дозволяє прикути увагу до найбільш важливих питань теми, визначити зміст і темп викладу навчального матеріалу з урахуванням особливостей аудиторії. Для економії часу запитання бажано формулювати так, щоб на них можна було давати короткі відповіді.

Студенти, обмірковуючи відповідь на задане запитання, мають можливість самостійно дійти висновків і узагальнень, які викладач мав їм повідомити як нові знання, або ж зрозуміти глибину і важливість проблеми, яка обговорюється.

3 Проблемна лекція – створення проблемної ситуації певної трудності, яку студенти не можуть подолати за допомогою наявних знань. Навчальні проблемні ситуації, які викликають інтелектуальні утруднення, мають бути посильними за своєю складністю, враховувати пізнавальні можливості студентів, бути в руслі предмета, що вивчається, і становити інтерес для майбутньої професійної діяльності. Такі лекції звичайно мають діалоговий характер.

4 Бінарна лекція (binarius – дві частини) – один із варіантів проблемної лекції. Передбачає проблемний виклад матеріалу в діалозі двох викладачів (представники різних наукових шкіл, теоретик і практик) за участю студентів,

емоційну насиченість заняття, культуру діалогічного спілкування, високий професіоналізм викладачів.

5 Лекція-дискусія – викладач не тільки використовує відповіді слухачів на його запитання, а й організовує вільний обмін думками в інтервалах між логічними розділами. Це активізує пізнавальну діяльність аудиторії, дозволяє викладачеві керувати колективною думкою, долаючи негативні установки і помилкові думки деяких студентів, водночас глибоко поважаючи право особистості на висловлювання власних поглядів.

6 Лекція-конференція – проводиться як науково-практичне заняття за попередньо окресленою проблемою із системою доповідей, підготовлених студентами, для її аналізу. Кожен студентський виступ має бути логічно завершеним і відповідати запропонованій викладачем програмі. Система виступів дозволить різнобічно висвітлити актуальні наукові проблеми. Для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів можна підготувати групу опонентів та експертів, які будуть доповнювати і поглиблювати інформацію доповідачів та висловлювати критичні зауваження. В кінці лекції викладачеві слід узагальнити результати виступів студентів і оцінити їх діяльність.

7 Лекція-прес-конференція – перед початком лекції викладач пропонує студентам поставити у письмовій формі питання, які потребують більш детального розгляду, або викликали зацікавленість чи непорозуміння. Потім викладач їх сортує і лекцію проводить у вигляді відповідей на ці запитання.

Слід зауважити, що методика читання лекцій, вибір форми проведення лекційного заняття залежить, передусім, від особистих якостей викладача, а також від аудиторії та складності теми лекції. Залежно від цього лекції можуть носити характер простої бесіди або академічного послідовного викладення матеріалу з відповідною інформативною презентацією.

Загалом, сучасна лекція у вищому навчальному закладі – це не тільки засіб повідомлення наукової та навчальної інформації, а й процес посилення мотивації навчання, активізації розумової діяльності, організація самостійної

роботи студентів, спонукання до постійного оновлення та вдосконалення набутого досвіду. Залучення студентів до активного сприйняття лекційного матеріалу можливе завдяки поєднанню традиційної інформаційної форми лекції з нетрадиційними методиками викладання лекційного матеріалу (проблемні лекції, лекції-диспути, лекції-конференції, бінарні лекції). Такі сучасні форми організації лекційного заняття дозволятимуть як покращити засвоєння студентами лекційного матеріалу, розвиватимуть у них творчий підхід до застосування знань у практиці, так і сприятимуть належному вихованню майбутнього працівника.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Реутова Е.А., Томилова О.Г. Вузовская лекция. Новосибирск, НГАУ, 2011 52 с.
2. . Енциклопедія освіти / акад.. пед. наук України ; головний. ред. В.Г. Кремень. К. Укрінком Інтер, 2008. с.163
3. Фіцула М. М. Педагогіка : навч. посіб. / М. М. Фіцула. Вид. 2-ге, виправ. і доповн. К. Академвидав, 2005.
4. Сагач Г. М. Словник-мінімум термінів красномовства. К., 1992.
5. Лузан П. Г. Методи і форми організації навчання у вищій аграрній школі : навч.посіб. К. Аграрна освіта, 2003. 224 с.
6. Орлов В. И. Метод и организационная форма обучения // Среднее профессиональное образование. 2003. № 8.

УДК 378:37.011.3 – 051:811.161.2+821.161.2:001.895 – 042.65

**ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ ФІЛОЛОГІЇ**

Ємельянова Дар`я Володимирівна

к.п.н., доцент

Державний заклад

«Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

м.Одеса, Україна

Анотація. Мета проведеного дослідження полягала в інтенсифікації іншомовної підготовки майбутніх учителів української філології, забезпеченні інтеграційного зв'язку мовної та інформаційної підготовки через використання педагогічних можливостей комп'ютерних технологій у процесі самостійної підготовки з іноземної (англійської) мови. Особлива увага при організації самостійної роботи приділялась розробці й виконанню проектів. Проведене дослідження дало можливість переорієнтувати самостійну роботу студентів на розвиток внутрішньої і зовнішньої самоорганізації майбутнього вчителя української філології, який активно здобуває і перетворює отриману інформацію, здатний вибудувувати індивідуальну траєкторію самонавчання із застосуванням комп'ютерних технологій, як у навчальній, так і в майбутній освітньо-виховній діяльності в закладах середньої освіти із залученням учнів.

Ключові слова: майбутні вчителів, українська філологія, самостійна інноваційна діяльність.

Глобалізація та інноваційний розвиток освіти вимагають від майбутнього вчителя здатності до нестандартних і швидких рішень, до інноваційної діяльності. Тільки інноваційна за своєю сутністю діяльність учителя може прищепити молодій людині здатність самостійно засвоювати знання,

оволодівати потрібною інформацією, осмислювати та застосовувати її. Одним із постулатів вищої освіти є твердження про те, що творчого учня може підготувати лише творчий вчитель. Отже першочерговим завданням педагогічних університетів є підготовка вчителя з відповідним професійним рівнем, здатного до створення інноваційного середовища в закладах освіти. Особливо ефективно можна розвивати такі вміння в процесі виконання самостійної роботи. Інноваційні технології надають можливість раціонально організувати працю студентів під час самостійної роботи. Їх сукупність, педагогічно обґрунтоване, методично вивірене поєднання визначають особливості авторської технології. Особистість викладача, його культура, професіоналізм – це умови ефективного використання будь-якої освітньої технології [1].

Принципові положення інноваційних технологій концептуально обґрунтовані А. М. Алексюком, [2], І. М. Богдановою [3], В. М. Галузинським, М. Б. Євтухом [4], Б. І. Коротяєвим, Є. О. Гришиним, О. А. Устенком [5], І. Ф. Прокопенком, В. І. Євдокимовим [6] та ін. Автори узагальнюють їх у такий спосіб: інноваційні технології повинні бути динамічними та гнучкими, забезпечувати режим найбільшого сприяння для реалізації індивідуальних інтересів та можливостей студентів. Раціональне поєднання індивідуальних та інтерактивних методів навчання при використанні нових інформаційних технологій, застосування методів проблемного навчання, Інтернет та електронних технологій надає можливість швидко і на якісному рівні виконувати самостійну роботу.

Основна мета проведеного дослідження полягала в інтенсифікації іншомовної підготовки майбутніх українських філологів, забезпеченні інтеграційного зв'язку мовної та інформаційної підготовки через використання педагогічних можливостей комп'ютерних технологій у процесі професійно орієнтованого навчання іноземної (англійської) мови.

Практика викладання іноземної мови на немовних спеціальностях свідчить про малу ефективність процесу навчання [7]. Причиною такої ситуації може бути незначна кількість аудиторних занять, неефективна самостійна робота та

низький рівень вихідної (шкільної) підготовки [8]. Компенсувати низький рівень вихідних знань і незначну кількість аудиторних годин може тільки активна самостійна робота. Тому посилення ролі самостійної роботи студентів при вивченні іноземної мови є одним з найактуальніших аспектів модернізації педагогічної освіти. В такій ситуації разом з традиційними методами навчання ефективно використання інноваційних технологій, які сприяють об'єднанню гуманітарного і природничо-наукового знання, що надає можливості практичної реалізації обох тенденцій сучасної педагогіки вищої школи – гуманітарної і технологічної.

Експериментально – дослідна робота проводилась на базі філологічного факультету Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського». В експерименті брали участь студенти 1 і 2 курсів, які готуються за освітньо-кваліфікаційним рівнем «бакалавр» за спеціальністю Середня освіта (Українська мова і література). Загальна кількість респондентів складала 57 студентів. Експериментально-дослідне навчання проводилося в межах дисципліни «Іноземна (англійська) мова (за професійним спрямуванням)». Вибір дисципліни для проведення дослідження зумовлений багатьма причинами, починаючи з такого глобального чинника, як євроінтеграція України, що суттєво впливає на освітній процес і підвищує інтерес до іноземних мов. Знання іноземної (англійської) мови забезпечує вільне пересування як у реальному, так і у віртуальному освітньому просторі, розширює можливості налагодження контактів та працевлаштування молодого людини з вищою педагогічною гуманітарною освітою в сучасних умовах жорсткої конкуренції на ринку освітніх послуг. Володіння іноземною мовою надає можливість вчителю української мови і літератури розширювати філологічні знання, здійснювати навчальні й наукові дослідження мовних питань і, тим самим, поглиблювати професійні знання і вміння. Крім того, відповідно до вимог вищої школи, вступ до магістратури і аспірантури передбачає іспит з іноземної мови на всіх напрямках підготовки.

Особлива увага при організації самостійної роботи приділялась розробці й виконанню проектів. Як відомо, серед різноманіття нових педагогічних технологій, спрямованих на реалізацію особистісно-орієнтованого підходу в самостійній роботі, певний інтерес становить проектне навчання, яке відрізняється кооперативним характером виконання завдань. Воно є творчим за своєю суттю і орієнтоване на розвиток особистості студента. Суть проектної методики полягає в тому, що мета занять і способи її досягнення визначаються самими студентами на підставі їхніх інтересів, індивідуальних особливостей, потреб, мотивів, уподобань, здібностей. Внаслідок цього особистісно-орієнтоване навчання, що лежить в основі проектної методики, призводить до зміни традиційної взаємодії «суб'єкт (викладач) - об'єкт (студент)» на партнерську навчальну співпрацю – «суб'єкт- суб'єкт».

При організації проектної діяльності в процесі вивчення іноземної мови виникала педагогічна і психологічна проблема створення, формування або збереження вже наявної у студентів потреби в спілкуванні іноземною мовою і пізнання засобами цієї мови особисто-значущої дійсності. Загальний принцип, на якому базувався метод проектів, полягав в установленні безпосереднього зв'язку навчального матеріалу з накопиченим життєвим досвідом студентів. Найважливіші чинники, які сприяли формуванню внутрішнього мотиву мовленнєвої діяльності при проектному навчанні, полягали у зв'язку ідеї проекту з реальним життям та наявністю інтересу до виконання проекту з боку всіх його учасників. Розроблялись як довгострокові, так і короткочасні проекти. При розробці проекту не виключалась консультативно-координувальна функція викладача.

Теми проектів обиралися студентами у відповідності з їх особистими інтересами. Студенти групи колективно обговорювали тему проекту, визначали стратегію й тактику її виконання, обговорювали наявність необхідних мовних знань, умінь і навичок, виконували попередній пошук джерел інформації і таким чином визначали наявний в групі потенціал щодо виконання проекту. Завдання проекту мало зацікавити всіх студентів, які брали в ньому участь, а їх

місце і роль у розробці й виконанні проектного завдання відповідало навчальним можливостям, що також обговорювалось робочою групою студентів. Після попереднього аналізу студенти повідомляли викладача про їхній вибір, а викладач при необхідності вносив свої пропозиції і корективи. Таким чином, при співпраці з викладачем на паритетних підставах остаточно приймалось рішення щодо реалізації проекту.

Наведемо приклади навчальних проектів, що були розроблені з ініціативи студентів під час експерименту.

У рамках проектної роботи запропоновано постійно діючий проект «Літературний клуб». При виконанні проекту відбувалося обговорення життя та творчості визначних англійських письменників і поетів: Уїльяма Шекспіра, Чарльза Діккенса, Роберта Бернса. На підставі цього проекту студентами розроблено веб-квест «English it's easy!».

Студенти стали авторами сценарію літературного вечора, присвяченого творчості Бернарда Шоу. Для цього використовувались ресурси Інтернет-порталу «Вікіпедія», а також навчальні матеріали і проекти, що застосовувались у випускних класах середніх шкіл з поглибленим вивченням англійської мови.

Розроблявся також проект «Грані майстерності».

Наведемо декілька частин цього проекту.

1. Написання аргументованого есе англійською мовою.

Виконання цього проекту надавало можливість майбутнім філологам оволодіти широким спектром письмових умінь, а саме: вирішувати комунікативні завдання, логічно і послідовно будувати письмове висловлювання, визначати адекватний стиль мовлення, поділяти текст на абзаци й правильно використовувати засоби зв'язку між реченнями та абзацами.

2. Англійські прислів'я й приказки як «зведення народної премудрості».

У рамках цього проекту проведено дослідження особливостей англійських прислів'їв і приказок, наведено українські та російські аналоги. На таких

зіставленнях показано приклад взаємозв'язку і взаємопроникнення культур різних народів, існування спільності й відмінності мов та культур.

3. Фразеологізми в англійській мові.

Цей проект передбачав ознайомлення з англійськими фразеологізмами, тобто стійкими словосполученнями, що володіють відтворюваністю і переносним значенням, одна з особливостей яких полягає в тому, що їх практично неможливо перекласти іншими мовами.

Робота з розробки проектів охоплювала три основні етапи з відповідним змістом та функціями діяльності студентів і викладача: підготовчий, основний і завершальний. Підготовчий етап був спрямований на створення мотивації, цілепокладання, планування. На цьому етапі визначалась тема, аналізувалась проблема, уточнювалися цілі кінцевого результату. Студенти обговорювали завдання, виявляли проблеми, висували шляхи їх рішення, формували завдання проекту, створювали робочі групи, розподіляли ролі, визначали джерела інформації, способи її збору. Консультативно-координувальна функція викладача полягала в мотивуванні, наданні допомоги в постановці цілей, виробленні стратегії, наданні порад щодо розподілу ролей.

Основний етап полягав в ухваленні рішень, завершальному обговоренні шляху реалізації проекту, визначенні способів представлення результату, зборі інформації, творчій переробці, виконанні проекту. Студенти визначали тактику, обирали оптимальний варіант способу реалізації проекту, збирали інформацію, проводили дослідження, синтезували й аналізували ідеї, оформляли проект. Викладач спостерігав за роботою студентів, консультував у разі необхідності, надавав поради, якщо студенти зверталися за допомогою, тобто керував побічно, без зайвого втручання.

Завершальний етап – перевірка, захист, оцінювання. На цьому етапі здійснювалась підготовка та оформлення доповіді, обґрунтування процесу проектування, пояснення отриманих результатів, колективний захист проекту, аналіз результатів, досягнення поставленої мети, оцінка результату. Студенти

на цьому етапі розробляли презентації, захищали проект, потім колективно аналізували його. Викладач спостерігав за студентами, оцінюючи їх роботу.

Творчий характер навчальної діяльності студентів на підставі широкого запровадження сучасних інформаційних та інноваційних технологій, надання студентам необмежених (але проконтрольованих викладачем) можливостей вибору форм, видів, методів і засобів самостійної роботи при виконанні проектів забезпечували стійку мотивацію самостійної навчальної діяльності, сприяли формуванню готовності до самостійної роботи. Паритетний підхід, встановлення суб'єкт-суб'єктних відносин у процесі виконання проектів забезпечували активізацію суб'єктної позиції студента щодо вибору видів, форм самостійної роботи та засобів її виконання. Використання Інтернету, застосування мультимедійного навчального комплексу, впровадження інтерактивних видів самостійної роботи сприяло втіленню в навчальний процес інноваційних та інформаційних технологій.

Проведене дослідження дало можливість переорієнтувати самостійну роботу студентів на розвиток внутрішньої і зовнішньої самоорганізації майбутнього вчителя української філології, який активно здобуває і перетворює отриману інформації, здатний вибудовувати індивідуальну траєкторію самонавчання із застосуванням комп'ютерних технологій, як у навчальній, так і в майбутній освітньо-виховній діяльності в середній школі із залученням до такої діяльності учнів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мириманова М. А. Рефлексія як механізм розвитку самоорганізуючих систем // Развитие личности. — 2001. — №1. — С. 49 - 66.
2. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України: Історія. Теорія : підручник [для студентів, аспірантів та молодих викладачів вузів] — К.: Либідь, —1998. — 560 с.

3. Богданова І. М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти". – К. : 2003. – 39 с.
4. Галузинський В. М. Основи педагогіки та психології вищої школи в Україні. —К.: ІНТЕЛ, —1995. —166 с.
5. Коротяєв Б.І., Гришин Є.О., Устенко О. А. Педагогіка вищої школи. – К. : НМК ВО, – 1990. –176 с.
6. Прокопенко І. Ф., Євдокимов В. І. Педагогічна технологія: посібник. — Х. : Основа, – 1995. — 105 с.
7. Заскалета С.В. Організація самостійної пізнавальної діяльності студентів сільськогосподарського інституту (за матеріалами вивчення іноземних мов) : дис.. ... канд..пед.наук: спец. 13.00.04. – К.: 2000. – 187 с.
8. Ємельянова Д. В. Формування готовності майбутніх учителів гуманітарних дисциплін до самостійної роботи в мовах кредитно-модульного навчання : дис.. ... канд..пед.наук: спец. 13.00.04. – Одеса.: 2011. – 277 с.

УДК 159.9

**ПОСВЯТА В ЛІЦЕЇСТИ (УРОЧИСТА КЛЯТВА ЛІЦЕЇСТА) ЯК
ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ У ВИХОВАННІ МАЙБУТНЬОГО ОФІЦЕРА
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

Єрмоленко Дмитро Володимирович

начальник навчальної частини

Київський військовий лицей імені Івана Богуна

м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Як відомо, складання Військової присяги на вірність народові має давні традиції та є важливим ритуалом у Збройних силах низки країн. В Україні таке “зобов’язання неухильно додержуватися Конституції та законів України, сумлінно виконувати обов’язки військової служби” встановлено на правовому рівні й визначено статтею 11 Закону України “Про військовий обов’язок і військову службу”, введеного в дію Постановою Верховної Ради від 25.03.92 № 2233-ХІІ.

Що стосується громадян України, які ще не досягнули призовного віку, але вже свідомо обрали професію військового в якості свого майбутнього орієнтиру, то для них існують спеціальні заклади початкової або довузівської військової підготовки, які включають у себе початкову військову підготовку молоді (Постанова Кабінету Міністрів України № 490 від 19.08.92 “Про реформу військової освіти”) – це військові лицей та лицей з посиленою військовою та фізичною підготовкою.

У таких закладах “Положенням про військовий лицей”, затвердженому Постановою Кабінету Міністрів України від 17 липня 2003 року № 1087 передбачено проведення посвяти у лицейсти, як заходу моральної підготовки підлітків до ритуалу Військової присяги.

Ціль роботи/Aim. Розгляд важливості проведення ритуалу посвяти в лицейсти, як елементу військово-патріотичного виховання лицейстів.

Матеріали і методи./Materials and methods. У процесі вивчення проблеми використовувалися методи логічного аналізу, спостереження.

Результати та обговорення./Results and discussion. Проведення посвяти в ліцеїсти має на меті:

формування в учасників поваги до власної країни та відповідальності за її долю;

підвищення рівня громадянського виховання;

створення відчуття єдності з українським народом, причетності до його Збройних сил і слугує засобом зв'язку поколінь захисників України;

підвищення відповідальності та виконавчої дисципліни ліцеїстів під час подальшого навчання;

усвідомлення кожним ліцеїстом важливості свого призначення бути справжнім патріотом, захисником своєї держави;

підвищення готовності юнаків та дівчат до захисту Батьківщини та до подальшої військової служби;

зміцнення зв'язків “ліцеїстського братерства”;

популяризацію військової служби.

Висновки./Conclusions. Дійшли висновку, що проведення такого заходу, як посвята в ліцеїсти, є важливою складовою виховання ліцеїстів. Проведення цього ритуалу закладає в наймолодших захисників підвалини їх військового майбутнього, формує якості, які згодом стануть стрижнем їх поведінки, як еліти офіцерського корпусу Збройних сил України.

(Текст)

Традиційно посвята в ліцеїсти проводиться у день святої Покрови Пресвятої Богородиці, яка здавна вважається покровителькою українського війська, в День українського козацтва – 14 жовтня. Саме цю дату “з метою вшанування мужності та героїзму захисників незалежності й територіальної цілісності України, військових традицій і звичаїв українського народу, сприяння дальшому зміцненню патріотичного духу” указом Президента України №806/2014 визначено також Днем захисника України.

До цієї дати у новонабраних ліцеїстів Київського військового ліцею імені Івана Богуна вже майже закінчився період адаптації, а позаду – польові тренування на полігоні однієї з військових частин Сухопутних сил України (а для ліцеїстів Військово-морського ліцею імені віце-адмірала Володимира Безкоровайного (далі – ВМЛ) – практичні тренування на військово-морській базі або полігонах Військово-морських сил України) та два місяці підготовки і введення їх у стрій. Цього часу юнакам вистачає для остаточного утвердження та свідомого вибору для себе мужнього, героїчного та відповідального шляху служіння Україні.

Посвята в ліцеїсти відбувається в урочистій обстановці задля необхідного піднесення та морального підйому учасників. Місцем проведення обирається знаменне історичне місце, але заздалегідь передбачається й запасний варіант проведення заходу (наприклад, стрійовий плац установи) в залежності від погодних умов тощо, від цього ж залежить і час його проведення.

Сценарій та формат проведення заходу визначають внутрішні документи (Статут закладу, План проведення посвяти в ліцеїсти). Обов'язково у вступній частині передбачається внесення (або підняття) Державного прапора України, виконання Державного гімну України та вшанування хвилиною мовчання загиблих захисників України.

Захід відбувається на кшталт ритуалу складання Військової присяги на вірність народові України з виходом ліцеїстів зі строю та особистим зачитуванням тексту Клятви ліцеїста перед строєм ліцеїстів, називаючи своє прізвище, ім'я та по батькові.

У разі скороченого формату проведення заходу (як правило за участю перших осіб держави або місцевої влади) текст присяги зачитує перед строєм найкраще підготовлений ліцеїст, який обирається з числа ліцеїстів пільгової категорії (діти-сироти або діти, батьки яких загинули під час виконання службових обов'язків), решта ж особового складу повторює за ним слова “КЛЯНЕМОСЬ!” Текст Клятви ліцеїста не визначений жодним керівним документом і коректується у відповідності до видатних дат в залежності від року та місця

проведення заходу. Він має бути промовистим, сповненим образами, таким, що надихає.

Текст Клятви ліцеїста (варіант):

У цей пам'ятний день перед усім українським народом, перед своїми батьками, всім найсвятішим і найдорожчим, святою землею нашою українською – від берегів старого Дніпра-Славутича, від стародавніх веж і сучасних новобудов древнього і вічно молодого Києва, під золоті передзвони віщої Софії (у ВМЛ – від берегів Чорного моря, колиски військових моряків), хай гордим птахом летить по широтах України голос нашої урочистої клятви.

Ми клянemoсь, що будемо гідні ратної слави наших славних пращурів: воїнів Київської Русі, запорізьких козаків, воїнів Другої Світової війни, всіх тих, хто боровся і віддав своє життя за незалежність України. Завжди високо нести почесне звання військового ліцеїста, продовжувати славні армійські (у ВМЛ - морські) традиції, ніде і ніколи не зганьбити честь нашого рідного лицю

Клянemoсь!

Ми клянemoсь відповідально і свідомо виконувати обов'язки ліцеїста, готувати себе до військової служби як офіцера Збройних сил України! (у ВМЛ – свято берегти, продовжувати і примножувати військово-морські традиції старших поколінь, захисників морських рубежів України! Підтримувати престиж, честь та моральний дух ВМЛ, як найбільшу цінність!)

Клянemoсь!

Ми клянemoсь, що готові віддати усі свої сили в ім'я самостійності й соборності України, жертовно служити Україні, самовіддано захищати її від будь-яких нападників.

Клянemoсь!

Ми, майбутні захисники Української держави, не опускаючи очей перед своїми командирами, батьками, урочисто клянemoсь бути вірними девізові військових ліцеїстів: „Держава, Честь, Відвага” і ніколи його не зрадити.

Клянемося! Клянемося! Клянемося!

Завершується захід виконанням особовим складом „Маршу богунців” та проходженням урочистим маршем.

УДК: 332

ЕКОНОМІЧНИЙ ВИМІР РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН

Жилін О. В.

аспірант кафедри глобальної економіки

Кірейцева О. В.

кандидат економічних наук, доцент кафедри глобальної економіки

Національний університет біоресурсів та природокористування України

м.Київ, Україна

Анотація: Держава має займатися управлінням земельними ресурсами, щоб забезпечити їх ефективне використання і сприяти економічному розвитку. Дана позиція підтверджується історією та практикою. Законодавча основа про землю і нерухомість, що визначає відповідні права і обов'язки індивідів та спільні інтереси груп населення, є необхідним базисом економічного розвитку. Країна не може зберігати стабільність у межах своїх кордонів або підтримувати економічний розвиток, якщо в неї немає виваженої земельної політики. Це підтверджується зміцненням впевненості громадян і господарюючих суб'єктів у гарантуванні державою їх прав та інтересів. В основі ефективного управління на вищому рівні і ефективної роботи органів державного управління є визнання того, що земля є джерелом добробуту. Ефективне управління земельними ресурсами, приватна власність на землю і захищеність власності є основою стійкого соціально-економічного розвитку.

Ключові слова: земельні ресурси, економічний розвиток, держава, приватна власність, ринок землі.

Місце землі в економіці не завжди є чітким, проте є дуже важливим. Не може бути сталого розвитку без захищених прав на землю, оскільки серед підприємців не багато знайдеться бажаючих робити довгострокові інвестиції. У багатьох країнах термін «нерухоме майно» використовується, щоб сказати про

землю. В Україні історично розрізняють землю і пов'язані з нею будівлі, називаючи останні «нерухомістю» або «нерухомим майном».

Держава повинна мати ефективну систему управління земельними ресурсами та їх обліку, щоб забезпечити захист власності; облік вартості, щоб забезпечити справедливість при оподатковуванні землі і нерухомості, а також справедливість при примусовому відчуженні землі для суспільних цілей; облік землекористування, щоб забезпечити ефективне управління ресурсами і їх стабільність [4, с. 86].

Рівень розвитку суспільства проявляється через виробництво, розподіл, обмін і споживання різного роду предметів і послуг. Це можуть бути матеріальні блага, у т.ч. предмети харчування, одяг, житло, різні види транспорту і зв'язку або ж такі види послуг, як охорона здоров'я і освіта. Проте земля – це товар особливого роду, що відзначається глибокою специфікою, яка пов'язана з його нерукотворністю, незамінністю та фізичною обмеженістю. У процесі виробництва, яке завжди носить суспільний характер, природні властивості землі перетворюються, їм надаються властивості, завдяки яким вони можуть задовольняти різноманітні потреби людей. При цьому людина фізичному матеріалу та простору природи протиставляє силу одночасно і природну, і соціальну, що яскраво відображається в специфіці впливу людей на природу і властивостях вироблених ними предметів і послуг.

Головне значення має спосіб виробництва. Його визначають існуючі відносини власності на засоби виробництва і його продукти. Створеними предметами і послугами більшою мірою володіє, користується і розпоряджається той, у чий власності перебувають засоби виробництва і, перш за все, земля.

Ринок землі, який виступає базисом будь-якої людської діяльності, стає концентрованим вираженням взаємодії, з одного боку, виробництва, а з іншого, – розподілу і споживання створених предметів і послуг. У свою чергу, відносини розподілу і саме споживання людьми предметів та послуг суттєво впливають на цінність землі як економічного ресурсу. Вони можуть або стимулювати, або стримувати розвиток ринкового обороту землі [2, с. 98].

Економічна сфера суспільства проявляється також у відносинах обміну діяльністю, товарами і послугами між людьми. Об'єктом обміну також можуть виступати економічні ресурси, в тому числі земельні. Економічні потреби людей і потреби розвитку самого виробництва є найбільш глибокими джерелами зародження і становлення всього економічного життя суспільства. Можна сказати, що соціальні потреби виступають як прояв соціального (того, що необхідне людям у їхньому громадському житті), економічні ж потреби як прояв економічної необхідності. Такими є потреби в їжі, одязі, теплі, житлі, засобах пересування тощо. Усі ці потреби спонукають до життя, підтримують і стимулюють виробництво тих або інших продуктів і послуг. Немає потреб немає і виробництва. Причому, коло потреб постійно розширюється. До того ж вони розвиваються якісно. У цьому зв'язку говорять про закон зростання потреб, тобто їхнього постійного удосконалення. Звідси виникає потреба функціонування самого виробництва – потребах у джерелах енергії, сировини, матеріалів і т.д. – потреба у всьому тому, що дає освоєння земельних ресурсів [8, с. 143].

Земля, праця і капітал – повинні функціонувати як товари у ринковій економіці, як фактори виробництва. В іншому разі, коли той чи інший ресурс, у даному випадку земля, виключається з повноцінного товарного обігу, це призводить до звуження дії законів товарного виробництва і унеможлиблює досягнення повного ефекту від створення нових форм господарювання на селі ринкового типу. В нашій країні на законодавчому рівні в основному вирішена проблема створення ринку засобів виробництва, робочої сили, цінних паперів, фінансових ресурсів, інформації, технологій тощо.

Формування економічного життя суспільства і насамперед способу виробництва підкоряється певним об'єктивним законам, що, за звичай, не виключає дії в сфері економіки випадковостей. Будь-який об'єктивний закон представляється як необхідний, істотний і повторюваний зв'язок між явищами природи і суспільства. Такий зв'язок існує між багатьма економічними явищами, наприклад, між ціною товару і кількістю праці, витраченою на його

виробництво, між суспільно необхідним робочим і вільним часом, виробництвом і споживанням, попитом та пропозицією тощо. Дані закономірні зв'язки складаються об'єктивно, тобто незалежно від свідомості і волі людей. У цьому і полягає їхній об'єктивний характер. Можна назвати такі об'єктивні економічні закони, як закон вартості, закон ціноутворення, закон економії часу, закони капіталістичного нагромадження і суспільного відтворення. Усі ці й інші економічні закони виражають глибинні об'єктивні зв'язки між економічними процесами і проявляються як пануючі тенденції розвитку економіки.

Дотримання глибинних зв'язків економічних явищ сприяє сталому розвитку економіки. Відступ від них заважає нормальному розвитку економіки, руйнує її. Тому, розглядаючи питання регулювання ринку земель, необхідно усвідомлювати у всій повноті дію економічних законів і відповідно до них вибудовувати вплив на економічне середовище. Важливо, щоб це усвідомлювалося не тільки окремими суб'єктами ринку, але і на державному рівні [1, с. 23].

Важливе значення в економічному житті суспільства, поряд із законами, відіграють економічні відносини між людьми. Від досконалості економічних відносин залежить не тільки розвиток способу виробництва, але і соціальна рівновага в суспільстві, його стабільність. Наприклад, із функціонуванням ринку земель значною мірою пов'язане розв'язання проблеми соціальної справедливості, а залежно від суспільної значимості того або іншого виду діяльності, її необхідності для суспільства, змінюється цінність землі як головного ресурсу реалізації економічних інтересів людей [3, с. 298].

Необхідно взяти до уваги, що в економічних інтересах людей безпосередньо відображаються їхні економічні відносини, їх відношення до землі. Так, економічні інтереси підприємця і найманого робітника прямо визначаються їхнім місцем у системі економічних відносин. Інтерес одного – одержання максимального прибутку від землі, інтерес іншого – дорожче продати свою робочу силу власнику засобів виробництва і одержати можливо більшу

заробітну плату. Економічні інтереси селянина, будь те фермер або член колективного селянського господарства, також визначаються його місцем у системі існуючих економічних відносин. Це ж стосується і службовців – учителів, лікарів, учених, осіб, зайнятих в установах культури тощо.

У раціональному впливі на ринок земель значну роль може відігравати держава, можливості якої визначаються наявністю відповідних важелів влади. Мова йде не про детальну регламентацію економічного життя суспільства з її боку, а насамперед про створення необхідних умов для успішного розвитку суспільного виробництва завдяки ефективному його забезпеченні земельними ресурсами. До цих умов слід віднести: впровадження у сферу землекористування результатів сучасного науково-технічного прогресу; підтримання збалансованості попиту і пропозиції ринку земель; виділення пріоритетних напрямків економічного розвитку, що забезпечуються земельними ресурсами; здійснення ефективної податкової політики при оподаткуванні нерухомості; удосконалення фінансових механізмів функціонування ринку земель тощо [5].

Розвиток економічної сфери суспільства не виключає можливості структурної перебудови економіки, корінних змін в сфері відносин власності на землю. При цьому при розробці механізмів регулювання ринкових земельних відносин важливо усвідомлювати, що саме в розвитку економіки працює на перспективу, розуміти поточні і довгочасні інтереси різних соціальних груп суспільства, а також найближчі і віддалені наслідки своїх дій. При проведенні земельної реформи можна вважати однаково шкідливими як консерватизм, тобто прагнення зберегти застарілі форми економічних відносин, так і бездумний радикалізм – прагнення знищити все старе заради побудови нового [9, с. 108].

Таким чином, взяття до уваги усіх об'єктивних і суб'єктивних умов розвитку суспільства, їх глибокий аналіз у ході реформування земельного ладу, надає можливості усунути дійсно застарілі відносини і по-новому організувати виробництво, економічне життя в інтересах більшості людей і суспільства в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воронкова В. Г. Нова парадигма філософії економіки ХХІ століття. Гуманітарний вісник ЗДІА. 2011. № 46. С. 19–32.
2. Гражевська Н. І. Еволюція сучасних економічних систем: [навчальний посібник]. К., 2011. 286 с.
3. Діброва А. Д. Державне регулювання сільськогосподарського підприємництва. К., 2011. 535 с.
4. Загурський О. М. Розвиток земельних відносин в ринковій економіці України / О. М. Загурський /. – Біла Церква : Білоцерківський нац. аграрний університет, 2008. – 109 с.
5. Кремінь В. Продовольча безпека: наукове дослідження / В. Кремінь // Продовольча безпека держави: Режим доступу: <http://znannya.org.ua/index.php/arkhiv/81-naukovi-tekhnologiji-v-zhittya-arkhiv/prodovolcha-bezpeka/481-prodovolcha-bezpeka-tekst-ukr>
6. Макаренко П.М. Моделі аграрної економіки / Макаренко П.М. – К.: ННЦ ІАЕ, 2005. – 682 с.
7. Мочерний С. В., Довбенко М. В. Історія економічних вчень: [навчальний посібник]. Львів, 2007. 488 с.
8. Новицький В. Є. Економічні ресурси цивілізаційного розвитку: [навчальний посібник]. К., 2004. 268 с.
9. Організаційно-правові засади розвитку аграрного і земельного ринків в Україні : моногр. / В. І. Семчик, П. Ф. Кулинич, Л. О. Панькова, Т. П. Проценко О. А. Поліводський ; Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького НАН України. – Київ : Юрид. думка, 2006. – 262 с.
10. Степчин М.В. Забезпечення сталого землекористування на сучасному етапі аграрної реформи / М.В. Степчин // Економіка АПК. – 2004. №5. – С. 11-21.

УДК 378.147.091

ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ

Заблоцька Любов Михайлівна

к.пед.н, доцент

Мелещенко Віра Олександрівна

к.філ.н.

Черній Людмила Віталіївна

к.пед.н.

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
м.Тернопіль, Україна

Анотація. У статті розглядається проблема формування іншомовної фахової компетентності як складовий компонент професійної компетентності випускників. Якісна іншомовна підготовка студентів неможлива без використання інтерактивних та сучасних форм та технологій навчання. Використання ігрових методів (рольова гра, ігрові дискусії, ігрові ситуації, навчальні ділові ігри) вважається одним із ефективних шляхів формування іншомовної професійної компетентності. Гейміфікація, як складова частина ігрової методики навчання, допоможе підняти мотивацію до вивчення іноземної мови, оскільки завдяки використанню ігор в електронному форматі допоможе значно урізноманітнити традиційну структуру занять.

Ключові слова: іншомовна фахова компетентність, ігрові методи, гейміфікація.

Забезпечення якісною професійною підготовкою майбутнього фахівця є одним із першочергових завдань вищої освіти XXI століття. Рівень розвитку нашої країни, наш добробут безпосередньо залежить від того, чи будуть здатні

випускники вишів застосовувати набуті знання та навички із обраної спеціальності на практиці, чи зможуть вони мислити системно та створювати власні ідеї, наскільки швидко реагуватимуть вони на нові реалії та виклики суспільства, чи зуміють своєчасно знайти та опрацювати необхідну інформацію використовуючи новітні та інформаційні технології.

Формування інтелектуального капіталу та підвищення його якісного рівня є архіважливим завданням вишів. Динамічні зміни, що відбуваються сьогодні, ставлять нові вимоги до рівня освіти, професійної підготовки і компетентності фахівців. Вітчизняна вища освіта покликана формувати сучасну еліту, яка була б здатною забезпечити потреби нинішнього суспільства. Однак, система вищої освіти в Україні, на жаль, ще не відповідає сучасним вимогам сучасного суспільства й потребує модернізації. В основу процесу оновлення професійної освіти покладається концепція особистісно-орієнтованої освіти, яка базується на формуванні та розвитку когнітивного, діяльнісно-творчого, аксіологічного та особистісно-змістового підходів.

Професійна підготовка майбутніх фахівців різного профілю передбачає вивчення іноземної мови. Володіння іноземною мовою є одним із критеріїв працевлаштування. Окрім якісної практичної професійної підготовки, працедавці дедалі більше вважають, що в сучасних ринкових умовах фахівцям потрібно вміти спілкуватися із іноземними колегами та партнерами по бізнесу. Тому вивчення іноземної мови є важливим викликом сучасного життя й запорукою майбутньої успішної кар'єри випускників. Для забезпечення належного рівня володіння майбутніми спеціалістами іноземною мовою, викладачі та науковці постійно здійснюють пошук ефективних методів, технологій, прийомів та засобів навчання.

Вивчення та аналіз публікацій, що стосуються формування професійної компетентності майбутніх фахівців, довів, що існує багато напрацювань щодо понять компетенцій та компетентностей. Особливої уваги заслуговують ті дослідження, які з'явилися за останні роки й розглядають компетентнісний підхід як один із інноваційних процесів в освіті (О.Безпалова, В.Бикова,

О.Бігич, Р.Гуревич, А.Завьялов, М.Кадемія, Т.Коваль, О.Локшина, А.Литвин, С.Мамрич, О.Овчарук, Є.Полат, Ю.Рамський та ін.). На думку цих авторів, реалізація компетентнісного підходу у ході професійної підготовки майбутніх фахівців покликана модернізувати зміст професійної освіти із урахуванням інноваційних та інформаційних технологій.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі для підвищення якості професійної підготовки студентів у вищих навчальних закладах стало предметом дослідження багатьох вітчизняних науковців, зокрема: С.Архангельський, Н.Балик, І.Дичківська, Ю.Жук, М.Кадемія, О.Кашина, С.Литвинова, П.Маланюк, С.Марченко, І.Сокол та ін., а також й зарубіжними дослідниками: J.Attawell, D.Bawden, A.Bruns, K.Beckmann, P.Duffy, S.Kinsley, N.Pearce, J.Reinhardt, D.Revenaugh, K.Stuart, S.Thorne, M.Weller та ін.

Сьогодні засвідчило, що компетентнісний підхід у процесі підготовки майбутніх фахівців є одним із першочергових напрямків на шляху до оновлення та модернізації вищої освіти. Основною ідеєю компетентнісного підходу професійно-орієнтованої освіти є формування у майбутнього фахівця такого набору компетенцій, які спрямовані на комплексне засвоєння ним теоретичних знань та практичних навичок у сфері майбутньої професійної діяльності, завдяки яким людина зможе успішно реалізувати себе як фахівця.

У Національному стандарті вищої освіти України виділено декілька груп компетенцій, які необхідно формувати у процесі підготовки фахівців, а саме: соціально-особистісні, загальнонаукові, інструментальні й професійні. Щодо професійних компетенцій, то їх можна окреслити як сукупність професійних знань і умінь, а також способів виконання професійної діяльності, що вимагають від фахівця готовності і здатності доцільно діяти згідно вимог професійного середовища, організувати професійну діяльність, самостійно вирішувати завдання, а також вміння давати самооцінку.

Професійні компетенції, у свою чергу поділяються на загально-професійні – ті, що стосуються компетенцій, притаманних будь-якому професіоналу взагалі, та

на спеціально-професійні ті, що визначаються вимогами конкретних професійних стандартів певної професії або (в разі їх відсутності) експертним шляхом за пропозиціями відповідних робочих груп на основі європейських аналогів і кваліфікаційною характеристикою професії працівника, а також запропонованою та узгодженою з Міністерством праці та соціальної політики [1, с. 286.].

На думку Н.Микитенко, професійні компетенції є складовими професійної компетентності, що дозволяють реалізувати її на практиці, у процесі професійної діяльності. Поняття «професійна компетентність» використовується синонімічно із такими термінами, як «педагогічна майстерність», «професіоналізм», «готовність до професійної діяльності» [2, с.3].

Згідно із визначенням Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнення та освіти (International Board of Standards for Training, Performance and Instruction), «компетентність (competency)» – це здатність діяти кваліфіковано, виконуючи певне завдання або роботу. Це поняття включає набір тих знань, навичок і відносин, які дають змогу особистості здійснювати діяльність ефективно або виконувати певні функції, що спрямовані на здобуття певних стандартів в окремій професійній галузі або сфері діяльності [3].

Специфіка навчання іноземної мови за професійним спрямуванням полягає в тому, що основна увага зосереджується на формуванні мовних навичок властивих для певної професійної галузі, а не на навчанні граматики та мовних структур. Особлива увага приділяється при цьому формуванню умінь та навичок студентів до міжособистісного спілкування із іноземцями шляхом реалізації усіх видів мовленнєвої діяльності: говоріння, слухання (аудіювання), читання та письма. Звичайно, формування іншомовних фахових компетенцій не може відбуватися само по собі і одразу. Як правило, цьому процесу передують оволодіння основними поняттями нової для них мови й відповідними лінгвістичними, соціокультурними а також професійними знаннями. Таким чином, іншомовна професійна комунікативна компетентність студента буде

означати його здатність здійснювати комунікативну мовленнєву діяльність відповідно до конкретних ситуацій іншомовного спілкування у певній професійній сфері.

Іншомовна професійна компетентність – це комплекс знань, умінь та навичок, компетенцій, що є складовими іншомовної професійної компетентності (ПК); професійної компетентності та її компонентів – предметних і галузевих компетентностей тощо. Важливими компонентами ПК є досвід діяльності, емоційно-ціннісне ставлення до предмета діяльності. Високий рівень сформованості ПК передбачає вільне володіння іноземною мовою, здатність використовувати знання в професійній або іншій комунікативній ситуації [4, с.264].

Д.Демченко вважає, що професійна іншомовна компетентність – це професійно значуща інтегративна якість особистості, системно-ціннісне новоутворення, що забезпечує декодування іншомовної професійної інформації, творче використання її в практичній діяльності і здатність вільно здійснювати міжнародну діяльність по розв'язанню професійних проблем [5, с. 7].

Державний освітній стандарт професійної освіти ставить такі вимоги до мінімуму змісту дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням»: 1) основи спілкування іноземною мовою: фонетика, лексика, фразеологія, граматики; 2) основи ділової мови за фахом; 3) професійна лексика; 4) фразеологічні звороти і терміни; 5) техніка перекладу (зі словником) професійно-орієнтованих текстів; 6) професійне спілкування. Поняття іншомовної компетентності фахівців пов'язують з комунікативними мовними компетенціями і відзначають наявність у даному феномені мотиваційних, морально-етичних та інших компонентів, спрямованих на творчість, дію, результат [6, с. 342].

Одним із ефективних шляхів формування іншомовної професійної компетенції вважається використання ігрових методів. У процесі навчання іноземної мови за професійним спрямуванням викладачі дуже часто пропонують студентам рольові та ділові ігри, які дозволяють створити максимально наближені до

певної професійної сфери ситуації та інтегрувати процес навчання іноземної мови в модель майбутньої професійної діяльності студентів.

Ігри у підготовці фахівців до професійного спілкування іноземною мовою (ігрові дискусії, ігрові ситуації, рольові ігри, ділові навчальні ігри) є ефективним засобом вирішення завдань формування фахівця, який не лише готовий до професійної діяльності, але й сформований як творча і соціально активна особистість. Пріоритетними професійними якостями фахівців <...> є вміння контактувати з людьми, вміння самотійно, у межах компетенції, приймати рішення і нести за нього особисту відповідальність, комунікативні здібності, вміння встановлювати ділові контакти, здібності до міжособистісного спілкування, мовне спілкування з урахуванням специфіки міжкультурної комунікації. Ігрові технології сприяють оволодінню студентами ключовими вміннями, які становлять одну зі складових професійної комунікативної діяльності [7, с.50].

Ділові та рольові навчальні ігри дозволяють змодельовати певні ситуації, зімітувати професійно-спрямовані аспекти діяльності, що стимулює студентів до використання вузько-спеціалізованої термінології та формує навички соціальної взаємодії та мовленнєвого етикету. Створення проблемної ситуації із подальшим її вирішенням, ігрова дискусія – це ті форми, які передбачають групову роботу й колективне обговорення певного питання, обмін думками, підкріплення власних висловлювань аргументами, прикладами та фактами та ідеями між учасниками групи. Такий вид роботи формує мовленнєві та комунікативні навички, а також розвиває практичні навички та вміння аналізувати, робити висновки, приймати рішення у нестандартних ситуаціях, які знадобляться у майбутній професійній діяльності. Наприклад, для студентів зі спеціальності «Туризм», можна запропонувати рольову гру, що передбачатиме сцену бронювання квитків; вибір туру у туристичній агенції і т.д.

«Гра є ефективним методом навчання, оскільки усуває суперечність між абстрактним характером предмета та реальним характером професійної

діяльності. Вона дозволяє знайти рішення складних проблем завдяки застосуванню спеціальних правил ведення дискусій, обговорення проблеми, стимулюванню творчої активності студентів (наприклад, методом мозкового штурму). Крім того, ділові ігри дозволяють майбутнім фахівцям розкрити свої власні якості, навчитися працювати у команді, сприяють розвитку навичок критичного мислення, комунікативних навичок, розв'язання проблем, відпрацювання різних варіантів поведінки у проблемних ситуаціях, вихованню розуміння позиції інших людей...» [7, с.52].

Окрім того, як показує досвід, традиційні форми навчання не завжди є ефективними. Тому використання інтерактивних та сучасних форм та технологій навчання допоможе оптимізувати процес навчання та підвищити мотивацію студентів до вивчення дисципліни. Однією з таких форм навчання, яка відповідає запитам та вимогам часу стала гейміфікація. Більшість викладачів розглядають гейміфікацію як складову частину ігрової методики навчання, що значним чином дозволяє розширити можливості традиційного навчання. Для інших – це суттєвий потенціал, який здатний уможливити інтерактивну систему навчання. Гейміфікація – це спосіб впливу на студентів, який допоможе підняти мотивацію до вивчення іноземної мови, оскільки завдяки використанню ігор в електронному форматі допоможе значно урізноманітнити традиційну структуру занять.

Використання гейміфікованих вправ типу «Парочки», «Скачки», «Вгадай слово», «Де це?», «Знайти слова», кросворд, пазл, «Перший мільйон», «Фудіо та відео контент», «Заповнити пропуски», вікторина, «Фрагменти зображення», «Вільна текстова відповідь», «Просте упорядкування», «Числова пряма», «Класифікація», «Знайти пару» та ін. додаються на курс за допомогою SCORM пакетів, набору стандартів та специфікацій, розроблених для систем електронного навчання, та дозволяють підвищити мотивацію учасників курсу до навчання, покращити такі когнітивні функції, як пам'ять та мислення. Приклади гейміфікованих вправ запозичені із сайту learningapps [8, с.149].

Навчальні ігрові методи повинні бути багатоплановими, різнобічними. Вони сприяють формуванню нових знань та досвіду, виробленню певних практичних навичок. а також розвитку позитивної мотивації студентів до навчання; їхніх комунікативних навичок.

Висновок. Іноземна мова за професійним спрямуванням є одним із освітніх компонентів навчальної програми, що забезпечують отримання комплексу професійних знань випускників. Мета навчальної дисципліни полягає в тому, щоб забезпечити достатньо вільне, нормативно точне і функціонально адекватне володіння всіма видами мовленнєвої діяльності англійською мовою. Якісна іншомовна підготовка студентів неможлива без використання інтерактивних та сучасних форм та технологій навчання. Використання ігрових методів вважається одним із ефективних шляхів формування іншомовної професійної компетенції. Упродовж останніх років в методиці навчання іноземних мов з'явився термін «гейміфікація». Гейміфікація, як складова частина ігрової методики навчання, допоможе підняти мотивацію до вивчення іноземної мови, оскільки завдяки використанню ігор в електронному форматі допоможе значно урізноманітнити традиційну структуру занять.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про освіту» // Освіта в Україні: Нормативна база. – 2-е вид. – К. : КНТ, 2006. – 484 с.
2. Микитенко Н. О. Теоретичні основи формування іншомовної професійної компетентності майбутніх фахівців природничих спеціальностей : [монографія] / Н. О. Микитенко / за ред. д. пед. н., чл.-кор.НАПН України Г. В. Терещука. – Тернопіль : ТНПУ, 2011. – 384 с.
3. Russ-Eft, Darlene F., Bober, Marcie J., de la Teja, Ileana, Foxon, Marguerite, Koszalka, Tiffany A. (2008). Evaluator Competencies: Standards for the Practice of Evaluation in Organizations. Charlotte, NC: IAP. – Retrieved from: <https://ibstpi.org/evaluator-competencies>

4. Федина М.М. Сутність і специфіка іншомовної професійної компетентності майбутніх спеціалістів нафтогазової промисловості «Young Scientist» • № 4.3 (44.3) – April, 2017 – С. 263-267
5. Демченко Д. І. Формування професійної іншомовної компетентності майбутніх юристів у фаховій підготовці: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / Демченко Діна Ісхаківна. – Харків. – 2010. – 21 с.
6. Прадівлянний М. Г. Викладання фахово спрямованої іноземної мови на основі компетентнісного підходу / М. Г. Прадівлянний // Гуманізм та освіта: зб. матеріалів VIII міжнародної науково-практ. конф. (м. Вінниця, 19-21 вересня 2006 р.) – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – С. 341-344.
7. Балашова С. Педагогіка і психологія професійної освіти. Серія Дидактика, методика і технології навчання: Lviv Polytechnic National University. – No 2. – 2012. – С.48-54 <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/23646/1/8-48-54.pdf>
8. Yurzhenko A. The concepts of “communicative competence” and “gamification of English for special purpose learning” in scientific discourse. EUREKA: Social and Humanities. – № 6. – 2018. – P.34-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.21303/2504-5571.2018.00803>
9. Юрженко А.Ю., Волошинов С.А. Формування англомовної професійної компетентності у майбутніх суднових механіків в умовах дуальної освіти: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 24-28 квітн. 2019р., Одеса – Стамбул - Одеса): Одеський національний морський університет. – 2019. – С. 324-328
10. Вторникова Ю. С. Комунікативна компетентність у структурі ключових компетентностей громадян Європи. Витоки педагогічної майстерності : збірник наукових праць. Полтава. – 2011. – С. 88-94.

УДК 658.7

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КООРДИНАЦИИ И КОНТРОЛЯ
ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРОЦЕССОВ, СИСТЕМ В
МАШИНОСТРОЕНИИ**

Забит Юнус Асланов

Азербайджанский Государственный Экономический Университет
UNEC, г.Баку

Гюльнара Али Мамедова

Азербайджанский Государственный Экономический Университет
UNEC, г.Баку

Севиндж Мусеиб Абдуллаева

Азербайджанский Государственный Экономический Университет
UNEC, г.Баку

Аннотация: Были разработаны рекомендации по оптимизации жизненного цикла продукции с точки зрения минимизации затрат на этапе эксплуатации, и был предложен проект для интегрированной системы поддержки логистики. В ходе исследования выяснилось, что своевременное обеспечение ремонта деталями, узлами и механизмами является важнейшей задачей организации технического обслуживания, а наличие парка запасных частей на предприятии создает нормальные условия труда для производственно-ремонтных и вспомогательных цехов. Было установлено, что вся система организации подготовки и проведения ремонтных работ преследует цель наиболее полного использования резервов для сокращения простоев оборудования.

Ключевые слова: логистическая система, эксплуатация, машиностроение, организационная система, технологический прогресс, производственный метод, промышленное предприятие.

Введение Проблемы повышения эффективности и конкурентоспособности Азербайджанского промышленного производства на фоне нестабильной экономической и политической ситуации на мировых рынках требуют коренного пересмотра существующих парадигм управления субъектами хозяйственной деятельности на макро- и микроэкономических уровнях.

Концептуальной базой обновления системы управления должна стать инженерная экономика – концепция, интегрирующая основы экономических и инженерных наук в методологию организационно-экономического и технического развития высокотехнологичного производства.

Для предприятий, производящих сложные наукоемкие изделия, в том числе объекты военного и двойного назначения, инженерная экономика обеспечит инновационную деятельность и внедрение новых технологий, эффективность производства и конкурентный уровень отечественной продукции с учетом международных стандартов качества.

В основе инженерной экономики лежит комплексное рассмотрение и автоматизация процессов жизненного цикла (ЖЦ) наукоемкой продукции (НП) – разработки, проектирования, производства, поставки, эксплуатации и утилизации НП, интегрирование их в единую информационно-логистическую систему.

Для успешной производственной деятельности необходимо информационное взаимодействие не только на уровне автоматизированных систем, но и между изготовителями и потребителями продукции, так как целью промышленного производства является создание изделий требуемого уровня надежности и ремонтпригодности, эффективных в эксплуатации и удобных в обслуживании. Именно поэтому тема данная работа актуальна и своевременна.

Целью статьи является разработка рекомендаций по оптимизации жизненного цикла изделия машиностроения в части минимизации затрат на этапе эксплуатации и предложение проекта системы интегрированной логистической поддержки.

Для достижения цели данной работы необходимо решить следующие задачи:

- предоставить общие сведения об изделии;
- дать описание жизненного цикла изделия;
- проанализировать возможные виды отказов, их последствия и критичности, учет риска внезапных отказов для выбранных элементов (узлов, агрегатов, подсистем) изделия;
- рассчитать доход предприятия от производства и поставки заказчику запасных частей;
- провести анализ комплексных показателей надежности и показателя логистической поддержки.

Предметом работы выступает построение интегрированной логистической системы. Объектом исследования выступает автоклав из нержавеющей стали марки АГК.

1. Общие сведения об изделии

Изделие: горизонтальный двух корзиночный автоклав с микропроцессорной системой управления (рис. 1.1).

Рис. 1 Горизонтальный двух корзиночный автоклав с микропроцессорной системой управления

Автоклав из нержавеющей стали марки АГК с байонетным затвором предназначен для стерилизации пищевой и фармацевтической продукции в различной потребительской таре с температурным режимом до 150 °С при избыточном давлении..

Равномерное орошение тары во время нагрева, стерилизации и охлаждения осуществляется путем принудительной циркуляции и распыления через специальные форсунки.

Для максимально эффективного использования воды и энергоносителей в прибор встроен спиральный теплообменник, что позволяет снизить безвозвратный месячный сброс воды с автоклава [1,2].

Система управления обеспечивает управление процессом стерилизации в соответствии с режимами, заданными технологом. Технические характеристики представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Габаритные размеры, мм:	
- длина с закрытой крышкой	3 900
- длина с открытой крышкой	5 000
- ширина	2 020
- высота	2 100
Диаметр корпуса (внутренний), мм:	1 300
Масса с комплектом принадлежностей, кг	2 520
Вместимость автоклава, корзин, шт.	2
Внутренние размеры корзины, мм:	950 x 820 x 780
Температура максимальная, °С	150
Неравномерность температурного поля в период стерилизации	± 0,5
Рабочее давление, Мпа	0,4
Регулировка давления с точностью, Мпа	± 0,0049
Расход за цикл:	
-холодной воды для охлаждения (18°С) Или	2,15
- "ледяной" воды для охлаждения (4°С), м ³	1,5
- пара, кг*	180
- сжатого воздуха, м ³ *	3
- электроэнергии, кВт*ч	5
Напряжение питания	380В, 50Гц
Полный установленный срок службы автоклава, лет не менее	15

Конструкция автоклавов должна обеспечивать:

- быстрое открывание и закрывание крышек и герметизацию их соединения;
- непрерывный отвод конденсата;
- автоматическое регулирование технологического процесса запаривания;
- дистанционное управление байонетным затвором и открывание - закрывание крышки автоклава;
- фиксацию крышки в открытом положении;
- перекрытие по всей длине зубьев фланца крышки и фланца корпуса (байонетного кольца);

- разность зазоров S между зубом фланца крышки и впадиной корпуса (байонетного кольца) для любых двух диаметрально расположенных зубьев зацепления - не более 3 мм;
- свободу осевого температурного перемещения корпуса;
- невозможность открывания крышек автоклава под давлением;
- невозможность подачи пара в открытый автоклав;
- визуальный контроль давления пара.

В конструкции автоклава должна быть предусмотрена непрерывная запись на бумажную ленту следующих параметров:

- температуры пара внутри автоклава;
- давления пара внутри автоклава;
- разности температур между верхней и нижней образующими корпуса в центральном сечении.

Конструкция автоклава должна обеспечивать возможность контроля в процессе эксплуатации следующих параметров:

- наличия конденсата;
- скорости разогрева и охлаждения корпуса;
- величины теплового удлинения корпуса;
- давления пара внутри автоклава;
- перекрытия по всей длине зубьев фланца крышки и фланца корпуса (байонетного кольца);
- разности зазоров между зубьями фланца крышки и впадиной фланца корпуса (байонетного кольца) для любых двух диаметрально расположенных зубьев.

Отличительные особенности. Спиральный двухконтурный теплообменник оригинальной конструкции (в отличие от зарубежных пластинчатых либо трубчатых аналогов):

- разделяет стерильную среду (воду в автоклаве) от нестерильной (пар, техническая вода, используемая для охлаждения), что позволяет качественно проводить стерилизацию в любом виде тары;

- позволяет избежать водоподготовки, что существенно снижает общую стоимость эксплуатационных затрат; обеспечивает более высокое качество стерилизации за счет более равномерного температурного поля в плоскости автоклава;
- позволяет использовать охлажденную воду в замкнутом цикле, что также приводит к экономии воды;
- обладает самым высоким КПД для сред "пар-вода", которые используют в автоклавах;
- исключает термоудар, что особенно важно при стерилизации стеклотары.

Форсунки. Особая форма самоочищающихся форсунок душирующего устройства позволяет преобразовать часть душирующей воды в пар, благодаря чему резко улучшается теплопередача внутри автоклава. Автоклаву не требуется водоподготовка, он также не нуждается в подготовке пара и воздуха;
 Материал. Автоклав, теплообменник и обвязывающие магистрали изготовлены из нержавеющей стали. Это увеличивает срок службы автоклава до 20 лет [3].

Принцип действия. Автоклав марки АГК предназначен для стерилизации продукции, в котором применен метод орошения и душирования.

Принцип действия горизонтального двухкорзиночного автоклава значительно отличается от процесса стерилизации с использованием стандартных вертикальных автоклавов с паровоздушной или водяной стерилизацией и заключается в следующем:

Продукт, требующий стерилизации, закладывается в специальные корзины, которые помещают в автоклав. Технолог осуществляет запуск программы стерилизации (микропроцессорная система управления обеспечивает выполнение 20 программ). Из котельной по трубе горячий пар подается в теплообменник, причем его поступление регулируется паровым клапаном. В теплообменнике пар отдает тепло душирующей воде, благодаря которой продукт в автоклаве нагревается. Душирующая вода с помощью насоса перемещается по замкнутому контуру через теплообменник и изливается сверху вниз через форсунки душирующего устройства [2,4].

Далее происходит непосредственно стерилизация. Когда набранные температура и давление достигают нужного значения, соответствующего продукту в автоклаве, клапаны закрываются и автоклав работает по принципу термостата. Но, так как температура постепенно снижается под воздействием окружающей среды и давление падает вследствие утечек клапана, то при возникновении необходимости открывается клапан пара.

Затем происходит процесс охлаждения: в автоклав перестает подаваться пар (если он подавался в теплообменник). В теплообменник вместо пара поступает холодная вода, которая начинает охлаждать душирующую воду. При этом давление регулируется клапаном сброса, а скорость охлаждения регулируется клапаном холодной воды.

Стерилизационная вода используется в замкнутом цикле. Температура, давление и время стерилизации автоматически контролируются с помощью микропроцессорной системы управления.

Вода, применяемая для охлаждения, не соприкасается с тарой, поскольку отделена стенкой теплообменника. Следовательно, для охлаждения можно использовать любую техническую воду, которую можно пустить по замкнутому контуру в целях экономии.

Состав изделия.

1) Непосредственно сам автоклав в сборе, закрепленный на сварной раме и состоящий из:

- корпуса с фланцем байонетного затвора, крышки;
- двух коллекторов с самоочищающимися форсунками;
- спирального теплообменника;
- предохранительного клапана;
- насоса циркуляционного;
- приборы (манометры, термометр сопротивления, технический термометр);
- коммуникации автоклава.

2) Прокладки, корзины, подкатные тележки, а также донья корзин, автоматизация загрузки-выгрузки корзин.

3) Микропроцессорная система управления включает в себя:

- прибор управления, включающий пневмомодуль и регистраторы температуры и давления, коробку соединительную;
- клапаны, регулирующие с пневматическим управлением для подвода пара, воды, воздуха и управления сливами;
- датчик давления;
- датчик температуры;
- блок подготовки воздуха;
- комплект монтажных частей.

Микропроцессорная система управления автоклавом обеспечивает любой из заданных режимов стерилизации из любого сырья и в любой таре. Система хранит в памяти до 20 программ стерилизации [1,2].

2. Описание жизненного цикла изделия

Жизненный цикл автоклава от разработки до утилизации

1. Разработка по техническому заданию конструкторской документации сосуда под давлением, ПО и системы управления автоклавом.
2. Изготовление по КД сосуда под давлением, СУ, ПО.
3. Шеф – монтаж, тестирование работы узлов автоклава на заводе.
4. Поставка оборудования Заказчику.
5. Пусконаладочные работы на предприятии Заказчика с последующим предоставлением гарантийного обслуживания.
6. Сервисное обслуживание в течение срока службы автоклава.

3. Расчет дохода предприятия от производства и поставки заказчику запасных частей

Для приближенного расчета дохода предприятия от производства и поставки заказчику запасных частей необходимы следующие исходные данные:

$T_{экс}$ – календарная продолжительность эксплуатации конечного изделия до списания (год);

$t_{экс\ i}$ – календарная продолжительность эксплуатации (назначенный ресурс) i -ого компонента до замены (год);

k_i – количество i -ых компонентов в составе конечного изделия (шт);

c_i – средняя отпускная цена i -ого компонента (без учета дисконта) (руб);

I – общее число видов заменяемых компонентов (шт);

$T_{вып}$ – календарный период выпуска конечного изделия (год);

n – средний годовой выпуск конечного изделия (шт/год).

Число замен i -ого компонента за период $T_{экс}$ (потребность в запасных

компонентах): $z_i = \frac{T_{экс}}{\tau_{экс i}}$

Выручка от реализации потребного количества заменяемых компонентов для одного конечного изделия за весь период эксплуатации:

$$C_z = \sum_{i=1}^I z_i k_i c_i = T_{экс} \sum_{i=1}^I \frac{k_i c_i}{\tau_{экс i}}$$

а выручка, приходящаяся на один год (на одно изделие):

$$C_z^{год} = \frac{C_z}{T_{экс}} = \sum_{i=1}^I \frac{k_i c_i}{\tau_{экс i}}$$

Если конечное изделие выпускается в количестве n шт/год в течение времени $T_{вып}$ и каждое изделие выводится из эксплуатации по достижении установленного срока $T_{экс}$ (периоды, связанные с выходом на проектный объем выпуска и с постепенным сворачиванием производства для простоты не рассматриваются), общий срок службы всех выпущенных изделий: $T_{сл} = T_{вып} + T_{экс}$

Среднее количество изделий, ежегодно находящееся в эксплуатации в период

$T_{сл}$, в этих условиях составит: $N_{cp} = \frac{n T_{вып} T_{экс}}{T_{вып} + T_{экс}}$

Тогда общая годовая выручка от изготовления и реализации компонентов, подлежащих замене, составит (в среднем):

$$C^{год} = N_{cp} C_z^{год} = \frac{n T_{вып} T_{экс}}{T_{вып} + T_{экс}} \sum_{i=1}^I \frac{k_i c_i}{\tau_{экс i}}$$

Из табл. 5.1 определяем, при учете, что эксплуатация каждого ресурса в среднем равна 1 году,

$$C^{\text{год}}=1*7520+64*370+2*7668+1*10272+1*992+17,5*90+6*863=64553 \text{ руб.}$$

При сроке эксплуатации в 15 лет дана сумма составит:

$$15*64553= 968295 \text{ руб.}$$

4. Анализ комплексных показателей надежности и показателя логистической поддержки

В задачах ИЛП используют показатель, который обозначается английским термином Supportability - "пригодность к поддержке".

Поддерживаемость – понятие, определяющее степень (меру), в которой конструктивные свойства изделия, структура и свойства системы поддержки его технической эксплуатации, а также планируемые или реально используемые логистические ресурсы удовлетворяют требованиям в отношении его готовности в мирное и военное время при определенных ограничениях на затраты.

показатель поддерживаемости – численная оценка поддерживаемости как функции параметров надежности (безотказности), ремонтпригодности, эксплуатационной технологичности, а также затрат, связанных с использованием изделия по его служебному назначению [4].

Показатель поддерживаемости является комплексным параметром, зависящим от технических и организационных факторов, в том числе:

от надежности изделия и его компонентов, измеряемой наработкой на отказ или средним временем между отказами;

от средних затрат времени на ремонт;

от среднего времени восстановления (приведения в рабочее состояние) после отказа, характеризующего ремонтпригодность изделия;

от среднего времени между обслуживаниями;

от среднего времени между заменами узлов и агрегатов;

от требуемого уровня готовности;

от требуемого уровня обслуживания и т.д.

Показатель поддержки можно оценивать как отношение одного из комплексных показателей надежности изделия к среднегодовым затратам на

поддержку эксплуатации:
$$S = \frac{K}{Z_{\text{экспл}}} T$$

где: K – комплексный показатель надежности изделия,

T – длительность планируемого периода использования изделия,

$Z_{\text{экспл}}$ – среднегодовые затраты на поддержку эксплуатации (затраты на функционирование системы технической эксплуатации, (СТЭ), куда входят затраты, связанные с выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту, затраты на внедрение систем диагностики и мониторинга, затраты на создание и хранение запасов МКЗ (материалов, комплектующих и запчастей), а также затраты, связанные с внеплановыми ремонтами в случае внезапных отказов, затраты на восстановление после аварийных ситуаций, затраты, обусловленные простоями изделий (недополучением прибыли), штрафные санкции и т.д.).

Основные комплексные показатели надежности приведенные в таблице 2. Выбор показателя должен осуществляться в зависимости от вида и функционального назначения изделия, например, для изделий ВВТ – это коэффициенты боеготовности, оперативной готовности, для гражданской техники, используемой в коммерческих целях, это может быть коэффициент технического использования, для агрегатов ГЭС это может быть коэффициент планируемого применения и т.д [1,5].

Таблица 2

комплексный показатель надежности	Характеристика	Формула Расчета	Значение
Коэффициент готовности	Вероятность нахождения объекта в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме тех планируемых периодов, в течение которых применение объекта по назначению не предусматривается.	$K_z = \frac{T_o}{T_o + T_{восст.}}$	0,97
Коэффициент оперативной готовности	Вероятность нахождения объекта в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых применение объекта по назначению не предусматривается, и, начиная с этого момента времени, объект будет работать безотказно в течение заданного интервала $t_{оп.г.}$.	$K_{оп.г.} = K_z P(t_{оп.г.})$	0,96
Коэффициент простоя	Вероятность того, что объект окажется в неработоспособном состоянии в произвольный момент времени.	$1 - K_z = \frac{T_{восст.}}{T_o + T_{восст.}}$	0,04
Коэффициент технического использования	Характеризует долю времени нахождения объекта в работоспособном состоянии относительно продолжительности этапа эксплуатации, содержащего все виды ТОиРа.	$K_{м.и.} = \frac{\bar{t}_p}{t_p + t_{ТОиР.}}$	0,92
Коэффициент планируемого применения	Доля продолжительности этапа эксплуатации, в течение которой объект не должен находиться на плановом процессе ТОиР.	$K_{п.п.} = \frac{t_э - t_{план.ТОиР}}{t_э}$	0,94
Коэффициент сохранения эффективности	Характеризует степень влияния отказов элементов изделия на эффективность его применения по назначению.	$K_э = \frac{\mathcal{E}}{\mathcal{E}_o}$	0,08
Эффективность применения объекта по назначению	Свойство объекта создавать полезный результат течение эксплуатационного этапа при определенных условиях эксплуатации. Является показателем качества объекта, характеризуя выполнение им прописанных функций	Для различных видов объектов существуют свои аналитические выражения для расчета; приведены в ГОСТ 27.003-89.	0,97

Примечание: $T_{восст.}$ - среднее время восстановления (в качестве $T_{восст.}$ можно брать общее время простоя изделия); T_o - средняя наработка на отказ (время пребывания изделия в работоспособном состоянии); $\overline{t_p}$ - математическое ожидание наработки восстанавливаемого объекта; $\overline{t_{ТОиР}}$ - математическое ожидание интервалов времени простоя при проведении плановых и неплановых работ ТОиРа; $t_{\mathcal{E}}$ - заявленная в технической документации продолжительность эксплуатационного этапа; $\overline{t_{план.ТОиР}}$ - математическое ожидание плановых работ по ТОиР за этап эксплуатации; \mathcal{E} – эффективность за определенный срок эксплуатации объекта; \mathcal{E}_o - номинальное значение показателя эффективности \mathcal{E} , вычисленное при условии, что не возникают отказы объекта за определенный срок эксплуатации.

На промышленных предприятиях страны, в том числе на предприятиях черной металлургии, повсеместно внедрена система технического обслуживания и ремонта (ТОиР) - наиболее эффективная система организации эксплуатации и планомерного ремонта оборудования.

Эта система представляет комплекс организационных и технических мероприятий по заблаговременной подготовке к ремонтам, техническому уходу, надзору и собственно ремонту оборудования, осуществляемых в установленные планом сроки и обеспечивающих нормальную работоспособность оборудования. Мероприятия направлены на предотвращение прогрессивного нарастания износа, предупреждение аварий и восстановление утрачиваемой в процессе эксплуатации надёжности, долговечности и точности работы оборудования.

Система ТОиР предусматривает четкое чередование и регламентацию периодов ритмичной работы оборудования в соответствии с установленным режимом и профилактическими мероприятиями. В условиях централизованной формы организации ремонтного хозяйства система ТОиР обеспечивает выполнение

ремонтных работ всех видов, в том числе капитальных в наиболее короткие сроки при высоком качестве и низкой их стоимости [5].

Одной из главных задач при организации ремонтов является всемерное снижение их трудоёмкости, которое достигается применением индустриальных методов, т.е. поузлового, агрегатного способов замены оборудования, механизацией ремонтных работ, и другими мерами.

При поузловом методе вышедшие из строя детали извлекаются из оборудования вместе с узлами, при агрегатном способе - вместе со всем агрегатом. Взамен узлов и агрегатов с дефектными деталями устанавливаются такие же заранее изготовленные и собранные узлы, и агрегаты, укомплектованные деталями, пригодными для работы.

Необходимыми условиями для использования индустриальных методов ремонта являются разработка прогрессивной технологии ремонтных работ с применением многоярусного и параллельного их ведения, оборудование специальных участков и площадок для монтажа узлов и агрегатов, организация труда ремонтных бригад по единому наряду.

Эффективность поузлового метода и агрегатного способа ремонта выражается в значительном сокращении его продолжительности.

Ускорению проведения ремонтов и снижению их трудоёмкости способствуют также: выполнение максимально возможного объёма ремонтных работ до остановки агрегатов; монтаж конструкций укрупнёнными узлами [4].

Заключение

Своевременное обеспечение ремонта деталями, узлами и механизмами является важнейшей задачей организации ППР. Наличие на предприятии парка запасных частей создаёт нормальные условия работы для производственных и ремонтно-вспомогательных цехов.

Вся система организации подготовки и проведения ремонтов преследует цель наиболее полного использования резервов сокращения простоев оборудования. Достижение этой цели обеспечивается продлением межремонтных периодов (экстенсивное направление) и сокращением продолжительности проведения

самых ремонтов (интенсивное направление). Последнее представляется особенно важным, технического прогресса и передового производственного опыта.

Основными направлениями и методами повышения качества ремонтов, резервами сокращения затрат времени на их проведение и обеспечения надёжности работы производственного оборудования являются: централизация и механизация ремонтов; широкое применение индустриальных методов ремонтов; унификация деталей и узлов оборудования совмещение профессий и расширение функций ремонтного и эксплуатационного персонала; бесперебойное и комплексное обеспечение ремонтов запасными частями, материалами, средствами механизации и инструментом; дальнейшее совершенствование планирования ремонтов, организации и оплаты труда ремонтного персонала.й

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. CALS (непрерывная информационная поддержка жизненного цикла продукции) в авиастроении / Под ред. Братухина А.Г. М., изд. МАИ, 2002 – 304с.
2. Александров А.А. Структура системы логистической поддержки жизненного цикла наукоемкой продукции //Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Машиностроение. – 2008.-№1 (70).- С. 120-125.
3. Александров А.А. Эффективность функционирования логистической системы управления наукоемким производством //Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Естественные науки. – 2008.-№1 (28).- С. 120-127.
4. Колчин А.Ф., Овсянников М.В., Стрекалов А.Ф., Сумароков С.В. Управление жизненным циклом продукции / М., Анахарсис, 2002 – 304с.
5. Судов Е.В., Левин А.И., Давыдов А.Н., Барабанов В.В. Концепция развития CALS-технологий в промышленности России / М., НИЦ CALS-технологий "Прикладная логистика", 2002 – 36с.

УДК 616.7

ПОРУШЕННЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ ТА ЇХ РЕАБІЛІТАЦІЯ

Завітренко Долорес Жораївна

к.п.н., доцент

Березенко Наталія Олегівна

аспірант

Бутенко Анастасія Ігорівна

студентка

Центральноукраїнський державний педагогічний інститут
імені Володимира Винниченка
м.Кропивницький, Україна

Анотація. У поданій статті здійснено короткий огляд праць, присвячених порушенням опорно-рухового апарату у дітей зі збереженим інтелектом, акцентовано на деяких методах діагностики порушень ОРА та правильному виборі їх корекції. Особливу увагу присвячено фізичній реабілітації як основному методу виправлення дефектів опорно-рухового апарату.

Ключові слова: фізична реабілітація, опорно-руховий апарат, корекція, функціональні розлади, постава, спеціаліст-реабілітолог.

Актуальність заявленої теми зумовлена необхідністю вивчення сучасного способу і ритму життя людини на її здоров'я. Нині значну небезпеку для суспільства становить зниження рухової активності, непомітної на перший погляд. Чинник непомітності не дозволяє досягнути масштаби проблеми, однак при ретельній увазі до неї дає можливість спрогнозувати наслідки подальшого зниження фізичної активності в найближчій перспективі. Його (зниження) патогенний вплив на здоров'я людини (зниження зору, псування постави

людини, ожиріння тощо) очевидні для фахівців, однак сьогодні не існує системної, підтриманої державою протидії цьому.

Відповідно до актуальності зазначеної проблеми **мета** доповіді – огляд доступних наукових праць, присвячених корекції та реабілітації порушень опорно-рухового апарату, та виокремлення найефективнішого способу подолання дефектів цього типу.

Вступні зауваження. Питання фізичної реабілітації в дітей із порушеннями опорно-рухового апарату (ОРА) докладно висвітлені у працях вітчизняних і закордонних учених. При деяких розбіжностях у підходах до заявленої проблеми всі вони однотайні в тому, що найефективніше вона може бути розв'язана лише за допомоги спеціалістів-реабілітологів, які мають досвід фізичної реабілітації такого виду порушення [8]. Лікування та профілактика обов'язково повинні проводитися ще з раннього віку задля попередження розвитку проблеми у майбутньому, адже постава дитини має виняткове значення для її розвитку і надалі впливатиме навіть на розвиток її інтелектуальної діяльності.

Реферат актуальних досліджень. Важливий внесок у корекційне виховання дитини з аномальним розвитком зробив Л. С. Виготський. Зокрема, в його працях ідеться про дефект аналізатора або ж інтелектуальний дефект, що спричиняє ряд відхилень, створює цілу складну картину нетипового, аномального розвитку. Складність структури аномального розвитку зумовлена наявністю первинного дефекту, що має біологічну природу, та вторинних порушень, які виникли під впливом первинного дефекту в процесі послідовного соціального розвитку [5]. Отже, коли об'єкт уваги – дитина з дефектом певного аналізатора (напр. зорового), то первинний дефект, який не зазнав корекції в цілому, згодом спровокував ускладнення інших складових розвитку, тобто вторинний дефект (зниження інтелектуальної активності дитини, ізоляцію дитини від соціуму, помітні порушення при ходінні).

М. А. Берштейн виявив вплив ступеня важкості та типу структури основного дефекту на рівень побудови рухів. Він установив, що кожен рівень побудови

рухів характеризується морфологічною локалізацією, аферентацією, специфічними властивостями рухів, основною та другорядною роллю рухових актів зазначених рівнів, патологічними синдромами й дисфункцією. Відповідно, порушення рухової функції в дітей із ураженнями сенсорики та ін. відхиленнями в стані здоров'я мають різні причини, а отже – різні способи профілактики чи реабілітації. У дітей із сенсорними аномаліями причиною рухових порушень є відсутність або обмеження повноцінної сенсорної аферентації, яка впливає на здійснення просторового аналізу та синтезу, на кінестетичне, зорове, слухове, тактильне сприйняття рухів [2].

Важливість пошуку інноваційних підходів до організації профілактично-оздоровчих та корекційних заходів для дітей і молоді з функціональними порушеннями ОРА констатують сучасні фахівці: В. О. Кашуба (2003), Ю. М. Фурман (2015), Т. В. Забалуєва (2009), А. А. Потапчук і М. Д. Дідур (2001) та ін.

Виклад основного матеріалу. У сучасному світі спостерігається тенденція до зростання кількості захворювань ОРА. За поширеністю захворювання ОРА посідають третє місце після хвороб органів кровообігу і травлення. У структурі первинної інвалідності вони перебувають на другому місці. І перше місце їм належить як основній причині тимчасової непрацездатності [3]. І багато в чому першопричиною є запущеність проблеми з поставою. Постава має нестійкий характер у період посиленого росту тіла дитини, що припадає на старший дошкільний вік. Це пов'язано з неодночасним розвитком кісткового, суглобово-зв'язкового апаратів і м'язової системи дитини. Кістки та м'язи збільшуються в довжині, а рефлексивні статичні ще не пристосувалися до цих змін [9]. Сучасний школяр зазнає значного статичного, сенсорного та інформаційного навантаження при низькому рівні загальної рухової активності, і ця ситуація створює загрозу розвитку порушень ОРА. При відсутності достатньої мотивації діти не сприймають прохань батьків рухатися більше, а батьки через утрату надії домогтися свого залишають цю справу, не маючи часу для правильного розпорядку. Відтак, при несвоєчасному виявленні та лікуванні функціональні

розлади, які виникають у період інтенсивного росту та розвитку організму, на початковій стадії захворювань ОРА переходять у хронічні форми, спричиняють захворювання та негативно впливають на якість подальшого життя [1; 3; 7].

Відсутність відхилень у стані ОРА – обов'язкова умова нормального функціонування органів і систем, розвитку всього організму в цілому, підвищення фізичної працездатності дітей та зміцнення їхнього здоров'я. Відповідно до цього, на особливу увагу заслуговує процес формування правильної постави й опорно-ресорних властивостей стопи дітей та молоді в процесі фізичного виховання, оскільки саме за цими характеристиками визначаємо функціональний стан ОРА. Нині відомі кілька методів, які допомагають спеціалістам ставити діагноз щодо порушень ОРА, визначати способи їх вивчення, визначати найоптимальніший варіант корекції дефекту в дитини. Далі розглянемо декілька з них.

За допомогою *методу антропометрії* можна визначити показники фізичного розвитку дітей та молоді; за допомогою *педагогічних спостережень* ми маємо можливість розробити принципи аналізу й критерії оцінки методів організації та здійснення навчально-виховного процесу, критерії візуальної оцінки емоційного стану, працездатності й утоми досліджуваного контингенту осіб; аналіз результатів *педагогічного тестування* дозволяє оцінити рівень фізичної підготовленості дітей та молоді; *візуальний скринінг* використовують для огляду стану хребетного стовпа й склепінь стоп; *метод анкетування* застосовано для отримання інформації про стан профілактики порушень постави та плоскостопості в школах; для розкриття ставлення до розробленої інформаційно-методичної системи «Гармонія тіла» та можливості її впровадження в процес фізичного виховання застосовано метод *експертних оцінок*. Провідні фахівці з фізичної реабілітації вважають *обстеження* головною невід'ємною складовою реабілітаційного процесу. Призначаючи засоби фізичної реабілітації, необхідно провести поглиблене клінічне обстеження перед початком курсу й після його закінчення. За необхідності це

можна зробити й у середині курсу з використанням різних методів діагностики, враховуючи наявні патології, що характеризують стан серцево-судинної, дихальної, травної, нервової систем і опорно-рухового апарату [6].

Формування правильної постави дитини залежить насамперед від раціонального режиму, вмілого чергування праці та відпочинку, сну, раціонального розпорядку дня, повноцінного харчування, виконання фізичних вправ і загартовування організму. У регламентованому режимі передбачені заняття коригувальними вправами [9]. За відсутності профілактичних і корекційних заходів деформація постави ускладнюється й може перейти в сколіотичну хворобу [4].

Висновки. Огляд наукових підходів до зазначеної проблеми показує, що на тлі всесвітнього прогресу проблема порушення функціонування опорно-рухового апарату зростає великими темпами. Вже у старшій дошкільній групі дедалі частіше спостерігається явище викривлення хребта, що надалі загрожує погіршенням стану у дитини шкільного віку. Причинами такої ситуації можуть бути як генетична спадковість, так і недбале ставлення батьків до розвитку власної дитини. Ігнорування цієї проблеми лише загострить становище дитини на наступних етапах її розвитку і може призвести до відхилень інтелектуальної діяльності дитини. Встановлено, що найефективнішим способом корекції захворювань ОРА є фізична реабілітація, але лише за умови її систематичного безперервного виконання за всіма вимогами і рекомендаціями спеціалістів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ананьева Т. Г., Ананьев О. С. Комплексная физическая реабилитация женщин зрелого возраста после закрытых неосложненных чрез- и межвертельных переломов проксимального отдела бедра в восстановительном периоде / Т. Г. Ананьева, О. С. Ананьев // Lancet. – 1998. – Т. 351. – С. 91–93.
2. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – М. : Медгиз, 1947. – 254 с.

3. Гуменний В. С. Особливості фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів, які мають захворювання опорно-рухового апарату / В. С. Гуменний // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / [за ред. проф. Єрмакова С. С.]. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ). 2012. – №7 – С. 50–53.
4. Мороз Л. В. Профілактика порушень постави та зору учнів в умовах загальноосвітніх навчальновиховних закладів : метод. рек. / [укл. Л. В. Мороз]. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2003. – 40 с.
5. Литош Н. Л. Адаптивна фізична культура. Психолого-педагогічна характеристика дітей з порушеннями в розвитку : учеб. посібник / Н. Л. Литош – М. : СпортАкадем-Пресс, 2002. – 140 с.
6. Пирогова Л. А. Основы медицинской реабилитации и немедикаментозной терапии: учеб. пособие / Л. А. Пирогова. – Гродно : ГрГМУ, 2008. – 212 с.
7. Полковник-Маркова В. С., Колісніченко В. В. Лікувальна фізична культура після ушкоджень зв'язкового апарату колінного суглобу / В. С. Полковник-Маркова, В. В. Колісніченко, М. С. Моїсєєв // Фізична реабілітація та рекреаційнооздоровчі технології. – 2016. – № 2. – С. 82–84.
8. Славик М. Постави як фактор відображення здоров'я людини / М. Славик // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2008. – Т. 3. – С. 138–141.
9. Хребет – основа здоров'я : метод. рек. для самостійної роботи студ. пед. вузів / [укл. Т. В. Кохановська]. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2002. – 25 с.

УДК 615.82+ 615.828

**ВИКОРИСТАННЯ ОСТЕОПАТИЧНИХ ТЕХНІК, ЯК МЕТОДА
ЛІКУВАННЯ ПРИ ВЕРТОБРОГЕННИХ ПОРУШЕННЯХ.**

Закаблуцький Ярослав Андрійович

аспірант

Попадюха Юрій Андрійович

Доктор технічних наук, професор

Національний університет фізичного виховання і спорту України

м. Київ, Україна

Анотація: В даній статті розглянуті методи лікування вертеброгенних порушень, за допомогою остеопатичної корекції, як один з найбільш безпечних і ефективних методів лікування даної патології. Представленні ряд остеопатичних технік, які часто використовуються і зарекомендували себе як найбільш дієві.

Ключові слова: вертебрологія, вертеброгенні порушення, остеохондроз, хребетно-руховий сегмент, грижі міжхребцевих дисків, остеопатія, остеопатичні техніки, остеопатична корекція при вертеброгенних захворюваннях.

Остеопатична корекція

На сьогоднішній день в Україні ще не сформувалося цілісне поняття про остеопатію як науку, тому будемо розглядати її через досвід європейських країн. Остеопатія - холістична мануальна медична система профілактики, діагностики, лікування і реабілітації наслідків соматичних дисфункцій, що тягнуть за собою порушення здоров'я, направлені на відновлення природних можливостей організму до самокорекції [2].

Порівняно з іншими методами лікування руками, остеопатія має комплексний підхід до організму, як до єдиної цілісної системи. Постановка діагнозу та

індивідуальне лікування пацієнта, а не локальне ізольоване бачення хвороби, пошуком причини хвороби та її усуненням, а не боротьба з наслідками [1].

Формування остеопатії як метода лікування датується 1874 р. Основоположником остеопатичної медицини був лікар-хірург Е.Т. Стілл. Якщо розглядати фонетичну складову самого слова «остеопатія» то в ньому лежить термін «остео», що в даному випадку Е.Т. Стілл мав на увазі патологію не лише опорно-рухового апарату, а й структурного апарату вцілому, тобто всіх органів системи як набору біомеханічних одиниць, які формують цілісний організм. Слід зауважити, що на етапі утворення системи остеопатической впливу Е.Т. Стілл пропонував, в основному, техніки м'язово-суглобової корекції опорно-рухової системи. З часом остеопатична медицина сформувала три основних напрями, які можна розділити на:

- структуральна остеопатія – це техніки, орієнтовані на відновлення діяльності опорно-рухової системи;
- вісцеральна остеопатія - здійснює лікувальний вплив на внутрішні органи за допомогою виконання технік, спрямованих на відновлення нормальної рухливості внутрішніх органів, поліпшення крово- і лімфообігу, відновлення обмінних процесів в тканинах;
- краніосакральна остеопатія – це техніки, покликані регулювати кінетику кісток черепа, ліквородинаміка, тонус мозкових судин, нормалізацію тяги різних відділів твердої мозкової оболонки; краніальна робота тісно пов'язана з узгодженням біодинаміки черепа і крижів.

Специфічним об'єктом остеопатической впливу є соматична дисфункція, які описані і представленні в класифікації МКБ-10: M99.0-9. Соматична дисфункція-функціональне порушення, що виявляється біомеханічним, ритмогенним і нейродинамічний компонентами:

- біомеханіческа складова - це функціональне порушення рухливості, податливості і рівноваги тканин тіла людини;
- ритмогенная складова - це функціональне порушення вироблення, передачі і акцентів ендогенних ритмів;

- нейродинамічний складова - це функціональне порушення нервової регуляції.

Важливим, на думку Мохова Д.Е., є той факт, що в результаті порушення адаптаційних процесів і процесів компенсації (при дезадаптації і декомпенсації) в організмі соматичних дисфункцій які можуть викликати клінічні прояви, що в подальшому і не збігатися з нею по локалізації. Соматичні дисфункції в організмі можуть проявлятися на глобальному, регіональному або локальному рівні. Стан пацієнта може бути також описано (охарактерезовано) на цих трьох рівнях з боку біомеханічних, ритмогенних і нейродинамічних порушень [3].

Обстеження пацієнта має певний порядок на прийомі: 1) спостереження; 2) скарги; анамнез захворювання; 3) анамнез життя; 4) оцінка соматичного статусу; 5) загальний остеопатичний огляд; 6) постановка діагнозу; 7) корекція; 8) контрольне тестування корегуючого регіонів (ре-тест); 9) рекомендації.

Не залежно від скарг і причин звернень пацієнта, для всі пацієнтів проводиться загальний остеопатичний огляд відповідно до затверджених клінічних рекомендацій ряду Європейських країн [9]. Після проведення діагностичного алгоритму, визначають проблемні регіони, а також можуть навіть певні органи, які вже обстежують прицільно. В подальшому лікар-остеопат діагностує остеопатичний висновок із зазначеними біомеханічними, ритмогенними і нейродинамічними порушеннями на глобальному, регіональному і локальному рівні (таблиця 1). Остеопатичний висновок є завершальним етапом діагностичної роботи і відображає уявлення лікаря про даний пацієнта на цьому сеансі [2].

Таблиця 1

Остеопатичне заключення

Рівень порушення	Біомеханічне 1бл / 2 бл / 3бл	Ритмогене 1бл / 2 бл / 3бл	Нейродинамічне 1бл / 2 бл / 3бл
Глобальний	1 2 3	Краніал. 1 2 3 Кардіал. 1 2 3 Дихальн. 1 2 3	ПВС 1 2 3 Пасттура 1 2 3
Регіональний	Регіон Голова 3 Шия 3 Верх. кін. 3 Груд. відділ 3 Поперек. відділ 3 Ниж. Кін. 3 ТМО	сома 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3	вісцера 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2
			Cr BC. CB C1–C3 1 2 3 C4–C6 1 2 3. 1 2 3 C7–Th1 1 2 3. 1 2 3 Th2–Th5 1 2 3. 1 2 3 Th6–Th9 1 2 3. 1 2 3 Th10–L1 1 2 3. 1 2 3 L2–L5 1 2 3. 1 2 3
Локальний	Вказує окремі соматичні дисфункції (гострі або хронічні)		
Домінуюча соматична дисфункція			

Тактика остеопатической корекції ґрунтуючись на скаргах, анамнезі, даних оцінки соматичного і остеопатичного статусу, лікар-остеопат складає індивідуальну схему лікування кожного пацієнта з урахуванням оформленого остеопатичного висновку. При цьому визначають число, характер (вид) технік і послідовність їх використання на даному сеансі. Необхідно додати, що лікування повинно логічно спиратися на коректно заповнену остеопатической висновок і ніяк не суперечити йому.

Слід зазначити, що в гострому періоді захворювання додатково може використовуватися локальна робота з ураженими структурами і тканинами, що дозволяє швидше купірувати скарги пацієнта (в першу чергу - больовий синдром) і значно поліпшити якість життя. Далі описані окремі остеопатическій техніки, що використовуються у пацієнтів з вертеброгенними порушення [1].

Техніка корекції соматичної дисфункції твердої мозкової оболонки, ТМО (спайки)

Вихідне положення пацієнта: лежачи на боці обличчям до лікаря.

Вихідне положення лікаря: стоячи обличчям до пацієнта на рівні стегна.

Положення рук лікаря: права рука укладається поздовжньо на криж, ліва - на остисті

відростку хребця який знаходиться в дисфункції (фіксує його).

Техніка корекції: лікар-остеопат здійснює тракцію крижового відділу каудально. Якщо хребець зміщується за вектором тракції, це означає що, є спайка на нижній частині хребця. Далі лікар переставляє руки: права - на хребці, ліва - поздовжньо на потиличної кістки. Лікар проводить тракцію потиличної кістки і перевіряє, чи відбувається рух хребець за тракцією. Так перевіряється наявність спайки на верхній частині хребця.

Примітка: головне в техніці - точно виходити на рівень ТМО, а не на артикулярний рівень. Для точного виходу на рівень ТМО необхідно виконати ряд умов. Перш за все, пацієнта має знаходитися в такому положенні, щоб зменшити напругу м'язів. Найкращою в даному випадку є поза «ембріона». Це положення вже відкриває суглобові фасетки. Лікар повинен з коректувати зону уваги, перемістивши його з м'язово-скелетного на мембранозний рівень. На цьому рівні необхідно зосередитися на пацієнті, як на єдиній цілісній системі, потім візуалізувати серединну лінію тіла, спинний мозок, ТМО. Для цього пальці лівої руки укладаються на міжхребетні простору, а пальці правої руки розташовуються на крижах. Далі починається перцепція осі, ТМО і спинного мозку.

Для досягнення оптимальної діагностичної чутливості лікарю-остеопату необхідно, який перебувати в нейтральному положенні. Руки лікаря, виконують діагностичне дослідження, не повинні тиснути на тіло пацієнта. Зовні діагностична робота не позначається рухами, весь обсяг діагностичної роботи неявний. Основна мета – відчутти ймовірну тенденцію вектора переміщення V поперекового хребця щодо крижового відділу. Коли лікар знайшов напруга тканин при проведенні цієї техніки корекції, він повинен знайти нейтральну точку. Це схоже на функціональну роботу. Потім слід врівноважити всі тканини на рівні перцепції в напрямку найбільш вільного руху. Техніка виконується обома руками.

У міру відпрацювання цього завдання лікар знаходить знову нові параметр вільного руху і накладає наступний параметр вільного руху на попередній (метод стекінг). При виконанні техніки не слід поспішати, враховуючи інерційність тканин. На завершальному етапі відпрацювання техніки виникає рух під пальцями лікаря-остеопата, що представляє власний рух тканин. Пальпаторно відчуття можна порівняти з рухом «енергії», що має м'яку і ніжну текстуру, пластичну, як мильна вода. Переміщення тканин в процесі корекції модулює поразку, обумовлює «несвободу» м'яких тканин і структур хребта. Техніка вважається завершеною, коли тканини перемістяться в нейтральну точку [3].

Техніка «блізняний мотузки» (по У. Г. Сатерленду)

Вихідне положення пацієнта: лежачи на спині.

Вихідне положення лікаря-остеопата: сидячи збоку від пацієнта.

Положення рук лікаря-остеопата: лікар-остеопат проводить обидві свої руки під спину пацієнта, пальці руки на нижній частині тулуба укладаються під крижовий гребінь, пальці руки на верхній частині тулуба розташовуються в між остистий простір, починаючи з рівня Th -L понаправлені к крестцу.

Техніка корекції: лікар-остеопат відчуває своїми пальцями спинний мозок і рухливість *dura mater* і слідує за вільним рухом тканин, врівноважуючи їх в трьох площинах.

Примітка: з позицій біодинаміки, хребці в даному випадку грають роль «прищіпок», а хорда коливається, як на вітрі, каудально і цефаліческую.

Рідинна техніка на міжхребцевого диска

Вихідне положення пацієнта: лежачи на животі.

Вихідне положення лікаря-остеопата: стоячи зліва від пацієнта на рівні стегна, положення рук лікаря-остеопата: рука на нижній частині тулуба захоплює крижовий відділ, рука на верхній частині тулуба I пальцем впирається збоку в остистий відросток хребця; різниця тільки в якості імпульсу; лікар-остеопат повинен підключитися до цих рідин.

Техніка корекції: правою рукою, що позиціонується на лівому крижово-клубово зв'язку, лікар-остеопат посилає «хвилю» рідини до тканин і перевіряє, наскільки вільно вона проходить; потім лікар-остеопат посилає цю «хвилю» до поперекового відділу, уздовж всього хребта і стежить, щоб імпульси вільно піднімалися по тканинах.

Потім лікар-остеопат ставить пальці на суглобові фасетки, тобто в проекції диска. Перцепція лікаря-остеопата звернена до міжхребцевого диску. Лікар-остеопат не тисне на тканини, щоб позиціонуватися на фасетках. Все дуже легко. Свідомістю лікар-остеопат проникає вглиб, зрушуючи морфіческого поле до фізичного контакту з диском. Фізичного натискання не відбувається. Лікар-остеопат посилає «хвилю» до диска, і якщо хвиля вільно проходить через диск, то у між хребцевому диску нормалізувався рідинний стан і робота закінчена. Диск придбав вихідне «рідинне» стан [1].

Ліфт потиличної кістки

Вихідне положення пацієнта: лежачи на спині.

Вихідне положення лікаря-остеопата: сидючи в головному кінці кушетки.

Положення рук лікаря-остеопата: одна рука поздовжнім захопленням на потиличній кістки, друга поздовжньо на голові пацієнта так, щоб III палець був у проекції серпа головного мозку. У цій техніці важливо точно виходити саме на рівень *dura mater*.

Техніка корекції: лікар-остеопат відчуває своїми пальцями серп головного мозку, *dura mater*; далі лікар-остеопат створює натяг ТМО, одночасно здійснюючи рух - верхній рукою вентрально-каудальное, нижній рукою – цефало-вентрально; лікар створює натяг до ураженого сегмента (зона, де є дискофункціональний конфлікт); при необхідності можна додати флексію в шийному відділі хребта; дійшовши до рівня, лікар-остеопат визначає сторону фіксації і створює головою пацієнта латерофлексія в протилежну від зони дискофункціонального конфлікту сторону і легку ротацію в однойменну сторону для створення натягу; далі лікар-остеопат обирає все набрані ним параметри до релізу тканин [4].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бучнев А.Д., Матвієнко В.В., Сергєєв І.М., Єгорова І.А. Тренажер для навчання і розвитку навичок пальпації: Патент на винахід Ru2561902, пріоритет від 13.01.2014.
2. Еремущкін М. А., Мохов Д. Є., Белаш В. О. Динаміка нейропсихологічних показників у пацієнтів з синдромом хребетної артерії на тлі остеопатіческой лікування // Рос. остеопат. журн. 2016. No 1-2 (32-33). С. 29-35.
3. Новосельцев С.В. Остеопатичний підхід до лікування неврологічних проявів у пацієнтів з дегенеративно-дистрофічними змінами в попереково-крижовому відділі хребта // Мануал. тер. 2008. No2 (30). С. 25-28.
4. Остеопатична діагностика соматичних дисфункцій: Клінічні рекомендації / За ред. Д. Є. Мохова і ін. СПб .: Невський ракурс, 2015.

УДК (622.24.055)629.12

**ОСОБЕННОСТИ БУРЕНИЯ КУСТОВЫХ СКВАЖИН С
САМОПОДЪЕМНЫХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА ПЛОЩАДЯХ
АБШЕРОНСКОГО АРХИПЕЛАГА**

Ибрагимов Рафик Салман оглы

к.т.н. доцент

Мамедов Елсевер Ханлар оглы

магистрант

Азербайджанского Государственного
Университета Нефти и Промышленности
кафедра «Нефтегазовая инженерия»
Азербайджан, г Баку. пр.Азадлыг,34

Аннотация: Статье указано, что учитывая особенности бурения скважин с кустовых площадок Абшеронского архипелага при определении количества скважин, их расположения, а также направления движения буровой установки в кусте, необходимо, чтобы в направлении перемещения вышки располагалось минимально возможное количество проектных забоев скважин.

Предложен метод для скважин, вводимых в первую очередь, первая скважина забуривается с минимальной глубины. Глубина забуривания каждой последующей скважины выбирается больше, чем предыдущей.

Ключевые слова: бурения, скважин, кустовых площадок, движения вышки, наклонного ствола, глубина.

Учитывая особенности бурения скважин с кустовых площадок Абшеронского архипелага при определении количества скважин, их расположения, а также направления движения буровой установки в кусте, необходимо, чтобы в направлении перемещения вышки располагалось минимально возможное количество проектных забоев скважин.

Очередность бурения скважин с кустовых площадок в зависимости от величины угла, измеряемого от направления движения вышки до проектного азимута по ходу часовой стрелки. [1,2] Резкая пересеченность местности вызывает затруднения при выборе и подготовке кустовых площадок, а направление движения вышки на последних колеблется в широком диапазоне. Исходя из изложенного, в таблицах 1 и 2 приводится очередность бурения скважин с кустовых площадок, заложенных соответственно на южной и северной частях моноклинали, в зависимости от угла γ , образованного между азимутом восстания пласта и направлением движения вышки. Так, например, при $\gamma=90^0$ (табл.1) в первую очередь бурятся скважины, для которых проектные азимуты с направлением движения вышки образуют угол, равный $210-240^0$, причем сначала ведется бурение скважин с большим зенитным углом, а затем скважин, для которых вышеуказанный угол равен $305-325^0$.

Для предотвращения встречи стволов скважин особое внимание следует обращать на глубину забуривания наклонного ствола. При этом расстояние между точками забуривания двух соседних скважин должно быть не менее 30 м, если разница в азимутах забуривания менее 10^0 , не менее 20 м, если разница составляет $10-20^0$ и 10 м, если азимуты забуривания отличаются более чем на 20^0 . Кроме того, глубина забуривания наклонного ствола выбирается в зависимости от величины угла, измеряемого от направления движения станка до проектного азимута по ходу часовой стрелки:

- 1.Для скважин, вводимых в первую очередь, первая скважина забуривается с минимальной глубины. Глубина забуривания каждой последующей скважины выбирается больше, чем предыдущей;
- 2.Для скважин, вводимых во вторую очередь, допускается забуривание выше, чем в предыдущей скважине.

При забуривании наклонного ствола выше, чем предыдущей скважине, особое внимание следует уделить тому, чтобы не пересекались плоскости бурящейся и ранее пробуренной скважины.

Важным фактором увеличения скоростей бурения наклонных скважин является учет влияния типа профиля и азимута скважины на механическую скорость. Необходимо проектировать такой профиль, который при прочих равных условиях обеспечивал бы получение максимальной механической скорости. Изменяя местоположение кустовых площадок, а также скважин между кутами, следует выбирать проектными направлениями азимуты естественного искривления. В этом случае представляется возможным использовать процесс естественного искривления как средство управления искривлением скважин.

Таблица 1

Очередность бурения наклонных скважин по восстанию пласта с кустовой площадки

Очередность бурения скважин	Угол между азимутом восстания пласта и направлением движения станка, градус							
	0	45	90	135	180	225	270	315
	Угол между проектным азимутом и направлением движения станка, градус							
I	300-330 35-65	255-285	210-240	165-195	120-150 215-235	170-190	125-145	80-100
II		350-10	305-325	260-280		75-105	30-60	355-15

Таблица 2**Очередность бурения наклонных скважин по падению пласта с кустовой площадки**

Очередность бурения скважин	Угол между азимутом восстания пласта и направлением движения станка, градус							
	0	45	90	135	180	225	270	315
	Угол между проектным азимутом и направлением движения станка, градус							
I	125- 145 215- 235	170- 190	125- 145	30-100	35-55 305- 325	260- 280	215- 235	170- 190
II		80-100	35-55	350-10		350-10	305- 325	260- 280

В случае, когда указанные выше рекомендации об учете закономерностей естественного искривления трудно осуществить или нецелесообразно их осуществление, могут быть использованы не один, а два азимута естественного искривления и запроектированы профили наклонных скважин с двумя противоположными и перпендикулярными азимутами естественного искривления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агагусейнов Ю.А., Вишневская Э.Л., Кулиев И.П. и др. Самоподъемные плавучие буровые установки. М.: Недр, 1979, 215с
2. Инструкция по бурению наклонных скважин с кустовых площадок на нефтяных месторождениях Западной Сибири: РД 39-2-171-79 / Изд-во нефт. пром-ти. СибНИИНП, Тюмень, 1979, с.72.

АНОТАЦІЇ VS КОМЕНТАРІ (НА МАТЕРІАЛІ ЧИТАЦЬКИХ ВІДГУКІВ ЗА ТВОРАМИ М. ГОГОЛЯ)

Капустіна Анастасія Андріївна

Студентка

Чуланова Галина Валеріївна

доцент кафедри германської філології

Сумський Державний Університет

м. Суми, Україна

Анотація: Ця стаття присвячена опису особливостей різниці коментарів та анотацій читачів за творами М. Гоголя. У статті здійснено їх порівняльну характеристику; проаналізовано функціональну навантаженість.

Об'єктом дослідження: є власне анотації та коментарі читачів за творами М. Гоголя.

Актуальність дослідження визначається безпосередньою актуальністю творів та творчості М. Гоголя, які і зараз приваблюють багатьох читачів. Геній — це одвічна загадка. Статті, монографії, дослідження — все, що було написано про життя і творчість М. Гоголя протягом майже двох століть набагато перевершило його творчу спадщину, але таїна великого сина української землі залишається нерозгаданою. Численні таємниці, містичні збіги супроводжували М. Гоголя задовго до народження і після смерті, відбивалися в його творчості, викликали численні дискусії. Анотації та коментарі які є об'єктом дослідження саме і являються прикладом цих дискусій.

Мета наукової роботи статті: полягає у визначенні різниці думок читачів виражених у коментарях та анотаціях.

Відповідно до мети визначились основні методи дослідження: дискурсивний метод — для виявлення основної комунікативної цілі анотації та коментарів; метод прагматичного аналізу дискурсу — для виявлення комунікативних намірів читачів, майбутніх авторів коментарів; реєстраційний метод — для

спостереження за коментарями та анотаціями; описовий метод, який передбачає інтерпретацію та узагальнення останніх.

Ключові поняття: анотація, коментар, первинний текст, вторинний текст, читач.

У повсякденному житті текст супроводжує людину- скрізь: під час усного спілкування, перегляду телепередач, прослуховування музичних композицій, читання книг, журналів, тощо. Видавнича справа має безпосередній зв'язок із текстами, насамперед зі змістом публікації. Проте треба зауважити, що, крім цього, книга містить анотацію й коментарі.

Щоб позначити межі поняття коментаря необхідно вдатися до спеціальних джерел, тому що словник дає тільки перше і основне значення цього слова.

Коментар (в першому значенні) - пояснення до якого-небудь тексту, його тлумачення, пояснення. Пояснювальні примітки до тексту творів будь-якого автора. У другому значенні коментар - це міркування, пояснювальні зауваження, - набуває відтінок інформаційного матеріалу, що аналізує, що роз'яснюють які-небудь події чи факти суспільно-політичного життя.

Коментар може позначатися абрєвіатурами: латинською N.B. (nota bene — поміть добре, зверни увагу) або англійською obs.: від observation — в значенні анотація або від obsolete — застарілий. Термін коментар може мати різні значення в залежності від конкретних галузей застосування [1].

Анотація (лат. annotation — зауваження, помітка) — короткий виклад змісту книги, статті, розробки, звіту тощо. Дозволяє зробити висновки про доцільність їх докладного вивчення. При анотуванні крім змісту твору, враховується його призначення, цінність, направленість. Тобто анотація є стислою характеристикою змісту книги, що дає можливість отримати певне уявлення про примірник і зробити для себе відповідні висновки щодо цінності видання [2].

У етимологічному значенні це слово трапляється в другій пол. I ст. н.е., але функціонально анотація була присутня вже в каталогах Александрійської

бібліотеки (III ст до н.е.). Пізніше анотація у вигляді короткої характеристики тих чи інших авторів, відомостей про тематику їхніх праць, оцінки останніх використовувалась в бібліографічних словниках. З появою наукових журналів у другій пол. XVII ст. анотація дає початок жанрам наукової періодики, а пізніше – становленню анотованої бібліографії.

Нам належить з'ясувати загальні характеристики та відмінності між анотаціями та коментарями. До загальних характеристик можна віднести вторинний характер даного виду текстів.

Жодна комунікація не є завершеною. На її основі може бути побудована нова комунікація, що активно спирається на вже сказане, при якій реалізується залежність нового слова від слова, вжитого раніше. Поряд із комунікативними процесами можна з упевненістю виділити посткомунікативні процеси, розуміючи під ними процеси вторинної комунікації, які зумовлені текстами первинної комунікації [6, с.189].

Комунікативно-прагматичні та семантико-структурні особливості коментаря дозволяють визначити його як вторинний текст (ВТ) стосовно основного. До вторинних текстів також відносять такі модифіковані варіанти: пародію, перефраз, наслідування, стилізацію, цитатну мову, переклад, анотацію, резюме, автореферат, рецензію, конспект лекцій, тексти-регулятиви та ін.. ВТ створюється в результаті процесу деривації на основі первинного тексту (ПТ). З комунікативної точки зору ПТ є основою для ВТ, його тематичною базою. ВТ не є пролонгацією первинного тексту, але він базується на ньому [7]. ВТ не є результатом формального скорочення ПТ, а є якісно новим текстом. ВТ надбудовуються над ПТ як результат аналізу.

Схема комунікативної ситуації, що здійснюється за допомогою коментарів и анотацій може бути представлена наступним чином:

**АВТОР 1 — ПЕРВИННИЙ ТЕКСТ — ЧИТАЧ — ВТОРИННИЙ ТЕКСТ —
ПОТЕНЦІЙНИЙ ЧИТАЧ**

Читач (він же – продуцент ВТ), ознайомившись із новою книгою, висловлює свою думку про прочитане, ділиться нею з іншими читачами.

На значущість ВТ (будь то коментар чи анотація) вказує той факт, що під час вибору нової книги потенційний читач, перш ніж купити її, намагається ніби “зазирнути” всередину книги, зрозуміти: чи виправдає цей твір його очікування. У цьому йому допомагають ВТ, на які читач і звертає свою увагу [8, с. 9]. Подальші читацькі одкровення, розміщені в мережі Інтернет, підтверджують цей факт:

- *“I read 'Dead Souls' more than a decade ago. This book is one of the brightest stars in the firmament of World Literature. Nothing I write here will ever do justice to this sublime work and its creator the inimitable Gogol.” - by Tarun;*

- *“I am aghast that it took me until the ripe old age I am today to read this wonderful short story. Don't let my story be yours. It takes 30 minutes to read. Invest it today.” - by Carol;*

- *“I absolutely love it ... Kamaszkin as a tragic character always moves me ...” - by Beata. (12).*

Розглянемо обсяг порівнюваних нами текстів. Анотація повинна мати лаконічну, конкретну форму, але при цьому давати містку характеристику виданню без побічної інформації. Обсяг її зазвичай не має перевищувати 500—600 знаків [4].

- *“Dead Souls is eloquent on some occasions, lyrical on others, and pious and reverent elsewhere. Nikolai Gogol was a master of the spoof. The American students of today are not the only readers who have been confused by him. Russian literary history records more divergent interpretations of Gogol than perhaps of any other classic.” (12).*- У цьому прикладі ми можемо побачити дозволений розмір анотації, а також її обсяг. Коментар може складатися починаючи від 1 до 90 знаків:

- *“Genial” - Esther Mateo (15).* - приклад коментаря, який складається з 1 слова.

- *“Another 'classic bucket list' book. As he buys dead souls in an attempt to help increase his social standing Pavel Ivanovich Chichikov represents the all too common association that is made between power, ethics and the law. The dead on the*

list are treated (by the law) better than they ever were when they were living. Should be required reading to get an MBA.”(12). - John Nakapalau (13) -це вже більш довший коментар. Також читачі можуть висловлювати свою думку за допомогою знаків пунктуації. Наприклад: “?????????????”- Arzu (15).

Що стосується лексики, то під час написання анотації використовуються загальноприйняті слова, загальноживана лексика:

- *“Considered the high point of Gogol's writing for the stage and a masterpiece of dramatic satire, The Inspector General skewers the stupidity, greed, and venality of Russian provincial officials. When it is announced that the Inspector General is coming to visit incognito, Anton, the chief of police, hastens to clean up the town before his arrival. Local officials scurry to hide evidence of bribe-taking and other misdeeds, setting the stage for the arrival from St. Petersburg of Ivan, a penurious gambler and rake who is promptly taken by the townspeople to be the dreaded Inspector General. Ivan, and his servant, Osip, soon take advantage of the situation with hilarious results. First performed in 1836, the play transcends regional and national boundaries to offer a biting, highly entertaining glimpse of universal human foibles and failings.” (14).*

В той час як у коментарях використовується розмовна мова, сленг: “Spot on satire about corruption. - “Quick read, quite funny.”- Lily,

- *“So...I sort of removed my nose. (ok don't laugh pls, I know I look mad. I did it for er, literature)”- Anya,*

- *“Gogol is a very witty and quick writer. He, like Chekhov, uses a dry humor that makes the rather trivial events in the tale exciting and interesting. Making characters have an extremist view highly elevates the reading experience.” - Anya (13).*

В коментарях можуть також використовуватися цитати з тексту:

- *“"The longer and more carefully we look at a funny story, the sadder it becomes."- Nikolai Gogol. Before saying anything else, I think I must begin with my association with this novel. It was that period of my age, years and years ago when I had read only a few books, most of them incomplete, yet I used to impress my friends*

with that precocious intelligence I gathered from those books devoured by me in such scanty doses.”- Praveen (15).

В анотаціях же цитування відсутнє:

- *“Hailed universally as Russia's finest comic writer, and by many as its greatest writer of prose, Nikolai creates a unique Ukrainian world, from the darkest Gothic to folkloric levity. Here, this extraordinary countryside is revealed in all its variety in his first two collections of short stories. The only translation available of this cycle of stories, this edition captures fully the spirit and vigor of his important early work for the first time.” (16).*

Якщо мова йде про авторство, то анотації не мають авторів, в той час як коментарі - завжди мають. Це можуть бути звичайні читачі:

- *“Gogol, said to have an ugly nose himself, gives this nose (maybe his) a life of it's own. Whatever meaning was intended, Gogol delivers a tale as entertaining and funny as any short story I've read.”- Duane.*

- *“Nikolai Gogol steps up, and lines it to left field for a double! Some of his very best, a bright light in a dark period for Russian literature.”- Nick Black.*

- *“It's an absolute classic short story that inspired a whole generation of Russian writers. The story is very simple and told in a straightforward manner, but very touching and deep. Worth reading even by people who usually shy away from dense Russian literature.” - Tatiana Pereira (13).*

Також у коментарях автором може виступати колективний автор – видавництво:

- *“The Nose is one amazing satire which, although written in the 1830s, it can just as well consist a strong commentary on our modern society. Another proof that some things never ever change. Clever is the right word.”- Ivanna&Books. (14).*

Використання невербальних компонентів. Коментар – це один із способів внесення креативу в текст. Поняття “текст” в нашій роботі використовується не лише для позначення власне текстового вербального ряду, але і набуває рис об’ємності та багатовимірності, включаючи сукупність усіх екстралінгвістично значущих компонентів, наприклад: графіки, образів і т. ін. Термін “текст”

вживається в ширшому значенні, включаючи як візуальні, так і вербальні засоби. Під невербальними засобами розуміють немовні засоби, що супроводжують вербальну комунікацію, у разі коментарів мова йде про малюнки, фотографії, використання шрифту різного стилю, розміру й кольору, використання пропусків, підкреслення, капіталізацію, тобто використання тільки заголовних букв при написанні слова, словосполучення або цілого тексту.

- *“The overcoat is old...torn...threadbare...can no longer be mended. AA is sad...devastated, he lacks rubles for a new one. He must curtail” – By Carol (15).*

За допомогою іносистемних вкраплень, що привертають мимовільну увагу, підвищують семантичну місткість тексту, сприяють його запам'ятовуванню:

- *“4.5 stars. I think a lot of readers have chosen to read this as an 'access' piece for Gogol's work and as a precursor for more substantial Russian classics. I know that's why I chose it. And-well-it was excellent.” - By Emma*

- *“4.5 stars” - By Morena (12).*

або порушення правил пунктуації:

- *“One of my favorite books in the world!!!!!!!!!!!!” – By Deborah*

- *“Extraordinary!!!!” – By Mirella (13).*

Використання риторичних запитань, смайликів- також працюють для привернення уваги:

- *“Okay, I read "The Overcoat" 15 minutes ago on a whim, just as I did with "The Open Boat" yesterday. The consensus? I really need to read on a whim more.” - Sarah*

- *“I adore this story for being both sad and silly! Thanks, Gogol! <3” -By SmallToothedSmile*

- *“I wholeheartedly love this book. heartbreaking yet empowering. a great read and moral. THANKYOU Janda• ” - By Roua Naasan*

- *“Old-fashioned fantasy :)” - By Lea (14).*

Науково доведено, що реакція людини на візуальний компонент є сильнішою, ніж на слово, таким чином, використання зображення полегшує процедуру

декодування коментарів. В анотаціях невербальний компонент не знаходить такого широкого застосування.

Отже, поряд з анотацією книга містить текст - коментар. З одного боку, Коментарі в максимально стислій формі повідомляють інформацію про книгу та про ті почуття, які цей твір викликає у читача, а з іншого – вони повідомляють інформацію таким чином, щоб привернути увагу читачів, вплинути на них ». [5, с. 178]

Комунікативна спрямованість і прагматична мета тексту виступають як текстотвірні чинники – вони впливають на вибір мовних засобів. Стислість викладу поєднується з виразністю й експресивністю його мовних засобів. Наявність невербальних компонентів (малюнків, фотографій, шрифту, капіталізації, курсиву, кольору тощо) допомагає привернути увагу адресата (іншого читача), справити на нього потрібне враження, підвищує його міру зацікавленості.

Мірою ефективності сприйняття і розуміння як анотацій так і коментарів є практична дія реципієнта – придбання рекламованої книги.

ЛІТЕРАТУРА:

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Коментар>
2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Анотація>
3. https://pidruchniki.com/87030/dokumentoznavstvo/anotuvannya_annotatsiyi_klasifikatsiya
4. <https://sepd.tntu.edu.ua/index.php/forauthors/requirements-for-abstract>
5. Технологія набору та верстки [Текст] : навч. посіб. / Д. В. Васишин, О. М. Васишин ; за ред. О. В. Мельникова; рец.: О. М. Величко, М. С. Антоник, Ю. Ц. Жидецький. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2011. — 272 с. — 300 пр.
6. Титаренко Марія, Комунікація від нуля. Есеї для Мані — М. : Бізнес і саморозвиток, 2019. — 232 с.
7. [https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/1018/1/Сутність%20стратегій%20створення%20вторинного%20письмового%20наукового%20тексту%20та%](https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/1018/1/Сутність%20стратегій%20створення%20вторинного%20письмового%20наукового%20тексту%20та%20)

20ix.pdf

8. Бацевич Ф. С. Методи лінгвістичної прагматики: спроба обґрунтування / Ф. С. Бацевич // Методи лінгвістичних досліджень: міжнар. наук.-практ. конф., 17-20 лист. 2010 р. : матеріали. — Слов'янськ : СДПУ, 2010. — С. 13–17.
9. Безугла Л. Р. Метафоричні смисли у дискурсі / Л. Р. Безугла // Вісник ХНУ ім. В. Н. Каразіна. — 2007. — № 773. — С. 78–82.
10. Бехта И. А. Лінгвокогнітивна реалізація прагматики адресата в англомовній прозі / И. А. Бехта // Вісник СумДУ. — 2005. — № 5 (77). — С. 21–27.
11. Валгина Н. С. Теория текста : [учеб. пособие] / Н. С. Валгина. — М. : Логос, 2003. — 280 с.
12. https://www.goodreads.com/book/show/28381.Dead_Souls
13. https://www.goodreads.com/book/show/19106.The_Nose
14. <https://www.goodreads.com/book/show/9524248>
15. https://www.amazon.com/Gogol/product-reviews/B07RY3V1M3?reviewerType=all_reviews
16. <https://www.theguardian.com/books/2004/oct/30/classics.asbyatt>

УДК 351.82

**ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА СКЛАДОВА МЕХАНІЗМІВ
ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ СФЕРИ
РЕГІОНІВ**

Камінецький Віталій Вікторович

старший викладач кафедри публічного адміністрування

Міжрегіональної академії управління персоналом

м. Київ, Україна

Анотація: Розвиток інновацій та інвестицій є важливими процесами для ефективного економічного розвитку курортно-рекреаційної сфери регіонів України. За допомогою успішних нововведень, реалізації інвестиційних проєктів, а також запровадження ефективно діючих механізмів державного регулювання курортно-рекреаційної сфери надається змога нарощувати інтелектуальний потенціал у регіонах держави, що є запорукою їх процвітання, зміцнення та наповнення місцевих бюджетів.

Ключові слова: курортно-рекреаційна сфера, курортно-рекреаційні ресурси, інноваційно-інвестиційні ресурси, регіон.

Становлення та розвиток ринкових відносин в Україні викликали зміни соціально-економічного стану її регіонів. У той же час виникла потреба державного регулювання їх інвестиційного розвитку, що обумовлена: відсутністю стратегії розвитку на національному і регіональному рівнях; політичною нестабільністю; збереженням чуттєвості економіки до можливих змін політичної ситуації; децентралізацією управління.

Інноваційно-інвестиційна складова механізмів державного регулювання курортно-рекреаційної сфери регіону направлена на забезпечення реалізації програм розвитку суспільства в соціальній, економічній та науково-технічній сферах і державного захисту та підтримки інвестицій.

На даний час в регіонах України ще не сформовано ефективний організаційно-економічний механізм інноваційно-інвестиційного регулювання, а діючий недостатньо відповідає сучасним вимогам. Натомість, завданням державного регулювання на сучасному етапі економічних трансформацій є забезпечення умов для зосередження наявних інноваційно-інвестиційних ресурсів на пріоритетних напрямках, які дають змогу одним регіонам зберегти лідируючі позиції, а іншим – створити передумови для економічного зростання. Вирішення цього завдання можливе лише за наявності системи ефективного, науково обґрунтованого управління, що обумовлює доцільність визначення основних механізмів регулювання курортно-рекреаційної сфери регіонів.

Механізмами впливу держави на забезпечення інноваційно-інвестиційного клімату і проведення політики технічного переоснащення курортно-рекреаційної сфери регіонів є синтез координуючих векторів її розвитку направлених на формування відповідної інвестиційної та інноваційної інфраструктури регіонів, забезпечення і використання спеціальних фінансових механізмів та непрямих методів такої діяльності.

Активність та інтенсивність інвестиційних процесів розвитку курортно-рекреаційної сфери регіонів пов'язані і залежать від реального стану економічної ситуації і відображають перспективи розвитку будь-якої галузі, регіону чи всієї держави. Отож, інвестиціям відводять одну із основних ролей. За рівнем інвестицій складають безліч інвестиційних рейтингів, які дають можливість інвестору оцінити ступінь інвестиційного ризику як підприємства, так і держави загалом [1, с. 108].

Якщо розглядати рекреацію як послугу, то формування потреби людини у відпочинку і буде основним важелем, який стимулюватиме її до діяльності з одного боку, та одночасним просуванням на ринку з другого. Курортна ж діяльність місцевих органів влади синтезує у собі сукупність усіх видів науково-практичної та господарської діяльності, спрямованих на організацію та забезпечення санаторно-курортними закладами трьох основних функцій: лікування, медичної реабілітації та профілактики захворювань із

використанням природних лікувальних ресурсів. Тобто курортна діяльність, пов'язана із наданням послуг клієнту шляхом використання людського капіталу, природних, матеріальних та нематеріальних ресурсів, спрямована на відновлення та покращення функцій людської життєдіяльності. Іншими словами, даний вид діяльності передбачає санаторно-курортне оздоровлення “практично здорових людей” [2].

Очевидно, що саме регіони повинні бути зацікавлені в одночасному створенні такого комплексного продукту як курортно-рекреаційні послуги і одночасному його просуванні, адже здоров'я, добробут і захист своїх громадян і є першоосновою ефективною регіональної політики. А відтак, підґрунтям створення успішного, ефективного, корисного курортно-рекреаційного продукту є саме курортно-інвестиційна діяльність [1, с. 109].

Безпосередній вплив на діяльність інноваційно-інвестиційного середовища мають органи державної влади та місцевого самоврядування через використання відповідного інструментарію. Тому, інвестиційне середовище передбачає взаємовідносини, що найменше двох сторін: тих хто володіє ресурсами, і тих, котрим ці ресурси необхідні для створення продукту. Налагодження оптимальної взаємодії цих відносин направлене на створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку і використання курортно-рекреаційного потенціалу регіонів країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва і реалізації нових видів конкурентоздатної продукції.

Як результат, курортно-рекреаційна сфера має бути визнана однією із пріоритетних у більшості регіонів держави, виходячи з курортно-рекреаційної структури, частки в ній природних рекреаційних ресурсів, екологічної ситуації та геополітичного розташування. Хоча для ефективного функціонування курортно-рекреаційної сфери важливою передумовою є наявність рекреаційних ресурсів, необхідних інституційних перетворень, впровадження ринкових механізмів функціонування для досягнення економічної ефективності,

використання ефективного соціально- та еколого-спрямованого механізму рекреаційного природокористування з метою збереження, охорони і відтворення цінних природних рекреаційних ресурсів [3, с. 83-84].

З'ясовано, що загальними передумовами поліпшення стану інвестиційного клімату і створення умов інвестиційної привабливості курортно-рекреаційної сфери для всіх регіонів України є підвищення рівня поінформованості потенційних інвесторів про стан інвестиційного клімату щодо розвитку в них курортно-рекреаційних комплексів. Для цього пропонується скласти Дорожні карти курортно-рекреаційного бізнес-потенціалу регіону, спрямованого на оцінку наявних природно-ресурсних можливостей території, а також регламентації функцій і повноважень місцевих органів влади, направлених на регулювання інноваційно-інвестиційних процесів адаптованих до сучасних умов господарювання.

Виходячи з цього, одним із розділів таких регіональних дорожніх карт має бути план просування регіону, тобто система дій, які виявляють і підтримують конкурентні переваги курортно-рекреаційного комплексу регіону, та чинники, що підвищують його інвестиційну привабливість.

Визначено, що для цього необхідно:

- 1) здійснити ситуативний аналіз стану інвестиційного іміджу курортно-рекреаційної сфери регіону і виявити чинники, які є особливо значущими для потенційних інвесторів при ухваленні рішення про вибір місця вкладення інвестицій;
- 2) сприяти формуванню інвестиційного іміджу курортно-рекреаційної сфери регіону шляхом виявлення основних переваг регіону та їх розвитку;
- 3) створити нові переваги території шляхом розвитку, наприклад, туризму, культурних традицій (проведення подій державного та місцевого значення), спортивно-оздоровчих зон, інфраструктури бізнесу (технопарків, наукових установ, бізнес-інкубаторів), а також розробки сумісних проектів розвитку територій;

4) проводити рекламні і PR-кампанії, спрямовані на формування сприятливого інвестиційного іміджу курортно-рекреаційних регіональних комплексів і налагодження довгострокових відносин регіонів із цільовими аудиторіями, покращення управління внутрішніми і зовнішніми комунікаціями;

5) налагодити організаційне і ресурсне забезпечення планованих заходів;

6) систематично проводити моніторинг стану інвестиційної привабливості курортно-рекреаційних комплексів регіонів, корегуючи план їх просування.

Отже, інноваційно-інвестиційна складова механізмів державного регулювання курортно-рекреаційної сфери регіонів обумовлена ефективною регіональною політикою в цьому напрямку та потребує державних і регіональних важелів впливу, які мають надавати достатньо можливостей для впровадження інноваційних та реалізації інвестиційних процесів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРА:

1. Бондаренко Ю. Г. Механізм державного управління інвестуванням в рекреаційній сфері [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 / Бондаренко Юлія Григорівна ; Нац. ун-т “Львів. політехніка”. – Львів, 2019. – 290 с.

2. Рендович П. М. Сутність та особливості курортно-рекреаційної діяльності / П. М. Рендович // Наукові записки [Національного університету “Острозька академія”]. Сер. : Економіка. – 2009. – Вип. 11. – С. 385-390. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa_2009_11_50.

3. Розметова О. Г. Важелі прямого державного впливу на розвиток курортно-оздоровчої та туристичної сфер / О. Г. Розметова // Економіка та держава. – 2008. – № 1. – С. 83–85.

УДК: 376-056.36:37.013.77:005.336.2

**ОСОБЛИВОСТІ СФОРМОВАНOSTI СОЦІАЛЬНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ З ПОРУШЕННЯМИ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ**

Колишкіна Алла Петрівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної

і початкової освіти

Сумський державний педагогічний

університет імені А.С. Макаренка

м. Суми, Україна

Чобанян Анна Варужанівна

канд. психолог. наук

старший викладач кафедри

спеціальної та інклюзивної освіти

Сумський державний педагогічний

університет імені А.С. Макаренка

м. Суми, Україна

Анотація: у статті розглядається питання соціальної готовності дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку помірною ступеня до навчання у школі, зокрема на сформованості її компоненту – соціальній компетентності. Розв'язання питання здійснюється в аспекті загального сприяння соціальному розвитку дітей зазначеної категорії, а саме на формуванні соціальних навиків (soft-skills) у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку помірною ступеня.

Ключові слова: діти старшого дошкільного віку, порушення інтелектуального розвитку помірною ступеня, психологічний супровід, соціальна компетентність.

Організуючи дослідження, ми спиралися на принципи порівняльного підходу, які дозволяють точніше виявити рівень та особливості сформованості соціальної готовності до навчання у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку помірного ступеня (*далі – ППР ПС*) порівняно із дітьми, що мають порушення інтелектуального розвитку легкого ступеня (*далі – ППР ЛС*). Організуючи дослідно-експериментальну роботу з дітьми дошкільного віку, керувалися Наказом МОН «Про затвердження Положення про психологічну службу системи освіти України» (№ 509 від 22.05.2018 р.).

У психолого-педагогічній літературі не існує спільного підходу до діагностики соціальної готовності дітей старшого дошкільного віку з ППР ПС до навчання в школі, зокрема стану сформованості соціальної компетентності. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми діагностики й формування соціальної компетентності у дітей дошкільного віку з типовим розвитком (М. Айзенбарт, О. Дурманенко, В. Дьякова, О. Ковальова, Н. Семенова та ін.), у дітей з особливими освітніми потребами, зокрема з порушеннями інтелекту (В. Синьов, Г. Блеч, І. Гладченко, О. Проскурняк, О. Таран, О. Хохліна, Г. Хворова та ін.) дав змогу з'ясувати важливість урахування специфічних особливостей розвитку дітей старшого дошкільного віку з ППР ПС під час організації експериментальної роботи й добору методики діагностики стану сформованості соціальної готовності дітей старшого дошкільного віку з ППР ПС до навчання за її складовими.

Для визначення стану сформованості соціальної компетентності старших дошкільників із ППР ПС ми здійснили детальну діагностику її критеріїв у дітей з старшого дошкільного віку зазначеної категорії.

Першим критерієм дослідження став когнітивний. Показниками першого критерію виступили: знання про себе та своє місце у світі, уявлення про соціальні норми, правила, розуміння соціальної дійсності, співробітництва. У процесі дослідження соціального інтелекту, знань про себе та своє місце у світі використовувалося опитування та спостереження за діяльністю дітей під час

занять, виконання режимних моментів, у грі, вільному спілкуванні, прогулянці, діяльності. Вивчення зазначених показників дає можливість розширити розуміння соціального потенціалу даної категорії дошкільників. Зазначений спосіб ми розглядали як засіб збору первинного матеріалу, що підлягає перевірці за допомогою інших методів. Опитування відбувалося в усній формі (інтерв'ю).

Дослідження уявлення про соціальні норми, правила й розуміння соціальної дійсності відбувалося за допомогою методик оцінки рівня соціального розвитку дітей з інтелектуальними порушеннями за параметрами соціальної компетенції дітей дошкільного віку з типовим розвитком (А. Закрепіна). методикою проведення обстеження соціально-побутових навичок у дітей дошкільного віку з помірною розумовою відсталістю (Г. Зак, О. Нугаєва).

Дослідження проводилося з дітьми старшого дошкільного віку ПІР ПС у кілька етапів. Цей метод являв собою безпосередню взаємодію інтерв'юера з респондентом. З урахуванням вищезазначених вікових та інтелектуальних особливостей дітей дошкільного віку з помірною розумовою відсталістю опитувальники містили невелику кількість запитань, з огляду на особливості рівня розвитку психічних процесів у дітей.

Під час організації спостереження враховувалися такі вимоги:

- 1) для спостереження доступні лише зовнішні факти, які мають мовленнєві та рухові прояви;
- 2) характеристики, які реєструються, повинні бути якомога більш описовими та якомога менш пояснювальними;
- 3) для спостереження мають бути обрані найважливіші моменти поведінки;
- 4) спостерігач повинен мати змогу вивчати поведінку певної особи протягом тривалого часу;
- 5) рольові стосунки між спостерігачем і спостережуваним неприпустимі;
- 6) оцінки не повинні піддаватися суб'єктивним впливам.

Під час спостережень було накопичено значну кількість фактів, які характеризували ставлення дітей з ППР ПС до себе, вихователів, однолітків, батьків і найближчих родичів.

Завдання методики було спрощене, а саме: із 8 блоків залишено 4 блоки завдань, кожен із яких мав на меті отримання діагностичних даних за такими показниками: сформованість у дитини уявлень про себе; сформованість у дитини уявлень про інших людей; сформованість уявлень про навколишній світ і соціальні норми та правила; адекватність поведінки в знайомій/незнайомій ситуації. Кожен з показників давав можливість отримати відповіді за певними позиціями. Результати дослідження рівня соціального розвитку дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку ПС і ЛС наведено в таблиці 1.

Методика оцінки рівня соціального розвитку дітей з порушеннями інтелектуального розвитку помірною й легкою ступенів за параметрами когнітивного критерію соціальної компетентності за рівнями показала такі результати.

Аналіз відповідей дітей на запитання першого блоку досліджував знання дитини старшого дошкільного віку з ППР ПС про себе, про своє місце у світі, дав змогу з'ясувати, що 83 % з числа дітей експериментальної групи відреагували на власне ім'я. Розглянемо більш детально процес виконання завдань першого блоку. Завдання першого блоку спочатку здійснювалися як у індивідуальній, так і в груповій формах роботи. Не виявили жодного погравлення на власне ім'я 17 % дітей, виявили реакцію на власне ім'я – 33%, відреагували та вказали на себе рукою – 24 %, й відреагували й здійснили спробу назвати частини тіла – 6 % дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку помірною ступеня. Виконання завдань першого блоку мало свої особливості, з 83 % дітей що впорались із завданням, переважна більшість (51 %). Дослідження дало змогу виявити дітей (6 %), які під час виконання завдань першого блоку, змогли не лише відреагувати на ім'я, але й впізнати себе у відображенні дзеркала й навіть

назвати частини тіла. Зауважимо, що при назві частин тіла в дітей були відсутні необхідні фактичні знання, вони замінювалися на особистісно значущі, близькі за змістом, наприклад замість голови – «волосся», замість рота – «пити», «ам-ам». Як зазначає Р. Шекспір витоки подібних труднощів виникають у ранньому дитячому віці коли закладаються основи самопізнання. У перші місяці в процесі руху, спостереження за частинами власного тіла малюк починає диференціювати власне «Я». Відповідно, усвідомлення власного «Я» дитини з порушеннями інтелектуального розвитку буде суттєво відрізнятися від самих ранніх етапів життя [4].

Таблиця 1

Дані щодо соціального розвитку дітей дошкільного віку з порушеннями інтелекту (за А. Закрепіною) (у %)

Параметр оцінки	Діти СДВ із ППР ПС		Діти СДВ із ППР ЛС
	5-6 років	6-7 років	
1. Сформованість уявлень про себе: не відреагували на власне ім'я, не зрозуміли зміст завдання, не виконали його	17,2	15,4	-
відреагували на власне ім'я	22,4	16	27,7
відреагували на власне ім'я, вказали на себе рукою	7,5	16,2	52,5
відреагували на власне ім'я, впізнали відображення в дзеркалі/фотокартці, назвали частини тіла	-	5,3	19,8
2. Сформованість уявлень про інших: не виконали завдання	17,2	13,6	-
виокремили з оточення значущого дорослого	26,4	22	19,5
виокремили з оточення значущого дорослого, зверталися до нього	5,7	13,3	56,2
зверталися до значущого дорослого, однолітка, незнайомого дорослого	-	1,8	24,3
3. Сформованість уявлень про навколишню дійсність, адекватність використання оточуючих предметів: не виявили жодного прояву зацікавленості до іграшок	22,6	22,6	-
виявили зацікавленість до іграшок, предметів оточення й запропонованих дій з ними	11,6	18,6	34,1

фіксували погляд на іграшки, предмети в ігрових діях із ними педагогом	3,7	11,6	39,1
маніпулювали іграшками, предметами, здійснювали предметні, предметно-ігрові дії з ними	3,7	5,6	26,8
4. Адекватність поведінки в незнайомій обстановці: прояви неадекватної поведінки	18,8	30,1	4,8
адекватна поведінка в новій ситуації лише зі значущим дорослим	17,1	24,5	19,5
адекватна поведінка в новій ситуації в співпраці з іншим дорослим (педагог/психолог) за умови присутності батьків	3,7	6,8	46,3
адекватна поведінка в новій ситуації в діяльності організованій дорослими (батьки/педагог)	-	-	29,4

Необхідною передумовою позитивного розвитку та кристалізації свого «Я» є відчуття дитиною своєї базової захищеності й довіри. Велике значення в цьому відіграє тісний емоційний контакт із люблячими батьками. Автори підкреслюють, що результатом правильно організованої корекційно-психологічної роботи батьків із власними дітьми з ППР стає, позитивна зміна ставлення дитини до себе, до оточуючих, до навколишнього світу. Адже у своїх діях людина, так чи інакше, керується самосприйманням, предметом якого можуть бути її тіло, здібності, соціальні відносини тощо. На основі власних уявлень про себе дитина не тільки будує власну поведінку, а й інтерпретує індивідуальний й суспільний досвід. Результати методики представлено у таблиці 2.

Таблиця 2

Дані про рівні сформованості уявлень про себе (за А. Закрепіною) (у %)

Рівні	Діти СДВ із ППР ПС	Діти СДВ із ППР ЛС
Високий	-	3,2
Середній	24,5	53,6
Низький	52,8	26,8
Нульовий	22,7	-

Аналізуючи отримані дані, бачимо відмінності між дітьми з ЛРВ та ПРВ, $\varphi^*=1,89$, що відповідає $\rho \leq 0,02$, що підтверджує необхідність проведення цілеспрямованої корекційної психолого-педагогічної роботи з розвитку в дітей уявлень про себе.

Аналізуючи відповіді дітей на запитання другого блоку, ставили за мету з'ясувати рівень знань дитини старшого дошкільного віку з ППР ПС про інших. Пріоритетною в ході виконання другого блоку завдань була фіксація таких моментів: реагування й виокремлення з оточення найбільш значущих осіб (батьки, бабусі, дідусі, найближчі родичі), чи реагує на звернення обертом тулуба/голови й фіксує погляд на дорослому, можливо обертається, проте відсутня фіксація погляду, або реагує на тактильний контакт, чи реакція на оклик і дотик взагалі відсутня. Щодо визначення реакцій на найближче та знайоме дитині оточення, було задано питання «Як звати маму/тата?» «Покажи де мама/тата/вихователь тощо», «Це твоя мама/твій тато/твій вихователь?» і запропоновано завдання «Принеси мамі ляльку», «Дай татові м'яч/Кидай татові м'яч», самостійно знайшли родичів і виконали завдання, виконали завдання за допомогою вказівного жесту, що позначав маму/тата/вихователя. У процесі виконання другого блоку завдань уважно стежили за реакцією дітей: чи простягають діти руки до своїх батьків/вихователя, які емоційні прояви демонструють у ході дослідження: прояви радості/задоволення (плескає в долоні), махає рукою в знак привітання або прощання, використовують жести вказівні/прохання, або не використовують жести під час взаємодії взагалі.

Виконання завдань другого блоку базувалося на використанні сімейних фото (колективних/індивідуальних), а також засобом спостереження в той час, коли батьки або інші значущі дорослі приходили в заклад дошкільної освіти за дітьми. Отримані результати засвідчили, що (89%) відреагували на значущих дорослих, 11 % - не виявили реакції на батьків та інших значущих дорослих. З числа 71 % (37 дітей) діти старшого дошкільного віку із ППР після нетривалої паузи, змогли виокремити батьків, проте лише п'ятеро з них змогли назвати їх імена, більшість дітей на питання «Як звати маму?», відповідали – «Мама»; так

само з питанням «Як звати тата?». Отже, уявлення дітей із ППР ПС як про себе, так і своїх батьків, характеризувалися неоднорідністю відповідей, особливі труднощі викликали власне прізвище, адреса проживання, імена та по батькові батьків (див. табл. 3).

Математичний аналіз отриманих даних за результатами другого блоку засвідчив значущі відмінності між дітьми з ППР ЛС та ППР ПС, $\varphi^*=1,88$, що відповідає $\rho \leq 0,03$.

Таблиця 3

**Дані про рівні сформованості уявлень про інших
(за А. Закрепіною) (у %)**

Рівні	Діти СДВ із ППР ПС	Діти СДВ із ППР ЛС
Високий	1,8	24,3
Середній	16,9	56,1
Низький	69,8	19,5
Нульовий	11,3	-

Стосовно виявлення знань третього блоку про предмети та явища навколишньої дійсності, дітям було запропоновано кольорові картки із зображенням домашніх тварин; наочні матеріали з відображення предметів побуту; магнітні таблиці з овочами та фруктами; кольорові картки із зображенням пори року та природніх явищ. Використання предметів навколишньої дійсності в дітей старшого дошкільного віку з ППР ПС зафіксовано на рівні перцептивних дій і елементарних маніпуляцій із предметами. Діти старшого дошкільного віку з ППР ПС не демонструють бажання до пізнання навколишнього світу (70 %), разом із тим (15 %), демонстрували готовність до виконання дій і частково розуміли звернене мовлення, у того самого відсотку спостерігалася готовність до спільних дій із дорослим, вони були здатні зосереджуватися на предметі/картці/пазл/іграшці, особливо коли він знаходився в руці дитини (табл. 4).

Аналізуючи отримані дані, бачимо відмінності між дітьми з ПС та ЛС, $\varphi^*=1,89$, що відповідає $\rho \leq 0,02$, що підтверджує необхідність проведення

цілеспрямованої корекційної психолого-педагогічної роботи з розвитку в дітей уявлень про предмети та явища навколишньої дійсності.

Таблиця 4

Дані про рівні сформованості уявлень про предмети та явища

(за А. Закрепіною) (у %)

Рівні	Діти СДВ із ПІР ПС	Діти СДВ із ПІР ЛС
Високий	5,6	26,8
Середній	15,1	36,5
Низький	32,1	34,1
Нульовий	47,1	-

Переходячи до аналізу завдань четвертого блоку, зазначимо, що спостереженню підлягають лише зовнішньо виражені дії, що мають рухову чи вербальну форму. Оскільки дошкільники з ПІР ПС неспроможні описувати свої враження від взаємодії з навколишнім оточенням, то великого значення ми надавали спостереженням за поведінкою дітей у групі дитячого садочка, їдальні та на гральному майданчику, тому в межах третього, четвертого блоку завдань у дітей виявляли вміння дотримуватися норм і правил поведінки. У процесі організації вихователем корекційно-розвивального середовища, адекватно суспільним нормам, поводити себе (50 %) за відсутності вказівок вихователя в незнайомій ситуації, здебільшого поводити себе всупереч правилам поведінки: безцільно вешталися кімнатою, кричали, плакали або сиділи понурившись, нічим не займаючись (50%) (табл. 5)

Таблиця 5

Дані про рівні сформованості адекватності поведінки дітей

дошкільного віку з порушеннями інтелекту (за А. Закрепіною) (у %)

Рівні	Діти СДВ із ПІР ПС	Діти СДВ із ПІР ЛС
Високий	-	29,2
Середній	9,4	46,3
Низький	41,5	19,5
Нульовий	49,1	4,8

Аналізуючи отримані дані, бачимо відмінності між дітьми з ЕК та КГ, $\varphi^*=2,09$, що відповідає $\rho \leq 0,01$, що підтверджує значущість розбіжностей в поведінці дітей.

У ході дослідження діти старшого дошкільного віку з ППР ПС надавали перевагу предметно-дійовим засобам взаємодії, демонстрували переважно наслідування за дорослими за допомогою вказівних жестів. Саме це дозволяло засвоїти нову інформацію й оволодіти новими вміннями і навичками.

На основі аналізу результатів проведеної методики вивчення рівня соціального розвитку робимо висновок про те, що в дітей СДВ із ППР ПС порушення становлення соціального розвитку поєднуються з порушеннями мотиваційної сфери та вторинним недорозвиненням мовлення, відповідно виникають труднощі в розумінні й усвідомленні себе, своїх батьків, найближчого оточення, подій соціального життя. У ході проведення методики зафіксовано, що діти СДВ із ППР ПС не вміють будувати й аналізувати взаємовідносини із значущими дорослими, однолітками. Це без сумніву негативно позначається не лише на поведінкових проявах, але й негативно впливає на соціальне становлення дитини СДВ із ППР ПС.

Дослідження *другого операційного критерію дослідження* проводилося за допомогою адаптації методики Г. Бурменської «Спільне сортування», а саме була здійснена адаптація інструкції, також була спрощена процедура проведення: для дітей 5–6 річного віку було роздано шістнадцять картонних фігур різної форми: квадратних, круглих, овальних і трикутних (по 3 жовті, червоні, зелені й сині + 4 зайві картки), та для 6-7 річного віку з помірною розумовою відсталістю – 25 карток (по 5 жовтих, червоних, зелених і синіх + 5 зайвих карток) Результати дослідження операційного критерію представлено в таблиці 6.

Результати вивчення операційного критерію за показником продуктивності спільної діяльності продемонстрували, що 64,1 % дітей мали нульовий рівень, активність вони не проявляли, усамітнювалися, не брали участь в спільній діяльності; 22, 6 % дошкільників низького рівня певною мірою проявляли

активність, проте характеризувалися вибірковістю у взаємодії з дорослим і однолітками під час спільної діяльності, лише іноді проводили час усамітнено; у 13,2 % дошкільників середнього рівня відзначалася певна вибірковість у контактах під час спільної діяльності, діти демонстрували гарний настрій, вони брали участь у діяльності на «своїх» умовах; у процесі дослідження дітей, які б могли мати високий рівень продуктивності спільної діяльності не виявлено, що склало 0 %.

Таблиця 6

Дані результатів дослідження способів взаємодії за методикою «Спільне сортування» (за Г. Бурменською) (у %)

Показники операційного критерію СК	Кількість дітей							
	Діти СДВ із ПІР ПС				Діти СДВ із ПІР ЛС			
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень	Початковий рівень	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень	Початковий рівень
Продуктивність спільної діяльності	-	13,2	22,6	64,1	7,3	21,9	39,1	31,8
Уміння домовлятися	-	7,5	18,8	73,5	2,4	17,2	41,4	41,4
Здатність зберігати дружнє ставлення в ході виконання завдання	-	13,2	22,6	64,1	7,3	21,9	36,7	41,4
Уміння аргументувати вибір у ході виконання завдання	-	5,6	22,6	71,6	4,8	17,2	43,9	38,9
Взаємний контроль і взаємодопомога в ході виконання завдання	-	5,6	20,7	73,5	4,8	14,6	43,9	41,5
Емоційне ставлення до спільної діяльності	-	13,2	22,6	64,1	7,3	21,9	39,1	39

Вивчення вміння дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку ПС домовлятися з оточуючими засвідчили такі результати: у 73,5 % дітей нульового рівня зазначена позиція була не розвинена, у них спостерігався високий рівень агресивних проявів, відсутність емпатійних реакцій, образи, руйнація та псування того, що створюють інші

діти. Визначення сформованості вміння аргументувати вибір у ході виконання завдання засвідчило, що 71,6 % старших дошкільників початкового рівня не здатні аргументувати власний вибір під час спільної діяльності, вони цілком підпорядковуються внутрішнім імпульсам, через що здатні до проявів негативних емоційних реакцій. За показником взаємного контролю та взаємодопомоги в ході виконання завдання було отримано такі дані: 73,5 % дошкільників початкового рівня характеризувалися відсутністю самостійності й безпорадністю щодо надання взаємодопомоги, оскільки самі постійно очікували допомогу з боку дорослих. Кожен із досліджуваних показників містив конкретні завдання та змодельовані ситуації, на які діти реагували емоційно. Відтак, 64,1 % старших дошкільників демонстрували неадекватні емоційно-бурхливі реакції що супроводжувалися частими змінами настрою на спільну діяльність з однолітками (штовхалися, ображали, кусали, намагалися вдарити) і більш прихильну на взаємодію з дорослим; 22,6 % дітей демонстрували більш стійкі та диференційовані емоційні реакції на однолітків і дорослого; 13,2 % досліджуваних виявили виражену потребу в емоційно насичених контактах із дорослим, прагнули до позитивно-налаштованої взаємодії, проявляли свою зацікавленість у дорослому.

Діти з нульовим рівнем виконання завдання не могли з ним впоратися, картки були розділені в довільній формі, завдання виконувалися з порушенням інструкції, діти навіть не здійснювали спроби домовитись і не могли дійти згоди, наполягали (без використання аргументації, за допомогою емоційного забарвлення) на своєму.

Діти з низьким рівнем – завдання виконали частково (за допомогою додаткових мовленнєвих інструкцій і вказівних жестів): правильно розділені, що належать кожній дитині окремо, але домовитися щодо загальних елементів і «зайвих» дітям не вдалося. В ході виконання завдання труднощі в дітей було виявлено за всіма показниками методики.

За результатами математично-статистичної обробки результатів отримані дані свідчать про значущі розбіжності між дітьми СДВ із ПІР ПС і дітьми відтак з

ПІР ЛС. Відтак, за першим показником продуктивності спільної діяльності, отримуємо $\phi^*=1,91$ при $\rho \leq 0.02$, наступним показником є – уміння домовлятися $\phi^*=2,07$ при $\rho \leq 0.01$, здатність зберігати дружнє ставлення в ході виконання завдання $\phi^*=1,92$ при $\rho \leq 0.02$, уміння аргументувати вибір у ході виконання завдання $\phi^*=2,07$ при $\rho \leq 0.01$, взаємний контроль та взаємодопомога в ході виконання завдання $\phi^*=2,07$ при $\rho \leq 0.01$, емоційне ставлення до спільної діяльності $\phi^*=1,92$ при $\rho \leq 0.02$. Результати дослідження соціальної компетентності представлено в таблиці 7.

Таблиця 7

Дані про рівні сформованості соціальної компетентності (у %)

Рівні	Діти СДВ із ПІР ПС		Діти СДВ із ПІР ЛС
	5-6 років	6-7 років	
Високий рівень	-	-	-
Середній рівень	5,6	11,3	34,1
Низький рівень	15,1	18,8	46,3
Нульовий рівень	18,8	30,1	19,5

За результатами математично-статистичної обробки результатів, отримані дані свідчать про значущі розбіжності між дітьми СДВ з ПІР ПС й дітьми відтак з ПІР ЛС. Відтак, за сформованістю соціальної компетентності, отримуємо $\phi^*=2,03$ при $\rho \leq 0.02$.

Емпірично виявлено низький рівень сформованості соціальної готовності старших дошкільників із порушеннями інтелектуального розвитку помірного ступеня, що зумовлено недостатнім рівнем сформованості його структурних компонентів, зокрема *соціального* за рахунок низьких показників усвідомлення дитиною себе як члена соціальної групи, несформованості здатності сприймати та продукувати інформацію про себе, свої вподобання, значущих дорослих, неспроможністю дотримання соціальних норм та цінностей у поведінці та взаємодії з оточуючими, ригідністю поведінкових стратегій у взаємодії з

іншими, невідповідності реагування на їх слова і дії, несформованості вміння вислуховувати, не перебивати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айзенбарт М. М. Соціально-комунікативна компетенція старших дошкільників: комунікативний аспект. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції* [«Педагогічні та психологічні науки і сьогодення», (8 серпня 2014 р.)]. Київ : Київська наукова організація педагогіки та психології, 2014. С. 88–91.
2. Висоцька А. М., Гладченко І. В., Супрун М. О. Соціалізація дитини з обмеженими розумовими можливостями в сучасному освітньому вимірі: нав.-метод. посіб. Ін-т спец. педагогіки НАПН України. Київ, 2014. 112 с.
3. Хохліна О. П. До проблеми формування учбової діяльності в учнів з вадами інтелектуального розвитку. *Дидактичні та соціально-психологічні аспекти корекційної роботи у спеціальній школі. Вип.1*. Київ, 2000. С.84–87
4. Phingsten U. Gruppentraining sozialer Kompetenzen. / Phingsten U., Hintesch R. – Weinheim: Psychologies Verlag Union, 1991. – P. 61 – 69. 3.

УДК 37.048.4

**ВПЛИВ МЕТОДОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ВЧИТЕЛЯ НА ФОРМУВАННЯ
КОМПЕТЕНЦІЙ ПІДПРИЄМЛИВОСТІ ТА ФІНАНСОВОЇ
ГРАМОТНОСТІ ШКОЛЯРІВ**

Коваленко Ірина Володимирівна

аспірантка

Криворізький державний педагогічний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Лозівець Інеса В'ячеславівна

директорка

Криворізька спеціалізована школа № 9

з поглибленим вивченням економіки права та іноземних мов

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: Коваленко І., Лозівець І. Вплив методологічної культури вчителя на формування компетенцій підприємливості та фінансової грамотності школярів. Методологічна компетентність педагога передбачає особливі вміння й навички, які полягають у здатності визначати, створювати універсальні стратегічні форми діяльності для імплементації здобутків формальної, неформальної та інформальної освіти в організації комплексної взаємодії всіх учасників освітнього процесу, направленої на соціалізацію особистості учня. У статті окреслено диференціацію взаємопов'язаних категорій «компетенція», «компетентність», та розкрито суть співвідношення цих понять через порівняння Hard Skills («жорсткі навички») та Soft Skills («м'які навички»), їх формування базовими освітніми методами для розвитку компетенцій підприємливості та фінансової грамотності учнів 1-11 класів.

Ключові слова: імплементація, компетенція, компетентність, Hard Skills («жорсткі навички») та Soft Skills («м'які навички»), методологічна культура вчителя.

Сучасне суспільство, ринок праці, соціальні перетворення вимагають від системи освіти нових підходів і знань, що сприяють формуванню свідомого, готового до нових викликів громадянина, здатного жити та діяти в сучасному світі, що швидко змінюється. Це обумовлює соціальне замовлення суспільства щодо підготовки молоді до підприємницької діяльності.

Україна сьогодні – держава з ринковою економікою, що потребує від системи освіти відповідних механізмів навчання та виховання обізнаної, економічно грамотної, мобільної та здатної до активної діяльності в сучасному соціально-економічному просторі молоді. [1]

Нова суть освіти полягає в тому, що ми повинні підтримувати допитливість та мотивацію учнів, їх бажання вчитися, експериментувати, самовиражатися, досліджувати оточуючий світ та активно будувати особисту систему знань. Це потребує ґрунтовного перегляду підходів до методологічної культури вчителів, оновлення змісту і методів сучасної освіти, розширення тематичної інтеграції.

Методологічна компетентність педагога (здатність до самостійного творчого вирішення методологічних проблем теоретичного чи прикладного характеру в різних сферах життєдіяльності) передбачає особливі вміння й навички, які полягають у здатності визначати, створювати універсальні стратегічні форми діяльності. Під методологічною культурою розуміють складну багаторівневу структуру, що включає спеціально предметні, загальнонаукові й філософські знання.[2]

Перехід до інноваційної освіти європейського рівня передбачає підготовку фахівців нової генерації, здатних до сучасних умов соціальної мобільності, засвоєння передових технологій.

Використання провідного принципу – інтеграції – дозволяє здійснювати модернізацію методологічних засад, змісту, обсягу навчального матеріалу предметів природничо-математичного циклу, технологізацію процесу навчання та формування навчальних компетенцій якісно нового рівня. Це також сприяє більш якісній підготовці молоді до успішного працевлаштування та подальшої

освіти, яка вимагає різних і більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять.

У 2016 р. МОН України запропонувало до обговорення освітній громаді Концепцію НУШ, у якій було наведено ключові компетентності, необхідні для формування особистості школяра в сучасних умовах, а саме: спілкування державною та іноземними мовами, математична грамотність, компетентності в природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова грамотність, уміння навчатися впродовж життя, соціальні й громадянські компетентності, ініціативність та підприємливість, загальнокультурна, екологічна грамотність і здорове життя, гармонійно входять в систему освіти, створюючи основу для успішної самореалізації особистості і як фахівця, і як громадянина.

7 компетентність: ініціативність і підприємливість. Уміння генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя з метою підвищення у власного соціального статусу та добробуту, так і розвитку суспільства й держави. Уміння раціонально поводитися як споживач, ефективно використовувати індивідуальні заощадження, приймати доцільні рішення у сфері зайнятості, фінансів, тощо. Після тривалого обговорення ця ключова компетентність набула вигляду «підприємливість». Варто зауважити, що вона формується у тісному зв'язку з фінансовою грамотністю. [3, с. 12]

Загально визнано, що основними категоріями компетентнісного підходу є категорії «компетенція» і «компетентність». Наукові дискусії щодо співвідношення зазначених термінів тривають і донині. Однак, більшість учених (І. Зимня, А. Хуторський, С. Шишов) диференціюють ці поняття і доводять доцільність їх сприйняття як взаємопов'язаних категорій: *компетенція* – соціальна норма (вимога), освітній результат; *компетентність* – інтегративна якість вмотивованої особистості, що проявляється в готовності до реалізації особистісного потенціалу під час продуктивної діяльності, заснована на знаннях і досвіді, які набуті протягом життя.[4, с. 39]

Варто зауважити, що відображенням співвідношення цих понять є Hard Skills («жорсткі навички») та Soft Skills («м'які навички»)(табл. 1).

Таблиця 1**Hard Skills («жорсткі навички») та Soft Skills («м'які навички»)**

Hard Skills - включають в себе технічні навички і вміння виконувати певні функціональні завдання.	Soft Skills - це хороші манери і риси особистості, необхідні для взаємодії з іншими людьми і побудови з цими людьми хороших відносин. Їх застосовуються в будь-якій індустрії, будь-якої професії, будь-якому виді діяльності і будь-якій взаємодії між людьми.
Компетентність	Компетенції
Експертиза	Цінності
Технічні знання/кваліфікація	Відповідають набору стереотипних поведінкових реакцій або послідовностей дій
Розвиток відбувається швидко	Розвиток відбувається повільніше
З меншими зусиллями і гарантованим результатом	З великим зусиллям, досягнення необхідного рівня не гарантоване («межа» компетенцій, глибока інтеграція в структурі особистості)
Практично не схильні до зворотного розвитку	У специфічних умовах – схильні до зворотного розвитку

У країнах Європейського Союзу формується поняття м'яких навичок (soft skills). Вони протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), бо не мають однозначної жорсткої прив'язки до конкретної.

Часто м'які навички називають також універсальними або функціональними компетенціями, а факт володіння ними – функціональною грамотністю (functional literacy). ЮНЕСКО та Європейська комісія навіть встановили мінімальний рівень такої грамотності, необхідний кожному європейцю для того, аби «вписатися» в суспільство й не бути «соціальним інвалідом», не кажучи вже про професійну самореалізацію. [5]

При наявності практичних занять, людина, яка навчається навичку категорії Hard Skills, здатна довести набуте вміння до автоматизму і надалі застосовувати його в повсякденній практиці, слідуючи чітко встановленій послідовності дій або «за шаблоном», «за вимогою посадової інструкції».

Ступінь освоєння навичок з категорії Soft Skills складно відстежити, перевірити і наочно продемонструвати. Застосування Soft Skills можливо тільки за умови вміння використовувати різні моделі поведінки, цілісно розуміти власні і загальні інтереси, розставляти пріоритети і робити вибір. Результативне освоєння навичок з даної категорії завжди направлено на вироблення здатності бачити і розрізняти множинність варіантів ситуації.

Донедавна головним критерієм, на який роботодавці звертали увагу під час пошуку співробітників, була наявність диплома, що свідчив про вузьку професійну спеціалізацію. Вчитель мав володіти Hard Skills (жорсткими навичками) – мега об'ємами знань з конкретного предмету та методиками навчання. Усе інше вважалося позитивним, але не обов'язковим доповненням. Сьогодні ситуація кардинально змінилася. Сучасній школі потрібні різнопланові фахівці, оскільки, освітня реформа передбачає володіння вчителем десятками різноманітних універсальних вмінь: здатності креативно мислити й управляти часом, навичок комунікації, нетворкінгу, керування проектами, командоутворення, володіння інструментами розробки сайтів, комп'ютерної графіки й відеомонтажу, тощо). Без згадки про Soft Skills (м'які навички) сьогодні не обходиться жодна співбесіда.

Наскрізна змістова лінія «Підприємливість та фінансова грамотність» є засобом інтеграції навчального змісту, корелюється з ключовими компетенціями Hard Skills та Soft Skills, опанування яких забезпечує формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учня, що визначають його поведінку в життєвих ситуаціях.

Підприємливість та фінансова грамотність націлені на розвиток лідерських ініціатив, здатність успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі, забезпечення кращого розуміння молодим поколінням українців

нових аспектів фінансових питань (здійснення заощаджень, інвестування, запозичення, страхування, кредитування тощо).[6]

У процесі вивчення шкільних навчальних предметів учні можуть застосовувати набуті знання для генерування ідей та ініціатив щодо проектної, конструкторської та винахідницької діяльності, організації соціальних проектів, для вирішення життєвих проблем, пов'язаних з фінансовими питаннями; оцінити можливості набутих знань в майбутній професійній діяльності та для вирішення повсякденних проблем; розвивати ініціативність, працьовитість, відповідальність як запоруку результативності власної діяльності; прагнути досягти певного соціального статусу та зробити вклад в економічне процвітання держави; презентувати власні ідеї та ініціативи; аналізувати власну економічну ситуацію, родинний бюджет; орієнтуватися в широкому колі товарів та послуг, робити споживчий вибір.

Ключове питання - розв'язання проблеми методологічної підготовки вчителя, який усвідомлює свою соціальну відповідальність, постійно дбає про особистісне і професійне зростання, вміє досягти нових педагогічних цілей. Рівень підготовки школярів напряму залежить від компетентності вчителя. Домінантною стає діяльність вчителя, яка не обмежується викладанням власного предмета; фахівця, здатного до здійснення міждисциплінарних зв'язків, який усвідомлює значущість професійних знань в контексті соціокультурного простору. Важливим є його вміння організувати навчальний процес, як педагогічну взаємодію, спрямовану на розвиток особистості дитини, її підготовку до розв'язання завдань життєтворчості.

Для того, щоб майбутній педагог міг виховувати підприємливих, активних, соціально-адаптованих, відповідальних людей, він сам має бути наділений цими якостями, володіти широким спектром знань, умінь і навичок у галузі підприємницької діяльності.

Має ефективно функціонувати модель формування даного феномену в процесі професійної підготовки студентів. Її імплементація (лат. *impleo*) - «наповнюю», «виконую») відбувається шляхом реалізації комплексної взаємодії всіх

учасників освітнього процесу, направленої на соціалізацію особистості, поєднання можливостей використання ресурсів формальної, неформальної та інформальної освіти.

Базові освітні методи для формування компетенції «підприємливість»:

1. Проектне навчання
2. Бізнес-симуляції
3. Тренінги

Для постійної мотивації до навчання майбутнім вчителям потрібно розуміти, яку саме користь це принесе, і бачити себе в цьому. Лише за умов наявності практики теоретичні знання з економічних дисциплін стануть інвестицією в майбутню кар'єру. І тут на допомогу вчителям приходять навчальні симуляції — програми, де школяр може спробувати певну діяльність «на смак», зануритися в неї і отримати перший професійний досвід у цікавому ігровому форматі.

У контексті дослідження EntreComp підприємливість розуміють як наскрізну ключову компетентність, яку застосовують окремі особи та групи осіб, зокрема й організації, у всіх сферах життєдіяльності. Підприємливість визначено так: підприємливість – це коли Ви користуєтесь можливостями та ідеями і втілюєте їх у цінність для інших. Створена таким чином цінність може бути фінансовою, культурною або соціальною (FFE-YE, 2012). [7, с.11]

Підприємливість як компетентність стосується всіх сфер життєдіяльності. Вона дає громадянам можливість піклуватися про власний розвиток, робити активний внесок у розвиток суспільства, виходити на ринок праці як найманий працівник або самозайнята особа, а також започатковувати власну справу чи виводити на вищий рівень підприємство, яке може мати культурне, соціальне або комерційне спрямування.

Таким чином, здобуття вчителем базової підприємницької компетентності – від нетворкінгу до основ фінансової грамотності й розробки інвестиційних проєктів відкриє додаткові можливості методологічної культури вчителя для формування компетенцій підприємливості та фінансової грамотності школярів.

Усе це – інвестиція в себе, не менш важлива, ніж здобуття фахової освіти. Час та гроші, витрачені на здобуття універсальних компетенцій, окупляться не лише під час пошуку роботи, а й у щоденному житті.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методична розробка тренінгових занять. Просвітницька програма. Майстерня майбутнього. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.prostir.ua/?library=metodychna-rozrobka-treninhovyh-zanyat-prosvitnytska-prohrama-majsternya-majbutnoho>
2. Кабанов П. Г. Методологическая культура педагога как предмет философского анализа : дис. ... к-та филос. Наук – 09.00.01 / Кабанов Петр Георгиевич. – Томск, 1997. – 215 с.
3. Book-FINAL-CS6-UPD, Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
4. Кетова Л. М. Аксеологические проблемы образования: сборник статей / Л. М, Кетова. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 95 с.
5. Soft skills: універсальні навички європейського рівня – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studway.com.ua/soft-skills/>
6. Наскрізні змістові лінії – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/naskrizni-zmistovi-liniyi>
7. Bacigalupo, M., Kamylyis, P., Punie, Y., Van den Brande, G. (2016). EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework. Люксембург: Publication Office of the European Union; EUR 27939 EN; doi:10.2791/593884, с.

УДК 81

ІНШОМОВНА ФОНЕТИЧНА КОМПЕТЕНЦІЯ: ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОСОБЛИВОСТІ

Колодіна Лариса Степанівна

к.філол.н, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування

м. Київ, Україна

Анотація: У статті аналізується природа фонетичної компетенції на структурному і контентному рівнях, описується сутність мовлення і вимови окремо й у взаємозалежності. Подається визначення поняття фонема та підкреслюється, що в англійській мові між графічним (літери) і звуковим відтворенням немає однозначної відповідності. Коментуються особливості та характеристики артикуляції голосних і приголосних звуків в англійській мові. Розглядаються взаємовідношення між мовленням мовця, його вимовою та рівнем сприйняття почутого. Наведені рекомендації та техніки, які покликані навчити студентів продукувати коректну і зрозумілу вимову.

Ключові слова: мова, мовлення, вимова, фонетична компетенція, англійська мова, артикуляція.

Мова – це один із головних аспектів, який відрізняє людину від інших видів живих організмів. Для передачі різних форм повідомлення засобами певної мови використовується мовлення та письмо. Однією із найважливіших характеристик мовлення є саме вимова. Для більш глибокого розуміння природи фонетичної компетенції на структурному та контентному рівнях розглянемо мовлення та вимову окремо та у взаємозалежності. У повсякденному житті розмовне та письмове мовлення взаємопов'язані набагато більше, ніж можна уявити. Мова має певні характеристики, які уособлюють її як рухому та динамічну систему, яка постійно змінюється.

До таких характеристик можна віднести такі:

- мова є орально-слуховим явищем, вона передається за допомогою голосу та звуків, мова має джерело походження та кінцевого сприймача;
- мова є процесом, вона має часові рамки та характеризується динамічністю. Вона виробляється і отримується майже миттєво та відбувається в режимі теперішньої дійсності; одержувачі можуть стежити за її виробництвом від початку до кінця;
- мова має тимчасовий характер, тобто як тільки повідомлення було відтворене та сприйнято, воно негайно після цього зникає. Мова зберігається в короткотерміновій пам'яті дуже короткий період часу, проте швидко забувається. Незначна частина повідомлення розмовної взаємодії залишається в довготривалій пам'яті;
- використання просодії, використання інтонації, стресу, діапазону висоти та ритму визначає значення висловлювання та стосується відношення мовця до оточення. Крім цього, зміна швидкості мовлення, гучність або тиша, жести або мова тіла впливають і на відгуки адресата;
- мова, як правило, є лексично обмеженою, але граматично насиченою, тобто словниковий запас простий і містить короткі та менш складні слова та фрази, тоді як граматичні структури є складними та комплексними.

Вимова, у свою чергу, є процесом продукування звуків мови та поєднання їх з метою формування висловлювань для цілеспрямованого спілкування. На структурному рівні вимова має сегментарні та надсегментарні характеристики. Головним елементом сегментарної характеристики є фонема [1, с. 18]. Фонема вважається найменшою одиницею в мові, яка здатна змінити значення. Існують голосні та приголосні. Варто зазначити, що між письмовими алфавітами та розмовними звуками немає однозначної відповідності.

Голосні звуки – це звуки, в яких немає перешкод потоку повітря, коли він проходить від гортані до губ.

Англійська має велику кількість голосних звуків (фонем); з наукової точки зору їх існує три види:

- одиночні голосні, які, у свою чергу, поділяються на короткі та довгі голосні, наприклад, *pen* /pen/, *girl* /gɜ:l/;
- дифтонги, що є комбінацією двох голосних звуків, наприклад, *right* /raɪt/, *boy* /bɔɪ/;
- трифтонги, що є поєднанням трьох голосних звуків, наприклад, *fire* /faɪə/, *lower* /ləʊə/.

Незважаючи на те, що приголосні – це звуки, які артикуються із перешкодою потоку повітря, вони можуть озвучуватися як / b // d // z // v / і т.д. Виникає вібрація на рівні голосових зв'язок гортані при їх продукуванні. Однак беззвучні звуки на зразок / p // t // s // f / продукуються без вібрації.

Приголосні класифікуються за таким ознаками:

- за артикуляційною позицією: двобічна, як / b /, лабіодентальна, як / f /, дентальна, як / θ /, альвеолярна, як / t /, палато-альвеолярна, як / ʃ /, піднебінна, як / j /, веллярна, як / k /, і глотальна, як / h /;
- за манерою артикуляції: пловий, як / p /, фрікативний, як / s /, афрікативний, як / ʤ /, назальний, як / ŋ /, бічний, як / l / і приблизний, як / w /.

Основною надсегментарною характеристикою є власне вимова, а саме: інтонація, наголос, ритм. Фонемі є одиницями звуків. Однак надсегментарні характеристики можуть бути представлені у вигляді груп цих одиниць або у вигляді висловів із різною кількістю складів. Вони характеризуються просодіями, тобто наголосом, інтонацією та ритмом.

Якість голосних і приголосних звуків є первинним і головним джерелом інформації для слухача (або первинною характеристикою). Просодія є вторинним джерелом інформації (або вторинною характеристикою).

Виділяють чотири рівні вимови:

- рівень низького розуміння (the unintelligible level): такий рівень вимови надає мало інформації для слухача, оскільки мовець застосовує значно менший діапазон первинних характеристик і, відповідно, ще менший вторинних;

- розбірливий рівень (the intelligible level): такий рівень вимови забезпечує слухача достатньою кількістю інформації; мовець коректно продукує усі первинні характеристики та деякі вторинні;
- прийнятний рівень (the acceptable level): слухач може легко зрозуміти повідомлення; мовець реалізовує на високому рівні усі первинні характеристики та багато вторинних;
- рівень близький до носія (the near-native level): мовця розуміють у всіх ситуаціях та іноді його можуть сприйняти як носія мови; він реалізовує на високому рівні усі первинні та вторинні характеристики.

У процесі послідовного осягнення системи вимови та оволодіння як первинними, так і вторинними її характеристиками, студенти можуть досягти професійної компетенції у питанні шліфування своєї вимови. Варто мати системний та комплексний підхід до процесу оволодіння вимовою, оскільки вимова супроводжує комунікацію у більшості ситуацій та впливає на її результативність.

Розглянемо взаємовідношення між мовленням (speech) мовця та його вимовою (pronunciation) більш детально. Комунікація в реальному житті рідко передбачає використання лише однієї мовної навички, тому студентам рекомендується реалізовувати та здійснювати комплексне використання навичок цілеспрямованої комунікації. Вимова є важливим аспектом як говоріння, так і слухання; щоб зрозуміти те, що вони чують, студентам потрібно вміти розділяти потік мови на структурні одиниці та розрізняти їх характеристики, перш ніж вони зможуть продукувати їх у власному мовленні. Отже, навички говоріння та слухання нерозривно пов'язані з навичками вимови.

Пропонуємо приклади того, що можна вважати центральними принципами у процесі роботи із навичками говоріння та слухання:

- студенти усвідомлюють, що опоненти можуть брати все більш цілеспрямований контроль над процесом комунікації в різних аспектах

(студенти повинні знати, як керувати та контролювати розмовні дискурси та розпізнавати аспекти, в яких цей контроль може здійснюватися);

– студенти усвідомлюють, що ефективно передача повідомлення відповідає потребам конкретної аудиторії та конкретного контексту (різні обставини та різні слухачі вимагають від мовців різних підходів. Знання правильного підходу у відповідних ситуаціях є життєво важливим і всебічним розширенням можливостей мовця та процесу комунікації);

– студенти усвідомлюють, що можна розвивати та практикувати вміння слухати та говорити, що є важливою відправною точкою для опанування процесу розпізнавання всіх тонкощів дискурсів).

Варто окремо розглянути питання артикуляції та її роль у контексті опанування фонетичної компетенції іноземної мови. Артикуляція та процес її формування відіграє неймовірно значну роль у розвитку коректної вимови. До процесу продукування звуків задіяні язик, гортань, голосова щілина, альвеолярний хребет, тверде піднебіння, м'яке піднебіння та голосові зв'язки. Для опису фізичного розташування місця продукування фонемі лінгвісти використовують термін «артикуляційна позиція».

Розглянемо варіанти артикуляційної позиції:

– велярна (velar). М'яке піднебіння відоме також як «velum». Коли задня частина язика піднята та упирається у м'яке піднебіння, виробляються велярні приголосні. Наприклад, звуки /k/ або /g/;

– палатальна (palatal). У цьому положенні центральна частина язика тісно контактує з центральною частиною верху рота, як у звуку /j/ на початку слова *yellow*;

– палатально-альвеолярна (palatal-alveolar). Кінчик язика знаходиться між альвеолярним хребтом (кісткова область безпосередньо за верхніми зубами) та піднебінням. Наприклад, у словах *leisure* або *massage*, звук /ʒ/;

– альвеолярна (alveolar). В альвеолярних звуках кінчик або передня частина язика піднята супроти альвеолярного хребта, наприклад, звук /t/;

– дентальна (dental). В англійській мові є два дентальні звуки, при яких язик розміщується між верхнім та нижнім зубними рядами. Наприклад, у словах *think* та *this*. При вимові цих двох слів можна помітити, що у першому випадку звук *th* глухий, а у другому випадку, навпаки, більш дзвінкий. Таким чином, в англійській мові цей звук має дві фонемі;

– лабiodентальна (labiodental). Слово «labio» вимовляється за допомогою губ, слово «dental», у свою чергу, за допомогою зубного ряду. В англійській мові є два приголосних, які продукуються, коли верхівка зубного ряду контактує із нижніми губами. Ці звуки /f/ та /v/;

– білабіальна (bilabial), або двобічна. Приставка «бі» позначає «два», та «bilabial» означає дві губи. Тобто ці звуки продукуються через контакт нижньої та верхньої губи. В англійській мові існують три білабіальні звуки: /b/, /m/ та /w/;

– глотальна (glotal). Відкриття перед голосовими зв'язками називається «glottis». Це ті звуки, при продукуванні яких повітря обмежене *glottis* [2, с. 34]. Також важливим поняттям у рамках розвитку та вдосконалення артикуляції відіграє так званий механізм артикуляції, або спосіб чи манера артикуляції. Манера артикуляції означає характер і тип перешкод повітряного потоку, що беруть участь у продукуванні мовних звуків. Наприклад:

– чи присутня вібрація голосових зв'язок (дзвінкий чи глухий);

– чи є перешкода повітряного потоку в будь-якій точці над глоткою (приголосний чи голосний);

– чи проходить повітряний потік через носову порожнину крім ротової порожнини (носовий або ротовий);

– чи проходить повітряний потік через середину ротової порожнини або вздовж боків (не латеральний або бічний).

Розглянемо шість артикуляційних манер:

– пловий (plosive). В основному, це приголосні, при продукуванні яких повітря в місці артикуляції блокується та затримується, щоб накопичити тиск, і

потім вивільнити його в одну мить. Наприклад, приголосні у словах *bag, gap, lack* тощо;

– фрикативний (fricative). Цей тип приголосних продукується шляхом витіснення повітря через вузький проміжок, щоб створювався шиплячий шум.

Він також може супроводжуватися додатковим озвученням;

– аффрикативний (affricative). Аффрикативний звук плозовий із звужуючим вивільненням (наприклад, *church, judge* тощо);

– носовий (nasal). Все носові звуки виробляються шляхом перешкоди в роті і опускання м'якого піднебіння, так що повітря може виходити тільки через носову порожнину;

– бічний, або латеральний (lateral). Латеральні приголосні вимовляються з повітрям, що проходить збоку язика, а не спереду. Можна сказати, що якість латеральних звуків може й не бути «манерою артикуляції» як така, а може поєднуватися з іншими властивостями приголосних;

– апроксимативний (approximant). Це звук, який продукується звуженням (але не блокуванням) голосового тракту, розміщенням язика біля іншої частини голосового тракту [2, с. 15].

Для тренування вимови конкретних окремих звуків можна запропонувати наступні техніки:

– диктант з боку самих студентів (peer dictation). Студенти читають або говорять слова партнеру, який має їх записати. Такий вид активності є корисним та ефективним способом для студентів аналізувати проблеми своєї вимови. Безперечно, партнер не повинен бачити оригінальний текст;

– демонстрація. Наголошення на окремих частинах слова має конструктивний ефект, дозволяючи студентам якомога ближче бачити, що саме відбувається з ротом з фізичної та анатомічної точки зору. Викладачу варто закінчити вимовляти слово нормально (після повільних повторень), щоб студенти мали чітке уявлення як звук, слово мають звучати;

- візуалізація. Схематичне структуроване зображення рота на дошці, де чітко продемонстровано конкретний звук через положення язика, зубів, губ, напрямок повітря тощо;
- фонемі. Позначення для поширених та складних звуків може також бути застосоване для того, щоб студенти могли мати більш чітке уявлення про проблемні ділянки артикуляції;
- скоромовки тощо.

Артикуляція є базовим елементом постанови вимови, оскільки сама вона відповідає за постановку органів людини, що беруть участь у формуванні звуків. Робота над артикуляцією, вправи, практика та тренування, відіграють важливу роль у виробленні вимови, тому цьому елементу навчання варто приділяти більше уваги та ставитися до нього рівноцінно як і до вивчення граматики.

Окремо варто розглянути питання співвідношення точності (accuracy) та вільності (fluency) мови у контексті продукування коректної та зрозумілої вимови. Часто за основу мети викладання вимови та її опанування беруть досягнення студентами точної вимови, аби їхнє звучання, наголос, ритм та інтонація починали відповідати певній ідеальній схемі. Проте точність – це лише одна сторона коректної вимови. Не менш важливим є вміння вільно видавати звуки та інші аспекти вимови, тобто володіти вільністю вимови. Ці два критерії – точність та вільність – не завжди супроводжують один одного. Наприклад, багато студентів вчать правильно продукувати новий звук, коли вони уважно концентруються і вимовляють його окремо або одним словом. Коли їм потрібно використовувати той самий звук під час розмови, тоді продовжувати правильно його продукування набагато складніше – студентам важко вимовляти звук вільно у потоці мовлення й одночасно звертати увагу на лексику, граматику і логічність думки, яку намагаються висловити.

Отже, ми розглянули поняття мови, мовлення, вимови та їх взаємодію, артикуляцію та її характеристики, а також співвідношення таких характеристик мовної компетенції, як точність та вільність мовлення. Додатково були

запропоновані типові види технік вдосконалення деяких із вищезазначених характеристик. Спілкування в реальному житті рідко передбачає використання лише однієї мовної навички, тому студентам рекомендується реалізовувати та здійснювати комплексне використання навичок цілеспрямованої комунікації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаврилова Н.С. *Методика формування та стимуляції вимови фонем. Актуальні питання корекційної освіти. 2019. Вип. 13. С. 18-36.*
2. Gilbert J.B. *Teaching pronunciation. Using Prosody Pyramid.* NY : Cambridge University Press, 2008. 56 p.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЇ

Котелянець Наталка Валеріївна
доктор педагогічних наук, професор
Центральноукраїнський державний
педагогічний університет імені
Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Анотація: У статті узагальнені теоретичні підходи до розкриття проблеми формування наукових і технологічних понять учнів початкової школи. З'ясовано, що на уроках технології під час виконання різних навчально-трудових завдань з виготовлення виробів завдяки поняттям учні встановлюють зв'язки й залежності між предметами, засобами й процесами праці.

В процесі дослідження виділені етапи формування предметних понять і практичних умінь учнів на уроках технології відповідно до етапів формування розумових дій, сформульованих і описаних П. Гальперіним: мотиваційний, матеріальний, «гучного мовлення», «зовнішнього мовлення мовчки», формування внутрішнього мовлення.

Ключові слова: поняття, технології, учні початкових класів, розумові дії, мислення.

Пріоритетним напрямом реформування початкової освіти є створення умов для здобуття школярами якісно нових знань у процесі вивчення базових навчальних предметів, що сприяє розвитку логічного мислення та формуванню інтелектуально розвиненої особистості.

У Державному стандарті загальної початкової освіти зазначено, що основним завданням початкового курсу є розвиток у молодших школярів понятійного

апарату та формування в них соціальних умінь і навичок, потрібних у повсякденному житті і достатніх для вивчення навчальних предметів у середній та старшій школі. Поняття, які формуються в учнів у початкових класах, є показником якості засвоєних ними знань і засвідчують їхній інтелектуальний розвиток.

З огляду на це проблема формування наукових і технологічних понять набуває особливого значення, оскільки вони важливі для розвитку наукового світогляду учнів, для розкриття взаємозв'язків об'єктивної реальності та для розуміння закономірностей і законів розвитку явищ, процесів тощо.

Поняття – це символічне віддзеркалення суттєвих властивостей предметів і явищ навколишньої дійсності, визначених у результаті аналітичної діяльності. Для свідомого використання наукових законів її теорій людині потрібно оперувати відповідними поняттями. Цей факт зумовлює пріоритетну роль понять у процесі формування й свідомого засвоєння системи наукових знань.

У педагогіці поняття тлумачать як «форму наукового знання, що відбиває об'єктивно суттєве в предметах явищах і закріплюється спеціальними термінами або позначеннями. На відміну від чуттєвих образів поняття – це щось безпосереднє, узятє в усьому різноманітті якісних особливостей. З усього різноманіття поняття виокремлює суттєве й отримує знання загальності, у чому й полягає його основна відмінна риса» [1].

Поняття – продукт діяльності мислення людини, елемент думки. У процесі дослідження специфіки мислення молодших школярів П. Блонський установив невіддільний зв'язок мислення й мови з раннього дитячого віку, а також наголосив, що на розвиток мислення дитини впливає її діяльність, практичний досвід й особливо шкільна освіта. Учений вважає, що знання є важливою умовою мислення, однак мислення не може зводитися до відтворення знань [2].

Важливість формування понять у початкових класах засвідчують вітчизняні та зарубіжні науковці. Ця проблема привертала під пильну увагу багатьох видатних представників педагогічної науки, О. Герд, Я. Коменського, Й. Песталоцці, К. Ушинський, В. Сухомлинський. Також вона була предметом

спеціального дослідження М. Бабія, С. Васильєва, Г. Ковальової, Л. Кудояр, А. Усової та інших науковців.

У теорії навчання вироблено наукові напрями, які збагачують прогресивний досвід формування понять в учнів початкових класів, зокрема способи поєднання слова вчителя і наочності (Л. Занков, Г. Костюк); місце аналізу й синтезу в процесі формування понять (Д. Богоявленський, Н. Менчинська); роль порівняння, абстрагування й узагальнення (П. Гальперін, Д. Ельконін, Т. Кагальняк, В. Онищук, В. Паламарчук, О. Савченко, Н. Тализіна); логічні прийоми формування математичних понять, означення математичних понять (М. Богданович, О. Митник); теорія змістового узагальнення (В. Давидов і Д. Ельконін); теорія навчання школярів на підвищеному рівні складності (Л. Занков); теорія розвивального навчання (О. Дусавицький, І. Якиманська); концепція формування й розвитку загальнодидактичних умінь і навичок (В. Паламарчук, О. Савченко) та інших.

Вивчення науково-педагогічної літератури з проблеми дослідження (К. Ушинський, К. Ягодовський, П. Блонський, Л. Божович, В. Єфименко, О. Запорожець, О. Леонтєв, Н. Тализіна, М. Зверєв, Н. Менчинська, О. Усова, В. Богоявленський, М. Богданович, М. Бантова, М. Моро, Л. Кочина, Н. Листопад, В. Шпакова, Т. Байбара, В. Горошенко, Ф. Кисельов, Н. Коваль, Г. Ковальчук, Л. Нарочна, В. Пакулова, М. Скаткін, О. Перроте, Л. Хітєва та ін.) засвідчує те, що в сучасній дидактиці не сформовано поглядів і трактувань щодо процесу формування в молодших школярів понять та їхніх складників.

З позиції дидактики поняття є формою віддзеркалення дійсності, зміст якої загалом визначено істотними ознаками матеріальних предметів і відношеннями між ними. Сформованість поняття є завершальним етапом його утворення протягом якогось періоду навчання, який починається зі сприймання предмета, а завершується абстрактним поняттям. У процесі утворення поняття виявляються основні ознаки предмета, які, перебуваючи у взаємозв'язку, становлять ядро поняття. Розвиток поняття охоплює з'ясування його нових властивостей, ознак, зв'язків і відношень щодо інших форм знань [3].

Окремі аспекти цієї проблеми представлено в низці наукових досліджень П. Вахтерова, О. Герда, П. Завитаєва, К. Ушинського, К. Ягодовського та інших учених. На сучасному етапі питанням формування понять вивчають Т. Байбара, Д. Кисельов, Н. Коваль, Г. Ковальчук, Л. Нарочна, Л. Хітяєва, М. Богданович, М. Бантова, М. Моро, Л. Кочина, Н. Листопад, О. Митник та ін. Учені вказують на важливе значення чуттєво-образного сприймання (накопичення фонду уявлень та емпіричних понять), теоретичного мислення, методів, форм і засобів навчання, індивідуальної творчої діяльності, системності, емоційності під час формування понять у молодших школярів.

Психолого-педагогічні дослідження вікових особливостей молодших школярів, структури й динаміки їхнього розумового розвитку (Л. Виготський, В. Давидов, Г. Костюк, В. Крутецький, В. Рєпкін, О.Скрипченко та ін.) і педагогічна практика переконливо доводять, що діти молодшого шкільного віку можуть виявляти схожі й відмінні ознаки об'єктів (предметів чи явищ), виокремлювати й узагальнювати їхні істотні властивості, формулювати визначення понять.

У дослідженнях Л. Виготського засвідчено роль операцій аналізу й синтезу у формуванні понять та функції слова в їхньому розвитку й удосконаленні. Науковець наголошував також на важливій закономірності, яка полягає в тому, що кожному рівню понять відповідає система операцій мислення, що поняття розвиваються в єдності з операціями [4]. Процес формування понять у молодших школярів досить складний. У психологічних дослідженнях (Г. Костюк, О. Скрипченко та ін.) зазначено, що найдоступнішими для дітей є конкретні поняття про об'єкти органічної та неорганічної природи. Це пояснюється безпосереднім зв'язком конкретних понять із чуттєвим досвідом учнів, що зберігається у формі уявлень.

Словесне визначення поняття здебільшого не міняє процесу засвоєння цього поняття, що переконливо доводить неможливість передачі поняття в готовому вигляді. Дитина може сформувати його у діяльності, спрямованій не на слова, а на ті предмети й поняття, які важливо в неї сформувати.

Зазначимо, що Н. Тализіна, М. Волович указують на виконання таких дій у процесі засвоєння понять [5]: 1) підведення до поняття; 2) вибір потрібних і достатніх ознак для розпізнавання об'єкта; 3) виведення наслідків про належність і неналежність об'єкта до поняття.

Умови, що забезпечують процес засвоєння початкових наукових понять, – це адекватність дії; багаторазове повторення дії; знання про склад використовуваної дії: представленість усіх елементів дії в зовнішні формі; поетапне формування введеної дії; наявність поопераційного контролю.

Аналіз шкільної практики в початкових класах засвідчує, що основною проблемою навчальної діяльності є суперечність між особистим досвідом школяра та обмеженістю наукових знань, які він здобуває в цей період навчання. Діти часто засвоюють визначення поняття без розуміння його сутності, оперують лише термінами без усвідомлення суттєвих ознак, що спричиняє значні труднощі в засвоєнні цих понять. Поняття в початкових класах формуються поступово, з наростаючим рівнем складності.

Розвиток мислення учнів починається з практично-дієвого (у дошкільному віці) та наочно-образного мислення (у початкових класах) і завершується словесно-логічним мисленням (у середній і старшій школі). З огляду на вікові можливості школярів, учитель повинен зосереджувати увагу на мотивації їхньої діяльності, проектувати способи організації сприйняття, уваги, пам'яті, мислення, мовлення, визначати й ураховувати їхні індивідуальні особливості. У формуванні наукових понять це передбачено під час розроблення вчителем змісту завдань, які сприяють розвитку мислення в учнів початкових класів, розкривають послідовність прийомів та етапів розумової діяльності [6].

Психофізіологічною особливістю мислення молодших школярів є конкретність та образність, у процесі закріплення понять важливу роль виконують сформовані наявні в дітей уявлення та їхній життєвий досвід. Підґрунтям процесу пізнання загалом та формування конкретного поняття зокрема сприйняття предметів і явищ природи усіма органами чуттів. Сприйняття є матеріалом для роботи мозку, а саме для подальшого синтезу, коли сприйняття

трансформується в уявлення. Уявлення – це теж образ предмета чи явища, незалежного від сприйняття, що існує, так би мовити, саме по собі, тому на відміну від сприйняття, уявлення має вищий ступінь узагальнення. Уявлення про різноманітні чисельні предмети і явища навколишнього світу є підґрунтям для мисленневих процесів, тобто важливою передумовою розвитку їхнього мислення й уяви [7].

Одним із шляхів формування понять є створення образу за допомогою картин, ілюстрацій, моделей або слова, якщо немає змоги організувати безпосереднє вивчення об'єктів або їхніх ілюстрацій. Таке сприйняття забезпечує творча уява, яка формує поняття й стимулює подальший розвиток уяви. З огляду на це комплексне застосування здобутих на уроках знань у новій ситуації є умовою ефективності закріплення сформованих і нових наукових понять.

Поняття – це особливий спосіб, який засвоює дитина в процесі свого розвитку, елемент соціального досвіду людства, «найменування» предмета і класу предметів загалом на основі їхніх загальних суттєвих ознак. Поняття має визначення. Визначення поняття – це сукупність або система його суттєвих ознак, властивостей, за якими відбувається об'єднання об'єктів які, відповідають поняттю, у єдиний клас. Обсяг поняття – це клас об'єктів, які належать до цього поняття (обсяг поняття «трикутник» - усі трикутники, які можуть існувати), зміст поняття – це і є перерахування його суттєвих ознак [7].

У процесі віддзеркалення навколишньої дійсності розрізняють пізнання чуттєве і логічне. У молодших школярів пізнання навколишньої дійсності відбувається завдяки формуванню в них відчуттів на основі діяльності органів чуття. У головному мозку віддзеркалюються окремі, ізольовані властивості, зовнішні аспекти предметів, явищ, які безпосередньо діють на органи чуття, не існує окремих, ізольованих від предметів властивостей і явищ матеріального світу. Віддзеркалення окремих властивостей предметів зумовлює до відбиття у свідомості предмета загалом, тобто з відчуттів виникає сприйняття, у якому учень віддзеркалює сукупність властивостей об'єкта, створює чуттєво-наочний образ, віддзеркалюючи об'єкт в цілому, у взаємозв'язку його особливостей [7].

Чуттєво-наочний образ предметів і явищ дійсності, який збережено у свідомості без безпосереднього впливу самих предметів і явищ дійсності на органи чуття називається поняттям, яке виникає не миттєво і не в остаточному вигляді, а формується, поступово вдосконалюється, змінюється під впливом нових, цілеспрямованих актів сприйняття. Уявлення виникають у свідомості дітей як наочні образи, мають конкретний характер, однак ці образи можуть віддзеркалювати несуттєві ознаки, оскільки частина відчуттів упускається.

Уявлення виникають на основі відчуттів і сприйняття, мають форму більш узагальненого, але водночас наочно-чуттєвого віддзеркалення навколишньої дійсності і служать перехідним ступенем до вищої форми пізнання – логічного, яке ґрунтується на системі взаємопов'язаних понять. Формування понять неможливе без розумової діяльності школярів [8].

За визначенням В. Полякова, специфіка предмета «Технології» полягає у тому, що він ознайомлює учнів з предметами, засобами й процесами праці. З огляду на це визначено найбільш загальні й важливі із загальнотрудового погляду поняття, які відтворюють структуру предмета: 1) матеріал; 2) спосіб оброблення матеріалу; 3) інструмент; 4) технологічний процес [9].

На уроках технології під час виконання різних навчально-трудова завдань з виготовлення виробів завдяки цим поняттям учні встановлюють зв'язки й залежності між предметами, засобами й процесами праці.

Взаємозв'язок цих понять визначає пріоритетні лінії в змісті курсу «Технології», що дозволяє в процесі його вивчення здійснити теоретичний підхід, за якого основою навчання є принцип змістового узагальнення (В. Давидов), коли загальні знання випереджують часткові знання. Цей принцип В. Давидов характеризує так: «Принцип змістового узагальнення й утворення теоретичного поняття полягає у виокремленні загальної форми будь-якої різноманітності явищ, у з'ясуванні походження поняття...Подальше засвоєння можна здійснювати шляхом сходження від абстрактного до конкретного» [10].

Будь-який технологічний процес виготовлення виробу передбачає такі етапи: вибір матеріалів, отримання заготовки, її оброблення для отримання деталей,

зборка деталей, оздоблення виробу. Окрім того, у курсі технології потрібно навчати методів пізнання, важливих для будь-якої діяльності, тобто алгоритму перетворювальної діяльності, що має таку структуру: формування мети перетворювальної діяльності, аналіз фактів завдання, виокремлення конкретної мети перетворення й можливих шляхів її досягнення, планування майбутньої роботи, виконання практичних дій, оцінювання отриманих результатів, корекція й подальша раціоналізація технологічного процесу. Ці методи пізнання віддзеркалено в загальношкільних вміннях.

У кожній з виокремлених груп знань потрібно встановити основні поняття, які повинні засвоїти учні в процесі трудового навчання. На наш погляд найбільш загальними в розділі механічного оброблення матеріалів є такі поняття:

- виріб, конструкція, деталь, спосіб з'єднання деталей;
- матеріал, призначення, властивості матеріалу, способи отримання й оброблення матеріалу;
- техніка, машина, механізм, прилад, інструменти, пристосування;
- технологічний процес, етапи технологічного процесу, технологічна операція, заготовка, розмітка, зборка, оздоблення тощо;
- промисловість і сільське господарство, професія, продуктивність праці, якість продукції, бригадна організація праці, індивідуальна трудова діяльність;
- технічний малюнок, креслення, ескіз, схема, умовні позначення, технологічна картка [11].

Формування вмінь виконувати технологічні процеси слід здійснювати під час розв'язання на кожному уроці технології спеціально підібраних учителем предметних навчальних завдань, що представляють елементи цілісної системи предметних навчальних ситуацій і завдань, які розкривають сутність загального прийому створення матеріальних продуктів. Підґрунтям цієї діяльності є поетапне відпрацювання дій і понять, передбачених кожним компонентом узагальненого прийому виготовлення виробів на основі різних видів діяльності в галузі ручної праці.

У процесі формування понять на уроках технології вибір загальнопізнавальних (загальнологічних і загальнопсихологічних) дій зумовлено насамперед метою засвоєння кожного конкретного поняття. Наприклад, якщо поняття засвоюється для розпізнавання виробів, що належать до визначеного класу, то потрібно використовувати логічні дії «розпізнавання» й «підведення під поняття», а також психологічні вміння – бути уважними, спостережливими. Зазначимо, що в учнів початкових класів тільки починають формувати вміння виконувати ці дії, тому вчителів слід розкривати їхній зміст на конкретних прикладах під час розв'язання конкретних предметних завдань. З огляду на це в процесі засвоєння матеріалу в учнів слід не тільки формувати невідомі поняття, але й ознайомлювати з новими для них методами роботи, що полягають в поетапному відпрацюванні кожного поняття.

Під час формування технологічних понять важливо враховувати й те, що для найбільш повного їх засвоєння школярам потрібно виконувати не одну, а кілька пізнавальних дій: порівняння, виведення наслідків, класифікація та ін. Наприклад, дія виведення наслідків є фактично протилежною до дії підведення під поняття. Потреба в її застосуванні виникає тоді, коли за умовами завдання було відомо, що об'єкт належить до цього класу, а завдання полягало в тому, щоб з факту належності отримати наслідки й зробити висновок про властивості цього об'єкта.

У процесі дослідження формування предметних понять і практичних умінь учнів на уроках технології здійснювалося відповідно до етапів формування розумових дій, сформульованих і описаних П. Гальперінім [12]:

1. Мотиваційний етап – формування мотивів прийняття навчального завдання виконання дії адекватної цій діяльності. Створення проблемних ситуацій, розв'язання яких можливе тільки завдяки знанням про те поняття (або дії), яке планується сформувати. На цьому етапі потрібні роз'яснення про об'єкти дій і про самі дії. З огляду на це в учнів складається орієнтовна основа нової для них дії або система ознак (властивостей), що становлять нове поняття.

2 Матеріальний (матеріалізований) етап – виконання дії в матеріальній або матеріалізованій формах з розгортанням усіх вхідних в них операцій, передбачених цією дією. У процесі роботи з навчальними картами діяльність учнів організовується так: читання пошепки кожного пункту припису і його виконання безпосередньо за прочитаним.

3. Етап «гучного мовлення» є післяопераційним. При цьому картки з ознаками або логічним правилом прибирають, змінюють також приписи щодо виконання завдань. При цьому скорочують дію розпізнавання: учні не фіксують знаками відсутності, наявності або невідомості кожної ознаки, а, промовивши (прописавши) їх, відразу ж позначають свої результати в кодуванні і дають остаточну відповідь.

4. Етап «зовнішнього мовлення мовчки». На цьому етапі учні виконують тричотири завдання, нічого не примовляючи або прописуючи, а в приписі до виконання завдань указано: «Назви мовчки ... ознаку».

5. Етап формування внутрішнього мовлення. Школярі мовчки читають завдання й відразу ж позначають остаточну відповідь у кодуванні. Показником успішності засвоєння учнями поняття (так само дії) є безпомилковість їхньої роботи під час виконання практичних завдань з поняттям або дією, що формується.

Основне завдання вчителя у формуванні наукових понять – забезпечити їх повноцінне засвоєння. Процесу формування досвіду трудової діяльності молодших школярів на уроках технології під час розвитку умінь зі створення виробів слід реалізовувати на спеціально відібраними методами, прийомами і організаційними формами навчання з урахуванням вікових особливостей учнів початкової школи та специфіки предметної галузі «Технології».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Макаров А. В. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки : учеб.-метод. пособ. / А. В. Макаров, З. П. Трофимова, В. С. Вязовкин, Ю. Ю. Гафарова. – Минск: РИВШ, 2008. – С. 8.
2. Блонский П. П. Избранные педагогические сочинения : В 2-х тт. : Т. 1 /П. П. Блонский ; под ред. А. В. Петровского. – М.: Педагогика, 1979. – 304 с.
3. Новиков А. М. Профессиональное образование в России. Перспективы развития / А. М. Новиков. – М.: ИЦП НПО РАО, 1997. – 254 с.
4. Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6-ти т. Т. 4: Детская психология / Л. С. Выготский ; под. ред. Д. Б. Эльконина. – М., 1984. – 432 с.
- 5.Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н. Ф. Талызина. – М., 1984. – 344 с.
6. Біда О. А. Формування природничих понять / О. Біда // Початкова школа. – 2000. – № 7. – С. 23 – 25.
7. Байбара Т. М. Методика навчання природознавства в початкових класах: Навчальний посібник. – К.: Веселка, 1998. – с.64 – 67.
8. Занков Л. В. Избранные педагогические труды / Л. В. Занков.– М.: Новая школа, 1996. – С.137.
9. Поляков В. А. Проблемы развития современной системы трудового обучения учащихся средней общеобразовательной школы : дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1978. – 432 с.
10. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения / В. В. Давыдов. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.
11. Котелянец Н. В. Профориентационная работа на уроках трудового обучения в начальных классах : тезисы доклада / Н. В. Котелянец // Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. науч.конф., апрель 2013 г. – Челябинск, 2013. – С.87 – 91.
12. Гальперин П. Я. Методы обучения и умственного развития ребёнка / П. Я. Гальперин. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 45 с.

УДК 531.43/46

**АНАЛИЗ ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ В УПРУГО-НАСЛЕДСТВЕННЫХ
КВАЗИТВЁРДЫХ ТЕЛАХ ПРИ ИХ ЦИКЛИЧЕСКОМ
ДЕФОРМИРОВАНИИ**

Кравчук Владимир Тимофеевич

к.т.н., доцент

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

г. Киев, Украина

Човнюк Юрий Васильевич

к.т.н., доцент

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

г. Киев, Украина

Аннотация: рассмотрен процесс циклического деформирования упруго-наследственных квазитвёрдых тел (таких, как виброуплотняемая бетонная смесь), сопровождающийся рассеянием энергии. Исследованы резонансные явления, которые проявляют себя при установлении напряжённо-деформированного состояния квазитвёрдых тел, в рамках различных реологических моделей сред, к которым относятся указанные тела (модель тела Кельвина, модель Ю.Н. Работнова, модель Зинера, модель Е.С. Сорокина).

Ключевые слова: анализ, внутреннее трение, упругость, наследственность, квазитвёрдое тело, циклическое деформирование, реологические модели, резонансы.

1. Периодическое возмущение квазитвёрдого наследственно-упругого тела.

Комплексные модули.

Предположим, что наследственно-упругое тело (либо тело, которое подчиняется законам деформирования модели Кельвина [1], модели Зинера [2], модели Е.С. Сорокина [3]) подвержено действию периодического возмущения в

течение достаточно долгого времени. Пусть, например, $\varepsilon(t)$ есть периодическая функция (ε – деформация, t – время). Условие замкнутого цикла [1] означает, что при истечении достаточно долгого времени напряжение будет весьма мало отличаться от периодической функции с тем же периодом. Чтобы получить для напряжения $\sigma(t)$ в точности периодическую функцию, вместо того, чтобы неограниченно увеличивать время t , мы примем нижний предел в уравнении (1) или (2) равным не нулю, а $(-\infty)$; именно в этом предположении было получено условие замкнутого цикла в [1]:

$$\varepsilon = \frac{1}{E} \cdot (1 + K^*) \cdot \sigma, \quad (1)$$

$$\sigma = E \cdot (1 - \Gamma^*) \cdot \varepsilon, \quad (2)$$

где σ – напряжение, E – модуль мгновенной упругости, K^*, Γ^* – резольвентные операторы ползучести и релаксации соответственно. Поскольку система линейна, нам достаточно взять один член в ряде Фурье для функции $\varepsilon(t)$, а именно, мы можем принять:

$$\varepsilon = \varepsilon_0 \cdot \exp(i\omega t), \quad i^2 = -1, \quad (3)$$

где ω – частота (циклическая) деформирования тела, ε_0 – амплитуда деформации. Уравнению (2) при нижнем пределе $t = -\infty$ мы удовлетворим, положив:

$$\sigma = \sigma_0 \cdot \exp\{i(\omega t + \varphi)\}, \quad \varphi > 0, \quad (4)$$

где σ_0 – амплитуда напряжения, $\varphi = const$, которое является фазовым сдвигом σ по отношению к ε . Подставляя (4) в (1), получим:

$$\sigma_0 \cdot \exp[i(\omega t + \varphi)] = E \cdot \varepsilon_0 \cdot \left[\exp(i\omega t) - \int_{-\infty}^t \exp(i\omega t) \cdot \Gamma(t - \tau) d\tau \right],$$

где $\Gamma(t - \tau)$ – резольвентное ядро оператора релаксации.

Заменив переменную интегрирования $(t - \tau) = z$, приведём это выражение (5) к следующему виду:

$$\sigma_0 \cdot \exp[i(\omega t + \varphi)] = E \cdot \varepsilon_0 \cdot \exp(i\omega t) \cdot [1 - \Gamma_c + i \cdot \Gamma_s]. \quad (5)$$

Здесь:

$$\Gamma_c = \int_0^{\infty} \Gamma(z) \cos \omega z dz, \quad \Gamma_s = \int_0^{\infty} \Gamma(z) \sin \omega z dz. \quad (6)$$

Величины $\Gamma_c(\omega)$ и $\Gamma_s(\omega)$ отличаются соответственно от косинус- и синус-преобразований Фурье-ядра $\Gamma(t)$ только постоянными множителями.

Введём следующие обозначения:

$$E'(\omega) = E \cdot (1 - \Gamma_c), \quad E''(\omega) = E \cdot \Gamma_s, \quad (7)$$

и назовём комбинацию $E' + iE''$ комплексным модулем. Тогда уравнение (5) может быть записано в форме обычного закона Гука, только с комплексным модулем:

$$\sigma = (E' + iE'') \cdot \varepsilon. \quad (8)$$

Для различных моделей, описывающих зависимость $\sigma(\varepsilon)$, выражения для $E'(\omega)$ и $E''(\omega)$ будут приведены ниже. Здесь рассмотрим вначале модель квазитвёрдого тела с наследственно-упругими свойствами по Ю.Н. Работнову [1].

Очевидно, формула (7) справедлива, только если ε и σ заданы как функции t в виде (3) и (4), при этом начиная с $t = -\infty$; если возмущение началось в определённый момент времени, например, $t = 0$, то формула (8) является асимптотической. Из (8) следует:

$$\sigma_0 = \varepsilon_0 \cdot \sqrt{(E')^2 + (E'')^2}, \quad \operatorname{tg} \varphi = \frac{E''}{E'} = \frac{\Gamma_s}{1 - \Gamma_c}. \quad (9)$$

Вычислим теперь работу, совершаемую при циклическом деформировании квазитвёрдого тела. Положим $\varepsilon = \varepsilon_0 \cdot \sin \omega t$; тогда $\sigma = \sigma_0 \cdot \sin(\omega t + \varphi)$. Работа за время от $t = 0$ до данного момента t определяется следующим образом:

$$A = \int_0^t \sigma d\varepsilon = \omega \cdot \sigma_0 \cdot \varepsilon_0 \cdot \left[\cos \varphi \cdot \int_0^t \sin \omega t \cdot \cos \omega t dt + \sin \varphi \cdot \int_0^t \sin^2 \omega t dt \right]. \quad (10)$$

Эта работа A состоит из периодической составляющей U , представляющей свободную энергию, и необратимой работы, пропорциональной времени t :

$$A = U + D \cdot t, \quad (11)$$

$$U = \sigma_0 \cdot \varepsilon_0 \cdot [0,5 \cdot \cos \varphi \cdot \sin^2 \psi + 0,25 \cdot \sin \varphi \cdot \sin 2\psi], \quad \psi = \omega t, \quad (12)$$

$$D = 0,5 \cdot \omega \cdot \sigma_0 \cdot \varepsilon_0 \cdot \sin \varphi. \quad (13)$$

Здесь U – полностью обратимая работа упругих сил, D – величина необратимой работы в единицу времени, т.е. мощность диссипации. Последнюю величину (D) можно представить в виде:

$$D = 0,5 \cdot E \cdot \omega \cdot \varepsilon_0^2 \cdot \Gamma_s, \quad \Gamma_s > 0. \quad (14)$$

Величину мощности упругих сил можно определить следующим образом:

$$\frac{dU}{dt} = 0,5 \cdot \omega \cdot \sigma_0 \cdot \varepsilon_0 \cdot \sin(2\omega t + \varphi). \quad (15)$$

В моменты времени t^* , определяемые из соотношения:

$$2\omega \cdot t^* + \varphi = \frac{\pi}{2} + 2n \cdot \pi, \quad n = 0, 1, 2, 3, \dots \quad (16)$$

величина $\frac{dU}{dt}$ приобретает максимальные значения:

$$\left(\frac{dU}{dt} \right)_{\max} = 0,5 \cdot \omega \cdot \sigma_0 \cdot \varepsilon_0. \quad (17)$$

Максимум функции U достигается тогда, когда:

$$2\psi = \pi - \varphi; \quad U_{\max} = 0,25 \cdot \sigma_0 \cdot \varepsilon_0 \cdot (1 + \cos \varphi). \quad (18)$$

Соотношения (11), (13) указывают на то, что циклическое деформирование упруго-наследственного квазитвёрдого тела сопровождается рассеянием энергии. Принято говорить, что в квазитвёрдых телах (таких, например, как виброуплотняемая бетонная смесь) существует внутреннее трение. Чисто наследственный характер внутреннее трение имеет при достаточно малых амплитудах нагрузки; при больших амплитудах сказывается нелинейность мгновенной зависимости $\sigma - \varepsilon$, так называемый статический гистерезис.

У многих материалов (например, металлов) при испытании на ползучесть или релаксацию обнаружить область линейности почти невозможно, при малых напряжениях деформации ползучести чрезвычайно малы и не всегда поддаются измерению. Однако внутреннее трение обнаруживается и измеряется при столь малых амплитудах, что линейная теория оказывается применимой даже для металлов.

Внутреннему трению посвящена большая литература, с современным состоянием вопроса можно познакомиться, например, по книге [4], где описаны

экспериментальные методы получения характеристик внутреннего трения и физические теории, объясняющие его механизм. В результате эксперимента определяются функции $E'(\omega), E''(\omega)$ и так называемая добротность Q . Последний термин введен по аналогии с электротехникой, при этом для характеристики внутреннего трения используется величина, обратная добротности, Q^{-1} , которая представляет собой отношение энергии, рассеянной за время, когда фаза изменится на один радиан, к наибольшему значению свободной энергии в цикле.

При изменении ψ на один радиан t меняется на $1/\omega$, следовательно, в соответствии с определением:

$$Q^{-1} = \frac{D}{\omega \cdot U_{\max}} = \frac{2 \sin \varphi}{(1 + \cos \varphi)} = 2 \operatorname{tg} \frac{\varphi}{2}. \quad (19)$$

Поскольку, в соответствии с (9) $\operatorname{tg} \varphi = E' / E''$, следовательно,

$$Q^{-1} = -2 \cdot \left(\frac{E'}{E''} \right) + 2 \cdot \sqrt{\left(\frac{E'}{E''} \right)^2 + 1}. \quad (20)$$

Как правило, величина $\varphi \ll 1$, поэтому приближённо:

$$Q^{-1} = \frac{2 \sin \varphi}{(1 + \cos \varphi)} \approx \frac{2 \sin \varphi}{2} = \sin \varphi \approx \operatorname{tg} \varphi \Leftrightarrow Q^{-1} \approx \frac{E'}{E''}. \quad (21)$$

При анализе опытных результатов, имеющих в литературе, обычно бывает достаточно определять Q^{-1} по приближённой формуле (21), а не по точной – (20).

В цикле работ Постникова, Шермергора, Мешкова и их учеников [4-7] было проведено детальное исследование применимости дробно-экспоненциальных операторов к описанию внутреннего трения, и, в частности, тех, которые имеют в качестве ядра Э-функции Ю.Н. Работнова [1,8,9]:

$$\mathcal{E}_\alpha(\beta, \xi) = \xi^\alpha \cdot \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\beta^n \cdot \xi^{n(1+\alpha)}}{\Gamma[(n+1) \cdot (1+\alpha)]}, \quad (22)$$

где $\Gamma(z)$ – гамма-функция, содержащих ряд, который сходится при $-1 < \alpha < \infty$ и любом β для всех значений аргумента ξ . Э-функции затабулированы и могут эффективно использоваться в инженерных расчётах.

В работе [10] указывается, что Э-функции Ю.Н. Работнова при соответствующем подборе значений параметров могут быть использованы для приближённого описания частотнонезависимого поглощения энергии на достаточно широком частотном интервале.

В дальнейшем для описания внутреннего трения и диссипативных процессов в квазитвёрдых телах при их циклическом деформировании воспользуемся соотношениями (21).

В работе [1] для сред, обладающих наследственно-упругими свойствами приведены следующие выражения для E' и E'' :

$$E' = \frac{E + E_\infty \cdot z^2 + (E + E_\infty) \cdot z \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2}\right)}{1 + 2z \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2}\right) + z^2}, \quad E'' = \frac{(E - E_\infty)z \cdot \cos\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2}\right)}{1 + 2z \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2}\right) + z^2}, \quad (23)$$

где E – мгновенный, а E_∞ – длительный модули упругости среды, $z = (\omega\theta_p)^{\alpha-1}$, $\alpha > 0$, $(E_\infty / E) = (\theta_p / \theta_\Pi)^{1+\alpha}$, (θ_p, θ_Π) – характерные времена релаксации и ползучести соответственно.

Заметим, что в соотношениях (23) принята в качестве ядра резольвентного оператора $\mathcal{E}_\alpha^*(\beta, t)$ дробно-экспоненциальная функция:

$$\mathcal{E}_\alpha(\beta, t) = t^\alpha \cdot \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\beta^n \cdot t^{n(1+\alpha)}}{\Gamma[(n+1) \cdot (1+\alpha)]}, \quad (24)$$

поэтому:

$$\begin{cases} \sigma = E \cdot [1 - k \cdot \mathcal{E}_\alpha^*(-\theta_p^{-(1+\alpha)})] \cdot \varepsilon, \quad \varepsilon = \frac{1}{E} \cdot [1 + k \cdot \mathcal{E}_\alpha^*(-\theta_\Pi^{-(1+\alpha)})] \cdot \sigma, \\ k \cdot \theta_p^{1+\alpha} \leq 1, \quad k = \theta_p^{-(1+\alpha)} - \theta_\Pi^{-(1+\alpha)}, \quad \theta_\Pi > \theta_p, \quad \theta_\Pi = \theta_p \cdot \left(\frac{E_\infty}{E}\right)^{-1/(1+\alpha)}. \end{cases} \quad (25)$$

Заметим, что при $t \rightarrow \infty$ $\sigma \rightarrow E_\infty \cdot \varepsilon$; отсюда:

$$E_\infty = (1 - k \cdot \theta_p^{1+\alpha}) \cdot E. \quad (26)$$

Используя (23), для Q^{-1} (21) можно получить:

$$Q^{-1} = \frac{(E - E_\infty) \cdot \cos\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2}\right)}{E \cdot \frac{1}{z} + E_\infty \cdot z + (E + E_\infty) \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2}\right)}. \quad (27)$$

Функция $Q^{-1}(z)$ имеет максимум при $z = (E/E_\infty)^{1/2}$ [1]:

$$Q^{-1}(z)\Big|_{z=(E/E_\infty)^{1/2}} = [Q^{-1}(z)]_{\max} = \frac{(E - E_\infty) \cdot \cos\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2}\right)}{(E \cdot E_\infty)^{1/2} \cdot 2 + (E + E_\infty) \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2}\right)}. \quad (28)$$

Заметим, что при $\alpha = 0$, $[Q^{-1}(z)]_{\max} = \frac{(E - E_\infty)}{2 \cdot (E \cdot E_\infty)^{1/2}}$, а при $\alpha = 1$, $[Q^{-1}(z)]_{\max} = 0$.

Многочисленные примеры, подтверждающие пригодность формулы (27) для описания фона внутреннего трения в металлах и полимерах, приведены в упомянутых выше работах. Термин «фон внутреннего трения» носит не вполне определённый характер, монотонная «гладкая» зависимость величины Q^{-1} от частоты иногда нарушается всплесками, пиками. Кривая оказывается имеющей не один, а несколько максимумов, которые связываются с теми или иными изменениями внутренних механизмов трения. Если $\alpha = 0$, то из формулы (27) следует:

$$Q^{-1} = \frac{(E - E_\infty) \cdot \omega \cdot \theta_p}{E_\infty + E \cdot (\omega \cdot \theta_p)^2}, \quad (29)$$

а так как при $\alpha = 0$ $\theta_\Pi = \theta_p \cdot \frac{E}{E_\infty}$, то:

$$Q^{-1} = \frac{(\theta_\Pi - \theta_p) \cdot \omega}{1 + \theta_\Pi \cdot \theta_p \cdot \omega^2}. \quad (30)$$

Уравнение (30) было получено Зинером [2], оно соответствует так называемому стандартному вязкоупругому телу (модель тела Кельвина [1], модель Ишлинского-Ржаницына [11,12]), поведение которого описывается дифференциальным уравнением, которое можно переписать следующим образом:

$$(\sigma + \theta_p \cdot \dot{\sigma}) = E_\infty \cdot (\varepsilon + \theta_\Pi \cdot \dot{\varepsilon}), \quad \dot{\sigma} = \frac{d\sigma}{dt}, \quad \dot{\varepsilon} = \frac{d\varepsilon}{dt}. \quad (31)$$

Максимум $Q^{-1}(30)$ приобретает при значении частоты (т.н. резонансной частоты поглощения энергии, подводимой к телу извне):

$$\omega_{res} = \frac{1}{\sqrt{\theta_p \cdot \theta_\Pi}}. \quad (32)$$

При этом Q^{-1} определяется соотношением:

$$Q^{-1} = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \sqrt{\frac{\theta_{II}}{\theta_p}} - \sqrt{\frac{\theta_p}{\theta_{II}}} \right\}. \quad (33)$$

Для модели Ю.Н. Работнова [1] (27) имеем:

$$[Q^{-1}(z)]_{\max} = Q^{-1}(z) \Big|_{z=(E/E_\infty)^{1/2}} \Leftrightarrow \left(\frac{E}{E_\infty} \right)^{1/2} = \left(\frac{\theta_{II}}{\theta_p} \right)^{(1+\alpha)/2}, \quad (34)$$

а для $[Q^{-1}(z)]_{\max}$ получим:

$$[Q^{-1}(z)]_{\max} = \frac{\left(\frac{E}{E_\infty} - 1 \right) \cdot \cos\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2} \right)}{2 \cdot \left(\frac{E}{E_\infty} \right)^{1/2} + \left(\frac{E}{E_\infty} + 1 \right) \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2} \right)} = \frac{\left\{ \left(\frac{\theta_{II}}{\theta_p} \right)^{1+\alpha} - 1 \right\} \cdot \cos\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2} \right)}{2 \cdot \left(\frac{\theta_{II}}{\theta_p} \right)^{1+\alpha} + \left\{ \left(\frac{\theta_{II}}{\theta_p} \right)^{1+\alpha} + 1 \right\} \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot \alpha}{2} \right)}. \quad (35)$$

Резонансная частота поглощения энергии, подводимой к телу извне (в рамках модели Ю.Н. Работнова [1]) описывается соотношением:

$$\tilde{\omega}_{res} = \theta_{II}^{(1+\alpha)/(2 \cdot (\alpha-1))} \cdot \theta_p^{(3\alpha-1)/(2 \cdot (1-\alpha))}, \quad (36)$$

которая при $\alpha = 0$ переходит в ω_{res} (32), определяемое для тел, подчиняющихся реологической модели Зинера [2]. По-видимому, при $\alpha = 0$, когда тело ещё слабо структурировано, внутреннее трение в телах в основном описывается термодиффузионными процессами (модель Зинера и ей подобные). При $\alpha \rightarrow 1$, $Q^{-1} \rightarrow 0$, т.е. наличие структуры у тела, которое рассеивает проходящую извне энергию, приводит к механизмам внутреннего трения, не описываемым наследственно-упругими свойствами среды (например, виброуплотняемой бетонной смеси). По мнению авторов данного исследования, коэффициент α в ядре резольвентного оператора дробно-экспоненциального вида $\mathcal{E}_\alpha(\beta, t)$ Ю.Н. Работнова [1] можно связать с фрактальной размерностью структурируемой среды, что и объясняет отсутствие поглощения энергии в хорошо структурированной среде (во всяком случае, в рамках моделей, рассматриваемых в данной работе).

Если рассматривать поведение тела, находящегося в периодически деформируемом поле, в рамках гипотезы Е.С. Сорокина [3,9], тогда для E' и E'' можно использовать следующие зависимости:

$$E' = E_0 \cdot \frac{(1 - \gamma^2/4)}{(1 + \gamma^2/4)}; \quad E'' = E_0 \cdot \frac{\gamma}{(1 + \gamma^2/4)}, \quad (37)$$

где: γ – коэффициент внутреннего трения, E_0 – модуль упругости тела при $\varepsilon \rightarrow 0$. Тогда выражение для Q^{-1} приобретает вид:

$$Q^{-1} \approx \frac{\gamma}{1 - \gamma^2/4}, \quad (38)$$

при $\gamma \ll 1$ можно представить Q^{-1} в виде:

$$Q^{-1} \approx \gamma, \text{ либо } Q^{-1} \approx \gamma \cdot (1 + \gamma^2/4) \approx \gamma + \gamma^3/4. \quad (39)$$

Однако, в случае использования модели Е.С. Сорокина, т.е. соотношений (37) – (39), отсутствует ω_{res} .

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Работнов Ю.Н. Элементы наследственной механики твёрдых тел. М.: Наука, 1977. 384с.
2. Зинер К. Упругость и неупругость металлов. М.: ИЛ, 1954.
3. Сорокин Е.С. К теории внутреннего трения при колебаниях упругих систем. М.: ЦНИИСК, 1960. 132с.
4. Постников В.С. Внутреннее трение в металлах. М.: Metallurgiya, 1969.
5. Мешков С.И. Интегральное представление дробно-экспоненциальных функций и их применение к динамическим задачам линейной вязкоупругости. *Прикладная механика и техническая физика*. 1970. №1. С. 103.
6. Шермергор Т.Д. Об использовании операторов дробного дифференцирования для описания наследственных свойств материалов. *Прикладная механика и техническая физика*. 1966. №6. С. 118.
7. Мешков С.И. К описанию внутреннего трения в наследственной теории упругости при помощи ядер, обладающих слабой сингулярностью. *Прикладная механика и техническая физика*. 1967. №4. С. 147.

8. Работнов Ю.Н. Ползучесть элементов конструкций. М.: Наука, 1966.
9. Кочнева Л.Ф. Внутреннее трение в твёрдых телах при колебаниях. М.: Наука, 1979. 96с.
10. Сорокин Е.С., Муравский Г.Б. Об учёте упругих несовершенств материалов методами теории наследственной упругости. *Строительная механика и расчёт сооружений*. 1975. №4.
11. Ишлинский А.Ю. Продольные колебания стержня при наличии линейного закона последствия и релаксации. *Прикладная математика и механика*. 1940. Т. IV. Вып. 1.
12. Ржаницын А.Р. Некоторые вопросы механики систем, деформирующихся во времени. М.: Гостехиздат, 1949.

УДК 531.43/46

**ІНТЕГРОДИФЕРЕНЦІАЛЬНЕ РІВНЯННЯ КОЛИВАНЬ ПРУЖНОЇ
(КАНАТНОЇ) СИСТЕМИ ВАНТАЖОПІДЙОМНИХ КРАНІВ З
ЧАСТОТНОНЕЗАЛЕЖНИМ ВНУТРІШНІМ ТЕРТЯМ. II.**

Кравчук Володимир Тимофійович

к.т.н., доцент

Київський національний університет будівництва і архітектури

м. Київ, Україна

Човнюк Юрій Васильович

к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Анотація: запропоноване інтегродиференціальне рівняння, яке адекватно описує коливання пружної (канатної) системи вантажопідйомних кранів, а також враховує частотне незалежне внутрішнє тертя у вказаних системах, котре супроводжує коливні процеси у канатах протягом перехідних режимів їх функціонування за різних способів (моделей) підйому вантажів («з ваги», «з підхватом»). Визначені параметри усталених гармонічних коливань канатної системи кранів для випадку тривалого у часі підйому вантажу і врахування інерційних властивостей самого канату (значної довжини), а також величини статичного переміщення канату (для різних способів підйому вантажів).

Ключові слова: інтегродиференціальне рівняння, коливання, пружність, канати, вантажопідйомний кран, частотне незалежне внутрішнє тертя, підйом вантажу «з ваги», підйом вантажу «з підхватом», статичне та динамічне переміщення канату, усталені коливання, перехідні процеси, пуск.

Інтегродиференціальне рівняння коливань механічної/пружної системи зі спадковим частотнезалежним внутрішнім тертям (з одним степенем вільності руху).

У першій частині дослідження для розгляду традиційних задач теорії коливань пружних систем застосовується наступна інтегральна залежність між деформацією ε та напруженням σ :

$$\varepsilon(t) = \frac{1}{E_0} \cdot \int_0^t K(t-\tau) \cdot \sigma(\tau) d\tau, \quad (1)$$

де t – час, E_0 – модуль пружності системи, $K^*(t-\tau)$ – резольвентний оператор післядії (а $K(t-\tau)$ – відповідне до оператору післядії ядро). Ядро спадковості $K(t)$ обґрунтоване й всебічно досліджене у [1]. У розгорнутому вигляді це ядро має вид:

$$K(t-\tau) = \frac{\theta^{-1}}{t-\tau + \nu_0 \cdot \exp(-\theta)}, \quad \kappa = \theta^{-1}, \quad \nu = \nu_0 \cdot \exp(-\theta), \quad \theta = \frac{\pi^2}{\psi}, \quad (2)$$

де ψ – коефіцієнт внутрішнього поглинання енергії коливань, який визначається з дослідів для даного конкретного матеріалу (канату) при даній амплітуді напружень, котрий знаходиться по формулі:

$$\psi = \frac{\Delta W}{W} = 2\pi R_0 / S_0, \quad (3)$$

де ΔW – втрати енергії тіла за один цикл гармонічних коливань, W – потенціальна енергія, S_0 – амплітуда сили відновлення, R_0 – амплітуда сили внутрішнього тертя матеріалу, ν_0 – постійна, яка має розмірність часу ($\nu_0 = t^*$, t^* – час, за який деформація тіла досягає значення σ_0/E_0 , де σ_0 – амплітуда напружень у тілі). У такому випадку інтегральний зв'язок між переміщенням y та силою Q для системи з одним степенем вільності руху буде мати відповідно наступний вид:

$$y(t) = \frac{1}{\theta \cdot c_0} \cdot \int_0^t \frac{Q(\tau) d\tau}{(t-\tau + \nu)}, \quad (4)$$

де c_0 – коефіцієнт жорсткості системи (для канатної системи вантажопідійомного крану $c_0 = E_0 \cdot S/l$, де S – площа поперечного перерізу канату,

l -його довжина, як недеформованої структури). Будемо у подальшому враховувати інерційні властивості канатної системи (це особливо важливо для канатів значної довжини), вводячи поняття маси канату m , яка обчислюється за формулою:

$$m = \rho \cdot S \cdot l, \quad (5)$$

де ρ – щільність матеріалу (канату).

Рівняння коливань для випадку, коли:

$$Q(t) = -m\ddot{y}(t) + \bar{Q}_0 + Q_0^{(s)} \cdot \sin \omega t + Q_0^{(c)} \cdot \cos \omega t, \quad (6)$$

де \bar{Q}_0 – постійна сила, незалежна від t , $Q_0^{(s)}, Q_0^{(c)}$ – амплітуди й ω – кутова частота вимушеної сили, записується наступним чином [3]:

$$y(t) = -\lambda \cdot \int_0^t \frac{\ddot{y}(\tau) d\tau}{(t-\tau+\nu)} + \mu_0^{(s)} \cdot \int_0^t \frac{\sin \omega \tau d\tau}{(t-\tau+\nu)} + \mu_0^{(c)} \cdot \int_0^t \frac{\cos \omega \tau d\tau}{(t-\tau+\nu)} + \gamma \cdot \int_0^t \frac{d\tau}{(t-\tau+\nu)}, \quad (7)$$

де:

$$\lambda = \frac{m}{\theta \cdot c_0}, \quad \mu_0^{(s)} = \frac{y_{cm}^{(s)}}{\theta}, \quad \mu_0^{(c)} = \frac{y_{cm}^{(c)}}{\theta}, \quad k_0 = \sqrt{\frac{c_0}{m}}, \quad y_{cm}^{(s)} = \frac{Q_0^{(s)}}{c_0}, \quad y_{cm}^{(c)} = \frac{Q_0^{(c)}}{c_0}, \quad \gamma = \frac{\bar{Q}_0}{\theta \cdot c_0}, \quad (8)$$

k_0 – кругова частота власних незатухаючих коливань (канатної) системи;

$y_{cm}^{(c)}, y_{cm}^{(s)}$ – переміщення системи під дією статично прикладеної сили $Q_0^{(c)}$ чи $Q_0^{(s)}$ відповідно.

Формулу для k_0 можна дещо спростити:

$$k_0 = \sqrt{\frac{c_0}{m}} = \sqrt{\frac{E_0 \cdot S}{l \cdot \rho \cdot S \cdot l}} = \frac{1}{l} \cdot \sqrt{\frac{E_0}{\rho}}. \quad (9)$$

Нижче, у таблиці наведені значення k_0, c^{-1} для сталевих канатів різної довжини ($E_0 = 2,1 \cdot 10^{11} \text{ Па}$; $\rho = 7,8 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$).

Таблиця. Значення $k_{0,c}^{-1}$ для різних довжин l, m сталевих канатів

l, m	$k_{0,c}^{-1}$
10	518,9
50	103,8
100	51,9
200	26,0
300	17,3
500	10,4
1000	5,2
2000	2,6
3000	1,7
5000	1,0
10000	0,5

Оцінка останнього члена у рівнянні (7), проведена у [1], для сталевих канатів ($\theta \gg 1$) дозволяє знехтувати розбіжністю цього інтегралу у часі й вважати, що він може бути поданий у вигляді $\gamma = \bar{Q}_0 / (\theta \cdot c_0)$. Тоді рівняння (7) подамо у такому виді:

$$y(t) = -\lambda \cdot \int_0^t \frac{\ddot{y}(\tau) d\tau}{(t-\tau+\nu)} + \mu_0^{(s)} \cdot \int_0^t \frac{\sin \omega \tau d\tau}{(t-\tau+\nu)} + \mu_0^{(c)} \cdot \int_0^t \frac{\cos \omega \tau d\tau}{(t-\tau+\nu)} + \gamma. \quad (10)$$

Введемо позначення:

$$y(t) - \gamma = Y(t). \quad (11)$$

Тоді легко показати, що $\ddot{y}(t) = \ddot{Y}(t)$, оскільки $\gamma = const$ у (10).

Остаточно для $Y(t)$ отримаємо наступне рівняння:

$$Y(t) = -\lambda \cdot \int_0^t \frac{\ddot{Y}(\tau) d\tau}{(t-\tau+\nu)} + \mu_0^{(s)} \cdot \int_0^t \frac{\sin \omega \tau d\tau}{(t-\tau+\nu)} + \mu_0^{(c)} \cdot \int_0^t \frac{\cos \omega \tau d\tau}{(t-\tau+\nu)}. \quad (12)$$

Розшукуємо розв'язок (12) у наступному виді:

$$\begin{cases} Y(t) = A \cdot \sin \omega t + B \cdot \cos \omega t; & Y(t) = Y_0 \cdot \sin(\omega t + \beta); \\ A = Y_0 \cdot \cos \beta; & B = Y_0 \cdot \sin \beta; & Y_0 = \sqrt{A^2 + B^2}; & \operatorname{tg} \beta = B / A. \end{cases} \quad (13)$$

Дослідимо усталені вимушені коливання під дією гармонічної вимушеної сили, для яких справедливе рівняння (12) зі зміненим значенням значенням нижньої границі інтегрування ($0 \rightarrow \infty$) [4].

Для визначення коефіцієнтів A та B підставимо розв'язок (13) у рівняння (12).

Матимемо рівність:

$$A \sin \omega t + B \cos \omega t - \lambda \cdot \int_{-\infty}^t \frac{(A\omega^2 \cdot \sin \omega \tau + B\omega^2 \cdot \cos \omega \tau)}{(t - \tau + \nu)} d\tau = \mu_0^{(s)} \cdot \int_{-\infty}^t \frac{\sin \omega \tau d\tau}{(t - \tau + \nu)} + \mu_0^{(c)} \cdot \int_{-\infty}^t \frac{\cos \omega \tau d\tau}{(t - \tau + \nu)}. \quad (14)$$

Введемо наступні позначення:

$$J_1 = \int_{-\infty}^t \frac{\sin \omega \tau d\tau}{(t - \tau + \nu)}, \quad J_2 = \int_{-\infty}^t \frac{\cos \omega \tau d\tau}{(t - \tau + \nu)}. \quad (15)$$

Після заміни змінних $\tau_1 = \omega \cdot (t - \tau + \nu)$ інтеграли J_1 та J_2 зведуться до виду:

$$J_1 = - \int_{\omega \nu}^{\infty} \frac{\sin(\tau_1 - \varphi)}{\tau_1} d\tau_1, \quad J_2 = \int_{\omega \nu}^{\infty} \frac{\cos(\tau_1 - \varphi)}{\tau_1} d\tau_1, \quad \varphi = \omega t + \omega \nu. \quad (16)$$

Розкриваючи $\sin(\tau_1 - \varphi)$ й $\cos(\tau_1 - \varphi)$, знайдемо:

$$J_1 = \cos \varphi \cdot Si(\omega \nu) - \sin \varphi \cdot Ci(\omega \nu), \quad J_2 = -\sin \varphi \cdot Si(\omega \nu) - \cos \varphi \cdot Ci(\omega \nu). \quad (17)$$

Тут $Si(x)$ та $Ci(x)$ - інтегральні синус і косинус, котрі вводяться наступними співвідношеннями:

$$\begin{cases} Si(\omega \nu) = - \int_{\omega \nu}^{\infty} \frac{\sin x}{x} dx = -\frac{\pi}{2} + \int_0^{\omega \nu} \frac{\sin x}{x} dx; \\ Ci(\omega \nu) = - \int_{\omega \nu}^{\infty} \frac{\cos x}{x} dx = C + \ln(\omega \nu) + \int_0^{\omega \nu} \frac{\cos x - 1}{x} dx, \end{cases} \quad (18)$$

$C=0,57723\dots$ - постійна Ейлера, $\omega \nu = \omega \nu_0 \cdot \exp(-\theta)$. У подальшому приймаємо $\varphi = \omega t$, оскільки у [1] було показано, що $\omega \nu \approx 0$.

Збираємо у (14) всі члени при $\sin \omega t$ й $\cos \omega t$, матимемо:

$$\begin{aligned} & \left\{ A + (\lambda A \omega^2 + \mu_0^{(s)}) \cdot Ci(\omega \nu) + (\lambda B \omega^2 + \mu_0^{(c)}) \cdot Si(\omega \nu) \right\} \sin \omega t + \\ & + \left\{ B - (\lambda A \omega^2 + \mu_0^{(s)}) \cdot Si(\omega \nu) + (\lambda B \omega^2 + \mu_0^{(c)}) \cdot Ci(\omega \nu) \right\} \cos \omega t = 0. \end{aligned} \quad (19)$$

Оскільки вирази у фігурних дужках не залежать від змінної t , тоді звідси випливає:

$$\begin{cases} A + (\lambda A \omega^2 + \mu_0^{(s)}) \cdot Ci(\omega \nu) + (\lambda B \omega^2 + \mu_0^{(c)}) \cdot Si(\omega \nu) = 0; \\ B - (\lambda A \omega^2 + \mu_0^{(s)}) \cdot Si(\omega \nu) + (\lambda B \omega^2 + \mu_0^{(c)}) \cdot Ci(\omega \nu) = 0. \end{cases} \quad (20)$$

Розв'язавши цю систему (20) лінійних алгебраїчних рівнянь, знайдемо A та B .

$$\begin{cases} A = \frac{\Delta A}{\Delta}; \quad B = \frac{\Delta B}{\Delta}; \quad \Delta = \left\{ 1 + \lambda \omega^2 \cdot Ci(\omega \nu) \right\}^2 + \lambda^2 \omega^4 \cdot Si^2(\omega \nu); \\ \Delta A = \left\{ -\mu_0^{(s)} \cdot Ci(\omega \nu) - \mu_0^{(c)} \cdot Si(\omega \nu) \right\} \cdot \left[1 + \lambda \omega^2 \cdot Ci(\omega \nu) \right] - \left\{ \mu_0^{(s)} \cdot Si(\omega \nu) - \mu_0^{(c)} \cdot Ci(\omega \nu) \right\} \cdot \lambda \omega^2 \cdot Si(\omega \nu); \\ \Delta B = \left\{ 1 + \lambda \omega^2 \cdot Ci(\omega \nu) \right\} \cdot \left[\mu_0^{(s)} \cdot Si(\omega \nu) - \mu_0^{(c)} \cdot Ci(\omega \nu) \right] + \left[-\lambda \omega^2 \cdot Si(\omega \nu) \right] \cdot \left[\mu_0^{(s)} \cdot Ci(\omega \nu) + \mu_0^{(c)} \cdot Si(\omega \nu) \right] \end{cases}$$

(21)

Таким чином, розв'язок $y(t)$ (10) набуває виду:

$$y(t) = \gamma + A \cdot \sin \omega t + B \cdot \cos \omega t. \quad (22)$$

Для підйому вантажу сталевим канатом «з ваги» (якщо канат вважається пружним) маємо наступні значення $\bar{Q}_0, Q_0^{(s)}, Q_0^{(c)}$:

$$\left\{ \bar{Q}_0 = \frac{m_2 \cdot P_{надл.}}{(m_1 + m_2)} + Q; Q_0^{(s)} \equiv 0; Q_0^{(c)} = -\frac{m_2 \cdot P_{надл.}}{(m_1 + m_2)}; \omega = \sqrt{\frac{C \cdot (m_1 + m_2)}{m_1 \cdot m_2}}, \right. \quad (23)$$

де: C – жорсткість канату; (m_1, m_2) – приведені маси привода й вантажу відповідно; Q – вага вантажу; $P_{надл.} = (P_p - Q)$ – надлишкове зусилля приводу; P_p – рушійне зусилля приводу.

Для варіанту підйому вантажу сталевим канатом «з підхватом» (якщо канат вважається пружним) значення $\bar{Q}_0, Q_0^{(s)}, Q_0^{(c)}$ визначається наступним чином:

$$\bar{Q}_0 = \frac{m_2 \cdot P_{надл.}}{(m_1 + m_2)} + Q; Q_0^{(s)} = \frac{C \cdot V}{\omega}; Q_0^{(c)} = -\frac{m_2 \cdot P_{надл.}}{(m_1 + m_2)} - Q, \quad (24)$$

де V – номінальна (чи близька до неї) швидкість підйому вантажу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Кочнева Л.Ф. Внутреннее трение в твёрдых телах при колебаниях. М.: Наука, 1979. 96с.
2. Гоберман Л.А., Степанян К.В., Яркин А.А., Заленский В.С. Теория, конструкция и расчёт строительных и дорожных машин. М.: Машиностроение, 1979. 407с.
3. Кочнева Л.Ф. Интегродифференциальное уравнение колебаний упругой системы с частотнонезависимым внутренним трением. *Труды МИИТ*. 1973. Вып. 448.
4. Работнов Ю.Н. Элементы наследственной механики твёрдых тел. М.: Наука, 1977. 384с.

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ З БІОТЕХНОЛОГІЇ

Круть Михайло Володимирович

к.б.н., с.н.с., пров.н.с.

Інститут захисту рослин Національної академії аграрних наук України

м. Київ, Україна

Напрямами досліджень Інституту захисту рослин Національної академії аграрних наук України та його мережі з біотехнології є такі: наукове забезпечення селекції рослин на стійкість до шкідників та збудників хвороб; розробка технології виробництва біологічних препаратів та регламентів масового розведення ентомофагів; ідентифікація шкідливих організмів сучасними методами.

генотип, ген стійкості, полімеразна ланцюгова реакція, біопрепарат, ентомофаг

За розрахунками демографів, до 2023 року населення Землі сягне 8 млрд. людей, до 2050 р. – 9 млрд., а до кінця століття – 10,1 млрд. Щоб забезпечити таку кількість людей збалансованим харчуванням сучасний рівень продовольчих товарів треба збільшити в 2,5 рази. Але ж за останніх 130 років площа придатних для обробітку земель зменшилась удвічі, а площа земель, що частково втратили родючість, збільшилась у чотири рази. Біомаса рослин і тварин на суші зменшилась на 7%, а продуктивність живого покриття знизилась на 20%. Тому гострота проблеми забезпечення населення планети продуктами харчування може поглибитись до катастрофічного рівня, а біосфера не витримає антропічного впливу [1, 2].

Для подальшого ж збільшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції та покращання її якості важливого значення набуватиме широке впровадження в життя досягнень у галузі біотехнології. За прогнозами координатора Платформи БіоТех 2030 В.О. Попова, 50% відсотків світового виробництва цієї продукції буде створено біотехнологічними методами [3].

Нині при вирощуванні сільськогосподарських культур, здійснюючи захисні заходи проти від шкідників, хвороб та бур'янів, можна зменшити потенційні недобори врожаю на 60-70%. Традиційна ж система захисту із переважним використанням хімічного методу, особливо за умов загострення екологічної ситуації часто не є достатньо ефективною. Альтернативою їй повинен бути екологізований інтегрований захист рослин. Він перш за все передбачає використання безпечних нехімічних заходів (організаційно-господарських, агротехнічних, біологічних), а також культивування сортів культурних рослин, стійких до шкідників та хвороб [4, с. 27-29]. Зважаючи на відмічене, в галузі захисту рослин є також місце біотехнологіям.

В Інституті захисту рослин Національної академії аграрних наук України активно розвивається напрям щодо визначення генотипів сортів та селекційних ліній сільськогосподарських культур за допомогою молекулярно-генетичних маркерів генів, що є ознакою стійкості до хвороб, а також генетично-детермінованої хлібопекарної якості зерна пшениці. Створюються також лінії пшениці з комплексом замаркованих генів стійкості до хвороб та з надвисокою хлібопекарною якістю.

Сформовано базу даних сортів озимої м'якої пшениці української селекції за алельними станами генів стійкості до грибних патогенів. Вона містить у собі дані про генотипи за маркерами локусів, асоційованих із чутливістю або нечутливістю до токсинів фітопатогенних грибів – збудників піренофорозу, стагноспорозу, та локусу стійкості до ряду біотрофних фітопатогенів. Інформація про генотип призначена для використання в селекційному процесі при підборі пар для схрещення.

Сформовано також базу даних генотипів за локусами запасних білків та наявності житніх транслокацій для сортів і ліній пшениці, яка містить у собі інформацію про генотипи сортів пшениці та наявність у них генів стійкості до хвороб та шкідників. Інформація про генотип призначена для використання в селекційному процесі при цілеспрямованому підборі пар для схрещування, і ефективність самого процесу при цьому підвищується на 60%.

Розроблено практичні рекомендації щодо визначення джерел стійкості пшениці до дії місцевих популяцій збудників бурої іржі, борошнистої роси та септоріозу в зоні Північного Лісостепу України. Так, у сорта Миронівська 808 виявлені найбільш ефективні гени стійкості до дії місцевої популяції збудника бурої іржі пшениці, а також їх можлива пов'язаність із резистентністю до збудників борошнистої роси та септоріозу листя. При оцінці стійкості майже ізогенних за гліадиновими алелями ліній сорту пшениці Безоста 1 до групи збудників листових хвороб відмічено відсутність стійких ліній до дії трьох збудників хвороб, залежність рівня стійкості ліній до збудника бурої іржі пшениці від інфекційного навантаження та стійкість на рівні слабкої сприйнятливості до септоріозу та борошнистої роси.

Проведено численні наукові дослідження з питань щодо вивчення генетичних особливостей стійкості пшениці до збудника бурої іржі та пошуку джерел стійкості. В результаті сформовано базу даних ефективних генів стійкості пшениці до збудника бурої іржі, використання якої на практиці дає підстави забезпечити високий рівень стійкості вихідного селекційного матеріалу. Створено також базу даних расового складу популяції збудника бурої іржі пшениці для зони Північного Лісостепу України, застосування якої в селекційному процесі дає можливість передбачити втрату чи зниження стійкості селекційним матеріалом. На підставі вивчення генетичного стану популяції збудника хвороби сформовано базу даних генів вірулентності збудника бурої іржі пшениці, яка може широко використовуватись у селекційному процесі щодо створення стійких сортів.

Встановлено властивості генів помірної неспецифічної стійкості пшениці до фітопатогенів. При цьому вказано на важливість дослідження цих генів за допомогою молекулярно-генетичних методів і розглянуто можливі методи виділення ДНК із рослинного матеріалу та підготовчі етапи полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Знання методів виділення ДНК та підбору реагентів для проведення ПЛР необхідні при дослідженні вихідного матеріалу для селекції пшениці на стійкість до хвороб.

Розроблено наукові основи обґрунтування генетичних методів створення сортів з груповою стійкістю до основних збудників хвороб, а саме:

- визначено оптимальні параметри та строки створення комплексних штучних інфекційних фонів в селекції пшениці на групову стійкість, використання яких на практиці дає можливість скоротити тривалість селекційного процесу на 3-5 років;
- створено банки джерел та донорів генів стійкості до патогенів – збудників борошнистої роси, бурої іржі, септоріозу, церкоспорельозу пшениці, борошнистої роси ячменю. Виділені високо- та середньопатогенні ізоляти можуть використовуватись при створенні комплексного штучного інфекційного фону.

Розроблено технології виробництва та застосування біопрепаратів Триходерміну-Р, Гаупсину, Бовециду-Р. Важливі питання з цього напрямку: відбір ефективних штамів мікроорганізмів, створення живильних середовищ для їх вирощування, технології напрацювання мікробіопрепаратів та подальше їх застосування в практиці біологічного захисту рослин від шкідників та хвороб.

Розроблено регламенти масового розведення перспективних видів ентомофагів:

- **трихограма** (*Trichogramma dendrolimi* Maths, *T. embriophagum* Hart., *T. evanescens* Westw., *T. semblidis* Auriv., *T. pintoii* Voeg.) різних географічних популяцій для застосування проти лускокрилих шкідників плодових та овочевих культур в тій чи іншій ґрунтово-кліматичній зоні;
- **кокцинеліди** (*Coccinella septempunctata* L., *Adalia bipunctata* Hart.) для регуляції чисельності попелиць на рослинах у малогабаритних теплицях;
- **хижий клоп подізус** (*Podisus maculiventris* Say); перспективність застосування проти колорадського жука та лускокрилих шкідників рослин в умовах відкритого та закритого ґрунту.

Вченими Української науково-дослідної станції карантину рослин Інституту захисту рослин НААН розроблено систему оздоровлення рослин картоплі,

створено банк сортів-диференціаторів патотипів раку картоплі та видів і рас цистоутворюючих нематод. В цьому відношенні важливі діагностика латентної форми вірусів картоплі рослин *in vitro* методом полімеразної ланцюгової реакції зі зворотною транскрипцією (ЗТ-ПЛР), оздоровлення сортів картоплі в культурі *in vitro*, створення колекції оздоровлених сортів картоплі, які виявляють стійкість до збудника раку та нематод. Це вкрай важливо для виведення стійких сортів картоплі.

Багато зроблено й робиться і в таких напрямках, як застосування біотехнологічних методів для високоточної ідентифікації збудників карантинних хвороб рослин та картопляних цистоутворюючих нематод із використанням полімеразної ланцюгової реакції. Цими методами можна також здійснювати ранню діагностику розвитку хвороб рослин у польових умовах до їх візуального прояву (за допомогою ПЛР у реальному часі), що дасть змогу проводити своєчасні обробки посівів фунгіцидами.

Таким чином, наукові дослідження Інституту захисту рослин Національної академії аграрних наук України та його мережі в галузі біотехнології спрямовані на вирішення таких проблем: 1) виведення стійких до шкідників та збудників хвороб сортів рослин; 2) екологічно безпечний захист рослин; 3) ідентифікація шкідливих організмів. Це буде значним резервом для виробництва додаткової харчової продукції покращеної якості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Население Земли растет за счет беднейших стран // Реклама на село. – 2011, № 31 (547), 4 серпня. – С. 9.
2. Трибель С.О. Модифіковані рослини – друга «зелена революція» //Новини захисту рослин/ березень '99. – С. 17-19.
3. Афанасенко О.С. Генетическая защита растений: проблемы и перспективы // Защита и карантин растений. – 2016. – № 1. – С. 13-15.

4. Соколов М.С. Экологизация защиты растений / М.С. Соколов, О.А. Монастырский, Э.А. Пикушова; под ред. и с предисловием акад. РАСХН В.А. Захаренко. – Пущино: ОНТИ ПНЦ РАН, 1994. – 462 с.

УДК 81'23

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ «СТОРИТЕЛІНГ» У ВИКЛАДАННІ МОВИ ІНОЗЕМНИМ СТУДЕНТАМ

Клімова Анна Ігорівна

викладач кафедри мовної підготовки

Харківський національний технічний університет сільського господарства ім.

Петра Василенка

м. Харків, Україна

Анотація: у наведеній статті розглядається одна з найцікавіших методик навчання чужій мові – методика *сторітелінгу*. Методика сфокусована, перш за все, на тому, щоб без заучування граматичних правил навчити аудиторію грамотно розмовляти іноземною мовою, тому ця тема є актуальною.

Ключові слова: сторітелінг, культура, методика, урок, студенти, іноземна мова, навчання.

Методика навчання чужій мові завжди має відмінний характер від навчання рідній мові або мові, характерній для регіону, де людина мешкає. Особливої уваги заслуговують різноманітні методики, використані при навчанні іноземних студентів, адже ці слухачі не лише вивчають чужу мову, вони опиняються в іншомовній країні, з іншою культурою та часто зовсім відмінним менталітетом. Оволодіння мовою є свідомим процесом і цей процес завжди починається зі слухання. І доти, доки ми не розуміємо того, що чуємо, навчання не починається. Однією з популярних методик, що використовуються під час навчання мові іноземців є сторітелінг. Сторітелінг – ефективний метод донесення інформації до цільової аудиторії шляхом розповідання смішної, зворушливої або повчальної історії з реальними чи вигаданими персонажами.

Автор методики сторітелінга (TPR Storytelling) – Блейн Рей, викладач іспанської мови старших класів в одній із шкіл Каліфорнії, американець з іспанським корінням. Ця методика поєднує в собі принципи повного фізичного реагування та зрозумілої вхідної інформації. Єднальним компонентом є невеличкі цікаві оповідання. Ця методика має назву Повного фізичного реагування за допомогою сторітелінгу (Total Physical Response Storitelling, скорочено TPR Storytelling).

Методика була запропонована ще в 90-ті роки, але й досі удосконалюється за допомогою зусиль багатьох викладачів. Спочатку методика була зосереджена виключно на пасивному прослуховуванні історій, які розповідає викладач в аудиторії, але поступово стало зрозумілим, що ефект буде кращим, якщо студенти й самі почнуть активно брати участь. Отже, тепер студенти мають не лише слухати, а й промовляють історії за допомогою циклічних запитань-відповідей, а потім читають вголос тексти, що містять ту ж саму лексику.

Урок повинен бути зрозумілим на сто процентів. Як відомо, чим інтенсивніше повторення, тим краще засвоюється матеріал. Ми з цим повністю згодні, але не треба забувати, що матеріал для повторення має бути зрозумілим та цікавим для студентів, інакше у них не буде бажання його повторювати. Як зробити так, щоб навчальний матеріал був зрозумілий, цікавий та його можна було повторити багато разів? Можемо визначити 3 етапи:

1. Пояснити значення слів.

Знайомство з новими словами та виразами відбувається просто: перекладаємо значення нових слів рідною мовою студентів. Потім можна зв'язати два-три вирази з цими новими словами в міні-історію, що нам проілюструє, який вигляд ці слова мають в контексті. Всі нові звороти та вирази записуємо на дошці з перекладом.

Під час введення нових слів викладач може також задавати особисті запитання тому чи іншому студентові. Ціль таких персональних запитань має подвійну користь. З одного боку, ми відразу ілюструємо учням звучання нових звуків в контексті. З іншого боку, ми дізнаємось за допомогою цих запитань певні

подробиці їхнього життя (їхні звички, хобі, оточення) і потім можемо вставляти цю інформацію в нашу основну історію.

Існує декілька засобів ефективно пояснити значення нових слів та виразів. Викладач відразу починає розповідати ілюстровану міні-історію. Вона призначена для того, щоб продемонструвати, як нове слово чи зворот звучить у контексті, як сполучається з іншими, вже відомими їм словами. Доходячи до основного слова (звороту), викладач вимовляє його повільно, відразу усно перекладає рідною мовою студентів, за необхідності пояснює жестом.

Продовжуючи міні-історію та ставлячи запитання до неї, кожне введене слово (вираз) викладач супроводжує відповідним жестом. Якщо викладач бачить, що хтось зі студентів погано розуміє це слово, він перекладає його до того моменту, доки студент не засвоїть його значення.

Під час оповідання викладач розмовляє з аудиторією переважно словами, значення яких студенти вже розуміють, перекладає всі нові слова, які студенти ще погано знають, говорить достатньо повільно, щоб усі могли добре засвоїти почуте.

Перед тим, як розпочати розказувати міні-історію, викладач спочатку пояснює студентам нові слова та звороти за допомогою жестів. Аудиторія повторює за викладачем і слова, і жести.

Ключові слова вашої майбутньої історії бажано записати на дошці. Під час роботи з жестами рекомендовано, щоб студенти стояли, це допомагає концентрації уваги. Не слід недооцінювати роль жестів під час вивчення мови. Невербальні комунікативні засоби носять міждисциплінарний характер, є об'єктом вивчення цілої низки наук: психології, етнографії, психолінгвістики, педагогіки, соціології, фізіогноміки, та розглядаються представниками різноманітних напрямлень в межах цільового орієнтування, оскільки інформація, що передається за допомогою невербальних засобів, дуже багатогранна. Якщо ви хочете познайомити студентів зі словами «сумний» або «веселий», відобразіть відповідні емоції на обличчі, супроводжуючи їх

перекладом рідною мовою. Відразу надайте ці фрази в контексті, можна попросити допомоги у студентів придумати контекст.

Для кожного окремого слова потрібен окремий жест, також жести можна супроводжувати відповідними звуками. Але треба уважно слідкувати за реакцією аудиторії, тому що для представників інакшої культури деякі жести можуть виявитися малозрозумілими або неприйнятними.

Для подальшого закріплення нових граматичних конструкцій та розвитку автоматизму мовлення викладачу необхідно розповісти не одну історію, а декілька. У них будуть ті самі граматичні конструкції, ті самі вирази, але сюжет буде відрізнятися. Якщо основна історія написана в теперішньому часі, подібні можна замінити на минулий або майбутній час. За допомогою деталей та подробиць історію можна зробити більш цікавою та корисною для сприйняття.

Найголовнішими методами сторітелінгу є три основні принципи: *розуміння, повторення та зацікавленість*.

2 етап – безпосередньо сама історія.

Слід надавати перевагу міні-історіям, тому що, по-перше, міні-історія як засіб ефективніша, а, по-друге, дозволяє економити час занять.

В будь-якому випадку кожне нове слово (новий зворот) слід супроводжувати перекладом рідною мовою.

Можна вигадувати власні історії, на прикладі однієї історії можна замінювати часи дієслів, наприклад, з теперішнього на минулий чи майбутній. В процесі можна додавати персонажів, змінювати сценарій, долучаючи до цього фантазію слухачів. Потрібно надавати студентам можливість висловити припущення розвитку подальших подій в історії, це робить методику більш цікавою.

Найбільш оригінальне припущення розвитку сюжету викладач може долучити до історії. Можна запропонувати студентам роль дієвих персонажів міні-історії, зацікавити їх спілкуватися за допомогою діалогів, таким чином одночасно долучається до процесу вся аудиторія.

3 етап - читання.

Читання є важливою складовою уроку за методикою сторітелінгу. Текст читається студентами, як правило, по абзацах та перекладається, при цьому в зошит студенти виписують незнайомі слова. Потім до фактів, викладених у тексті, ставляться запитання, на які аудиторія повинна дати відповіді. Водночас звертається увага на граматичні конструкції, які використовуються у тексті.

Отже, за допомогою цього цікавого методу навчання мові викладач може встановити більш тісний контакт з аудиторією, водночас розвиваючи одну з найголовніших навичок у студентів – вміння правильно розмовляти мовою, що вивчається.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Методика обучения иностранным языкам: традиции и современность [Текст]: кол. монография / под ред. А.А. Миролубова. - Обнинск: Титул, 2010. - 464 с.
2. Щукин, А.Н. Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам. [Текст] / А.Н. Щукин. - 2-е изд. - М.: Филоматис, 2010. - 188 с.
3. Сторителлинг в РКІ. Електронне посилання: <https://storytellingrussian.com/>

УДК 159.99

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ СТРЕСУ У МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ З РІЗНИМ АТРИБУТИВНИМ СТИЛЕМ

Кузікова Світлана Борисівна

доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології

Сумський державний педагогічний університет

імені А. С. Макаренка

м. Суми, Україна

Анотація. Стаття присвячена проблемі стресу та стресостійкості у осіб з різним атрибутивним стилем. Розглядаються загальні поняття стресу та стресостійкості. Описані деякі чинники стресу. Проводиться огляд наукових робіт різних вчених. Аналізуються особливості прояву стресу у медичних працівників. Представлені результати дослідження з метою виявлення взаємозв'язку стресу та атрибутивного стилю.

Ключові слова: стрес, стресостійкість, резистентність, атрибутивний стиль.

В сучасних умовах, коли інтенсивність стресового навантаження зростає, завдання підтримання та формування високого рівня індивідуальної стійкості населення до стресу набуває особливого значення. Динамічні зміни, що спостерігаються в українському суспільстві, значною мірою торкаються і медичної галузі. Феномен стресу у медичних працівників вимагає посиленої уваги, що пояснюється рядом специфічних особливостей їх професії. Формування стресостійкості є важливим для забезпечення психічного здоров'я людини. Одним із чинників, що впливає на формування стресостійкості є атрибутивний стиль.

Проблема стресу не втрачає своєї актуальності протягом багатьох років. Актуальність наукового дослідження взаємозв'язку рівня стресу та атрибутивного стилю серед медичних працівників безсумнівна, особливо за

умов відсутності розроблених психологічних теорій в даному напрямку, які могли б стати основою для подальших досліджень і вдосконалення практичної психологічної роботи. У зв'язку з цим виникла необхідність інтеграції та систематизації накопичених до теперішнього часу науково–психологічних теоретичних поглядів і окремих емпіричних фактів з проблеми стресу та атрибутивного стилю особистості. Недостатня теоретична опрацьованість даного напрямку дослідження і актуальність психологічних проблем стресу зумовили вибір теми нашого дослідження.

Метою нашої статті є дослідження взаємозв'язку стресу з атрибутивним стилем, та встановлення особливостей прояву стресу у медичних працівників.

Відомий дослідник стресу Г. Сельє відмічає, що слово «стрес», так само, як слово «успіх», «невдача» та «щастя», має різне значення для різних людей. Проте він визначає стрес як неспецифічну відповідь організму на будь–яку зміну умов, що вимагає пристосування [6, с. 23]. Р. Лазарус, на противагу визначенню Г. Сельє, розумів стрес як нервово–емоційне напруження, яке перевищує здатність організму до адекватної відповіді на екстремальний вплив [2, с. 179].

Поняття «стресостійкість», в свою чергу, має також безліч різних визначень. Наприклад, Б. Вардьян (1983) трактує стресостійкість як особливу взаємодію всіх компонентів психічної діяльності, в тому числі емоційних. Він вважає, що стресостійкість можна більш конкретно визначити як властивість особистості, яка забезпечує гармонійні відносини між усіма компонентами психічної діяльності людини в емоціогенній ситуації життєдіяльності [1, с. 542].

Інший науковець, П. Зільберман (1984) розуміє стресостійкість як інтегративну властивість особистості, що характеризується такою взаємодією емоційних, вольових, інтелектуальних та мотиваційних компонентів психічної діяльності індивіда, яка забезпечує оптимально успішне досягнення цілі діяльності у важкій емотивній обстановці [8, с. 8].

Проблема дослідження стресу у медичних працівників вимагає посиленої уваги. Підвищена схильність до стресу медичних працівників пояснюється

рядом специфічних особливостей їх професії. По-перше, це велика відповідальність за життя та здоров'я пацієнтів, що лягає на їх плечі. По-друге, це постійне перебування в полі негативних емоцій – страждання, відчаю, роздратування, що по механізму емоційного зараження передається також і медичному персоналу. По-третє, нерівномірний режим роботи з нічними та цілодобовими чергуваннями та несподіваними викликами на місце роботи, що порушує природні біоритми праці та відпочинку і негативно впливає на адаптаційну здатність організму [9, с. 106].

Симптоми стресу у медичних працівників можуть варіюватися від легких реакцій, таких як роздратованість, підвищена стомлюваність тощо, до невротичних і навіть психосоматичних розладів. При цьому велике значення відіграють тип ВНД та риси особистості. [3, с. 59]

При зіткненні з труднощами, люди можуть відчувати різні емоції в широкому спектрі, від схвилювання й страсті, до гніву, тривоги чи депресії, що впливає на рівень стресостійкості. Баланс позитивних та негативних емоцій в таких ситуаціях пов'язаний з атрибутивним стилем. Поняття «стиль атрибуції» був запропонований американським психологом М. Селігманом (теорія атрибутивного стилю). Автор вважає, що ефективність діяльності суб'єкта зумовлена його стилем пояснення подій. За М. Селігманом, «стиль пояснення» - спосіб, яким людина звикла пояснювати собі причини того, що відбувається. Тобто під атрибутивним стилем слід розуміти когнітивне пояснення сприятливих і несприятливих подій наявністю або відсутністю причинних факторів, які розрізняються за параметрами сталості, глобальності (широти, універсальності) і персоналізації. Залежно від того, як людина пояснює сприятливі і несприятливі події, що відбуваються з нею, її можна віднести до песимістів або оптимістів [5].

Відповідно до М. Селігмана, оптимісти схильні оцінювати успішний результат як той, що відбувається завдяки їх особистим зусиллям, постійний і універсальний, тоді як несприятливий результат - як такий, котрий відбувається з вини обставин або інших людей, тимчасовий і конкретний. І навпаки,

песимісти, зазвичай, найсприятливіші для себе події можуть інтерпретувати як нетривалі, конкретні, що відбуваються завдяки зовнішнім обставинам, а несприятливі – як такі, які відбуваються з їхньої власної вини практично у всіх сферах життєдіяльності, тобто як тимчасові, локальні та екстернальні [5, с. 24].

В ході проведених раніше досліджень було виявлено, що оптимісти і песимісти по-різному справляються зі стресом. У стресовій ситуації оптимісти більшою мірою орієнтовані на дії і аналіз проблеми. Вони з більшим бажанням, ніж песимісти, шукають соціальної підтримки і в своїх оцінках стресової ситуації більше схильні підкреслювати позитивні аспекти. Песимістам же більш властиво концентруватися на негативних аспектах стресу. Згідно з цим, оптимізм сприяє більш адаптивним способам боротьби зі стресом, а песимізм веде до пасивних стратегій подолання стресу і безпечності по відношенню до свого здоров'я [7, с. 28].

Проте, психологи з університету Коледж Франкліна і Марша (США) з'ясували, що спроби мислити позитивно іноді можуть нашкодити емоційному здоров'ю. За словами Е. Трой, яка очолила дослідження, переосмислення ситуації так, щоб вона здавалася менш негативною, може привести до відсутності спроб змінити її. Іноді оптимістичний підхід до стресової ситуації може бути корисним. Такий тип поведінки, як когнітивний перегляд, означає переоцінку стресової або неприємної ситуації з метою знизити її емоційний вплив. Він ефективний у випадках, на які ми не можемо вплинути; наприклад, хронічна хвороба близького члена сім'ї. Однак, коли негативна ситуація вимагає нашого безпосереднього втручання, оптимістичний перегляд лише шкодить [7, с. 27].

Метою нашого експериментального дослідження було виявлення схильності до стресу та дослідження атрибутивного стилю у медичних працівників. Для проведення даного дослідження була підібрана вибірка, яка включила в себе 40 респондентів віком 21-60 років. 20 з яких – медичні працівники, 20 – працівники різних професій.

В даному дослідженні було використано наступні методики: методика «Схильність до стресу» Дж. Дженкінсона (модифікація Фрідмана і Розенмана),

методика “Тест диспозиційного оптимізму” LOT М. Шейера і Ч. Карвера (адаптація Т. О. Гордєєвої, О. О. Сичова, Є.Н. Осіна) [4; 7]

При аналізі даних за методикою “Схильність до стресу” встановлено, що у медичних працівників тип В (низька схильність до стресів) та перехід до типу В не виявлені у жодного респондента, нейтральна зона притаманна 25% досліджуваних. Рівень переходу до типу А визначено у 10% медичних представників, а тип А (висока схильність до стресів) – у переважної більшості респондентів – 65%. У респондентів, до яких увійшли представники різних професій, тип В виявлено у 5%, перехід до типу В виявлено у 15%. Нейтральна зона притаманна 25% респондентів. Перехід до типу А виявлено у 20%, а тип А виявлено у 40%.

Слід відмітити, що найбільший рівень схильності до стресів виявлено у медичних працівників. На нашу думку, це пов'язано з більшим навантаженням відповідальністю та об'ємом роботи, і потребує глибшого вивчення. Для загальної вибірки з представників різних професій тип А характерний тільки для 40% опитаних, що свідчить про менший рівень схильності до стресу в порівнянні з медиками.

Нами проведене також дослідження атрибутивного стилю за допомогою методики “Тест диспозиційного оптимізму” LOT, що призначений для виміру такої особистісної риси як оптимізм. В результаті дослідження встановлено, що серед медичних працівників низький рівень оптимізму виявлено в 50% респондентів, нижче середнього – в 25%, рівні середній та вище середнього – 20% (по 10% кожний), високий рівень оптимізму становить лише 5%. У респондентів, яких склали представники різних професій, виявлено низький рівень оптимізму у 65%, рівень нижче середнього – 15%, рівні вище середнього та високий – по 10% кожен. Середній рівень не виявлено у жодного респондента. Слід відмітити, що у більшості респондентів різних спеціальностей виявлено низький рівень оптимізму, у медичних працівників кількість осіб з низьким рівнем оптимізму складала половину від загальної кількості опитуваних.

Висновки. Підсумовуючи, можна сказати, що існує значна проблема наявності професійного стресу в медичних працівників. Таким чином, стресостійкість є ведучою якістю особистості, в тому числі й професійно важливою характеристикою медичного працівника, незалежно від віку та кваліфікації. Крім цього, більшості респондентів притаманний відповідно і низький рівень оптимізму, що свідчить про те, що атрибутивний стиль впливає на формування стресостійкості. Отримані результати свідчать про необхідність створення та впровадження спеціальної тренінгової програми по запобіганню та подоланню професійного стресу в медичних працівників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Варданын Б. Х. Механизмы регуляции эмоциональной устойчивости / Б. Варданын // Категории, принципы и методы психологии. Психические процессы. - М., 1983. - С. 542-543.
2. Лазарус Р. Теория стресса и психофизиологические исследования / Р. Лазарус // Эмоциональный стресс / Под ред. Л. Леви / Пер. с англ. - Л.: Медицина, 1970. - С. 178-208.
3. Овчаров В. К. Труд и здоровье медицинских работников/ Под ред. В.К. Овчарова. – М.: Медицина, 1985. – 215 с.
4. Психодиагностика стресса: практикум / сост. Р. В. Куприянов, Ю. М. Кузьмина; Казан. гос. технол. ун-т. - Казань: КНИТУ, 2012. – 212 с
5. Селигман М. Новая позитивная психология. Научный взгляд на счастье и смысл жизни / М. Селигман. – М.: София, 2006. – 368 с.
6. Селье Г. Стресс без дистресса./ Г. Селье. – М.: Прогресс, 1982. – 123с.
7. Сычѳв О. А. Психология оптимизма : учебно-методическое пособие к спецкурсу / О. А. Сычев. – Бийск : БПГУ им. В. М. Шукшина, 2008. – 69 с.
8. Церковский А. Л. Современные взгляды на проблему стрессоустойчивости / А. Л. Церковский // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – Витебск, 2011. – с. 6–19
9. Ясько Б.А. Психология личности и труда врача: Курс лекций/ Б. А. Ясько. – Ростов на Дону: Феникс, 2005. – 304 с.

УДК 372.878

**КОМПОНЕНТНА СТРУКТУРА МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МИСТЕЦТВА ДО ПРОСВІТНИЦЬКОЇ
РОБОТИ З УЧНЯМИ**

Кузнецова Ольга Алексіївна

к.пед.н., професор

професор кафедри музично-інструментальної підготовки вчителя
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

У статті показано застосування поліхудожньоцентричного підходу до розробки методичної системи підготовки до музично-просвітницької діяльності зі школярами майбутнього вчителя музики, що містить визначені відповідно до соціального запиту мету і завдання фахової підготовки до реалізації музично-просвітницької роботи, структурні компоненти підготовки до музично-просвітницької діяльності у школі. Кожний з етапів реалізації підготовки студентів до музично-просвітницької діяльності у школі охоплює методи, прийоми, форми роботи зі студентами.

Ключові слова: музична освіта, музичне просвітництво, музично-просвітницька діяльність зі школярами, фахова підготовка майбутніх учителів музичного мистецтва, компоненти методичної системи підготовки студентів музичних спеціальностей.

Актуальність дисертаційного дослідження полягає в необхідності вдосконалення методичної підготовки майбутнього вчителя музичного мистецтва до музично-просвітницької діяльності з учнями з врахуванням суттєвих змін підготовки фахівців, що пов'язані з оновленням сучасної української школи. Специфіка фахового навчання майбутніх учителів музичного мистецтва, а саме духовне оновлення, відродження культурних

традицій, орієнтація на моральні цінності пред'являє особливі вимоги до їх професійної підготовки.

Аналіз теоретичних засад фахової підготовки майбутнього учителя до музично-просвітницької діяльності вказує на декілька основних підходів у розумінні її сутності цього поняття як педагогічної (Т. Євсєєва), пропагандистської (І. Полякова), спроектованої культурно-дозвіллевої (В. Бочелюк, І. Петрова, С. Пащенко) діяльності [1;2;3;4;5]. Сьогодні не існує єдиного визначення музично-просвітницької діяльності, різними авторами використовуються різні визначення цього поняття, наприклад, музично-пропагандистська діяльність, музично-просвітницька діяльність, художньо-естетична освіта, музично-виховна робота, концертно-просвітницька діяльність, позанавчальна просвітницька діяльність учителя музики тощо. Отже, науково-педагогічна та методична значущість зазначеної проблеми та недостатній рівень її розробленості в теоретичному, практичному та методичному аспектах зумовили мету дослідження – створити і апробувати модель методичної системи підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва до просвітницької роботи у школі.

Аналіз існуючих підходів до фахової підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва показав, що найбільш доцільним для формування готовності студентів до реалізації музично-просвітницької діяльності є *поліхудожньоцентричний підхід*, що спрямовує на вмотивованість до здійснення музично-просвітницької роботи з учнями та формування в них пізнавального інтересу до музичної освіти, формування вмінь і здатностей до творчої організації учнівського колективу, продуктивного спілкування зі школярами та створення творчої атмосфери у творчому колективі, заснованій на емпатії, толерантності та повазі до суб'єктів педагогічного спілкування та творчої взаємодії. Крім того, поліхудожньоцентричний підхід спрямований на проектування, аналітичну роботу й алгоритмізовані професійні дії, виявлення причинно-наслідкових зв'язків між етапами педагогічних дій у процесі здійснення музично-просвітницької роботи, усвідомлення та рефлексію

отриманого на практиці педагогічного досвіду музично-просвітницької діяльності, розвиток творчих та естетичних здатностей та здібностей, стимулювання практичної діяльності для здійснення пошуку нових рішень, що відповідають неповторності кожного музично-просвітницького заходу.

Згідно із застосованим поліхудожньоцентричним підходом нами було визначено структуру методичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва до музично-просвітницької діяльності з учнями, яка охопила: мотиваційний, креативний, емоційний, рефлексивний, комунікативно-організаційний, організаційно-творчий та естетично-діяльнісний компоненти.

Мотиваційний компонент методичної підготовки студентів до творчої музично-просвітницької діяльності з учнями відбиває міру вмотивованості на творчу музично-просвітницьку діяльність зі школярами. *Креативний компонент* спрямований на оволодіння здатністю застосовувати фахові знань, уміння та навички у музично-просвітницької діяльності зі школярами. *Емоційний компонент* відображає здатність майбутніх учителів музики до співпереживання та емпатії у взаємодії зі школярами та підготовці музично-просвітницького заходу. *Рефлексивний компонент* забезпечується їх здатністю до усвідомлення результатів педагогічної взаємодії з учнями з метою подальшого вдосконалення якості музично-просвітницької діяльності через рефлексію труднощів та помилок з їх подальшим коригуванням. *Комунікативно-організаційний* компонент забезпечується здатністю студентів створювати культурне середовища в процесі творчої взаємодії зі школярами через ефективне педагогічне спілкування з учнями, вміння організовувати сумісну творчу діяльність, налаштовувати на активну участь школярів в організації, проведенні та обговоренні музично-просвітницьких заходів. *Організаційно-творчий компонент* передбачає здатність студентів адекватно сприймати та розуміти потреби творчо обдарованого учня, надавати йому необхідну психолого-педагогічну підтримку в процесі актуалізації та реалізації його творчого потенціалу у спеціально організованій музично-просвітницькій діяльності. І, нарешті, *естетично-діяльнісний компонент* представлений

здатністю до естетичного сприйняття творів мистецтва й яскравої передачі художньо-музичних образів.

Критерієм мотиваційного компоненту визначено ступінь умотивованості майбутніх учителів музичного мистецтва до музично-просвітницької діяльності зі школярами, що проявляється в ініціативності та пізнавальному інтересі студентів до реалізації музично-просвітницької діяльності у школі. Критерієм креативного компоненту визначено міру розвитку невербальної креативності студента, яка забезпечує когнітивну готовність до здійснення музично-просвітницької діяльності, що передбачає творчий підхід до організації заходів музичного просвітництва, варіабельність змісту просвітницької роботи, оригінальність та швидкість педагогічних рішень, гнучкість у виборі форм і методів роботи зі школярами, опір замиканню у процесі оновлення репертуару заходів просвітництва. Критерієм емоційного компоненту є міра здатності до співпереживання та емпатії, яка позитивно позначається на ефективності взаємодії зі школярами у процесі підготовки та проведення музично-просвітницьких заходів. Критерієм рефлексивного компоненту методичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва оцінюється мірою розвитку рефлексивності особистості майбутнього учителя музичного мистецтва. Критерієм естетично-діяльнісного компоненту визначено міру розвитку їх естетичних здібностей, виражених у здатностях до синестезії, чуття форми та сприйняття емоційної виразності художнього твору. Критерієм комунікативно-організаційного компоненту методичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва визначено ступінь розвитку їх комунікативних та організаційних здатностей, що позитивно позначаються на вмінні організувати творчий колектив та створювати умови для продуктивної взаємодії та спілкування зі школярами. Критерієм організаційно-творчого компоненту методичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва визначено ступінь здатності студентів до організації творчої взаємодії з учнями, виражену такою важливою професійно-педагогічною якістю, як абнотивність. Абнотивність виступає як особистісна властивість учителя, що обумовлює його

спроможність виокремити талановитих творчо обдарованих учнів та забезпечити ефективну творчу взаємодію з учнівським колективом.

Модель методичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва до музично-просвітницької діяльності з учнями охопила: постановку мети і завдань, відповідно до соціального запиту, обґрунтування поліхудожньоцентричного підходу, принципів, функцій та умов музично-просвітницької роботи, компонентну структуру (мотиваційний, креативний, рефлексивний, емоційний, комунікативно-емпатійний, організаційно-творчий та естетично-діяльнісний), етапи впровадження авторської методики (інформаційно-організаційний, операційно-інтегрований, творчо-репрезентаційний); моніторинг навчально-просвітницьких здобутків студентів.

Отже, на основі поліхудожньоцентричного підходу було створено модель методичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва до музично-просвітницької діяльності зі школярами, яка охопила мету і завдання, обґрунтування поліхудожньоцентричного підходу, принципи, функції та умови музично-просвітницької роботи, компонентну структуру (мотиваційний, креативний, рефлексивний, емоційний, комунікативно-емпатійний, організаційно-творчий та естетично-діяльнісний), етапи впровадження авторської методики (інформаційно-організаційний, операційно-інтегрований, творчо-репрезентаційний); моніторинг навчально-просвітницьких здобутків студентів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бочелюк В.Й., Бочелюк В.В. Дозвіллезнавство Навчальний посібник. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 208 с.
2. Евсеєва Т. И. Вопросы просветительства в вузовском музыкально-педагогическом образовании / Т. И. Евсеєва. – М.: МГОПИ, 1993. – 112 с.
3. Пащенко С.Ю. Підготовка соціальних педагогів до освітньо-дозвілєвої діяльності учнівської молоді : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2000. 23 с.

4. Петрова І.В. Дозвілля у теоретичних рефлексіях: монографія/Ірина Владиславівна Петрова. К. : НАКККіМ, 2012. 294 с.
5. Полякова И.А. Повышение эффективности подготовки студентов педагогических институтов к музыкально-пропагандистской деятельности : дис. канд. пед. наук : 13.00.01 /Полякова Ирина Анатольевна. – К., 1991. – 305 с.

РУХ ВОДИ В ПОРАХ КАРБОНАТУ КАЛЬЦІЮ

Кустурова Олена Валеріївна

к.т.н., п.н.с.

Жуган Оскар Анатолійович

Печеніжська Аліна Вікторівна

Моцарь Дмитро Володимирович

Сугробов Максим Олегович

Співробітники

Український науково-дослідний інститут

природних газів “УкрНДІгаз”

м. Харків, Україна

Анотація: В публікації розглянуто капілярні процеси в карбонаті кальцію, які впливають на надходження фільтрату в продуктивні горизонти свердловин, в яких відбуваються фізико-хімічні процеси (змочування, набухання, витіснення) при технологічних операціях. Також ці наповнювачі створюють привибійний бар'єр, який зменшує скін-ефект і при експлуатації свердловини мінімізує привибійні втрати тиску. Дані наповнювачі легко видаляються, при необхідності за допомогою кислотних обробок. Також наповнювачі створюють антиседиментаційні бар'єри, які попереджають осідання крупних часток вибуреної породи. Створення якісної основи для технологічної рідини - це запорука успіху при складанні рецептурних композицій. Світові тенденції спрямовані на застосування різних методів дослідження фізико-хімічних властивостей даних наповнювачів.

Ключові слова: пласт, наповнювач, обважнювач, кірко-утворювач, буріння, глушіння.

Введення. Рух води в порах карбонату кальцію, який формує кірку бурового розчину, впливає на надходження фільтрату в гірську породу, що негативно впливає на міцність та стійкість стінок свердловин при бурінні [1]. Крейда і мрамур за хімічним складом є карбонат кальцію який при взаємодії з кислотами утворює вуглекисоту CO_2 , що широко застосовується при кислотних обробках свердловин і є однією з переваг такого обважнювача. Також кислоторозчинність крейди і мармуру застосовується при аналітичних дослідженнях технологічних рідин для визначення концентрації карбонату кальцію. Карбонати кальцію використовують для обважнення бурових розчинів, їх концентрації у бурових розчинах досягають значних об'ємів. Отже, не зважаючи на умовну інертність даних речовин [2] у середовищах технологічних рідин, вони можуть впливати на фізико-хімічні властивості рідин та процеси, що відбуваються у системі свердловина – технологічна рідина в цілому. Успішність складання якісної рецептури технологічної рідини залежить від вдалого підбору основи композиції, яку в даному випадку утворюють карбонати кальцію за рахунок великої концентрації.

Мета роботи. Дослідити швидкість руху води в порах карбонату кальцію, а також вплив карбонату кальцію на фільтрацію та реологічну активність бурового розчину.

Матеріали та методи. Для даного дослідження застосовували диспергований у розчині ксантанового біополімеру (5 кг/м^3) карбонат кальцію в концентрації 100 кг/м^3 . Для вимірювання пластичної в'язкості (ПВ, $\text{мПа}\cdot\text{с}$), динамічного напруження зсуву (ДНЗ, Па) та статичного напруження зсуву ($\text{CHЗ}_{10/10}$, Па) використовували віскозиметр фірми OFITE серії 800, а фільтраційні характеристики визначали за допомогою приладу ВМ-6 впродовж 5/7,5/30 хв, що базується на вимірюванні об'єму фільтрату, який утворився при фільтруванні розчину крізь фільтрувальний папір.

Результати та обговорення. За результатами наведеними в (табл. 1) визначено, що при рівних умовах та концентраціях наповнювача, мінімальна фільтрація спостерігається в суспензії крейди біополімерного розчину, що

можна пояснити утворенням щільної (твердої) кірки з розгалуженою системою капілярів.

Таблиця 1

Дослідження розчину ксантанового біополімеру

Час фільтрації, хв	Крейда, мл	Мармур, мл	Холостий, мл
5	5,0	8,5	34,0
7,5	5,8	11,0	38,5
30	11,2	18,4	-

Таблиця 2

Дослідження розчину ксантанового біополімеру

Властивості	Крейда, мл	Мармур, мл	Холостий, мл
ПВ	15	14	11
ДНЗ	14,4	14,0	13,0
СНЗ _{10/10}	3,4/4,8	2,9/4,3	2,4/3,8

Крім того, проведені експерименти для визначення впливу карбонату кальцію на реологічні властивості біополімерного розчину. Результати наведені в (табл. 2) дають можливість зробити висновок про найбільшу реологічну активність суспензії біополімерного розчину з крейдою, що пояснюється утворенням вільної поверхні за рахунок того, що часточки крейди мають менший розмір аніж часточки мармуру. Так при додаванні крейди/мармуру, збільшується ДНЗ на 10/7 %, а ПВ 27/21 % при 20 °С. Пояснити це можна тим, що поверхня карбонату кальцію має активні центри, що збільшує взаємодію розчину з твердою фазою, що також позитивно впливає на фільтраційні властивості розчинів.

Відомо, що в процесі буріння, буровий розчин фільтрується через гірську породу втрачаючи рідину і утворюючи кірку на основі нерозчинних у воді компонентів бурового розчину. Для того, щоб змоделювати та дослідити капілярні процеси, що відбуваються у суспензіях карбонату кальцію, проведено

наступний експеримент. Пробірки наповнювали мармуром та крейдою. Далі їх занурювали у дистильовану воду на рівень 5 мм та залишали для спостереження на визначений термін. Ця методика дає можливість визначити висоту і швидкість підняття рідини та ущільнення наповнювача, що може бути використане для розрахунку тиску. Було визначено швидкість підняття стовбура води по крейді та мармуру (табл. 3). Величина стовбура є головною за якою розраховується тиск. Тиск стовбура в мармурі значно більший ніж в крейді. Цей показник збільшується за рахунок рідкого стану вологого мармуру, тому показник тиску розраховується при густині суспензії мармуру та води (значно більше 1000 кг/м^3), а твердий стан вологої крейди зменшує тиск, оскільки розрахунок ведуть за густиною води в порах (1000 кг/м^3).

За 5 хв дослідження рівень обводнення крейди склав 28 мм, а рівень обводнення мармуру 60 мм, що на 53,3 % вище. Через 42 хв рівень обводнення складав вже у крейди 96 мм та у мармуру 117 мм, що більше на 17,9 %. В процесі обводнення карбонату кальцію з'являється фаза повітря, яка у мармурі значно більша, ніж у крейди. Фактично в пробірки було засипано 21,58 г мармуру (густиною 2710 кг/м^3), що дорівнює 7,96 мл та 23,40 г крейди (густиною 2430 кг/м^3), що дорівнює 9,63 мл. Отже, по об'єму крейди засипано на 17,34 % більше.

Наприкінці експерименту вологість крейди складала 45,90 % мас., а мармуру 25,03 % мас. Таким чином зрозуміло, що об'єм порового простору крейди більший ніж у мармуру і складає 10,74 мл у крейди та 5,40 мл у мармуру. Загальний фактично розрахований об'єм вологої крейди перевищує на 34,4 % і складає 20,37 мл, а вологого мармуру 13,36 мл. Таким чином, крейда має кращу «упаковку» і більшу видалену повітряну фазу з пор та слід зазначити, що об'єми повітря видалені з пор створюють протитиск і в крейді він наприкінці експерименту перевищує мармур в 3 рази.

Таблиця 3**Дослідження руху води в карбонаті кальцію**

Час, хв	Крейда, мл	Мармур, мл
0	0	0
5	28	60
12	50	81
23	73	98
42	96	117

Висновки.

1. За рахунок великої вільної поверхні у суспензії крейди збільшуються структурно-реологічні показники біополімерних розчинів. Результати лабораторних досліджень свідчать, що карбонати кальцію підвищують стабільність систем чим зменшують ймовірність виникнення ускладнень або аварій в процесі буріння та капітального ремонту [3].
2. Зазвичай для визначення фільтрації вимірювання проводять під тиском 1 атм, 7 атм або 35 атм таким чином моделюють «привибійні умови». Експериментами доведено, що розраховані різниці капілярних тисків у кірках карбонату кальцію мають незначні показники, що сприяє зменшенню фільтрації. Фільтрація на межі гірська порода – буровий розчин відбувається без надмірних тисків з боку бурового розчину в зону підвищених тисків.
3. Отже, експериментально підтверджено що при бурінні свердловин для утворення міцної непроникної кірки, зменшення показника фільтрації, підвищення структурно-реологічних показників полімерних бурових розчинів більш доцільно і економічно обґрунтовано використовувати крейду, а мармуровий наповнювач ефективний при поглинаннях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Токунов В. И. Технологические жидкости и составы для повышения продуктивности нефтяных и газовых скважин / В.И. Токунов, А.З. Саушин. – М. : Недра, 2004. – 711с.
2. Розенфельд И.Л. Ингибиторы коррозии / И. Л. Розенфельд. – М. : Химия, 1977. – 352с.
3. Поп Г. С. Глушение скважин с предварительным блокированием продуктивных пластов дисперсными системами / Г. С. Поп, А. В. Бачериков. – М. : ВНИИЭгазпром, 1992. –30с.

УДК 629.7

**КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ГРУППИРОВКИ
КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ИХ ОРБИТ В
ПРЕЦЕССИРУЮЩЕЙ ТОРООБРАЗНОЙ ЗОНЕ**

Лабуткина Татьяна Викторовна

к.т.н., доцент

Литвиненко Ярослав Сергеевич

студент

Днепровский национальный университет

имени Олеса Гончара

г. Днепр, Украина

Аннотация. Рассмотрена группировка космических аппаратов на близких эллиптических орбитах с разным значением большой полуоси (в частном и более распространенном случае – на разновысотных круговых орбитах). На одной номинальной орбите может быть несколько космических аппаратов. Близость одной орбиты группировки к другой имеет место в каждой точке орбиты (для каждой точки одной орбиты есть точка другой, расстояния до которой в заданных пределах близости). Представлены две концепции управления движением космических аппаратов, реализуемого с целью обеспечения необходимой близости прецессирующих орбит и их нахождения в прецессирующей вместе с орбитами торообразной зоне. Управление реализуется на основе программного импульсного изменения значений долготы восходящего узла космических аппаратов (остальные орбитальные параметры поддерживаются близкими к номинальным значениям в заданных пределах точности). В первой концепции в качестве управляемого параметра используется отклонение значения долготы восходящего узла космического аппарата от опорного значения (от значения долготы восходящего узла одной из номинальных орбит группировки в торовидной зоне или от некоторого

усредненного значения долготы восходящего узла, поставленного в соответствие абстрактной орбите группировки). Во второй концепции в качестве управляемого параметра выбран показатель близости траектории к одной из траекторий группировки либо к траектории абстрактного объекта, введенного как некоторый аналог средней линии торообразной зоны. Управление этим параметром производится опосредовано – путем изменения связанного с ним определенным соотношением значения долготы восходящего узла.

Ключевые слова: группировка космических аппаратов, близкие орбиты в торообразной зоне, алгоритмы управление, изменение орбиты на основе управления значением долготы восходящего узла.

Введение. В числе перспективных направлений развития спутниковых систем – группировки космических аппаратов на близких орбитах, поддерживаемых в пределах прецессирующей вокруг земной оси торовидной зоны (близость одной орбиты к другой имеет место в каждой точке орбиты; – для каждой точки одной орбиты есть точка другой, расстояния до которой в заданных пределах близости) [1-4]. Обоснование приведенного выше утверждения начнем с рассмотрения кластерных группировок космических аппаратов. Под кластерной группировкой будем понимать группу космических аппаратов, совместно решающих определенное множество задач (в перспективном варианте на основе активных коммуникаций между космическими аппаратами группировки с использованием межспутниковых линий связи, а также централизованного, распределенного или комбинированного управления в группировке). В качестве необходимого признака кластерной группировки примем, что расположение ее космических аппаратов поддерживается в пределах охватывающего эту пространственную группировку объема заданных размеров, движущегося вместе с этим кластером. Номинальные расстояния между космическими аппаратами (в зависимости от решаемых задач и принципов функционирования группировки) могут быть от сотен метров до

сотен километров. Описанная таким образом кластерная группировка (даже в наиболее общем случае предполагаемого произвольного изменения орбит, реализуемого адаптивно к решаемой задаче) в течение некоторого отрезка времени может быть представлена как относительно компактная группа космических аппаратов на близких орбитах, которые можно представить охваченными торовидной зоной. При этом на каждой номинальной орбите может быть несколько космических аппаратов кластера. Условие функционирования единичного кластера может требовать поддержания (в течение заданного интервала времени или постоянно) близости орбит, то есть обеспечения нахождения их в пределах торовидной зоны, прецессирующей вместе с орбитами (в общем случае орбиты эллиптические с разными значениями большой полуоси).

На орбитах, охваченных торовидной зоной, может быть несколько кластеров космических аппаратов (в общем случае космические аппараты на одной номинальной орбите распределены между различными кластерами). Выделим три основных типа кластеров на близких орбитах в торовидной зоне. Во-первых, это кластеры постоянного состава (корректируется накапливающееся рассогласование положения космических аппаратов вдоль орбит, возникающее вследствие разности высот круговых орбит или в общем случае – разности значений больших полуосей эллиптических орбит). Во-вторых, это пульсирующие кластеры (накапливающееся рассогласование положения вдоль орбиты не корректируется, кластеры возникают и существуют в течение некоторого времени при соответствующем периодическом относительно продолжительном сближении спутников на разных орбитах). В-третьих, – это кластеры динамического состава (накапливающееся рассогласование положений вдоль орбиты не корректируется, множество космических аппаратов на каждой из номинальных орбит торовидной зоны разбито на заданное число кластеров, космические аппараты переходят из кластера в кластер). Частный случай – когда на нескольких близких орбитах в торовидной зоне космические аппараты не разбиты на кластеры (один кластер). Все

перечисленные варианты требуют поддержания близости орбит, обеспечения их нахождения в прецессирующей вместе с орбитами торовидной зоне.

На группировках космических аппаратов в торовидной зоне могут строиться глобальные системы. Следует отметить, что сейчас бурно развиваются системы на основе одного или нескольких орбитальных сегментов глобального покрытия территории Земли или большей ее части (в новых проектах – многократного покрытия) с некорректируемой прецессией орбитальных плоскостей. Это в основном системы передачи, хранения и обработки информации. Системы получения интегрированной информации (о Земле, атмосфере, околоземном пространстве) могут потребовать согласованного использования групп космических аппаратов на разновысотных орбитах, для которых необходимо обеспечить более точное поддержание относительного расположения орбит по значению долготы восходящего узла или в целом более точного поддержания заданных пределов близости между орбитами. Кроме того, принцип функционирования спутниковой системы может предполагать разнесение групп орбит (и, следовательно, охватывающих их торовидных зон) на значительно большее расстояние, чем расстояние между орбитами внутри торовидных зон. Частный случай таких систем – системы на базе распределенных космических аппаратов [5] (в общем случае распределенный космический аппарат может быть реализован на разновысотных орбитах).

Если орбиты имеют одно значение большой полуоси (одну высоту для круговых орбит) и наклонение, то скорость прецессии всех номинальных орбит в торовидной зоне одинакова и точность их поддержания в торовидной зоне обеспечивается точностью поддержания номинальных значений орбитальных параметров. Этот вопрос в данной работе не рассматривается. Орбиты с разными значениями большой полуоси (в частном случае с разной высотой) и разного наклонения имеют разные скорости прецессии, поэтому одна из задач управления движением космических аппаратов на орбитах в торовидной зоне – обеспечение квазисинхронизации их прецессии. Исследования данной работы в этом направлении.

Цель работы: развитие подходов к реализации поддержания орбит в пределах охватывающей их и прецессирующей вместе с ними торовидной зоны.

Постановка задачи. Рассматривается орбитальная группировка космических аппаратов, построенная на m орбитах. На каждой m -й орбите n_m космических аппаратах. При управлении полагается, что математическая модель орбитального движения отличается от Кеплеровой только учетом вековой составляющей ошибки по долготе восходящего узла, вызванной несферичностью Земли. Пять номинальных значений орбитальных параметров l -го космического аппарата на k -й орбите одинаковы для всех космических аппаратов этой орбиты. Это эксцентриситет e_k , большая полуось a_k , наклонение орбиты i_k , аргумент перигея ω_k , долгота восходящего узла Ω_k . Момент времени прохождения перигея l -м космическим аппаратом на k -й орбите $\tau_{k,l}$. Скорость прецессии каждой орбитальной плоскости принимается постоянной и равной вековой ошибке долготы восходящего узла, рассчитанной на основе упрощенных выражений. Полагается, что все орбитальные параметры кроме значения долготы восходящего узла поддерживаются близкими к номинальным в заданных пределах точности (в данной работе полагаются абсолютно точными). Управление реализуется на основе программного импульсного изменения значений долготы восходящего узла космических аппаратов. Иными словами, программа управления представляет собой последовательность моментов времени, когда вносятся корректирующие поправки к значению долготы восходящего узла каждого космического аппарата и величины этих поправок. Неформально задачу управления можно сформулировать следующим образом: требуется обеспечение необходимой близости прецессирующих орбит и их нахождение в прецессирующей вместе с ними торообразной зоне.

Материалы исследований. Представлены две концепции управления орбитами космических аппаратов на основе изменения значения долготы восходящего узла.

Первая концепция управления. В качестве управляемого параметра используется собственно отклонение значения долготы восходящего узла Ω_k l -го космического аппарата на k -й орбите от опорного значения Ω^* – $\Delta_{k,l} = \Omega^* - \Omega_k$. В упрощенном представлении алгоритма коррекция реализуется, когда выполняется следующее условие: $|\Delta_{k,l}| \geq \Delta^*$, где Δ^* – заданное граничное значение отклонения, одинаковое для всех космических аппаратов. Таким образом, управляемый и изменяемый параметр совпадают. В зависимости от вида решаемой задачи могут быть выбраны различные варианты опорных значений Ω^* . Во-первых, это может быть значение долготы восходящего узла одной из номинальных орбит рассматриваемой орбитальной группировки (опорной орбиты). Среди возможных вариантов выбора следующие: 1) выбирается значение долготы восходящего узла той из орбиты, у которой скорость прецессии наиболее близка к среднему значению этой величины, определенному на множестве значений скорости прецессии всех орбит; 2) выбирается значение долготы восходящего узла той из орбиты, у которой значение скорости прецессии наиболее близко к середине диапазона значений скорости прецессии, определенного на множестве всех орбит. Во-вторых, это может быть значение долготы восходящего узла, определенного для абстрактной орбиты. В данном случае для абстрактной орбиты рассчитывается только текущее значение долготы восходящего узла Ω^* с учетом постоянной скорости изменения этой величины. Среди возможных вариантов скорости изменения абстрактного значения Ω^* следующее: 1) эта скорость представляет собой среднее значение скоростей прецессий всех орбит группировки; 2) эта скорость представляет собой среднее в диапазоне значение скоростей прецессии всех орбит группировки.

Вторая концепция управления. В качестве управляемого параметра выбран показатель близости орбиты, для которой реализуется управление, к некоторой опорной орбите (рис. 1а). Во-первых, в качестве опорной орбиты может быть принята одна из орбит группировки. Среди возможных вариантов следующие:

1) опорная орбита выбрана с учетом различия функционального назначения космических аппаратов всей группировки; 2) в качестве опорной орбиты выбрана та, скорость прецессии которой ближе всего к среднему значению скоростей прецессии, определенному на множестве всех орбит группировки; 3) в качестве опорной орбиты выбрана та, скорость прецессии которой ближе всего к середине диапазона значений скоростей прецессии, определенного на множестве всех орбит группировки. Во-вторых, в качестве опорной орбиты может быть выбрана орбита абстрактного объекта группировки (абстрактная опорная орбита). Предлагается орбита абстрактного объекта, каждый из орбитальных параметров которой представляет собой среднее в диапазоне значения одноименного параметра, определенного на множестве орбит группировки.

Показатель, характеризующий близость двух орбит, и алгоритм его расчета предложен в работах [6,7]. В качестве оценки расстояния между орбитами $L_{\max}(\psi)$ предлагается наибольшее на множестве значений ψ ($\psi \in [0, 2\pi]$) значение расстояния $L(\psi)$ между парой точек X_k и X^* (рис. 1б), первая из которых принадлежит k -й орбите, а вторая – опорной. Величина ψ – угол, отсчитываемый от направления на одну из пар точек пересечения орбит с линией пересечения их орбитальных плоскостей (P_k и P^* на рис. 1б) в плоскости каждой из орбит. Точкам X_k и X^* соответствует одно и то же значение угла ψ . Правила согласования направления отсчета угла ψ для пары орбит описаны в работах [6,7].

Управление значением $L_{\max}(\psi)$ осуществляется путем изменения значения долготы восходящего узла Ω_k космического аппарата на k -й орбите, когда выполняется условие $L_{\max}(\psi) \geq \Delta_{Lgr}$, где Δ_{Lgr} – заданные границы отклонения этой величины.

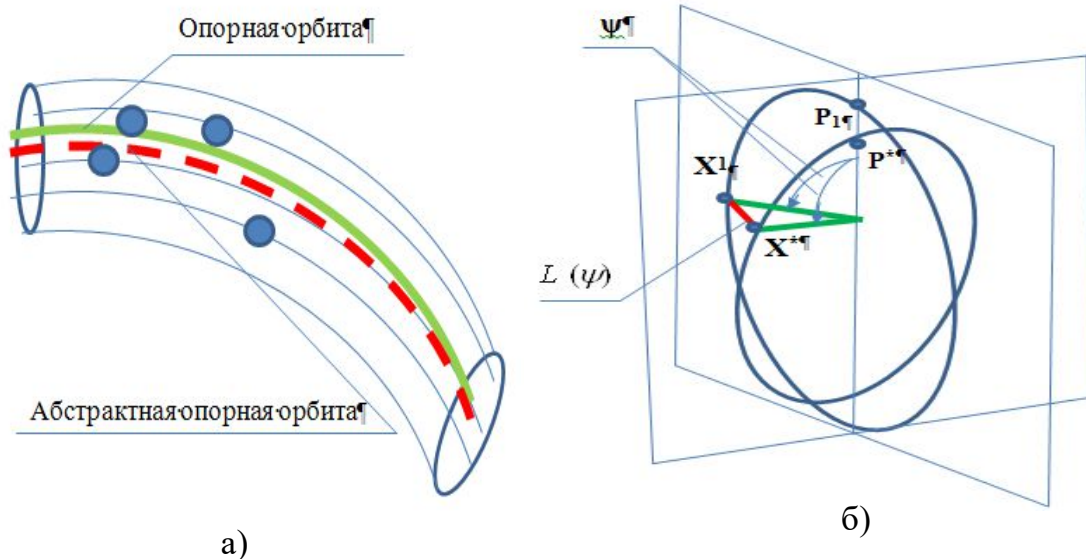


Рис. 1. К пояснению второй концепции: а) фрагмент торовидной зоны; б) к пояснению признака близости орбит

Выводы. В данной работе правила управления представлены упрощенно, без учета комплекса других условий. Например, следует учитывать, что выполнение коррекции орбиты «выключает» космический аппарат из функционирования системы на часть периода обращения или на весь период обращения, поэтому должны быть обеспечены условия «графика» коррекций.

Первая из представленных концепций может быть использована, когда нет жестких требований к поддержанию орбит в торообразной зоне с заданными требованиями к ее форме и размерам, а предпочтительно лишь синхронизировать скорость прецессии. Вторая концепция применяется, когда важно выдержать заданные границы близости траекторий. Выбор этой концепции целесообразен при реализации кластерных группировок из относительно близких космических аппаратов, а также при достаточно жестких требованиях к конфигурации.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лабуткина Т.В. Сети космических аппаратов наблюдения Земли и околоземного пространства на основе взаимодействующих кластеров/ Т.В. Лабуткина, И.А. Саенко, Н.М. Сотничек, А.В. Дымченко// 18 Українська конференція з космічних досліджень, Киев, Украина, 17-2- сентября 2018. – С. 133.
2. Лабуткина Т.В. Имитационная модель спутниковой сети коммутации пакетов кластерного типа. / Т.В. Лабуткина, И.А. Саенко // Матеріали Тринадцятої міжнародної науково-технічної конференції Перспективи телекомунікацій, 15-19 квітня, 2019, Київ, Україна. – С. 33-35.
3. Лабуткина Т.В. Группировки космических аппаратов, поддерживаемые в замкнутых торообразных зонах. / Т.В. Лабуткина, Я.С. Литвиненко, И.А. Саенко // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 664-673. URL: <http://sci-conf.com.ua>
4. Labutkina T.V. Concept and Modeling of the Global Aerospace System/ T.V. Labutkina, V.V. Belikov / VIII World Congress “ Aviation in the XXI-th – “Savety in Aviation and Space Technologies, Kyiv, Ukraine, on October 10-12, 2018 - С. 4.2.17-4.2.20, <http://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2018/index>.
5. Ильченко М.Е. Исследование подходов к построению орбитальной вычислительной сети спутниковой системы интернета вещей / М.Е. Ильченко, Т.Н. Нарытник, В.И. Присяжный, С.В. Капштык, С.А. Матвиенко // Авиационно-космическая техника и технология. – 2019. – 8(160). – С.138-151.
6. Labutkina T.V. A “Worn-out Net” Model for Analysis of Conflicts in a Multitude of Orbital Objects / T.V. Labutkina, V.O. Larin, V.V. Belikov // 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen, Germany, 1-5 October 2018. – Paper nr: IAC-18-A6.2.1.
7. Лабуткина Т.В. «Оскулирующие трубки», охватывающие группы близких траекторий орбитальных объектов, в задачах прогноза орбитальных столкновений./ Т.В. Лабуткина, В.Ю. Серпокрыл // Системне проектування та

аналіз характеристик аерокосмічної техніки. Збірник наукових праць. Том XXII
2017 С. 106-126.

**ОКРЕМІ ПИТАННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ
ТЕРМІНУ «ГРОМАДСЬКА (ПУБЛІЧНА) БЕЗПЕКА» В УКРАЇНІ**

Лелеченко Анжела Павлівна

кандидат наук з державного управління, доцент
професор кафедри регіонального управління
місцевого самоврядування та управління містом
Національної академії державного управління
при Президентіві України

Піх Наталія Степанівна

викладач кафедри публічного адміністрування
ПрАТ «Вищий навчальний заклад
«Міжрегіональна Академія управління персоналом»

Анотація: У чинному законодавстві України тривалий час були і є наразі застосовними такі поняття як «громадська безпека», та, з нещодавна, «публічна безпека». Поява останнього загострила вже існуючу проблему, яка полягає у тому, що чинне законодавство України вельми довільно застосовує такі терміни як: «громадська безпека», «громадський порядок», «правопорядок», без розкриття змісту або у вигляді тлумачення, яке не співпадає із тлумаченням, наявним в іншому нормативно-правовому акті, що значно ускладнює розуміння чи є ці поняття порівнюваними.

Ключові слова: громадська безпека, публічна безпека, громадський порядок.

У чинних законах України на сьогоднішній день використовуються терміни «громадська безпека», «безпека людини», «публічна безпека», «громадська безпека і порядок», «громадський порядок», «публічна безпека і порядок», «правопорядок», «публічна (громадська) безпека», без узгодження і пояснення співвідношення цих понять. Таке становище створює певні проблеми у

правозастосовній практиці. Разом із цим законодавство визначає забезпечення громадської безпеки і порядку пріоритетним завданням діяльності сил безпеки, інших органів державної влади та органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб і громадськості щодо реалізації і захисту національних інтересів від впливу загроз, яке є предметом Стратегії громадської безпеки та цивільного захисту України, визнаючи громадську та публічну безпеку об'єктами адміністративно-правової, а громадську безпеку – кримінально-правової охорони. При цьому, законодавець не надає корелятивного зв'язку цим поняттям у законотворчій діяльності, що не може не позначатись на формуванні та функціонуванні організаційно-правових механізмів забезпечення громадської (публічної) безпеки у державі в цілому.

У Конституції України є застосовними такі терміни як «громадський порядок», «правопорядок», «громадська безпека» [1]. Визнаючи людину найвищою соціальною цінністю, Конституція України називає безпеку людини важливим чинником, який поряд із життям, здоров'ям, честю і гідністю гарантується, забезпечується і захищається державою. У свою чергу безпека людини має бути втілена у життя завдяки забезпеченню національної безпеки та загальнонаціональної програми громадської безпеки на державному рівні і створенню ефективних організаційно-правових механізмів громадської безпеки на територіальному рівні, що має знайти відображення у спеціальних законах.

Так, Закон України «Про національну безпеку України», який, відповідно до Преамбули, прийнятий на розвиток статей 1, 2, 17, 18 і 92 Конституції України, надає визначення поняття «громадська безпека і порядок» як «захищеності життєво важливих для суспільства та особи інтересів, прав і свобод людини і громадянина, забезпечення яких є пріоритетним завданням діяльності сил безпеки, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб та громадськості, які здійснюють узгоджені заходи щодо реалізації і захисту національних інтересів від впливу загроз» [2]. Отже цей Закон, встановлює, що громадська безпека і порядок є пріоритетним завданням органів публічної влади, оскільки національні інтереси України складаються із

життєво важливих інтересів людини, суспільства і держави, єдність і реалізація яких складає державний суверенітет.

У цьому аспекті заслуговує уваги нерозривне поєднання у цьому Законі таких понять як «громадська безпека» і «порядок» у єдине поняття «громадська безпека і порядок» видається не надто вдалим і є результатом переважного застосування у адміністративно-правовому полі законодавства цих термінів без надання їх тлумачення. Також цим законом безпідставно не враховано, існуючий із 2015 року термін «публічна безпека і порядок», уведений Законом України «Про Національну поліцію» [3].

Глава 14 розділу другого Кодексу України про адміністративні правопорушення [4] регламентує відповідальність за певний перелік адміністративних правопорушень, які посягають на громадський порядок і громадську безпеку. Тобто, цей Кодекс, має своїм завданням захист встановленого правопорядку, та, водночас, виокремлює громадську безпеку і громадський порядок, як єдиний об'єкт адміністративно-правової охорони, без визначення змісту вживаних термінів. Наведений перелік адміністративно-караних дій, сформований за критерієм визначення об'єкта адміністративно-правової охорони, не дає можливості розрізняти такі терміни як «громадська безпека», «правопорядок», «громадський порядок», та не сприяє віднайденню обґрунтування поєднаному терміну «громадський порядок і громадська безпека». Оскільки Кодекс України про адміністративні правопорушення не вбачає різниці у таких об'єктах адміністративно-правової охорони, як громадський порядок і громадська безпека.

Тотожна ситуація спостерігається і в Законі України «Про Національну гвардію України» [5], де у статті другій, основними функціями Національної гвардії України, визначено: захист конституційного ладу України, цілісності її території від спроб зміни їх насильницьким шляхом; охорону громадського порядку, забезпечення захисту та охорони життя, здоров'я, прав, свобод і законних інтересів громадян; участь у забезпеченні громадської безпеки та охороні громадського порядку під час проведення зборів, мітингів, походів,

демонстрацій та інших масових заходів, що створюють небезпеку для життя та здоров'я громадян.

У Законі України «Про адміністративний нагляд за особами, звільненими з місць позбавлення волі» [6] вживається термін «громадський порядок» як обов'язок певних суб'єктів не порушувати громадський порядок та необхідність застосування певних заходів до осіб, які порушують громадський порядок. Цей Закон не розкриває зміст понять «громадський порядок» і «громадська безпека», а лише містить перелік адміністративних правопорушень, які посягають на громадський порядок і громадську безпеку.

Більш вдалим у застосуванні досліджуваної термінології видається Кримінальний Кодекс України [7], який виокремлює у розділі IX особливої частини злочини проти громадської безпеки, а у розділі XII особливої частини – злочини проти громадського порядку, поєднуючи їх зі злочинами проти моральності. Не зважаючи на відсутність чіткого тлумачення, розмежування зазначених термінів у Кримінальному Кодексі України є послідовним, таким, що простежується зі статті першої розділу першого загальної частини, якою встановлені завдання Кримінального кодексу України у виді правового забезпечення охорони прав і свобод людини і громадянина, власності, громадського порядку та громадської безпеки, довкілля, конституційного устрою України від злочинних посягань, забезпечення миру і безпеки людства, а також запобігання злочинам. Встановлені загальною частиною кодексу завдання у виді кримінально-правового захисту національної безпеки України, громадської безпеки, громадського порядку знайшли своє втілення в Особливій частині Кримінального кодексу України.

Наукова думка схиляється до тези, що поняття «громадська безпека» є більш широким, ніж поняття «громадський порядок». Існуюче наразі у чинному законодавстві України становище із поєднаним застосуванням термінів «громадська безпека» і «громадський порядок» потребує нормативного визначення кожного з них і обґрунтування доцільності поєднання цих понять у конкретному нормативно-правовому акті. Це означає, що існує потреба у

їхньому відмежуванні задля уникнення помилок та плутанини у застосуванні.

Враховуючи наведене, можна дійти висновку, що терміни «громадська безпека і порядок», «публічна безпека і порядок» є поширеними у чинному законодавстві України, а останні у часі нормативно-правові акти засвідчують необхідність включення громадської (публічної) безпеки до системи безпеки України. Оскільки терміни «публічна безпека і порядок», «публічна (громадська) безпека і порядок» виникли у національному законодавстві як результат урахування європейського досвіду унормування публічної безпеки з одного боку, та врахування вітчизняного досвіду застосування терміну «громадська безпека і порядок» з іншого.

Таким чином, видається доцільним ввести до чинного законодавства саме термін «громадська (публічна) безпека», оскільки дане поняття є видовим по відношенню до родового поняття «безпека» та порівнянним і таким, що є підпорядкованим поняттям «національна безпека» і «державна безпека». Отже, надаючи тлумачення будь-якому із цих понять, варто дотримуватися корелятивного зв'язку між ними, що означає нагальну потребу у нормативній побудові системи безпеки із офіційним визначенням усіх уживаних понять.

Організаційно-правові механізми забезпечення безпеки є залежними від тлумачення правових понять, а їхнє створення і функціонування має становити єдину стратегію безпеки у державі та у геополітичному просторі. Існуючі наразі наукові бачення трактування термінів «громадська безпека» і «публічна безпека» переважно орієнтовані на врахування цих понять у якості об'єкта адміністративно-правової охорони. Водночас, розуміння того факту, що громадська (публічна) безпека є об'єктом різних видів охорони, призводить до необхідності визнавати існування більш широкого визначення поняття «громадська (публічна) безпека».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. *Конституція України [Електронний ресурс]* : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.
2. *Про національну безпеку України [Електронний ресурс]* : Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19>.
3. *Кодекс України про адміністративні правопорушення [Електронний ресурс]* : Закон України від 07.12.1984 № 8073-X. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>.
4. *Про Національну гвардію України [Електронний ресурс]* : Закон України від 13.03.2014 № 876-VII. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/876-18>.
5. *Про Національну поліцію України [Електронний ресурс]* : Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19>.
6. *Про адміністративний нагляд за особами, звільненими з місць позбавлення волі [Електронний ресурс]* : Закон України від 01.12.1994 № 264/94-ВР. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/264/94-%D0%B2%D1%80>.

УДК 615.331:616.34-008.711.2

**ГАСТРОЛАКТ – КОМБІНАЦІЯ ГОМОФЕРМЕНТАТИВНИХ
(НЕГАЗОУТВОРЮЮЧИХ) ПРОБИОТИЧНИХ БАКТЕРІЙ З
СИМЕТИКОНОМ ДЛЯ УСУНЕННЯ МЕТЕОРИЗМУ**

Лисенко Таміла Іванівна

фахівець відділу науково-методичної інформації

Гудим-Левкович Олександра Миколаївна

заступник директора

Поводзинська Наталія Вадимівна

начальник відділу реєстрації

Підприємство «Фармасайнс Україна Інк»

м. Київ, Україна

Анотація. Розлади травлення є поширеним ускладненням хвороб травного каналу. Також подібні порушення можуть спостерігатися серед здорових осіб внаслідок відсутності збалансованого харчування. З метою зменшення таких симптомів, як здуття, відрижка, метеоризм, бурчання тощо можна використовувати пробіотики та симетикон. Єдиним засобом, механізм дії якого поєднує як симптоматичне лікування (симетикон), так і терапію першопричини вище згаданих симптомів (гомоферментативні пробіотичні штами, які не утворюють газів під час перетравлення їжі), є «Гастролакт» (Фармасайнс Інк./Pharmascience Inc). Представлена біологічна добавка має сучасні докази терапевтичної ефективності, що представлені кількома клінічними дослідженнями.

Ключові слова: пробіотики, метеоризм, гомоферментативні штами, «Гастролакт».

Матеріали і методи. Використано методи порівняння, аналізу, узагальнення та інтерпретації наукових фактів зі залученням інформації, одержаної за

допомогою баз даних високого ступеню наукової доказовості, а саме Cochrane; ScienceDirect, PubMed тощо.

Результати та обговорення.

Метеоризм: етіологія та симптоми

Етіологія: метеоризм, переважно, виникає внаслідок наступних причин (див. рис. 1) [1]:

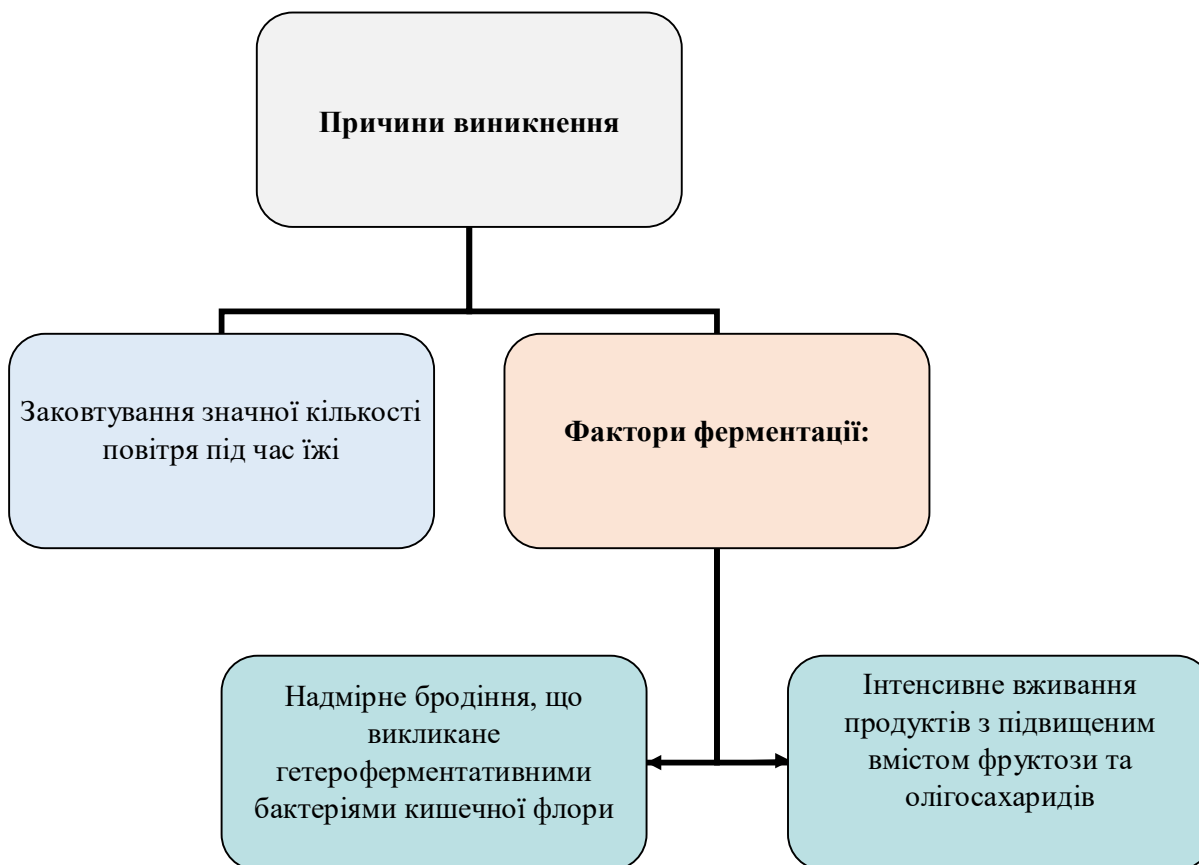


Рис. 1. Етіологія виникнення метеоризму

Симптоми: Зважаючи на інформацію, відображену на рис. 1, потрібно зауважити, що саме ці фактори є основними в механізмі виникнення метеоризму, а також таких його симптомів як здуття, відрижка, бурчання, біль, флатус (мимовільний викид газів із кишківника) з характерним сфінктерним резонансом тощо.

Метеоризм найчастіше зустрічається в поєднанні з такими патологічними станами, як синдром подразненого кишечника та функціональна диспепсія. У 2017 році була опублікована робота іспанських вчених, в якій зазначається, що

діагностика базується на аналізі раціону харчування, особливостей перистальтики кишківника, консистенції випорожнень, вимірювання вісцеральної чутливості та активності м'язів живота. Терапевтичні заходи можуть включати призначення дієти, корекцію мікробного складу травного каналу та механічне стимулювання евакуації газу [2].

Для лікування метеоризму з його супутніми проявами зазвичай використовують наступні групи лікарських засобів:

- ✓ ентеросорбенти,
- ✓ прокінетики,
- ✓ піногасники
- ✓ пробіотики.

Однак, фармакотерапія метеоризму має бути не лише ефективною, а й безпечною для пацієнта.

Фармакотерапія метеоризму

Ентеросорбенти

Пероральні кишкові адсорбенти (ентеросорбенти) являють собою речовини, які зв'язують вміст травного каналу та попереджають всмоктування харчової субстанції в кров. До цієї групи належать активоване вугілля (деревне вугілля), неорганічні матеріали (кремнезем, який входить до складу звичайного піску або ж монтморилоніт кальцію, що є складовим компонентом глини, тощо), полімерні матеріали та ін. Ентеросорбент рухається по травному каналу, переважно не метаболізується та виводиться з продуктами життєдіяльності організму практично без змін. Однак, зазвичай, використання ентеросорбентів не підходить для тривалого системного використання, оскільки призначення цих лікарських засобів додатково призупиняє всмоктування корисних мікроелементів та вітамінів, що може негативно відобразитися на стані здоров'я пацієнта [3].

Більше того, деякі ентеросорбенти, крім пригнічення всмоктування поживних речовин, додатково можуть викликати серйозні побічні реакції. Наприклад:

активоване вугілля: існують повідомлення про виникнення легеневої недостатності з потенційно летальним наслідком, кишкової оклюзії, що потребує хірургічного втручання, формування вугільних стерколітів (тверді калові маси), що небезпечні виникненням розриву петлі сигмовидної кишки та ін. [4];

діоктаедричний смектит: зазначається про отримання повідомлень про виникнення ангіоневротичного набряку та інших реакцій гіперчутливості [5]. Варто наголосити, що ангіоневротичний набряк може бути небезпечним та потенційно летальним внаслідок розвитку бронхоспазму та гіперкапічної коми [6].

Ці серйозні побічні реакції можуть вказувати на негативне співвідношення користь/ризик у випадку лікування метеоризму.

Прокінетики.

Прокінетики – це лікарські засоби, що змінюють пропульсивну активність шлунково-кишкового тракту та прискорюють проходження харчових мас та продуктів життєдіяльності через травний канал. Однак, ця група лікарських засобів також володіє численним переліком серйозних побічних реакцій, що, в деяких випадках, також може формувати негативне співвідношення користь/ризик під час лікування метеоризму [7].

Одним із найбільш поширених засобів цієї групи є метоклопрамід. Так, в 2013 році Європейським агентством лікарських засобів (The European Medicines Agency, ЕМА – суворо-регуляторний орган Європейського Союзу в фармацевтичній сфері) було зазначено, що застосування метоклопраміду може викликати серйозні неврологічні побічні ефекти, до яких належать короткочасні екстрапірамідні порушення, пізня (тардивна) дискінезія, м'язові спазми, серйозний вплив на серце та кровообіг тощо. При цьому відмічається, що ці ризики переважають над користю застосування метоклопраміду в умовах, що потребують тривалого лікування (див. «The evidence indicated that these risks outweighed the benefits of metoclopramide in conditions requiring long-term treatment») [8].

Також ЕМА була змушена скоротити показання іншого прокінетика, а саме – домперидону. Домперидон має серйозні побічні реакції, що впливають на серцевий ритм, оскільки застосування лікарського засобу подовжує інтервал QT та викликає аритмії. Тому в 2014 році, внаслідок негативного співвідношення користь/ризик для певних показань, цей лікарський засіб був заборонений для лікування метеоризму та печії [9].

У 2002 році ЕМА повідомила, що прокінетик цисаприд (цизаприд) також призводить до пролонгації інтервалу QT та виникнення серцевих аритмій, що потенційно небезпечні для життя [10].

Зважаючи на зазначене вище, прокінетики втрачають свою терапевтичну актуальність для лікування метеоризму внаслідок наявності серйозних побічних реакцій, які викликають негативне співвідношення користь/ризик для цього показання.

Піногасники

Таким чином, найбільш поширеним та безпечним лікарським засобом для лікування метеоризму є симетикон, що є інертним піногасником газового вмісту травного каналу, внаслідок чого здатен зменшувати здуття живота та зменшувати біль і дискомфорт в животі [11].

Симетикон – це метильований полімер, виготовлений на основі силікону, який не розчиняється ні в воді, ні в спирті та зменшує поверхневий натяг бульбашок з повітрям, сприяючи їх усуненню [12].

За даними Банку даних про небезпечні речовини США (Hazardous Substances Data Bank (HSDB)) станом на 2015 рік відсутні повідомлення про виникнення побічних ефектів внаслідок застосування симетикону (молекулярна формула - $C_6H_{18}O_4Si_3$). Вірогідно, це пов'язано з тим, що симетикон при пероральному застосуванні не всмоктується в травному каналі та не потрапляє до системного кровообігу (в тому числі не надходить до грудного молока лактуючої жінки). Фармакологічна інертність є провідною причиною того, що ця сполука належить до класу нетоксичних речовин. Внаслідок специфічних фармакологічних властивостей симетикон додатково попереджає утворення та

накопичення газів, а також покращує транзит через порожнини травного каналу. Представлені властивості цього засобу дозволяють пацієнту швидко та безпечно усунути симптоми метеоризму [13].

Як було вказано в попередньому розділі (див. «*Метеоризм: етіологія та симптоми*»), причиною метеоризму є діяльність газоутворюючих бактерій, тому доцільно розглянути комбінацію пробіотичних штамів в поєднанні з піногасниками.

Оскільки симетикон належить до категорії фармакотерапевтичних засобів для суто симптоматичного лікування, тобто медикамент не впливає на причину підвищеного газоутворення, тому існують повідомлення про успішне клінічне використання симетикону в поєднанні з різними пробіотиками, які застосовуються для поліпшення мікрофлори травного каналу. Так, за даними публікації 2014 року було встановлено, що комбіноване використання симетикону та штаму *Bacillus coagulans* серед 52 пацієнтів з синдромом подразненого кишківника є ефективним та безпечним [11].

Також в 2015 році було проведено проспективне, рандомізоване сліпе дослідження, в якому використовували комбінацію лопераміду, симетикону та дріжджі *Saccharomyces boulardii* з метою лікування гострої діареї серед дорослих. Встановлено клінічну ефективність для лікування симптомів гострої діареї [14].

Гомо- та гетероферментативні пробіотики

Під час вибору пробіотичних засобів з метою лікування дискомфорту та болю внаслідок газоутворення важливо враховувати біохімічну здатність до ферментації мікроорганізмів, при цьому представники одного виду бактерій, в залежності від штаму, можуть мати суттєві функціональні відмінності [15].

У залежності від типу перетворення глюкози та того, які продукти утворюються в результаті ферментації, молочнокислі бактерії поділяються на 2 типи [15]:

1) гомоферментативні – молочна кислота становить понад 90% від усіх утворених продуктів. Вуглекислий газ та інші гази не утворюються;

2) гетероферментативні – 50% глюкози перетворюється в молочну кислоту, решта – етиловий спирт, діацетил, перекис водню, оцтова кислота, вуглекислий газ (тобто, з виділенням газу).

Таким чином, гетероферментативні бактерії є причиною утворення газів в кишечнику, тобто, метеоризму [15, 16].

Враховуючи вище зазначене, для усунення метеоризму доцільно застосовувати лише гомоферментативні пробіотики, які також, внаслідок природної конкуренції, будуть витіснити газоутворюючі штами [15].

Тим не менш, не зважаючи на утворення газу, гетероферментативні штами використовуються в лікарських засобах, зареєстрованих на фармацевтичному ринку України.

Приклад застосування гетероферментативних штамів в лікарських пробіотиках

Штам *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* входить до складу лікарського засобу «Лінекс Бебі», який, згідно затверджених показань, призначається немовлятам з першого дня народження та дітям віком до 12 років в тому числі як профілактичний та підтримувальний засіб при метеоризмі [17]. Однак відомо, що штам *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* належить до групи гетероферментативних бактерій [18].

Гастролакт: гомоферментативний склад пробіотичних компонентів

З метою безпечного та ефективного усунення метеоризму було створено засіб "Гастролакт". 1 капсула біологічно активної добавки «Гастролакт» містить симетикон у дозі 25,87 мг та 2 млрд живих ліофілізованих бактерій (*Lactobacillus acidophilus* HA-122, *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* HA-137, *Lactobacillus rhamnosus* HA-111, *Streptococcus thermophilus* HA-110). Варто підкреслити, що до складу біологічно активної добавки «Гастролакт» входять пробіотичні штами лише гомоферментативного типу [19].

За даними Міністерства охорони здоров'я України, біологічно активна добавка (далі БАД) – це «їжа, її компонент, нутрієнт чи сполука, яку потрібно споживати з їжею заради певної користі для здоров'я». Такі продукти слід

розглядати тільки як компонент здорового харчування або лише в складі комбінованої терапії [20].

Клінічні дослідження «Гастролакту»

Існують клінічні дослідження засобу «Гастролакт». Варто підкреслити, що переважна кількість БАДів в Україні взагалі можуть не мати будь-яких наукових результатів лікування, тобто доказів їх ефективності. Це додаткова причина, чому оптимальним вибором для комбінованого лікування метеоризму є саме «Гастролакт», оскільки цей засіб успішно приймав участь в кількох сучасних клінічних дослідженнях. Так, в публікації 2016 року доктор медичних наук, професор Губська О.Ю. зазначає, що проводилась оцінка клінічної ефективності комплексного пробіотичного засобу «Гастролакт» серед 18 осіб з метеоризмом. Середній вік пацієнтів становив $36,7 \pm 4,4$ роки. Всі учасники дослідження були оглянуті лікарем-гастроентерологом та пройшли загальний клінічний огляд зі збором лабораторних показників. Режим дозування «Гастролакту» становив 2 капсули 3 рази на день протягом 4 тижнів.

До початку лікування ступінь вираженості розладів травлення становив (в балах):

- бурчання травного тракту – $3,91 \pm 0,56$;
- здуття – $3,90 \pm 0,56$;
- метеоризм – $4,18 \pm 0,23$;
- відрижка – $4,27 \pm 0,14$.

Після 4-тижневого застосування «Гастролакту» ці показники значно знизилися:

- ✓ бурчання травного тракту – $2,545 \pm 0,3123$;
- ✓ здуття – $2,545 \pm 0,3123$;
- ✓ метеоризм – $3,182 \pm 0,2264$;
- ✓ відрижка – $2,364 \pm 0,2033$.

Таким чином було встановлено клінічно значиме зниження розладів травного тракту після 4-тижневого застосування «Гастролакту» та позитивний вплив на мікрофлору кишківника [19].

За даними публікації 2017 року колектив авторів Березенко В.С. та ін., зазначають, що застосування комбінованого засобу «Гастролакт» позитивно впливало на мікробіоту (мікрофлору) та виявило цитопротекторну функцію товстого кишківника серед дітей з хронічними дифузними захворюваннями печінки. Так, в дослідженні прийняло участь 30 осіб. Встановлено достовірне поліпшення кількісного та якісного складу кишкової мікрофлори, підвищення цитопротекторних властивостей бар'єра слизової оболонки товстого кишківника за рахунок підвищення продукування фукози, що позитивно впливає на попередження прогресування хронічних дифузних захворювань печінки [21].

На рис. 2 схематично зображено позитивний вплив комбінації гомоферментативних штамів та симетикону на стан газоутворення кишківника.

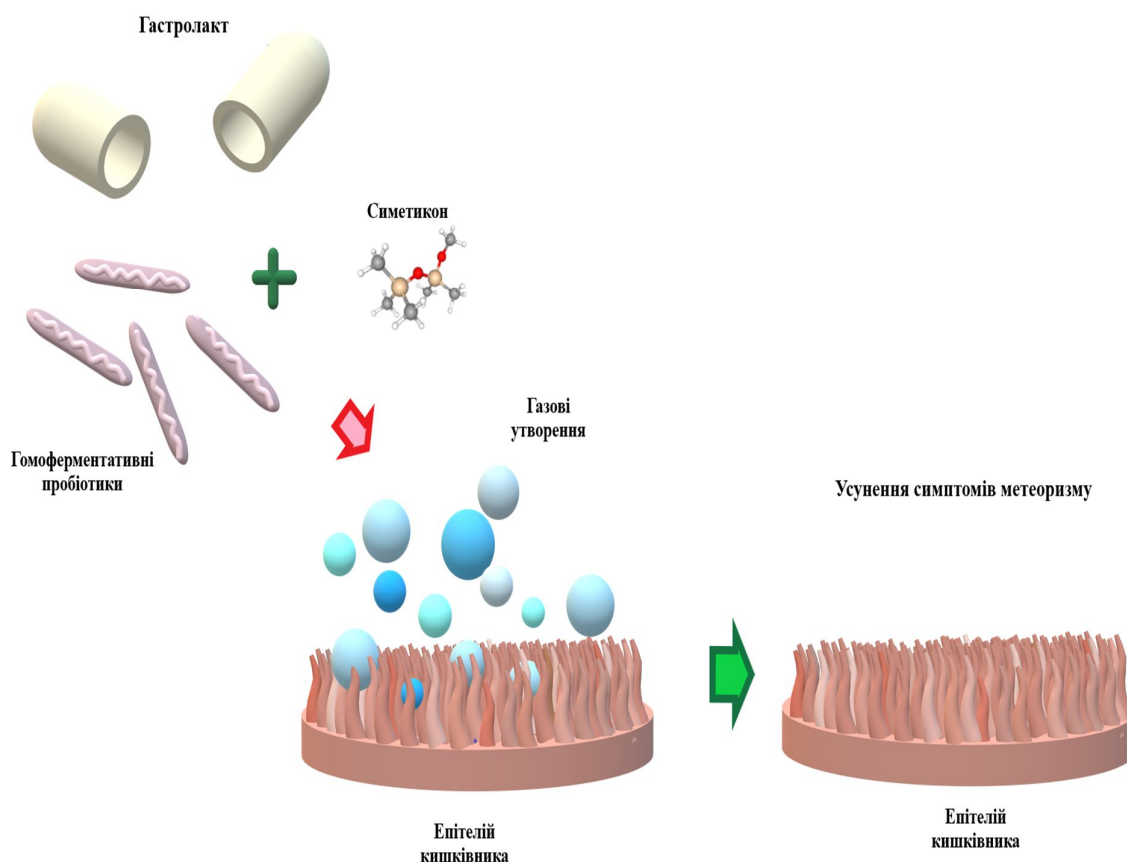


Рис. 2. Схематичне відображення механізму дії засобу «Гастролакт»

* 3D-модель структури симетикону отримано зі сайту PubChem [13].

Lactobacillus acidophilus

Штам *Lactobacillus acidophilus* був вперше виділений із шлунково-кишкового тракту людини в 1900 році та отримав першу назву «*Bacillus acidophilus*» [22].

Штам *Lactobacillus acidophilus* належить до категорії гомоферментативних, мікроаерофільних грампозитивних пробіотиків з паличковою будовою, що може входити до складу лікарських засобів та додаватися до продуктів харчування з метою покращення процесів ферментації. Також відомо, що бактеріоцини (продукти життєдіяльності) цих мікроорганізмів володіють широким спектром антимікробної активності, попереджують псування їжі, в тому числі характеризуються термостабільністю. [23].

Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus

Бактерії *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* (до 2014 року штам носив назву *Lactobacillus bulgaricus*) мають гомоферментативний тип синтезу молочної кислоти та належать до грампозитивних представників ацидофільної групи (для росту потрібен низький рівень рН біля 5,4–4,6) [24].

Відомо, що штам *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* здатен значно покращувати травлення, що має особливо важливе значення для пацієнтів з розладами шлунково-кишкового тракту. Відповідно до проведеного в 2020 році дослідження впливу на перетравлювання та ферментацію, було встановлено, що вище зазначений штам чудово розщеплює фракції екзополісахаридів (released-exopolysaccharide fractions (r-EPS1, r-EPS2 and r-EPS3)) та, після цього процесу, допомагає генерувати кілька нових моносахаридів. Встановлено значний біфідогенний ефект, що перевершував властивості інуліну. Виявлено ферментацію компоненту r-EPS1 з найвищим вмістом оцтової та молочної кислоти, що призводить до отримання найбільшої кількості коротколанцюгових жирних кислот. Результати вказують на те, що штам *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* чудово впливає на перетравлення екзополісахаридів [25].

Lactobacillus rhamnosus

Штам *Lactobacillus rhamnosus* (раніше носив назву *Lactobacillus casei rhamnosus*) належить до аеротолерантних, гомоферментативних бактерій, що

часто використовується для профілактики та комбінованого лікування діареї, оскільки здатен попереджувати ріст та адгезію кількох патогенів і виживати в шлунково-кишковому тракті [26].

Streptococcus thermophilus

Штам *Streptococcus thermophilus* належить до категорії непатогенних, гомоферментативних анаеробних молочнокислих бактерій, що швидко перетворює лактозу в молочну кислоту з наступною коагуляцією молочних білків (казеїн). Встановлено, що пробіотики цього штаму сприятливо впливають на травлення, покращують засвоєння лактози серед пацієнтів з непереносимістю цього олігосахариду, тому цей механізм дії допомагає попереджати виникнення діареї, запальних розладів кишківника, а також стимулювати імунну систему травного каналу [27].

Висновок. Оскільки до складу біологічно активної добавки «Гастролакт» (Фармасайнс Інк./Pharmascience Inc.) входять тільки гомоферментативні пробіотики, які покращують травлення та попереджають утворення газів під час процесу зброджування харчових залишків травного каналу хазяїна, а також завдяки симетикону, що механічно усуває решту присутніх газів за допомогою механічного впливу, це дозволяє зробити наступні висновки:

- 1) компоненти засобу «Гастролакт» (Фармасайнс Інк./Pharmascience Inc.) є добре дослідженими та вивченими, що підтверджується численними міжнародними публікаціями щодо терапевтичної ефективності його діючих речовин.
- 2) засіб має власні клінічні дослідження з підтвердженими доказами ефективності;
- 3) «Гастролакт» (Фармасайнс Інк./Pharmascience Inc.) є оптимальним вибором для поліпшення лікування метеоризму.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Zhang L, Sizar O, Abdul W, et al. Meteorism (Tympanites) [Updated 2020 Jan 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430851/>
2. Malagelada J, Accarino A, Azpiroz F. Bloating and Abdominal Distension: Old Misconceptions and Current Knowledge. *American Journal of Gastroenterology*. 2017;112(8):1221-1231. doi:10.1038/ajg.2017.129
3. Howell CA, Mikhalovsky SV, Markaryan EN, Khovanov AV. Investigation of the adsorption capacity of the enterosorbent Enterosgel for a range of bacterial toxins, bile acids and pharmaceutical drugs. *Sci Rep*. 2019;9(1):5629. Published 2019 Apr 4. doi:10.1038/s41598-019-42176-z
4. Zellner T, Prasa D, Färber E, Hoffmann-Walbeck P, Genser D, Eyer F. The Use of Activated Charcoal to Treat Intoxications. *Dtsch Arztebl Int*. 2019;116(18):311–317. doi:10.3238/arztebl.2019.0311
5. СМЕКТА® порошок – офіційна інструкція, ціна в аптеках, аналоги, склад, показання, відгуки | IPSEN Pharma | Довідник Compendium.com.ua. Compendium.com.ua. <https://compendium.com.ua/dec/272816/>. Published 2020. Accessed March 6, 2020.
6. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Медикаментозна алергія, включаючи анафілаксію. Наказ Міністерства охорони здоров'я України 30 грудня 2015 року № 916. Режим доступу: https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/images/dodatki/2015_916_MA/2015_916_YKPMO_MA.pdf
7. Кляритская И.Л., Мошко Ю.А. Прокинетики и современные подходы к лечению ГЭРБ. *Крымский терапевтический журнал*. 2011. 2: 45-49
8. Metoclopramide-containing medicines - European Medicines Agency. European Medicines Agency. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/referrals/metoclopramide-containing-medicines>. Published 2013. Accessed March 6, 2020

9. Domperidone-containing medicines - European Medicines Agency. European Medicines Agency. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/referrals/domperidone-containing-medicines>. Published 2014. Accessed March 6, 2020.
10. Cisapride - European Medicines Agency. European Medicines Agency. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/referrals/cisapride>. Published 2002. Accessed March 6, 2020.
11. Urgesi R., Casale C., Pistelli R., Rapaccini G.L., Vitis I. A randomized double-blind placebo-controlled clinical trial on efficacy and safety of association of simethicone and Bacillus coagulans (Colinox®) in patients with irritable bowel syndrome. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2014; 18 (9): 1344-53.
12. Barakat MT, Huang RJ, Banerjee S. Simethicone is retained in endoscopes despite reprocessing: impact of its use on working channel fluid retention and adenosine triphosphate bioluminescence values (with video). *Gastrointest Endosc*. 2019;89(1):115–123. doi:10.1016/j.gie.2018.08.012
13. Simethicone. Pubchem.ncbi.nlm.nih.gov. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Simethicone#section=Names-and-Identifiers>. Published 2020. Accessed March 11, 2020.
14. Cottrell J, Koenig K, Perfekt R, Hofmann R; Loperamide–Simethicone Acute Diarrhoea Study Team. Comparison of Two Forms of Loperamide-Simeticone and a Probiotic Yeast (*Saccharomyces boulardii*) in the Treatment of Acute Diarrhoea in Adults: A Randomised Non-Inferiority Clinical Trial. *Drugs R D*. 2015;15(4):363–373. doi:10.1007/s40268-015-0111-y
15. Krivusha O, Babich V, Leonenko N. Treatment of functional gastrointestinal disorders in infants. *CHILD`S HEALTH*. 2019;14(1):30-35. doi:10.22141/2224-0551.14.1.2019.157876
16. Цісарик О.Й., Сливка І.М. Методи ідентифікації лактобактерій. Науковий вісний ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2012. 14: 3(53). 363-370
17. ЛІНЕКС БЕБІ® порошок – офіційна інструкція, ціна в аптеках, аналоги, склад, показання, відгуки | Sandoz | Довідник Compendium.com.ua.

Compendium.com.ua. <https://compendium.com.ua/dec/265467/>. Published 2020. Accessed March 6, 2020.

18. Dorota Zareba, Malgorzata Ziarno & Mieczyslaw Obiedzinski (2012) Volatile Profile of Non-Fermented Milk and Milk Fermented by *BifidoBacterium animalis* subsp. *lactis*, *International Journal of Food Properties*, 15:5, 1010-1021, DOI: 10.1080/10942912.2010.513024

19. Губская Е. Ю., Таран А. И., Родионова И. О., Лавренчук И. О., Сытников А. С. Кишечная микробиота и функциональные расстройства кишечника, сопровождающиеся метеоризмом. Результаты применения препарата "Гастролакт" в комплексном лечении заболеваний, сопровождающихся метеоризмом. *Український терапевтичний журнал*. 2016. № 3: 75-82. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UTJ_2016_3_11

20. Що таке БАДи і чи корисні вони для здоров'я [Internet]. *Moz.gov.ua*. 2018 [cited 3 February 2020]. Available from: <https://moz.gov.ua/article/health/scho-take-badi-i-chi-korisni-voni-dlja-zdorovja>

21. Березенко В.С., Дыба М.Б., Резников Ю.П., Крат В.В., Стрыжак С.К., Пономарева И.Г (2017) Нарушение микробиома кишечника при хронических диффузных заболеваниях печени у детей. Влияние препарата Гастролактна микробиоту и цитопротективную функцию толстого кишечника. *Педиатрия. Восточная Европа*, 5:3, 369-379

22. Matthew Bull, Sue Plummer, Julian Marchesi, Eshwar Mahenthiralingam, The life history of *Lactobacillus acidophilus* as a probiotic: a tale of revisionary taxonomy, misidentification and commercial success, *FEMS Microbiology Letters*, Volume 349, Issue 2, December 2013, Pages 77–87, <https://doi.org/10.1111/1574-6968.12293>

23. Nazia Anjum, Shabana Maqsood, Tariq Masud, Asif Ahmad, Asma Sohail & Abdul Momin (2014) *Lactobacillus acidophilus*: Characterization of the Species and Application in Food Production, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 54:9, 1241-1251, DOI: 10.1080/10408398.2011.621169

24. Innovative Technologies for Food Preservation Inactivation of Spoilage and Pathogenic Microorganisms. 2018, Pages 53-107
25. Tang W, Zhou J, Xu Q et al. In vitro digestion and fermentation of released exopolysaccharides (r-EPS) from *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* SRFM-1. *Carbohydr Polym.* 2020;230:115593. doi:10.1016/j.carbpol.2019.115593
26. Coudeyras S, Marchandin H, Fajon C, Forestier C. Taxonomic and strain-specific identification of the probiotic strain *Lactobacillus rhamnosus* 35 within the *Lactobacillus casei* group. *Appl Environ Microbiol.* 2008;74(9):2679–2689. doi:10.1128/AEM.02286-07
27. Linares DM, O'Callaghan TF, O'Connor PM, Ross RP, Stanton C. *Streptococcus thermophilus* APC151 Strain Is Suitable for the Manufacture of Naturally GABA-Enriched Bioactive Yogurt. *Front Microbiol.* 2016;7:1876. Published 2016 Nov 23. doi:10.3389/fmicb.2016.01876

УДК 373.3.015/.016:51]:001.818

**ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК САМОКОНТРОЛЮ ТА
САМООЦІНЮВАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ
МАТЕМАТИКИ: РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ**

Лююк Оксана Вікторівна

Шевчук Ірина Василівна

к.п.н., доценти кафедри фахових методик та
інноваційних технологій у початковій школі

Уманський державний педагогічний університет

імені Павла Тичини

м. Умань, Україна

Анотація: У статті розкрито актуальність проблеми; виокремлено критерії, показники й схарактеризовано рівні сформованості навичок самоконтролю та самооцінювання у молодших школярів; здійснено діагностику рівнів сформованості навичок самоконтролю та самооцінювання; представлено порівняльні результати експериментальної роботи.

Ключові слова: самоконтроль, самооцінювання, молодші школярі, рівні сформованості навичок самоконтролю та самооцінювання у молодших школярів, експеримент.

В контексті ідей особистісно-орієнтованої та компетентнісної освіти проблема формування навичок самоконтролю та самооцінювання в учнів у освітньому процесі початкової школи набуває нового змісту. Сучасна парадигма освіти поєднує знанняву, діяльнісну й ціннісно-орієнтаційну складові змісту, що спрямовує педагога на формування у молодших школярів ключової компетентності – уміння вчитися, складовими якої є навчальні дії. Навчальними діями, що формуються першими у молодших школярів, є самоконтроль та самооцінювання.

Самоконтроль – невід’ємний регулятивний компонент будь-якої людської діяльності, інтегративна здатність аналізувати та оцінювати власну поведінку та власну діяльність з метою перевірки досягнутих результатів та приведення їх у відповідність з поставленими особистими цілями, суспільно значущими нормами, правилами, еталонами, а також суб’єктивними вимогами та уявленнями. Оволодіння навичками контролю та регуляції власної діяльності на кожному етапі її виконання сприяє інтелектуальному розвитку дитини, формуванню її цілеспрямованості та самостійності [1].

Самооцінювання – важливий регулятор поведінки, що сприяє об’єктивному оцінюванню власних навчальних здобутків; система послідовних дій, що характеризують когнітивну, афективну, оцінну та регулятивну складові й об’єднуються у цілеспрямований процес, призводячи до формування наявної самооцінки.

Головною функцією самоконтролю та самооцінювання є належне визначення власних можливостей (як реальних, так і потенційних), а також розуміння проблем, що мають бути розв’язані у процесі навчання.

Для організації ефективної роботи з формування навичок самоконтролю та самооцінювання важливо виявити початковий стан сформованості досліджуваного явища у молодших школярів. Відтак на констатувальному етапі експерименту нами вирішувалися такі завдання: визначити критерії сформованості навичок самоконтролю та самооцінювання в учнів початкової школи; виокремити рівні сформованості навичок самоконтролю та самооцінювання у молодших школярів; підібрати діагностичні методики для виявлення рівнів сформованості навичок самоконтролю та самооцінювання у молодших школярів; провести діагностику рівнів сформованості навичок самоконтролю та самооцінювання у молодших школярів та обробити результати.

На основі теоретичного аналізу наукових джерел з досліджуваної проблеми виокремлено критерії сформованості навичок самоконтролю та самооцінювання в учнів початкової школи: *мотиваційно-орієнтувальний* з

показниками *мотивація до навчально-пізнавальної діяльності, здатність визначати цілі; організаційно-діяльнісний з показниками пізнавальна активність, уміння оцінити стан виконаної роботи; емоційно-ціннісний з показниками адекватна самооцінка, незалежність від думки оточуючих.*

На основі виокремлених критеріїв та показників досліджуваного феномену, схарактеризовано рівні сформованості самооцінювання та самоконтролю у молодших школярів.

Характеристика високого рівня: Учень керується навчально-пізнавальними мотивами, самостійно визначає окремі цілі власної діяльності. Школяр активний, кмітливий, самостійно обирає завдання відповідно до його можливостей та здібностей. Виявляє всі помилки в завданні, грамотно виправляє їх. Дитина не має комплексів неповноцінності, правильно реагує на зауваження інших й рідко сумнівається в своїх діях.

Характеристика середнього рівня: Учень керується переважно мотивами-цілями самовизначення та самовдосконалення. При виникненні труднощів втрачає інтерес до діяльності. Виявляє пізнавальну активність в емоційно привабливих ситуаціях. Пропускає деякі помилки, частіше помічає найпростіші та явні помилки, грамотно виправляє їх. Характерна адекватна самооцінка, але з тенденцією до завищення або заниження. Учень час від часу старається пристосуватися до думки інших.

Характеристика низького рівня: Не виявляє інтересу до завдання, пасивний під час діяльності та спілкування. Не вміє визначати цілі діяльності та не завжди усвідомлює запропоновані вчителем. Учневі характерна невпевненість у виконанні роботи, сумніви у правильності своїх дій. Не помічає велику кількість помилок, помічені виправляє некоректно. Неадекватна оцінка самого себе та своїх досягнень. Хворобливо переносить критичні зауваження на свою адресу, намагається пристосуватися до думки інших.

В експерименті взяли участь 35 третьокласників: 17 учнів склали експериментальну групу, 18 учнів – контрольну.

Для визначення рівнів сформованості самооцінювання та самоконтролю у молодших школярів за мотиваційно-орієнтувальним критерієм нами було застосовано методику опитування «Я – учень», яка складається із 19 запитань, підібраних з урахуванням програмного матеріалу початкової школи. Аналіз одержаних результатів показав, що незначна кількість дітей здатна керуватися навчально-пізнавальними мотивами, самостійно визначати окремі цілі власної діяльності. Високого рівня досягли 5,9% учнів ЕГ та 5,6 % учнів КГ; середнього рівня досягли 47,05 % учнів ЕГ та 44,4 % учнів КГ.

З метою діагностики стану виконаної роботи нами проведено з дітьми «Пробу на увагу» П. Гальперіна [2]. Щодо діагностики стану виконаної роботи можемо зробити висновок, що для дітей молодшого шкільного віку характерні високий (17,6 % учнів ЕГ та 16,7 % учнів КГ) та середній (58,9 % дітей ЕГ, 55,6 % дітей КГ) рівні, що пояснюється здатністю виявляти помилки в завданні, грамотно виправляти їх. 23,5 % дітей із ЕГ, 27,7 % із КГ віднесли до низького рівня.

Для визначення рівнів прояву емоційно-ціннісного ставлення до себе учнів початкової школи ми використали тест «Дерево» П. Уілсона [3]. У ході дослідження ми констатували, що здатність до самооцінки як складової рефлексійного процесу сформована переважно на середньому рівні (53 % респондентів ЕГ, 50 % респондентів КГ), оскільки для переважної більшості учасників експерименту характерна тенденція до незначного завищення або заниження самооцінки. Високого рівня досягли 17,65 % учнів ЕГ та 11,1 % учнів КГ. Значну кількість досліджуваних віднесли до низького рівня, оскільки спостерігалось значне заниження та завищення самооцінки (29,4 % дітей ЕГ, 38,9 % дітей КГ).

У результаті проведення констатувального етапу експерименту виявлено, що більшість учнів як експериментальної, так і контрольної груп характеризуються низьким рівнем сформованості самооцінювання та самоконтролю: кількість респондентів ЕГ становить 33,3 %, кількість респондентів КГ – 38,9 %. Середній рівень сформованості досліджуваного феномену мають 52,9 % учнів

ЕГ та 50 % учнів КГ. Високого рівня досягли 13,8 % представників ЕГ та 11,1 % представників КГ.

Причинами такого рівня розвитку досліджуваного явища в учнів початкової школи є недостатня сформованість регулятивних навчальних дій, адекватної самооцінки. Молодший школяр переважно керується мотивами-цілями самовизначення та самовдосконалення, при виникненні труднощів втрачає інтерес до діяльності.

На основі результатів констатувального етапу експерименту встановлено, що виникла необхідність обґрунтування та реалізації в практиці роботи початкової школи форм та методів формування навичок самооцінювання та самоконтролю в учнів початкової школи (який проводився в рамках уроків математики в експериментальній групі), до складу якого відносимо: 1) методи та методичні прийоми: перевірка за зразком; повторна перевірка задачі; розв'язування оберненої задачі; розв'язування задачі різними способами; моделювання; прикидка очікуваного результату; перевірка задачі іншим способом; перевірка розв'язування за умовою; взаємоперевірка та фронтальна перевірка; 2) форми: математичні диктанти; вправи, що розраховані на з'ясування взаємозв'язків між прямими і опосередкованими теоремами, діями і операціями; вправи «Таблиця для самостійного оцінювання», «Сходінки самооцінювання», «Чарівна лінійка» тощо.

Впровадження у практику роботи експериментальної групи означеного інструментарію забезпечило помітне покращення рівнів сформованості об'єкта дослідження. Після здійснення формувального етапу експерименту за участі учнів експериментальної групи, нами були проведені контрольні зрізи з метою виявлення змін у рівнях сформованості навичок самооцінювання та самоконтролю в учнів. На контрольному етапі дослідження ми використовували діагностичний інструментарій, застосовуваний на етапі констатувального експерименту.

Стосовно якісних змін показників за мотиваційно-орієнтувальним критерієм, ми дійшли таких висновків. Результати аналізу методики «Я – учень»

дозволяють стверджувати про покращення здатності учнів експериментальної групи самостійно працювати, знаходити помилки в своїй роботі та роботі однокласників, правильно реагувати на зауваження тощо. Високого рівня досягли 17,7 % учнів ЕГ та 5,5 % учнів КГ. Середнього рівня досягли 58,8 % дітей ЕГ та 50 % дітей КГ.

Спостерігається позитивна динаміка рівнів формування навичок контролю. Результати методики «Проба на увагу» засвідчують факт збільшення кількості учнів експериментальної групи, які належать до середнього (70,6 % учнів ЕГ) та високого (23,5% учнів ЕГ) рівнів розвитку означеного показника.

Результати проведеного тесту «Дерево» засвідчують, що завдяки формувальному експерименту в учнів ЕГ активізувалися прояви самостійності, діти стали впевненішими у собі, навчилися розраховувати на власні сили, налаштовані на успіх. Так, орієнтуючись на показники, ми дійшли таких висновків: високого рівня досягли 23,5 % респондентів ЕГ та 16,7 % респондентів КГ, середнього – 64,7% учнів ЕГ, 50 % учнів КГ, низького – 11,8 % учнів ЕГ, 33,3 % учнів КГ. Отримані дані засвідчують прогресивні зміни у рівнях в експериментальній групі у порівнянні з контрольною.

Проаналізувавши дані, варто підкреслити суттєві відмінності у рівнях сформованості навичок самооцінювання та самоконтролю в учнів експериментальної групи після формувального етапу експерименту. Більшу частину представників експериментальної групи відносимо до середнього (64,7 %) та високого (21,6%) рівнів, низький рівень складає 13,7 %. Що стосується учнів контрольної групи, то середній рівень складає 53,7 %, високий – 13 %, на низький припадає 33,3 %.

Зіставлення узагальнених результатів, досягнутих респондентами контрольної та експериментальної груп на констатувальному та формувальному етапах дослідження, дало змогу зафіксувати позитивну динаміку рівнів сформованості самоконтролю та самооцінювання в учнів експериментальної групи у порівнянні з контрольною. Так, кількість учнів із високим рівнем сформованості самоконтролю та самооцінювання зросла на 7,8 %, з середнім

рівнем – на 11,8%. Кількість респондентів із низьким рівнем зменшилася на 19,6 %. У контрольній групі відсоток учнів на низькому рівні зменшився на 5,6 %, на середньому та високому збільшився на 3,7 % та 1,9 % відповідно.

Означені результати вказують на ефективність застосовуваних на уроках математики форм та методів щодо формування навичок самоконтролю та самооцінювання у молодших школярів.

Викладені в статті експериментальні результати не претендують на вичерпне розв'язання проблеми формування навичок самоконтролю та самооцінювання в учнів початкової школи. Подальші наукові пошуки можуть бути спрямовані на визначення та реалізацію в освітньому процесі початкової школи психолого-педагогічних умов формування означеного феномену, детального викладу методичного інструментарію формування навичок самооцінювання та самоконтролю в учнів початкової школи на уроках математики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Самоконтроль. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Самоконтроль> (дата звернення 11.11. 2018 р.).

2. *Гальперин П. Я. Методика изучения уровня внимания. Альманах психологических тестов.* М., 1995. С.119.

Тест «Дерево» URL: <https://fishki.net/1676088-test-derevo-s-chelovechkami.html> (дата звернення 19.04. 2019 р.).

УДК 543.97

**БІОІНДИКАЦІЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ОТОЧУЮЧЕМ СЕРЕДОВИЩІ
ШЛЯХОМ ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ НАКОПИЧЕННЯ В ОРГАНАХ І
ТКАНИНАХ МИСЛИВСЬКИХ ТВАРИН ЗА ДОПОМОГОЮ
ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ**

Луганська Ольга Василівна

к.х.н., доцент

Єщенко Юлія Віталіївна

д.б.н., доцент

Бовт Валентина Дем'янівна

д.б.н., професор

Вовченко Володимир Юхимович

старший викладач, керівник РННВЦ «Екологія»

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Анотація: Так як забруднення важкими металами є дуже актуальною проблемою як для індустріальних так і для аграрних країн, то пошук засобів біоіндикації важких металів та способи їх здешевлення є важливим питанням. Для вирішення цього питання було потрібно встановити оптимальний об'єкт та методи для біоіндикації і цьому присвячено наше дослідження.

Ключові слова: Важкі метали, іоноселективні електроди, мисливські тварини, харчові ланцюги

Об'єкт дослідження – рослинні та тваринні тканини.

Мета роботи – вивчити та проаналізувати вміст важких металів в органах та тканинах тварин, а також в об'єктах їх живлення.

Ціллю даної роботи являлося визначення рівня місткості важких металів в основних кормах копитних Азово-Сиваського національного природного парку (о. Бірючий) та Куйбишевського мисливського господарства.

При виконанні роботи були розглянуті особливості розподілу важких металів в рослинних та тваринних організмах, залежність між накопиченням важких металів та характеру живлення тварин, залежність концентрації важких металів від виду тварин.

Основним методом дослідження був аналіз зразків на вміст важких металів іоноселективними електродами [2].

При дослідженні встановлені видові та регіональні особливості накопичення ряду хімічних елементів органами та тканинами диких копитних. Для більшості тварин рівні місткості Cd, Cu, Hg та Se в біоматеріалах убувають в ряді: нирки – печінка - м'язова тканина скелету та діафрагми - ембріональні тканини. При цьому індикаційне значення представляє печінка кабана (Mn), печінка свиней (Se), печінка лося та нирки косулі (Cu), м'язові або ембріональні тканини косулі та кабана (Cr), нирки усіх видів копитних (Cd, Hg) [1, 3].

В харчовому ланцюзі: ґрунт – рослини – тварини підвищеної міграційної здатності володіють Se, Mn. Cu, Zn та Mn беруть участь в природних процесах обміну речовин у тварин, Hg, Pb, Cd не є життєво необхідними речовинами.

Харчовий раціон являється основним фактором, який визначає степінь забруднюваності тварин токсинами. Накопичення поліотантів в організмі з віком свідчить про постійний характер впливу забруднення.

Потрапляння важких металів із повітря характеризується місткістю забруднених речовин в легенях. Зміни в печінці та нирках відображають накопичення важких металів, які потрапляють разом з їжею.

Роги косуль - чутливий показник забруднення лісового середовища важкими металами, косуля найбільш охоче поїдає рослини які містять значну кількість Cd. З віком тварин концентрація Cd збільшується. Результати дослідження показали, що рівень радіоактивності акумульованої листям ожини може служити індикатором вступу радіонуклідів в організм косуль. Темпи

накопичення Cd в тканинах косуль, в значній мірі залежать від характеру харчування.

Кадмієм особливо збагачена кора та кінцеві пагони хвойних, дубу, рябини, чорнички та ін. чагарників. В середньому дикі копитні містять більше Cd, ніж домашні, які не вживають пагони багаторічних рослин.

Шерсть усеїдних (кабан, борсук, ведмідь) містить більше важких металів, ніж шерсть травоядних (косуля, благородний олень, серна)

Рівень місткості Hg відображає її присутність в харчовому ланцюзі: хижаки – всеїдні – рослиноїдні. Найбільші кількості Hg відмічені в рибоїдних хижаках. Відмічаються різні рівні місткості Hg в різних тканинах та органах, вікові та статеві відмінності. Експериментальні дослідження показали, що більшість видів ссавців чутливі до інтоксикації Hg.

В окремих пробах ссавців відмічена кількість ДДЕ. ДДТ, ПХБ та Hg, здатні викликати репродуктивні порушення невеликої частини популяції тварин.

Представлені дані свідчать, що забруднення об'єктів навколишнього середовища солями важких металів та накопиченні їх в харчових ланцюгах може мати ряд серйозних наслідків як для існування тварин так і для здоров'я людини, що вказує на необхідність постійного моніторингу іс прийманням належних мір.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1) Стрес і метаболізм металів: монографія/ Єщенко Ю.В. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2010. – 258с.
- 2) Луганська О.В., Л 83 Електрохімічні та аналітичні характеристики іоноселективних електродів, оборотних до біологічно активних речовин : монографія / О.В. Луганська, Л.О. Омелянчик, Д.С. Коваленко – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2011. – 226с. ISBN 978-966-599-328-5
- 3) Мониторинг тяжёлых металлов в органах и охотничье-промысловых животных / Медведьев Н.В. // Всерос. Совещ. И выезд. Науч. сес. Антополог. Воздействие на природу севера и его эколог. «Последствия», Апатиты, 22-25 июня, 1988. – 208-209с.

УДК 376.6.

**ВИКОРИСТАННЯ ВИХОВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КАЗКИ У ПРОЦЕСІ
УСПІШНОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ДІТЕЙ-ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ МОЛОДШОГО
ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

Лупінович Світлана Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент

Марків Володимир Миколайович

кандидат педагогічних наук, доцент

Позднякова Анастасія Олександрівна

Студентка

Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія

м. Запоріжжя, Україна

Анотація: у даній статті розглянуто проблеми, які характерні для дітей-переселенців молодшого шкільного віку, та викликані ними порушення соціалізації дітей. Визначено потенціал казки у роботі з дітьми-переселенцями молодшого шкільного віку, її виховний вплив на соціалізацію особистості.

Ключові слова: діти-переселенці, виховний потенціал, адаптація, соціалізація, соціокультурний досвід, казка, освітній процес, молодший шкільний вік.

Актуальність дослідження. Поява нових суспільних цінностей та певна зміна пріоритетів щодо значимості тих чи інших моральних якостей призвели до того, що нині в освітньому процесі педагоги та батьки акцентують увагу на розвиткові інтелектуальної сфери особистості, сприяють форсуванню розумового вдосконалення дитини, забуваючи при цьому про її внутрішній світ, збагачення його унікальним, неповторним соціальним досвідом, ефективну взаємодію дитини з оточуючим середовищем. Це ускладнює процес соціалізації дитини молодшого шкільного віку, її входження у соціальне життя, адаптацію до соціуму, засвоєння соціокультурного досвіду. У зв'язку з цим особливе

занепокоєння викликають діти, які стали свідками воєнних дій на сході української держави та вимушені покинути власні домівки задля збереження життя.

Діти-переселенці молодшого шкільного віку опиняються у ситуації невизначеності, оскільки травмуючі події та різка зміна соціального середовища, необхідність пристосування до нового оточення та його впливу неминуче призводить до порушення процесу соціалізації, за яким стоїть успішне, гармонійне, повноцінне становлення особистості молодшого школяра. Тому на сучасному етапі розвитку нашої держави дана проблема є актуальною та потребує пошуку комплексу заходів щодо її вирішення.

Аналіз наукових досліджень. Проблема соціалізації особистості в науці не нова. Введений американським соціологом Ф. Гіддінгсоном у ХІХ ст. термін «соціалізація» набув широкого розповсюдження, став предметом досліджень багатьох західних (Е. Дюркгейм, Л. Колберг, Ч. Кулі, Дж. Мід, Т. Пасонс та ін.) та вітчизняних (Л.Божович, Д. Ельконін, І.Д. Зверєва, А. Капська, І. Кон, В.Сухомлинський та ін.) вчених.

Не залишилися поза увагою науковців й дослідження особливостей соціалізації молодших школярів. В більшій мірі дослідників цікавить взаємозв'язок процесів виховання та соціалізації дітей молодшого шкільного віку, становлення суб'єкта соціалізації в процесі виховного впливу (Н.Голованова, А.Данилюк, А.Кондаков). Звертається увага й на індивідуальні форми соціалізації особистості молодшого школяра, які визначаються характерними особливостями та психодинамічними якостями дитини (Т.Костяк).

Недослідженими виявилися питання соціалізації дітей-переселенців, оскільки до сьогоденного часу дана проблема не була актуальною для нашої країни.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні особливостей, ролі та виховного потенціалу казки у процесі соціалізації дітей-переселенців молодшого шкільного віку.

Виклад основного матеріалу. Молодший шкільний вік є надзвичайно важливим періодом розвитку особистості, оскільки поряд з інтенсивним

розкриттям та становленням індивідуальних особливостей дитини відбувається її соціалізація, вироблення власного соціального досвіду взаємодії з дорослими та однолітками на основі оволодіння загальноприйнятими нормами та правилами, присвоєння нею способів діяльності і спілкування, прийняття нормативних цінностей і, врешті-решт, формування її соціальної ідентичності. Тому початкова школа у взаємодії із родинами своїх вихованців має сприяти активному соціалізуючому процесу, розвитку у молодших школярів інтересу до власного внутрішнього світу, підготовці фундаменту для особистісного самовизначення.

На цьому наголошує й Закон України «Про охорону дитинства», у якому зазначена система заходів, яка передбачає «забезпечення належних умов для охорони здоров'я, навчання, виховання, фізичного, психічного, соціального, духовного та інтелектуального розвитку дітей, їх соціально-психологічної адаптації та активної життєдіяльності, зростання в сімейному оточенні в атмосфері миру, гідності, взаємоповаги, свободи та рівності» [1]. Таким чином, успішна соціалізація дітей молодшого шкільного віку, на нашу думку, можлива за умови завчасного планування та ефективної реалізації зазначених заходів.

Воєнні дії на сході України, свідками яких опинилися діти молодшого шкільного віку, стали провокуючим фактором порушення особистісного розвитку, виникнення почуття тривоги, незахищеності, безпорадності, спустошеності та страху. Вимушена міграція до безпечних регіонів, у свою чергу, спричинила дестабілізацію процесу соціалізації, дезадаптацію, наслідком якої є порушення взаємодії дитини із соціальним середовищем, відсутність можливості адекватно оцінювати ситуації та події реального життя. Це може ускладнитись неприйняттям дитиною власного місця у системі взаємовідносин з оточуючими людьми та неможливістю виконання власних соціальних ролей. Тому, на нашу думку, подолання зазначених проблем дітей-переселенців молодшого шкільного віку та забезпечення належних умов їх повноцінного, гармонійного розвитку, соціалізації, активізації потенційних ресурсів можливе за умови використання у роботі з ними казки як ірреальної структури.

Казка є універсальним феноменом духовної культури будь-якого народу. Це своєрідна народна мудрість, найдавніша та найдосконаліша скарбниця знань, яка дає можливість молодшому поколінню опанувати необхідними знаннями та вміннями. Вона виступає у якості потужного механізму первинної соціалізації молодшого школяра та його входження у культурний світ власного народу. Окрім того, казка є найулюбленішим жанром дітей, які отримують величезне задоволення від її прослуховування та читання.

Відновити порушений процес особистісного розвитку та соціалізації дитини-переселенця шляхом «лобової атаки на її інтелект» не є можливим і тільки принесе шкоду.

На думку Ю.Філіппова та І. Кольцової, завуальованість, опосередкованість казки, її вплив на особистість через емоційно-чуттєву структуру, дає можливість використовувати її як первинний механізм соціалізації, реалізовувати її пізнавальну функцію [3, с. 163]. Казкова ситуація, діючи на підсвідомість дитини, сприяє успішному засвоєнню системи норм та правил суспільного життя, на відміну від директивних вказівок та вимог дорослого.

Н. Голованова зазначає, що процес соціалізації передбачає два аспекти дій особистості: адаптації (приспособування до оточуючих впливів, умов, обставин за допомогою вродженого механізму саморегуляції) та самовизначення (активна позиція, яка сприяє адекватній оцінці особистістю подій реальної дійсності, вибір необхідних способів дій тощо).

Тому характерні для дітей-переселенців труднощі у реалізації зазначених дій, на нашу думку, необхідно подолати, використовуючи при цьому роботу з казкою. В даному випадку варто підібрати казку, яка відповідатиме актуальній проблемі дитини, відобразить її реальні переживання та емоційний стан. А позитивне формулювання казкового сюжету, знахідка способу вирішення конкретної проблеми формує у дитини перспективу успіху її майбутнього, прагнення до відтворення соціального досвіду та активної життєтворчості.

Казка, як вважає Р.Ткач, має запропонувати дитині альтернативний досвід, почувши який і провівши його крізь фільтри власних проблем дитина змогла б

«побачити» можливості нового вибору, що безперечно важливо для дитини-переселенця, для якої почуття невизначеності та безпорадності виступають гальмуючими факторами на шляху активної життєдіяльності, реалізації соціальних ролей та особистісної самореалізації.

Важливу роль відіграє характерний для даного віку процес ідентифікації, ототожнення, емоційного об'єднання молодшого школяра з героєм казки, в результаті чого відбувається присвоєння дитиною його рис, якостей, які сприяють розвитку та становленню особистості, активізації її внутрішніх ресурсів.

Окрім того, активізуючи уяву дитини, казка, як зазначають Ю. Філіппов та І.Кольцова, сприяє виникненню не лише нових уявлень та знань, але й найголовнішому – виникненню нових відношень до людей, подій, предметів та явищ [3, с. 166]. Казкові образи проектуються на реальну життєдіяльність і відтворюють моральні норми та цінності, характерні для побудови взаємовідносин між людьми, що вкрай необхідно дітям-переселенцям для відновлення соціальних контактів з групою ровесників, новим класним колективом та педагогами.

Варто зазначити, що процес соціалізації передбачає діалектичну єдність двох його складових: по-перше, засвоєння соціального досвіду у вигляді норм, правил, цінностей, зразків поведінки, характерних для конкретного суспільства; по-друге, відтворення цього досвіду шляхом творчого перетворення, привнесення якісних змін, в чому проявляється активність особистості. Важливим для дитини-переселенця є не просте механічне засвоєння суспільних норм та цінностей (хоча не варто його недооцінювати), яких, відповідно правилам, необхідно дотримуватися у тій чи іншій ситуації, а їх емоційне прийняття дитиною, прагнення привнести дещо з власного досвіду, вміння знайти рішення у нестандартній ситуації. І у цьому випадку на допомогу приходять казка, яка пробуджує у дитячій душі паросток творчості, креативності, ініціативності, здібності до продукування оригінальних ідей.

З цією метою використовують прийоми розповіді казки від імені героя, переписування та складання казок дітьми, що, окрім можливості отримати діагностичний матеріал для подальшої роботи, дасть змогу дитині в уявній ситуації відчувати себе активним, творчим суб'єктом певної соціальної дійсності, здійснити репетицію майбутнього дійства.

Педагоги та психологи пропонують використовувати елементи театралізації та драматизації епізодів казки, певного роду ігор за сюжетом казки [3, с. 168], [2, с. 28]. Застосування цих прийомів у практичній роботі, на нашу думку, сприятиме безпосередній реалізації дітьми-переселенцями молодшого шкільного віку на вербальному, поведінковому та емоційному рівні соціальних ситуацій, поєднуючи та комбінуючи при цьому суспільний та індивідуальний досвід. Розігрування казкових сюжетів, активізуючи особистісні ресурси, дає змогу дитині керувати процесом гри, опанувати різноманітні ролі, будувати взаємовідносини з партнером, тобто конструювати нову дійсність, вкладаючи у цей процес власні думки та переживаючи відповідні почуття.

Проаналізувавши основні вимоги використання казки, ми виокремили основні, дотримання яких у роботі з дітьми-переселенцями сприятиме позитивним результатам їх соціалізації:

- казковий сюжет має відповідати актуальній проблемі дитини, що сприятиме формуванню проєктивної соціально-педагогічної діяльності;
- казка має запропонувати дитині альтернативні варіанти соціальної взаємодії;
- робота дитини над казкою має відбуватися спільно з дорослим (педагог, психолог, батьки), який виступатиме у ролі фасилітатора, здійснюючи допомогу у визначенні перспектив розвитку особистості;
- використання різноманітних прийомів роботи з казкою: аналіз казки, розповідь, переписування та складання казок, театралізація та драматизація епізодів казки.

Висновки. Таким чином, в процесі розвитку, становлення та соціалізації дітей-переселенців молодшого шкільного віку надзвичайно важливим є використання

казки, яка завуальовано, ненав'язливо сприяє пізнанню суспільної дійсності, освоєнню соціокультурних цінностей, реалізації на основі них соціальної взаємодії. Окрім того, позитивний казковий сюжет допоможе дитині позбутися тяжких переживань та стабілізувати її психоемоційний стан.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про охорону дитинства» [Електронний ресурс] : Верховна Рада України; Закон від 26.04.2001 № 2402-III. – Режим доступу <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2402-14/page> – Назва з титул. екрану.
2. Казка в початковій школі : виховний аспект / [автор-упоряд. О.Гордійчук]. – К. :Редакції газет з дошкільної та початкової освіти, 2012. – 96 с.
3. Филиппов Ю.В. Сказка в процессе социализации детей (сказочные и мифологические персонажи и ситуации в воспитательном процессе и структура его организации) / Ю.В. Филиппов, И.Н. Кольцова // Мир психологии. – 2003. – № 3 (35). – С. 160-174.

УДК [378.015.31:7]:745.048/749.048

**НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРНАМЕНТАЛЬНОЇ КОМПОЗИЦІЇ
У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО
НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ І ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

Марущак Оксана Василівна

к.п.н., доцент

Недзеленко Юлія Анатоліївна

Ткачук Ніколь Ігорівна

студентки

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Анотація: У статті обґрунтовано науково-теоретичні основи орнаментальної композиції, виявлено педагогічний потенціал національного орнаменту як частини традиційної системи українського декоративно-ужиткового мистецтва у підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти; визначено системи наукових основ, що відображають психологічний та педагогічний аспекти проблеми навчання студентів орнаментального мистецтва.

Ключові слова: учитель трудового навчання та технологій, педагог професійної освіти, декоративно-ужиткове мистецтво, орнаментальна композиція, орнаментальне мистецтво.

Постановка наукової проблеми. Політика у сфері етнокультурного виховання є одним із основних напрямів діяльності держави, що набуває особливо важливого значення в контексті становлення громадянського суспільства, процесів глобалізації, визначення Україною курсу на європейську інтеграцію. Вихід нашої країни на світовий інформаційно-культурний простір об'єктивно

спонукає до переймання духовних цінностей Заходу. Водночас процес транснаціоналізації культур викликає протидію глобалізації як потребу ствердити унікальність своєї культури, спираючись на національні традиції і цінності. Саме тому виникла необхідність пошуку ефективних технологій виховання особистості у динамічних умовах сьогодення, експериментального відпрацювання шляхів його здійснення етнокультурними засобами [1, с. 5].

В умовах становлення української держави одним з найважливіших завдань є створення національної системи освіти, яка сприятиме розвитку компетентностей особистості на основі культури та мистецтва українського народу, народних традицій, залучення молодого покоління до надбань духовної культури [2, с. 229]. Однією з основних цілей освіти в Україні нині є реалізація історичної спадкоємності поколінь, збереження, поширення і розвиток національної культури, виховання дбайливого ставлення до історичної та культурної спадщини країни. З-поміж першочергових завдань держави в галузі освіти – гармонізація національних та етнокультурних відносин, збереження і підтримка етнічної й національно-культурної самобутності населення різних регіонів, що передбачає підвищення рівня культури і мистецтва в освіті.

Одним з дієвих засобів у цьому контексті є декоративно-ужиткове мистецтво (ДУМ), яке в усі часи не лише правдиво відбивало життя та рівень культури нації, а й формувало духовний простір людини. Як один із видів мистецтва, воно надає суспільству духовного багатства, сил і бажання творити гарні й утилітарно придатні речі, виступає дивним феноменом життєстійкості в системі людських знань [3, с. 204]. Народне декоративно-ужиткове мистецтво набуло визнання в Україні та за кордоном. У нинішньому світі, коли активно відбуваються глобалізаційні процеси, які нівелюють особливості національних культур, саме через народну культуру, народну творчість, народне мистецтво народи світу є цікавими для чужоземців своєю самобутністю й несхожістю на інших [4, с. 96]. Долученню молоді до цінностей вітчизняної та зарубіжної художньої культури, кращих зразків народної творчості, класичного й сучасного мистецтва сприятиме художня освіта, важливим аспектом теорії і

практики якої є проблема навчання студентів орнаментальній композиції.

Художні традиції кожного регіону України становлять самостійну галузь естетичної культури і підґрунтя для розвитку як індивідуальної, так і професійної національної художньої творчості. Дослідження проблеми навчання студентів, які навчаються у педагогічних закладах вищої освіти (ЗВО) за спеціальностями 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології), 015 Професійна освіта (Сфера обслуговування), орнаментальній композиції, яка є частиною декоративно-ужиткового мистецтва, особливо актуальне тим, що етнічна художня культура українського народу як метаєтнічна спільність сприяє вибудові «діалогу» культур різних народів, виявленню загального та особливого в їхніх традиційних художньо-естетичних уявленнях.

Орнаментальне мистецтво, як одне з найяскравіших проявів творчості та самовираження людини, одна з галузей її діяльності, має свою багату історію, яка розпочинається з сивочолої давнини. Орнамент, який виник в епоху палеоліту, завжди був і нині залишається одним з основних засобів художнього оздоблення творів декоративно-ужиткового мистецтва: виробів з глини, скла, дерева, металу, різноманітних текстильних матеріалів. У системі традиційного декоративно-ужиткового та образотворчого мистецтва він сприяє формуванню уявлення про особливості національного колориту, символіку пращурів українського народу. Цей естетично багатий вид мистецтва покликаний виробляти у студентів ціннісні орієнтації у царині художньо-культурної спадщини рідного краю.

Природно, що орнамент має вивчатися комплексно як елемент цілісного явища спадщини українського народу з його символічним поетичним змістом, обрядами, звичаями. Водночас на всіх етапах навчання слід дотримуватися принципу наступності. Саме випускники педагогічних ЗВО, які здобувають кваліфікацію за вищеперерахованими спеціальностями, покликані реалізувати ці умови у вивченні орнаментальній композиції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічний аналіз проблем естетичного виховання, функціонування структурних компонентів

естетичної свідомості, а саме ідеалів, смаків, оцінок, потреб, інтересів тощо та питання теорії і методики естетичного виховання молоді розробляли В. Бутенко, Т. Гончаренко, Н. Калашник, А. Зись, Н. Киященко, Л. Масол, Н. Миропольська, Г. Падалка, В. Радкіна, О. Рудницька, А. Щербо, Е. Яковлєв та ін. У працях вітчизняних і зарубіжних учених В. Гетти, Р. Гуревича, О. Коберника, Г. Левченка, В. Мадзігона, В. Сидоренка, Г. Терещука, В. Тименка, Д. Тхоржевського, С. Ящука та ін. значну увагу зосереджено на проблемі симбіозу естетичного виховання та професійної підготовки.

У сучасному українському суспільстві зросло прагнення до вивчення національних духовно-матеріальних цінностей, що зумовило необхідність висунення перед педагогічною наукою завдань щодо розроблення змісту, засобів, методів, технологій, організаційних форм навчання учнів і студентів народного декоративно-ужиткового мистецтва.

Науковці Є. Антонович, М. Каган, Н. Кардаш, Н. Кузан, Л. Масол, Г. Мельник, В. Мусієнко, Н. Ничкало, Л. Оршанський, В. Радкевич, З. Резніченко, Л. Савка, О. Сидоренко, В. Тименко, В. Титаренко та ін. у своїх працях зазначають особливу роль декоративно-ужиткового мистецтва в естетичному, моральному й трудовому вихованні учнівської та студентської молоді.

Незважаючи на низку досліджень, присвячених вивченню методичного й виховного аспектів викладання декоративного та образотворчого мистецтва, поза увагою залишилася проблема навчання студентів, які навчаються у педагогічних ЗВО за спеціальностями 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології), 015 Професійна освіта (Сфера обслуговування), орнаментальної композиції.

Мета статті полягає в обґрунтуванні науково-теоретичних основ орнаментальної композиції, виявлені педагогічного потенціалу національного орнаменту як частини традиційної системи українського декоративно-ужиткового мистецтва у професійній підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти.

Виклад основного матеріалу. Загальновідомо, що вироби декоративно-ужиткового мистецтва, свідоцтво матеріальної культури, створеної людством за багато століть його існування, – завжди відігравали важливу роль у житті людини, в її духовному світі. Це пояснюється тим, що декоративно-ужиткове мистецтво є за своєю природою функціональним, тим, що предмети цього виду мистецтва не тільки мають естетичну цінність, задовольняють естетичні потреби суспільства й особистості, а й мають те чи інше утилітарне призначення.

Орнаментальне мистецтво, як одне з найяскравіших проявів творчості та самовираження людини, одна з галузей її діяльності, має свою багату історію, яка розпочинається з сивочолої давнини. Орнамент, який виник в епоху палеоліту, завжди був і нині залишається одним з основних засобів художнього оздоблення творів декоративно-ужиткового мистецтва: виробів з глини, скла, дерева, металу, різноманітних текстильних матеріалів. У системі традиційного декоративно-ужиткового та образотворчого мистецтва він сприяє формуванню уявлення про особливості національного колориту, символіку пращурів українського народу. Цей естетично багатий вид мистецтва покликаний виробляти у студентів ціннісні орієнтації у царині художньо-культурної спадщини рідного краю.

Найдавнішим видом оздоблення є орнамент, що відображає візерунок, який має ритмічний характер нанесення на виріб або становить його структурну основу. Тобто первинного генетичного сенсу декоративність набуває в орнаменті. В його основі лежить предметна форма, що поступово трансформується в символ, який, у свою чергу, – в декоративний мотив – лінію хвилі, коло сонця, листок дерева, квітку, птаха, крило птиці, гілку дерева тощо.

Будь-який орнамент характеризується нерозривним зв'язком з матеріалом, із загальними тенденціями розвитку мистецтва у контексті конкретного проміжку історичного розвитку особистості. Тому багаточисельність орнаментів, які є невід'ємною складовою оздоблених ними виробів, глибинно визначає художній стиль свого часу, тобто історично сформовану систему художніх засобів, що

зумовлена єдністю ідейних, моральних та естетичних поглядів і цінностей суспільства. І не випадково чимало дослідників у галузі мистецтвознавства, культурології розглядають орнамент як своєрідний почерк епохи, як елемент стилю, що дає цілісне уявлення про ту історичну епоху, до якої він належить.

Суспільство на кожному етапі свого розвитку виробляє нові орнаментальні форми, що відображають особливості сучасних технологій, нові умови існування особистості в суспільному та природному середовищі. В орнаменті на рівні підсвідомості відображаються національні риси особистості, її генеалогічна культура. Залучення студента до культури орнаменту є своєчасним і вкрай необхідним елементом формування розвиненої особистості, найважливішою умовою професійно-художнього зростання.

За допомогою засобів орнаментального мистецтва студент має змогу ознайомитися з елементами та принципами світобудови. Цей процес відбувається також на теоретичному рівні, оскільки студент має можливість, створюючи види орнаменту, досліджувати структурні зв'язки світу, отримати перші поняття про естетику. Водночас, орнамент був і залишатиметься самим регламентованим видом художньої практики, де ідеальний раціоналізм художньої форми органічно поєднується з орнаментальним набором методів створення творчої композиції.

У контексті художньо-образотворчих основ і психологічних закономірностей побудови орнаментальної композиції слід зазначити, що орнаментальне мистецтво є серцевиною декоративно-ужиткового мистецтва, складовим елементом архітектури й у своїй більшості створюється за законами формотворчості, геометричної доцільності, а також за правилами не тільки образотворчого мистецтва, а й креслення.

На основі орнаментальної композиції можливе повноцінне залучення студента до культури в цілому, оскільки орнамент є першоджерелом і відображає в собі всі її елементи. В основі найпростішого орнаменту лежать прості, доступні кожному, принципи його створення. створення найскладнішого орнаменту передбачає прості перетворення одного або декількох його елементів.

Виокремити ці елементи і метод їх перетворення інколи є складним завданням. Набір таких первинних перетворень обмежений, проте можливості їх сполучень необмежені і мають загальну назву «елементи», «види» або «образи симетрії». Дослідницький інтерес до видів симетрії виявляє низка наукових напрямів, і це не випадковість, оскільки все різноманіття становить комбінаційні симетричні методи організації матерії у формі живої та неживої природи.

Безпосередньо науково-теоретичними основами орнаментальної композиції в структурі декоративно-ужиткового мистецтва, архітектури, дизайнерської творчості є закономірності будови форми об'єктів рослинного і тваринного світу, об'ємно-просторових співвідношень, композиції, кольорознавства, фактури (матеріальної пластики), закономірності зорового (візуального) сприйняття геометричної основи форми, їх поєднань в орнаменті, візерунку, колірних співвідношень об'єктів і їх частин.

Педагогічний потенціал національного орнаменту як частини народного художнього образотворчого мистецтва у професійному навчанні майбутніх учителів трудового навчання та технологій, педагогів професійної освіти полягає в ознайомленні з історією народу в цілому та історією художньої творчості зокрема, оновленні художньої пам'яті народу; вихованні патріотичних почуттів, гордості за минуле свого народу; екологічному вихованні шляхом ознайомлення з флорою і фауною рідного краю; збудженні інтересу до орнаментальної творчості інших народів, у результаті чого виховуються інтернаціональні почуття та толерантність; організації мислення просторовими образами, ознайомленні із законами ритму і симетрії; вихованні художнього смаку; пробудженні почуттів та емоцій, збагаченні духовності; розширенні художніх здібностей студента тощо. Загальноосвітня, аксіологічна, гносеологічна, семіотична, гедонічна, соціальна, пізнавальна, виховна, ідеологічна й естетична функції орнаменту мають педагогічний характер.

Навчання майбутніх учителів трудового навчання та технологій, педагогів професійної освіти орнаментальній композиції становить систему наукових основ, що нерозривно пов'язані між собою та мають своєрідну ієрархію. Одна

система відображає психологічний аспект, інша – педагогічний аспект проблеми і, перш за все, реалізацією та дотримання принципів дидактики у навчанні орнаментального мистецтва.

Зокрема, перша система наукових основ безпосередньо пов'язана з проблемами естетичного впливу декоративно-ужиткового мистецтва, орнаментального мистецтва на особистість студента; з проблемами загального естетичного розвитку та формування особистості студента; психологією його художньо-фахового становлення.

Інша система наукових основ навчання майбутніх учителів трудового навчання та технологій, педагогів професійної освіти і фахівців образотворчого та декоративного мистецтва орнаментальній композиції відображає дидактичні принципи, які набувають у контексті художніх дисциплін свого конкретного, специфічного змісту. Дидактичні принципи як загальні положення теорії навчання визначають ті закономірності змісту, методи навчання, які забезпечують ефективне оволодіння студентами знаннями орнаментального мистецтва та формування умінь творчо підходити до створення власних орнаментальних композицій і декоративно-ужиткових виробів.

Своєрідною загальною науково-теоретичною основою навчання студентів спеціальностей 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології), 015 Професійна освіта (Сфера обслуговування) декоративно-ужиткового мистецтва, у цілому, та орнаментального мистецтва, зокрема, є зміст таких дисциплін: «Основи декоративно-ужиткового мистецтва», «Народні ремесла і промисли», «Основи композиції», «Малюнок і живопис», «Художнє різьблення матеріалів». Створення у контексті вищезазначених дисциплін ефективних організаційно-педагогічних умов навчання майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти орнаментальній композиції вимагає забезпечення цілісного процесу розвитку художньо-творчої активності та формування практичних навичок розроблення власних орнаментів.

Висновки. Невідповідність між підвищеними вимогами суспільства та

держави, що висуваються до системи художньо-естетичної освіти, і недостатнім рівнем досліджень щодо навчання молоді орнаментального мистецтва; потребами сучасних педагогічних ЗВО в теоретичному обґрунтуванні та науково-методичному забезпеченні процесу художньо-естетичного навчання та виховання і наявністю прогалин у цілісній системі навчання студентів орнаментальної композиції; необхідністю спрямування сучасної системи освіти на виховання молоді на засадах історичного досвіду народу та недостатньою розробленістю проблеми навчання студентів орнаментальної композиції на теоретико-методологічному рівні формують наукову проблему, яка полягає у визначенні педагогічного потенціалу національного орнаменту, методів та організаційно-педагогічних умов навчання студентів орнаментального мистецтва. Вищезазначене зумовило вибір теми нашого дослідження.

Подальші кроки нашого дослідження вбачаємо у формулюванні організаційно-педагогічних умов навчання студентів орнаментальної композиції, визначенні компонентів, критеріїв та рівнів сформованості у майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів професійної освіти художньо-творчої активності під час навчання орнаментального мистецтва.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

6. Етнокультурне виховання учнів засобами декоративно-ужиткового мистецтва в умовах позашкільного навчального закладу : методичний посібник / За редакцією А.В. Корнієнко. – Д.: Надруковано ПП Дрига Т.В., 2016. – 236 с.
7. Марущак О., Кашуба А., Магдич Я. Методичні аспекти етнокультурного виховання учнів старшої школи засобами ДУМ / О. Марущак, А. Кашуба, Я. Магдич // Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій середньої школи : теорія, досвід, проблеми. – Вінниця : ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2018. – Вип. 1. – С. 228-232.
8. Марущак О. В., Романенко Т. М., Шевченко М. О. Декоративно-ужиткове мистецтво як елемент підготовки майбутніх учителів трудового

- навчання та технологій до естетичного виховання учнівської молоді / О. В. Марущак, Т. М. Романенко, М. О. Шевченко // Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій середньої школи : теорія, досвід, проблеми. – Вінниця : ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2018. – Вип. 1. – С. 204-207.
9. Кравченко Я. Димлене диво / Я. Кравченко // Пам'ятки України. – 1989. – № 1. – С. 96-102.

КОРД ФАКТОР МИКОБАКТЕРИИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Маматова Иродахон Юсуповна

студент PhD

Андижанский Государственный Университет

Узбекистан г. Андижан

Туберкулез с множественной и широкой лекарственной устойчивостью представляет собой серьезную угрозу борьбы с заболеванием во всем мире. Механизмы и пути, которые приводят к появлению и фиксации резистентных штаммов *Mycobacterium tuberculosis* до конца не изучена в последнее время.

Туберкулез (ТБ) в основном вызывается микобактериями туберкулеза (МТБ) и микобактериями *africanum*, оба комплекса *Mycobacterium tuberculosis* (МТВС), группа близкородственные виды приспособлены к человеку и животным. Исход туберкулезной инфекции имеет высокую вариабельность и определяется реакцией иммунной системы и переменными окружающей среды, но более глубокое знание глобального геномного разнообразия в МТВС предполагает, что бактериальные факторы также участвуют. Чтобы лучше понять механизмы вирулентности этих клеток, необходимо определить, что представляет собой ген вирулентности и патогенности.

Комплексная микобактериальная клеточная стенка имеет важное значение в жизнеспособности и в биосинтезе различных компонентов *M. tuberculosis*, поэтому клеточная стенка микобактерии представляет собой основную цель современного противотуберкулезного лечения. Проникновение в клеточную стенку микобактерий и в связанную с ней наружную мембрану микобактерий (микомембрану) с противотуберкулезными препаратами является серьезной проблемой в лечении туберкулеза, поскольку гидрофобная природа микомембраны представляет собой непроницаемый барьер, препятствующий проникновению потенциальных антибиотиков в бактериальную клетку [1].

Трегалоза-6,6' – димиколат (TDM), липиды мембран клеток микобактерий известны как корд-фактор, выполняющие роль фактора вирулентности, индуцирующие выработку цитокинов. Они известны как микобактериальный “фактор шнура”, регулирующие врожденные иммунные и воспалительные реакции на *M. tuberculosis*. Нехватка TDM приводит к уменьшению патогенности мутантного штамма *M. Tuberculosis* у экспериментальных животных, что говорит о том, что регулированные TDM реакции благоприятствуют бактериям. TDM распознается двумя родственными лектиновыми рецепторами с-типа, называемыми Mincle (также называемый Clec4e)91 и MCL (также называемый Clec4d) 92, экспрессируемыми на макрофагах и дендритных клетках, которые трансдуцируют сигналы, приводящие к продукции провоспалительных цитокинов.

Изучения корд фактора началась еще в 1947 году с определением Гарднером Миддлбруком формы трегалоза-6,6' - димиколата (TDM), и о том, что вирулентные МТВ имеют характерную микроскопическую морфологию, известную как змеевидные шнуры [2,3].

Способность МТВ, к выживанию и росту в макрофагах «хозяина» имеет важное значение в его дальнейшей судьбе. Однако МТВ легко уничтожаются некоторыми нейтрофилами и макрофагами [8,9]. Несмотря на многочисленный защитный механизм, они умудряются выжить в макрофагах, подавляя механизмы уничтожения, такой как, слияние фагосомы и лизосомы. Из исследования было выявлено, что, удаление липидов с поверхности МТВ приводит к тому, что 99% из них уничтожатся через 3 дня макрофагами в культуре [5,10]. Тогда как, с добавлением обратно TDM привело к восстановлению почти полностью способность МТВ выживать в таких культурах. Аналогичные результаты были получены *in vivo*, когда МТВ без обильного TDM на его поверхности не выживают после инъекции животным [4,6, 7]. Хотя детали неясны, ясно, что TDM на поверхности МТВ защищает бактерии от защиты хозяина во время первичной инфекции.

Изучение вирулентного фактора могут привести к лучшему пониманию туберкулеза и усовершенствованию понимания и обнаружения новых лекарственных мишеней и выявления новых противотуберкулезных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jarlier V., Nikaido H. (1994) микобактериальная клеточная стенка: структура и роль в естественной резистентности к антибиотикам. *FEMS Microbiol. Латыш.* 123, 11-18
2. Middlebrook G, Dubos RG, Pierce C. Virulence and morphological characteristics of mammalian tubercle bacilli. *J Exp Med* 1947;86:175–184.
3. Bloch H. Studies on the virulence of tubercle bacilli: Isolation and biological properties of a constituent of virulent organisms. *J Exp Med* 1950;91:197–219.
4. Bloch H. Virulence of Mycobacteria. *Adv Tuberc Res* 1955;6:49
5. Indrigo J, Hunter RL Jr, Actor JK. Cord factor trehalose 6,6'-dimycolate (TDM) mediates trafficking events during mycobacterial infection of murine macrophages. *Microbiology* 2003;149:2049–2059.
6. Silva CL, Ekizlerian SM, Fazioli RA. Role of cord factor in the modulation of infection caused by mycobacteria. *Am J Pathol* 1985;118:238–247.
7. Lima VM, Bonato VL, Lima KM, Dos Santos SA, Dos Santos RR, Goncalves ED, Faccioli LH, Brandao IT, Rodrigues-Junior JM, Silva CL. Role of trehalose dimycolate in recruitment of cells and modulation of production of cytokines and NO in tuberculosis. *Infect Immun* 2001;69:5305–5312.
8. Hunter RL, Olsen M, Jagannath C, Actor JK. Trehalose 6,6'-dimycolate and lipid in the pathogenesis of caseating granulomas of tuberculosis in mice. *Am J Pathol* 2006; 168:1249–1261.
9. Sugawara I, Udagawa T, Yamada H. Rat neutrophils prevent the development of tuberculosis. *Infect Immun* 2004;72:1804–1806.

10.46Indrigo J, Hunter RL Jr, Actor JK. Influence of trehalose 6,6'-dimycolate (TDM) during mycobacterial infection of bone marrow macrophages. *Microbiology* 2002;148: 1991–1998.

УДК 631.51.01

**МІНІМАЛІЗАЦІЯ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПРИ
ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО В УМОВАХ
ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Масик Ігор Миколайович

к.с.-г.н., доцент

Денисенко Владислав Віталійович

Кузьменко Оксана Володимирівна

Бойко Олеся Анатоліївна

Майборода Владислав Геннадійович

студенти

Сумський національний аграрний університет

м. Суми, Україна

Анотація: В статті наведені результати виробничих досліджень, в яких розкривається впливу мінімалізації основного обробітку ґрунту на урожайність кукурудзи на зерно. У виробничих дослідженнях використовували гібрид кукурудзи на зерно фірми Pioneer: PR 39Н32 та різні способи основного обробітку ґрунту.

Ключові слова: гібриди, кукурудза на зерно, урожайність, обробіток ґрунту, оранка, дискування, No-till.

Кращі гібриди кукурудзи мають потенційну врожайність більшу 10 – 12 т/га, але в більшості господарств України їх потенціал реалізується тільки на 40–60 %. При урожайності 4,7–5,0 т/га та валовому зборі 10,5–11,4 млн. т, питома вага України у світовому виробництві зерна кукурудзи становить лише 0,9–1,3 %. Але останніми роками намітилася тенденція до підвищення цих показників, що пояснюється підвищенням культури землеробства. А отже господарства почали

вкласти значні кошти з метою реалізації сучасних інтенсивних технологій вирощування кукурудзи на зерно [1, с.153; 2, с.88; 3, с.75; 4, с. 174].

Результати досліджень Танчика С.П., засвідчують, що урожайність кукурудзи за відсутності обробітку ґрунту була 9,3 т/га зерна. Найвищу урожайність зафіксовано за плоскорізного обробітку ґрунту – 9,7 т/га, що на 8,9 % вище порівняно з контролем. На необробленому полі ґрунт пронизаний порами, які утворилися після коренів однорічних рослин або в результаті життєдіяльності різних організмів. А отже, при використанні No-till урожайність на 4,5 % була вище порівняно з контролем. [5, с.22].

Дослідження проводилися з використанням гібриду PR39H32: ранньостиглий, зернового напрямку, ФАО 200. Рекомендований для зони достатнього зволоження Полісся та Лісостепу. Кременистоподібний тип зерна. Має добру вологовіддачу. Посухостійкість дуже добра, що робить його цінним гібридом у Лісостепу. Толерантність до пухирчастої сажки вища ніж у інших гібридів Pioneer. Толерантність до летючої сажки висока, тому цей гібрид рекомендується вирощувати кукурудза по кукурудзі. Придатний для раннього висіву. Добре адаптований до холодних та вологих умов. Пластичний до різних умов середовища та різних типів ґрунтів. Найвища врожайність по Україні отримана в демо-посівах 2011 р. в ФГ «Ладуха» Сумська область Буринський район [6].

Схема дослідження передбачала: 1) традиційний обробіток (оранка) контроль 25-27 см (John Deere + Lemken diamant s180). 2) мінімальний обробіток (дискування) (John Deere + Vaderstad Carrier 820). 3) нульовий обробіток (John Deere+Сівалка Challenger 800).

Аналізуючи урожайність кукурудзи на зерно гібрида PR 39H32 (Pioneer) слід зазначити, що варіант з оранкою (John Deere + Lemken diamant s180) забезпечив найвищий вихід зерна – 10,5 т/га, що на 1,6 т/га вищий за результати на варіанті з дискуванням і на 2,8 т/га за дані на варіанті без обробітку ґрунту (табл. 1).

Таблиця 1**Урожайність кукурудзи на зерно гібриду PR 39Н32 (Pioneer) в залежності від способів основного обробітку ґрунту, т/га**

Способи основного обробітку ґрунту	Роки досліджень		В середньому за два роки
	2015	2016	
Оранка 25-27 см (контроль) (John Deere + Lemken diamant s180)	10,0	11,0	10,5
Дискування (John Deere + Vaderstad Carrier 820)	8,7	9,1	8,9
No-till (John Deere + Сівалка Challenger 800)	7,2	8,4	7,7
НІР ₀₅	0,58	0,49	

Розглядаючи роки досліджень, можна відзначити, що більш повноцінний налив зерна кукурудзи забезпечили умови 2016 року. Тенденція, щодо урожайності за різних обробітків ґрунту, збереглася. Вищою вона була при використанні традиційного обробітку – 11,0 т/га, найнижчою при No-till – 8,4 т/га. Різниця між роками була наступна, за способу основного обробітку John Deere + Lemken diamant s180 – 1,0 т/га, при використанні John Deere + Vaderstad Carrier 820 – 0,4 т/га та застосовуючи John Deere + Сівалка Challenger 800 – 1,2 т/га.

Найменша істотна різниця (НІР₀₅) між варіантами є достовірною.

Висновок. Отже за результатами проведеного дослідження ми дійшли висновку, що мінімізація основного обробітку ґрунту веде до зменшення врожайності кукурудзи на зерно. Найбільш ефективним основним обробітком ґрунту при вирощуванні кукурудзи на зерно виявився традиційний, за використання якого було досягнуто найвищий рівень урожайності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Масик І. М. Продуктивність та економічна ефективність вирощування кукурудзи на зерно за різних систем основного обробітку ґрунту в умовах Лівобережного Лісостепу України / І. М. Масик, Е. А. Захарченко // Вісник Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва.

Серія : Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія ґрунтів. - 2017. - № 1. - С. 146-154. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnau_grunt_2017_1_20.

2. Масик І. М. Вплив різних систем основного обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи на зерно в умовах Чернігівської області / І.М. Масик // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Гончарівські читання". - 2017. - С. 87-88. - Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/4658/1/Гончарівські%20читання%202017.pdf#page=87>.

3. Коваленко І. М. Вплив технології вирощування кукурудзи на зерно на урожайність та економічну ефективність в умовах Лівобережного Лісостепу України [Електронний ресурс] / І. М. Коваленко, І. М. Масик // Таврійський науковий вісник : науковий журнал. – Сер. «Сільськогосподарські науки». – Херсон : ХДАУ, 2018. – № 99. – С. 67-76. – Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua:8080/xmlui/handle/123456789/6146>.

4. Масик І. М. Вплив основного обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи на зерно в умовах Сумської області / І.М. Масик // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Гончарівські читання". – 2018. – С. 173-174. - Режим доступу: http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/5815/1/Гончарівські%20читання_2018.pdf#page=173.

5. Танчика С. П. Ефективність контролю бур'янів у посівах кукурудзи за різних систем основного обробітку ґрунту в правобережному лісостепу України // С. П. Танчика, Я. Миколенко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2016. - №4. – С. 20-23. - <http://journals.pdaa.edu.ua/visnyk/article/view/304/387>.

6. <https://www.pioneer.com/web/site/ukraine/products/corn/fao190-200/pr39h32/>.

ПРОБЛЕМИ ПОСТАСЕПТИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ РОСЛИН

Мацкевич В'ячеслав Вікторович

к. с.-г. н., доцент

Філіпова Лариса Миколаївна

к. с.-г. н., доцент

Кравченко Наталія Володимирівна

к. с.-г. н., доцент

Подгаєцький Анатолій Адамович

д. с.-г. н., професор

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна

Анотація: Зміна форми існування рослин, наприклад введення в культуру *in vitro*, або перенесення в інші умови: *ex vitro*, *in vivo* проявляється у вигляді стресу, що може закінчитись відмиранням рослин. Викладені специфічності переходу *in vivo* – *in vitro* в процесі введення рослинних об'єктів у штучні умови та зворотному: *in vitro* – (*ex vitro*), *in vivo*.

Ключеві слова: рослини, мікроклональне розмноження, постасептичні умови, адаптація, фітогормони

Постійне розширення досліджень у напрямі культури клітин та тканин рослин створили умови для впровадження у виробництво нового виду садивного матеріалу, створеного на основі біотехнологічного методу. Наукові розробки з мікроклонального розмноження (МКР) набувають масового комерційного поширення. Завершальним його етапом є адаптація рослин-регенерантів, вирощених у асептичних умовах *in vitro*, до не стерильних умов *in vivo*.

Універсального і прийнятого всіма фізіологами та біотехнологами визначення процесу пристосування до нових умов серед науковців і досі немає. Цей етап називають реадаптацією *in vitro*, або постасептичною адаптацією [1, 226; 2, 127; 3, 227]. Згадані терміни, на нашу думку, тотожні і передбачають комплекс заходів, спрямованих на відновлення втрачених або ослаблених реакцій анатомо-морфологічних особливостей рослин під час культивування *in vitro*, що ускладнює пристосування їх до умов *ex vitro* (після асептичних умов). Для позначення згаданого процесу також використовують термін «акліматизація рослин *in vitro*» [4, 50; 5, 301; 6, 294] – тобто, пристосування організмів до нових умов існування. Хоча і в традиційному розумінні це є «лат. *ad* — до, для і грец. *klíma* — клімат) — пристосування організмів до нових кліматичних, фізико-хімічних, ґрунтових та інших умов нового середовища існування, або до нових біоценозів, в які вони потрапляють природним шляхом, чи свідомо або випадково переносяться людиною» (цит. за [7]). Акліматизація є окремим випадком адаптації до комплексу зовнішніх чинників. Інтернетресурс «Вікіпедія» вказує, на ще один термін – «аклімація». Зокрема, згідно з цим джерелом американський еколог Р. Ріклефс, його англійські колеги М. Біган, Дж. Харпер, К. Таусенд та українські вчені І. В. Косаківська, І. В. Голов'янюк аклімацією називають процеси пристосування, пов'язані зі «значними морфологічними або фізіологічними модифікаціями організму у відповідь на тривалу зміну середовища. Вважають, якщо зміни відбуваються в природних умовах, то це є акліматизація, а у випадку змін у штучних лабораторних умов – аклімація» [8; 9, 7]. Таким чином, всі перераховані терміни стосуються одних і тих же процесів.

Якщо розглядати, в цілому, всі технології з використанням МКР, рослинний організм зазнає зміни умов існування двічі. Перший раз – це пристосування на етапі *in vivo* – *in vitro*. Друге відбувається під час переходу з *in vitro* у *in vivo* (*ex vitro*), тому постасептичну адаптацію ще можна називати як реадаптація.

На початку адаптації до умов *in vitro* (введення в культуру і перші пасажі) рослини, порівняно з наступними субкультивуваннями, потребують

підвищених концентрацій гормонів стимулюючої дії: цитокинів, ауксинів, а в окремих випадках гіберелінів, хоча для подальшого вирощування рослин такий вміст гормонів може бути, навіть, токсичним [2, 142].

На перших етапах МКР відбуваються процеси дедиференціації і подальшої проліферації клітин, що призводить до перепрограмування геному, «ювенілізації» його стану [10, 301]. Такий асептичний матеріал може субкультивуватись впродовж десятків років без втрати ювенільності. Тобто, ми припускаємо, що рослина-регенерант в умовах *in vitro*, яка утворилась за вегетативного розмноження, проходить лише вегетативні етапи онтогенезу, на відміну від рослин за насінневого розмноження *in vivo* [2, 43; 11, 116].

Багато дослідників однією з переваг МКР вважають здатність до реювенілізації матеріалу у культурі *in vitro* [2, 43]. Gupta P. K. зі співавторами [12, 197] з'ясували, що нездатні до вкорінення експланти, отримані з 20-річних дерев, після трьох пересадок виявили спроможність до ризогенезу і з кожним новим пасажем вкорінення відбувалось успішніше.

Таке омолодження слід розглядати як посилення процесів життєдіяльності, пов'язаних з інтенсифікацією синтезу нуклеїнових кислот і білків, активацією ділення клітин та їх росту, виникненням й накопиченням ембріональних тканин, загальною активізацією фізіологічних функцій [2, 79]. У природі ювенільний стан характеризується швидким нагромадженням вегетативної маси. Він підтримується в рослині специфічним співвідношенням фітогормонів. Ювенільні рослини мають високу чутливість до навколишнього середовища і піддаються значному впливу його чинників. Крім цього, зміни, індуковані впливом навколишніх умов, накладають відбиток на проходження подальших етапів онтогенезу [13, 254].

Ювенілізація і культивування рослин в умовах *in vitro* зумовлює необхідність додавання екзогенних гормонів, інших біологічно активних речовин та гетеротрофного живлення. Змінюється гормональний баланс об'єкту який культивується. Це впливає на кількість та активність ферментів, що відбувається на проходженні метаболічних реакцій і, відповідно,

морфогенезу і життєдіяльності рослинного організму (рис. 1).

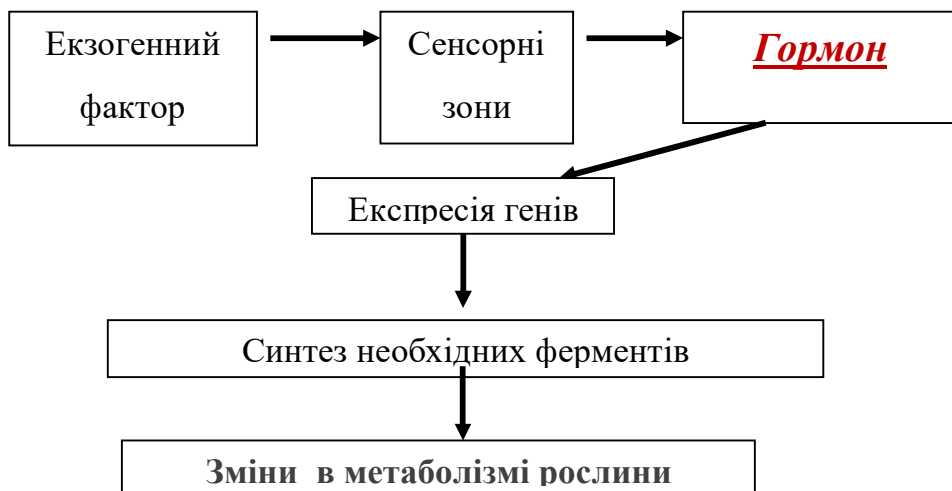


Рис. 1. Зміни метаболізму рослин залежно від впливу гормонів (за Ф.Л. Калініним та ін., [14])

Культура ізольованих тканин і органів стала можливою у великих масштабах завдяки відкриттю групи гормонів цитокінінів. На нинішній час більшість рослин культивується *in vitro* на поживних середовищах з екзогенними цитокінінами. Вони стимулюють низку процесів, зокрема формування твірних тканин та пробудження бічних бруньок, приймають участь в утворенні та функціонуванні, як вегетативних, так і генеративних органів впродовж життєвого циклу [15, 98].

Екзогенні фітогормони, в тому числі й цитокініни, індукують зміни в генній експресії. Цитокінін-регульовані гени задіяні не тільки в метаболізмі, але й у функціонуванні ауксинів, формуванні стійкості до хвороб, відповідях на абіотичні стреси [16, 9; 17, 279]. За перших пасажів під час адаптації до умов *in vitro* рослинні об'єкти потребують збільшених концентрацій екзогенних цитокінінів. Але з часом потреба в цих гормонах зменшується, або зростає синтез ендогенних [18, 41]. З наступними живцюваннями (субкультивуваннями) концентрації цитокінінів, які були оптимальними за перших пасажів, можуть обумовлювати фітотоксичними [2, 104]. Це пов'язано, в першу чергу, з накопиченням надлишку цитокінінів у тканинах і передавання

його потомству у процесі вегетативного розмноження [14, 157; 18, 42; 19, 93]. За нашими спостереженнями, потребу рослин-регенерантів в екзогенних гормонах можна зобразити у вигляді різних за формою кривих (рис. 2).

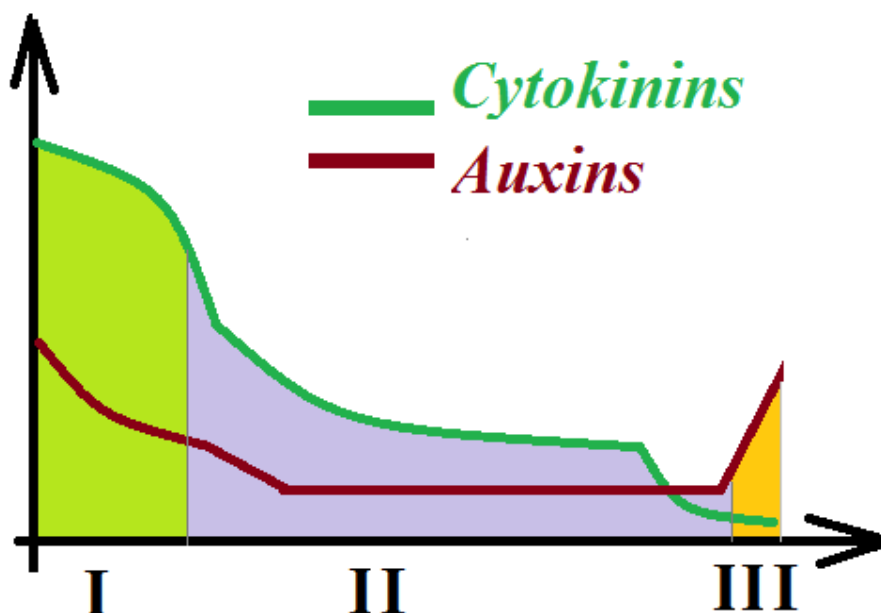


Рис. 2. Потреба рослин *in vitro* в екзогенних гормонах, де: I – етап введення в асептичні умови; II – мультиплікація; III – індукція ризогенезу.

Проте, культивування регенерантів на середовищах з низьким умістом цитокінінів, за нашими спостереженнями, не технологічне з ряду причин. Зокрема, знижується коефіцієнт розмноження, прискорюється старіння культури, тобто втрачається ювенільність [2, 43].

Водночас, на відміну від пагонів, в апікальних меристемах коренів цитокініни, особливо в надлишкових кількостях, пригнічують активність і транспорт ауксинів [15, 117], а саме активний ризогенез є однією з основних складових успішної постасептичної адаптації.

У листках регуляторний вплив цитокінінів не обмежується контролем органогенезу. Вони інгібують закривання продихів у процесі транспірації. У цьому випадку цитокініни виступають антагоністами АБК [15, 118; 20, 453].

Зміни фітогормонального балансу, перехід на міксотрофне живлення з

переважанням автотрофного, обумовлюють відмінності в обміні речовин і анатомо-морфологічні зміни. Перш за все, це стосується діяльності продихового апарату рослин та зменшення кількості кутикулярного воску [21, 5249; 22, 18], а також обмеження поглинання води корінням та збільшення транспірації після переносу в умови з меншою вологістю, що є причиною швидкої втрати води. Найчастіше причиною викладеного є тривале культивування на середовищах з високим умістом цитокінінів. Для багатьох рослин необхідно 10 – 14 днів для «перебудови» продихового апарату [23, 67].

Порівнюючи листки тропічної орхідеї *Cattleya gaskelliana* (N.E.Br.) B.S. Williams, Л.І Буюн [24, 294] встановила, що від ювенільних рослин, рослини *in vitro* відрізняються меншою кількістю основних епідермальних клітин та абаксіальною поверхнею листка. Також у ювенільних рослин продихи мають округлу, а у дорослих – овальну форми. У дорослих рослин продихи розташовані в неглибоких криптах, а у ювенільних – виступають над поверхнею листка. В продихах рослин можливі зміни орієнтування мікрофібрил [25, 31]. Згаданими анатомічними особливостями дослідники пояснюють відмінність у швидкості транспірації між двома типами листків.

Комплексом *in vitro* обумовлено створення біологічної системи з специфічними молекулярно-біологічними особливостями і штучного особливого культурального фенотипу пробіркових рослин [26, 28], що потребує постасептичної адаптації. Ці рослини мають нерозвинуту провідну систему, судини ксилеми редуковані, інший спосіб поглинання води клітинами. Ці та низка інших анатомо-морфологічних особливостей є пристосуванням до специфічних умов культури тканин, але при переході із *in vitro* в *in vivo* рослини «... піддаються глибокому стресу, який продовжується до тих пір, доки вказані системи не прийдуть до норми, тобто доки не закінчиться їх переадаптація» [27, 96].

У досліді з *Populus tremula* L. С. Б. Ковалевський із співавторами [28, 121] встановили, що «...в перші дні адаптовані рослини характеризувались дуже тоненькою кутикулою, яка містила мало воску і воскоподібних речовин, малою

кількістю механічних тканин, тоненькими листками, провідні пучки були розвинуті дуже слабо, продири, необхідні для фотосинтезу, функціонували обмежено, що в свою чергу призвело до зневоднення та загибелі рослин-регенерантів при перенесенні з умов *in vitro* в умови *in vivo*».

Вважають, що хлорофіл рослин *in vitro* може фотосинтезувати, але ця здатність не реалізується через низьку концентрацію CO₂ та наявності сахарози [2, 101; 23, 63]. Встановлено, що збільшення в культуральному середовищі вмісту сахарози із трьох до шести відсотків, спричинило інгібування фотосинтезу. В перші дні адаптації регенеранти використовували її як запасну поживну речовину за гетеротрофного живлення. Повне відновлення фотосинтезу у регенерантів, які вирости на середовищі з 3 % умістом сахарози, було через тиждень. Для рослин вирощених на середовищі з 6 % сахарози для цього процесу необхідно було в два рази більше часу.

Як вже ми вказували, за мікроклонального розмноження регенеранти мають ознаки ювенільності. Відомо, що ювенільні рослини більш вразливі до несприятливих умов. Так, на ранніх стадіях розвитку рослин пшениці (II-III етапи органогенезу) виявлено вищу чутливість пігментного комплексу до стресового впливу зневодненням. Це, очевидно, обумовлено тим, що на початкових фазах онтогенезу світло поглинаюча система листків ще тільки формується і не має ефективних механізмів протистояння стресам [29, 114]. Необхідно зазначити, що ступінь стійкості пігментів до дефіциту вологи знижується в наступній послідовності: каротиноїди → хлорофіл *b* → хлорофіл *a*. У слабо стійких до посухи сортів пшениці Київська 7, Веселка і Білоцерківська 18 в умовах водного дефіциту зафіксовано зростання кількості каротиноїдів. Це пов'язано з тим, що однією з функцій каротиноїдів є захист хлорофілів від руйнування та регуляція активності фотосинтетичного апарату продуктами їх розпаду.

Відомо, що хлорофіли є носіями адаптивних властивостей фотосинтезуючих структур рослин, за несприятливих умов довкілля. Виявлено також закономірну зміну кількості хлорофілу у листках у ході онтогенезу рослини на різних

стадіях їх розвитку та по довжині листка [30, 15]. Вважають, що співвідношення ауксини/абсцизини визначає динаміку фотохімічної активності хлоропластів та інтенсивність фотосинтезу в онтогенезі рослини [31, 224].

У хлоропластах функціонує антиоксидантна система, яка пов'язана з фотосинтезом [32, 45]. Активність і направленість процесів, що мають місце в хлоропластах, визначають характер життєдіяльності рослини, його реакцію на вплив ряду екологічних чинників.

Під час переходу *in vitro* – *ex vitro* необхідно індукувати перебудову різних рівнів ендогенного рулювання росту і розвитку рослини від органел, клітин до організменного. Це забезпечить проходження таких процесів, як перехід до повного автотрофного живлення; удосконалення системи водообміну (в т.ч. і баланс між поглинанням і транспірацією). Наслідком перебудови механізмів регулювання будуть не лише метаболітичні, але й морфологічні та анатомічні зміни, наприклад, формування нових типів клітин з (кутикулою), чи нових тканин (з вторинною ксилемою). Тобто, формуються зворотні зміни, пов'язані з поверненням до звичайного рівня функціональних можливостей організму, які виникли впродовж еволюції виду. Тому, таку адаптацію ще можна назвати компенсаторною.

Звикання регенерантів до специфічного комплексу чинників *in vitro* обумовлюється пристосувальними реакціями рослин. Але, в звичайних умовах, після пересадки регенерантів *ex vitro*, такі пристосування виявляються недоцільними, оскільки відбувається незворотне зневоднення рослин-регенерантів [33, 413], що зумовлює зміни в їх гормональному статусі. Якщо в ювенільних рослин переважають ауксини й цитокініни над абсцизинами, то за потрапляння під дію несприятливих умов *in vivo* зростає кількість останніх [34, 17]. Тому існує гіпотеза, що абсцизова кислота (АБК) необхідна для підтримки оптимального водного балансу і запобігання надлишковим втратам води [35, 485]. Поступове зневоднення пагону зумовлює зростання рівня АБК у коренях [36, 240].

Окрім впливу на продихи, відзначають й стимулюючу дію цього гормону на водопровідність коренів [37, 17]. Накопичення АБК часто співпадає зі зменшенням вмісту цитокініну. Як відомо, ці гормони є антагоністами в процесах регуляції інтенсивності транспірації [38, 1621].

Таким чином, у процесі використання мікроклонального розмноження рослин об'єкти дослідження двічі проходять адаптацію до радикально змінених зовнішніх умов: під час введення в культуру *in vitro* та під час висаджування в польові умови. Кожен з етапів супроводжується реакціями рослин на зміну зовнішніх умов. У першу чергу це стосується змін гормонального комплексу, на що необхідно звертати особливу увагу. Як наслідок змін концентрацій фітогормонів відбуваються молекулярно-біологічні, анатомо-морфологічні відхилення від норм. Не останню роль в успішній адаптації рослин у відповідь на зміну зовнішніх умов відіграють компоненти живильного середовища, контрольовані умови.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бленда В. П., А. В.Бленда А. В., Созінов, О. О., Іващенко І. В. Особливості реадaptaції підщеп кісточкових культур, отриманих мікроклональним розмноженням, до умов відкритого ґрунту // Физиология и биохимия культурных растений. – 1998. – 30 – № 3. – С. 225-229.
2. Подгаєцький А.А., Мацкевич В. В., Подгаєцький А. Ан. Особливості мікроклонального розмноження видів рослин: монографія.– Біла Церква: БНАУ, 2018. – 209 с.
3. Irina Mitrofanova. Physiological and biochemical features of some cultivars in essential oil rose (*Rosa damascena* Mill.) growing in situ and in vitro // International Journal of PharmTech Research. – 2016.– 9(7).– P. 226-232.
4. Зеленянська Н. М. Ефективні способи адаптації мікроклонів винограду // Вісник аграрної науки: генетика, селекція, біотехнологія. – 2012.– С. 50-52.
5. Медведєва Т. В. Проблеми акліматизації культивованих *in vitro* рослин // Физиология и биохимия культурных растений.– 2008.– 4.– С. 299-309.

6. Буюн Л. І. Адаптивні зміни поверхні листка *Cattleya gaskelliana* // *Modern Phytomorphology*. – 2013.– 3. – Р. 293–296.
7. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/2669/aklimatizaciya-roslin>
8. <https://uk.wikipedia.org/wiki//Аклімація>
9. Косаківська І. В., Голов'янюк І. В. Адаптація рослин: біосинтез та функції стресових білків // / Український фітоценологічний збірник. – Київ. – 2014. – Сер. С. – Вип. 24. С. 3-17
10. Кунах В. А. Геномная изменчивость соматических клеток растений. 4. Изменчивость в процессе дедифференцировки и каллусообразования *in vitro* / В. А. Кунах // *Биополимеры и клетка*. – 1998. – Т. 14. – № 4. – С. 298-319.
11. Мацкевич В. В. Удосконалені методи оздоровлення картоплі від вірусів та використання отриманого матеріалу в первинному насінництві: дис.. ... канд. с.-г. наук: 06.01.14 – насінництво. Київ.– 2004.– 153 с.
12. Gupta P. K., Mascarenhas A. F., Jagannathan V. Tissue culture of forest trees – Clonal propagation of mature trees of *Eucalyptus citriodora* Horsk. by tissue culture // *Plant Sci. Lett.* –1981. – V. 20.– № 3. – Р. 195-201.
13. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. – К: Либідь. – 2005. – 808 с.
14. Калинин Ф.Л., Кушнір Г. П., Сарнацкая В. В. Технология микрклонального размножения растений. – Киев: Наукова думка.– 1992. – 232 с.
15. Веденичова Н.П., Косаківська І.В. Косаківська Цитокиніни як регулятори рослин за різних умов зростання. – Київ: Наш формат. – 2017. – 200 с.
16. Brenner W. G., Ramireddy E., Heyl A., Schmulling T. Gene regulation by cytokinin in *Arabidopsis* // *Front. Plant. Sci.*– 2012.–3.– Р.8-12.
17. Bhargava A., Clabaugh I., To J. P. Identification of cytokinin-responsive genes using microarray meta-analysis and RNA-Seq in *Arabidopsis* // *Plant. Physiol.* – 2013.– 162.– Р. 272-294.
18. Кушнір Г. П., Сарнацька В. В. Мікрклональне розмноження рослин. Київ: Наукова думка.– 2005.– 271 с.

19. Matskevych V., Filipova L. Using cytokinin sinberries clonal micropropagation // *Агробіологія: збірник наукових праць БНАУ*. – Біла Церква: БНАУ. – 2015. – № 1 (117). – С. 91-95.
20. Acharya B. R., Assman S. M. Hormone interactions in stomatal fundtion // *Plant. Mol. Biol.*– 2009.– 69.– P. 451-562.
21. Yildiz A., Cagdas A., Aslihan A., Yesim Y., Sedat S., Ibrahim O. The effect of mycorrhiza in nutrient uptake and biomass of cherry rootstocks during acclimatization // *Romanian Biotechnological Letters*. – 2010. – 15. – 3. – P. 5246—5252.
22. Яблонская М. И., Гинс М. С., Молчанова М. А. Биотизация растений *in vitro*. РУДН. серия Агрономия и животноводство. – 2016. – 1.– С. 15-20.
23. Деменко В. И., В.А. Лебедева В. А. Адаптация растений, полученных *in vitro*, к нестерильным условиям // *Известия ТСХА*. – 2011.– Вып. 1.– С. 60-70
24. Буюн Л. І. Адаптивні зміни поверхні листка тропічної орхідеї *Cattleya gaskelliana* (N.E.Br.) B.S. Williams при зміні умов культивування (*in vitro* – *ex vitro*) // *Modern Phytomorphology*. 3013.– 3. – P. 293–296.
25. Pospíšilová J., Synková H., Haisel D., Semoradova S. Acclimation of plant lets to *ex vitro* conditions: effect so fairhrmidity, irradiance, CO₂ concentration and abscisicacid (a review) // *Acta. Hort.* – 2007.– 748.– P. 29-38.
26. Реуцкий В.Г., Банадысев С. А., Родионов П. А., Коновалова Г. И. Жизнеспособность пробирочных микроклонов картофеля и перспективы повышения их качества // *Актуальные проблемы защиты картофеля, плодовых и овощных культур от болезней, вредителей и сорняков: Междунар. научно-практ. конфер., посвященная 100-летию со дня рождения Н.А. Дорожкина (Самохваловичи, 9-12 августа 2005 г.)*. – Минск. – 2005. – С. 27–32.
27. Реуцкий В.Г., Родионов П. А., Зубей Е. С., Ашихмина Н. С. Жизнеспособность растений картофеля *in vitro*. Анализ проблемы и методика оценки // *Картофелеводство: сб. науч. тр. /РУП «Научно-практ. центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»*. – Минск. – 2007. – Т. 12. – С. 93–104.

28. Ковалевський С. Б., Білоус С. Ю., Ліханов А. Ф. Культура *Populus tremula* L. – Київ: Прінтеко.– 2014.– 187 с.
29. Григорюк І. П., Ткачов В. І., Михальський М. Ф., Серга О. І. Біоенергетичні основи стійкості озимої пшениці до посухи. Київ: Науковий світ. – 2004. – 202 с.
30. Нижник Т. П. Фізіологічні основи та способи підвищення стійкості картоплі до посухи: автореф. Дис. На здобуття наук. Ступеня канд. Біол. Наук: 03,00,12 – «Фізіологія рослин». – Київ.– 2001.– 21 с.
31. Пузина Т. И., Кириллова И. Г. Ключевые соотношения фитогормонов и их роль в регуляции физиологических процессов растения картофеля.– Матер. III конф.»Иммуноанализ регуляторов роста в решении проблем физиологии растений, растениеводства и биотехнологии» Уфа, 3-6 октября 2000 г. – С. 224.
32. Moreira M. F., Appezzato-Gloria B., Zaidan L. B. P. Anatomical aspects of IBA-treated microcuttings of *Gamphera macrocephala* St.-Hil. // Braz. Arch. Biol. And Technol.– 2000.– 43.– 2. – P. 37-49.
33. Гиголашвили Т. С., Родькин О. Н., Рекцкий В. Г. Условия микроклонирования формируют специфический культуральный фенотип. –Тез. докл. VII Междунар. конф. «Биология клеток растений *in vitro*, биотехнология и сохранение генофонда». – Москва, 25-28 ноября 1997 г. – С. 413.
34. Таран О.П. Регенераційна здатність рослин картоплі за дії абіотичних чинників у культурі картоплі *in vitro* та *ex vitro*: автореф. дис. ... канд. біол. наук за спеціальністю 03.00.12 — фізіологія рослин.– Київ – 2011. – 21 с.
35. Wareing P.F. Abscisic acid a natural growth regulator // Phil. Trans. Roy. Soc. London. –1978. – 284.– P. 483–498.
36. Mitrychenko A., Teplova I., Farkhutdinovetal R. Growth, transpiration and hormonal of wheat seedlings trees // 11th Congress of FESPP Federation of European societies of plant physiology/ Varna, Bulgaria, 7-11 September 1998. – P. 240.
37. Пустовойтова Т.Н., Жолккевич В. Н. Основные направления в изучении влияния засухи на физиологические процессы у растений // Физиол. и биохим. культ. раст. – 1991. – 1. – 24. – С. 14–26.

38. Blackman P.G., Davies W. J. The effects of cytokinins and ABA on stomatal behaviour of maize and *Commelina* // *Exp. Bot.* – 1983. – 34. – P. 1619–1626.

УДК 373.3.091.3(477.64)(083.13)

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ
ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ**

Мельник Олександр Миколайович

к.п.н., доцент

Нікулочкіна Олена Василівна

к.п.н., доцент

Комунальний заклад «Запорізький обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти»

Запорізької обласної ради

м.Запоріжжя, Україна

Анотація. Забезпечення якості освітнього процесу – головне завдання системи післядипломної педагогічної освіти. У статті представлено авторське бачення цієї проблеми, а також деякі аспекти її розв’язання на прикладі підвищення кваліфікації вчителів початкових класів. Розглядаючи педагогічні інновації як новостворені або вдосконалені технології, що істотно змінюють обсяг, структуру та якість педагогічного процесу автори виокремлюють, насамперед, ті педагогічні ідеї, які запроваджуються в післядипломний педагогічний процес.

Ключові слова: інновації, професійна компетентність, технологія особистісно орієнтованого навчання, технологія модульного навчання, проектна технологія, технологія розвивального навчання, діяльнісний метод, рефлексивна технологія.

Ключовими компонентами формули Нової української школи є новий зміст освіти, оснований на формуванні компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві, умотивований учитель, який має свободу творчості

й розвивається професійно, наскрізний процес виховання, який формує цінності, педагогіка, що ґрунтується на партнерстві між учнем, учителем та батьками, орієнтація на потреби учня в освітньому процесі, дитиноцентризм.

Успіх реалізації ідей Нової української школи значною мірою визначається сформованістю професійної компетентності вчителів початкових класів, їх готовністю до прийняття змін, академічною автономією щодо вибору змісту, технологій, методів, засобів організації освітнього процесу, гуманістичною позицією. Учитель має бути конструктором педагогічного процесу з урахуванням особливостей учнів класу для побудови їх індивідуальної освітньої траєкторії, забезпечення ситуації успіху, впевненості у власних силах.

Мета статті: схарактеризувати інновації у післядипломному педагогічному процесі й окреслити підходи та шляхи їх упровадження під час підвищення кваліфікації вчителів початкових класів з метою розвитку їх професійної компетентності.

З огляду на це проаналізуємо поняття «професійна компетентність», її складові та визначимо зміст професійних компетентностей вчителя початкової школи.

В.Горб зазначає: «Професійна компетентність – особистісні можливості спеціаліста, які дають йому змогу діяти конструктивно в рамках певної професійної компетенції» [1, с.46]. До цих особистісних можливостей відносять загальні та спеціальні здібності людини до виконання певної професійної діяльності; знання, навички, вміння, а також накопичений професійний та життєвий досвід; готовність до професійної діяльності.

І.Лернер, В.Краєвський, О.Хуторський запропонували розглядати професійну компетентність як єдність трьох складових: когнітивної – наявність системи педагогічних і спеціальних предметних знань; операціонально-технологічної – володіння методами, технологіями, способами педагогічної взаємодії, методами навчання даного предмета; особистісної складової – етичні й соціальні позиції й установки, риси особистості спеціаліста [2, с.46].

В.Сластьонін вважає, що професійна компетентність відображає не тільки рівень знань, умінь, досвіду, достатніх для досягнення цілей професійної діяльності, а й соціально-моральну позицію особистості [3, с.368].

У структурі професійної компетентності А.К. Маркова виокремлює такі компоненти : спеціальний – володіння власне професійною діяльністю на досить високому рівні, здатність проектувати свій подальший професійний розвиток; соціальний – володіння спільною професійною діяльністю, співробітництвом, а також прийнятими в даній професії прийомами професійного спілкування; особистісний – володіння прийомами особистісного самовираження та саморозвитку засобами протистояння професійним деформаціям особистості; індивідуальний – володіння прийомами самореалізації й розвитку індивідуальності у межах професії, готовність до професійного зростання, вміння раціонально організувати свою працю без перевантажень [4, с.308].

Зміст професійної компетентності педагога, за А.К. Марковою, характеризується процесуальними й результативними показниками і визначається як його здатність і готовність виконувати особисту професійну діяльність. На її думку, домінуючим блоком професійної компетентності педагога є такі характеристики: мотивація, тобто спрямованість особистості; якості – педагогічні здібності, психологічні стани, процеси, характер; інтегральні характеристики особистості , тобто педагогічна самосвідомість, креативність, індивідуальний стиль [5, с.56].

На думку Л.Д. Покроєвої, «система постдипломної освіти, порівняно з базовою професійною, має свої переваги: вона менш інерційна, здатна швидко реагувати на перманентні зміни соціально-економічних і технологічних умов і, що дуже важливо, має постійний зв'язок з практикою» [6, с. 24].

Головне завдання системи післядипломної освіти – забезпечити якість освітнього процесу. Якість освіти – це «той нормативний рівень, якому має відповідати «продукція» галузі освіти». Основна роль у її підвищенні, як підкреслює В.В. Олійник, «відводиться закладам післядипломної педагогічної

освіти, які мають забезпечити можливість успішної реалізації означеного завдання – постійно підвищувати інтелектуальний і творчий потенціал працюючих педагогів, їхнього озброєння навичками професійної діяльності» [7, с. 7], здійснювати розвиток їх компетентностей (ключових, міжпредметних, предметних тощо).

Однією з особливостей сучасної системи післядипломної педагогічної освіти є співіснування двох стратегій організації навчання – традиційної й інноваційної. Сучасна система освіти базується на традиційній формі навчання. Інноваційне навчання – це зорієнтована на динамічні зміни в навколишньому світі навчальна та освітня діяльність, підґрунтям якої є розвиток різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості сучасного вчителя початкових класів.

Розглядаючи психолого-педагогічні інновації як новостворені або вдосконалені технології, що істотно змінюють обсяги, структуру та якість педагогічного процесу, виокремлюємо, насамперед, ті педагогічні ідеї та технології, які запроваджуються в педагогічний процес КЗ «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» ЗОР (табл. 1).

Таблиця 1

Педагогічні ідеї, покладені в основу інноваційних освітніх технологій

№ п/п	Наукова ідея	Інноваційні освітні технології
1	Індивідуалізація змісту навчання	Технологія особистісно орієнтованого навчання
2	Диференціація змісту навчання	Технологія модульного навчання, проектна технологія
3	Розвиток теоретичного мислення	Технологія розвивального навчання, діяльнісний метод
4	Розвиток професійних умінь	Компетентнісний підхід
5	Розвиток рефлексивних умінь	Рефлексивні технології

За останнє десятиріччя у післядипломній освіті дедалі виразніше утверджується особистісно орієнтований підхід до розвитку всіх учасників освітнього процесу,

мета якого полягає у створенні оптимальних умов для становлення особистості як суб'єкта діяльності. Суб'єктивний досвід кожного спочатку розкривається, а потім узгоджується зі змістом освіти, відбувається зустріч того, що задається, та суб'єктивного досвіду, його збагачення. Предметно-дидактична модель особистісно орієнтованої педагогіки пов'язана з диференціацією, яка забезпечує індивідуальний підхід. Вхідне тестування суб'єктів освітнього процесу дає змогу визначити рівні сформованості професійної компетентності вчителів, пропонувати курси за вибором, планувати індивідуальні консультації. Лекції за запитами слухачів, майстер-класи із актуальних проблем навчання, відкрита практика, обмін досвідом, презентація власних знахідок у освітньому процесі сприяють максимальній індивідуалізації освітнього процесу в післядипломній освіті, задовольняють потреби слухачів у особистісному та професійному зростанні, мотивують до нових пошуків, творчості.

Модульна система дозволяє враховувати в процесі організації підвищення кваліфікації такі особливості компетентісно орієнтованого навчального процесу: 1) розгортати навчальний процес на основі трьох стадій: мотиваційної, виконавчої, рефлексивної; 2) застосовувати в освітньому процесі ситуативне моделювання. Технологія навчального модуля реалізує аксіологічний аспект навчання, надає широкі можливості для розвитку в педагогів школи I ступеня самоосвітньої компетентності. Компетентнісний підхід розглядається як один з важливих концептуальних принципів, що визначає сучасну методологію оновлення змісту педагогічної освіти, як технологія вивчення вимог, які ставить професія до особистісних якостей педагога, його психологічних здібностей та психофізіологічних можливостей. Тобто створення образу педагога нової формації має слугувати розробленню цілісної моделі формування компетенцій, сучасних діагностичних засобів для кількісного підходу та якісної характеристики компетентностей. Особливо ефективними для формування професійної компетентності, на нашу думку, є справи з моделювання педагогічного процесу, вирішення конкретних педагогічних ситуацій, завдань, проектів, в яких учитель усвідомлює відповідальність за доручену справу,

враховує особливості учнів, школи, засоби навчання. Доречним є створення «педагогічного тренажеру» – відеозаписів фрагментів уроків, занять, ситуацій, завдань, вирішуючи які слухач курсів зможе реалізувати власний творчий потенціал.

Проектна діяльність сприяє вирішенню цілої низки завдань: підвищується мотивація до навчальної діяльності; розвивається вміння самостійно здобувати знання, аналізувати результати діяльності, пізнавальна активність, критичне мислення; поглиблюються знання з оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями. Виконання проєкту сплановано за зразком алгоритму підготовки вчителя до уроку на засадах компетентнісного підходу, що сприяє вдосконаленню професійної компетентності вчителів. Слухачам курсів підвищення кваліфікації пропонуються на вибір теми проєктів та об'єднання в групи. Учителі практикуються у формулюванні мети модельного тижня, дня, системи уроків із врахуванням таксономії Блума; добирають прийоми мотивації навчально-пізнавальної діяльності учнів; розробляють компетентнісно орієнтовані завдання на урок, максимально наближені до життя дітей; пропонують систему методів навчання (в тому числі ігрових та використання шести цеглинок LEGO), необхідні засоби навчання, прийоми формуального оцінювання. Співпраця у групах сприяє формуванню умінь працювати в команді, взаємодіяти, в тому числі дистанційно за допомогою сучасних інформаційно-комунікативних технологій. Презентація проєкту кожною групою, його колективне обговорення сприяє розвитку педагогічної творчості кожного слухача.

Смисл технології розвивального навчання полягає в організації навчальної діяльності педагогів школи I ступеня, у якій вони є суб'єктами навчання. Вона здійснюється за допомогою різних методів і методичних прийомів: як-от: проблемний виклад знань, метод навчальних завдань, колективні та групові методи, нові способи самооцінки й самоконтролю результатів навчання тощо.

Діяльнісний підхід – складне багатогранне явище, проте, як засвідчує детальний аналіз педагогічної теорії та практики в післядипломній педагогічній

освіті, ідеї технології діяльнісного методу ще не досліджені достатньо глибоко й досконально. Основні ідеї технології діяльнісного методу – входження того, хто навчається в активну пізнавальну діяльність; зміна функцій учасників навчального процесу; провідна роль теоретичних знань у процесі навчальної діяльності; реалізація ідей педагогіки співпраці. З метою задоволення освітніх запитів слухачів та формуванні професійних умінь і навичок плануємо і проводимо в міжкурсовий період навчальні тренінги. Тематика тренінгів різноманітна, що сприяє задоволенню освітніх запитів слухачів : «Формування емоційного інтелекту молодших школярів», «Педагогіка емпатуерменту – основа організації освітнього процесу в Новій українській школі», «Активно і критично освоюємо з учнями комунікативне медіасередовище», «Арттехнології в практиці роботи вчителя початкових класів», «Технологія конструювання інструментів формувального оцінювання учнів початкової школи», «Рефлексивні вміння як метавміння учнів початкової школи» тощо. Участь у тренінгах сприяє формуванню як мотиваційного, змістового, так і операційно-діяльнісного компонентів професійної компетентності вчителів початкових класів.

Рефлексивний компонент розвитку професійних компетентностей передбачає співвіднесення отриманого результату із вимогами освітньо-професійних програм, аналіз якості виконання та затрачених зусиль, шляхів та умов удосконалення якості виконання. В практику роботи впроваджуємо анкетування слухачів після закінчення курсової підготовки, пропонуємо за відповідними шкалами оцінити рівень розвитку мотиваційного, змістового, операційно-діяльнісного та результативного компоненту професійної компетентності, професійний та особистісний приріст.

У процесі формування професійних компетентностей викладачам слід дотримуватись таких умов :

- головним є не навчальна дисципліна, яку викладаєте, а особистість учителя, яку ви формуєте. Не навчальна дисципліна формує особистість, а викладач – своєю діяльністю, пов'язаною із вивченням навчальної дисципліни;

- ставити слухачів курсів у ситуації, що вимагають виявлення та з'ясування розбіжностей між фактами, що спостерігаються, і наявними знаннями;
- слід вчити мислити, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки;
- пропонувати використовувати знання у практичній діяльності;
- сприяти думати та діяти самостійно, пропонувати власне трактування, авторський варіант вирішення проблеми;
- розвивати вміння висловлювати переконливо і дохідливо власні думки;
- демонструвати слухачам перспективи навчання, професійного та особистісного зростання;
- використовувати схеми, логічні опори, алгоритми, тренажери щоб забезпечити засвоєння системи знань;
- враховувати індивідуальні особливості та можливості слухачів, об'єднувати в диференційовані групи;
- вивчати і враховувати професійний досвід учителів, їх інтереси, запити, особливості розвитку;
- заохочувати дослідницьку, пошукову діяльність слухачів;
- максимально наближувати навчальний матеріал до реальної практичної діяльності;
- формувати потребу у здобутті знань, удосконаленні власного професійного рівня впродовж життя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горб В. Технологические аспекты педагогического мониторинга взаимоотношений субъектов образовательной деятельности в вузе / В.Горб // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2003. – №2. – С.46-52.
2. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал «Эйдос». <http://www/eidos.ru/journal/2002/0423.htm>.
3. Педагогика профессионального образования /Под ред. В.А.Сластенина. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 368с.

4. Маркова А.К. Психология профессионализма / А.К.Маркова. - М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996, 308 с.
5. Маркова А.К. Психологические критерии и ступени профессиональности учителя //Педагогика. – 1995. – №6. – С.56-63.
6. Покроєва Л. Моніторинг якості постдипломної освіти / Л. Покроєва // Післядипломна освіта в Україні. – 2006. – № 2. – С. 24–26.
7. Олійник В. Впровадження оцінювання якості освіти (в рамках проекту TEMPUS “Справедливе оцінювання”) / В. Олійник // Післядипломна освіта в Україні. – 2006. – № 2. – С. 6–12.

УДК 37.014(477); 94 (477) 1654

ВІД ГЕТЬМАНЩИНИ ЧЕРЕЗ РУЇНИ – ІСТОРИЧНИЙ ШЛЯХ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОСТІ

Мельник Володимир Вадимович

Студент

Факультету соціології і права

КПІ ім. Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

Анотація: У статті проаналізовано передумови становлення Української козацької держави. Висвітлено період існування та причини її загибелі. Обґрунтовано поняття «Руїна», та цей період в історії Української козацької держави. Підкреслена визначальна роль Богдана Хмельницького як очільника та організатора боротьби за становлення Української державності.

Ключові слова: Гетьманщина, «Руїна», громадянська війна, козацтво, розчленування України.

При розгляді подій національно-визвольної війни під керівництвом Богдана Хмельницького звертаємо увагу на те, що український народ постійно боровся проти національного та релігійного гніту польськими й литовськими загарбниками.

З появою козацтва, виступи народних мас проти вкорінених порядків, посилюються, стають більш численними та організованими.

Не зважаючи на те, що народні повстання в період з кінця XVI – початок XVII ст. зазнали невдач, їх роль полягає в тому, що вони значно уповільнили процес ополячування та окатоличення, завдаючи феодалам і правлячому ладу значних ударів, послаблюючи шляхетську Польщу. Також вони стримували посилення національного гніту.

З іншого боку вони формували національну свідомість, накопичували досвід боротьби, та давали усвідомлення, що народ може бути фундаментом в досягненні національної незалежності.

Вивчаючи причини української національної революції звертаємо увагу на те, що останнє десятиріччя -це час надзвичайно жорстокого феодалного гніту. Польські та полонізовані українські феодали, прагнули максимально збільшити свої прибутки, посилюючи експлуатацію селян. Панщина становила 5-6 днів на тиждень, збільшились натуральні та грошові податки. Влада землевладця була безмежною – він міг будь-кого з селян обміняти, продати чи убити.

Не менш складно було і міщанам, особливо в містах, які входили до приватної власності феодалів. Їх пригнічували подвійно: міщани платили податки та виконували повинності на користь феодалів.

Нелегко було і заможним, реєстровим козакам, які також зазнавали утисків від магнатів і шляхтичів. У 1638 р., після придушення козацько- селянських повстань (1634-1638 рр.), польський уряд прийняв “Ординацію”, за якою було позбавлено реєстровців самоврядування та обмежено реєстр до 6 т. чоловік.

Посилення соціально-економічного гніту доповнювалося національно-релігійним. Польські шляхтичі силоміць запроваджували в Україні католицизм і уніатство, перешкоджали розвитку шкіл та української культури, притісняли православних і їхню віру, захоплюючи та руйнуючи церкви та монастирі.

Отже, у середині XVII ст. українське суспільство було в тяжкому стані і стояло на межі втрати своєї національної самобутності. Інтереси всіх верств українського населення збігалися у прагненні свободи для України. Всі зазначені причини, зумовили необхідність початку визвольної боротьби.

Для грандіозного спалаху бракувало лише іскри [1].

Нею стало козацьке повстання 1648 р. під проводом Богдана Хмельницького, яке швидко переросло в визвольну війну і національну революцію.

Революція мала національно-визвольний, антифеодалний характер.

Основними завданнями якої було:

- знищення польського панування та ліквідація феодалної власності на землю;
- створення в національних землях України власної держави і захист національної незалежності;
- скасування кріпацтва і утворення козацького типу господарства.

Також війна мала й релігійне ознаки, тому що, часто лунали лозунги проти католицизму й уній, та на захист православної віри [2].

До боротьби приєдналась козацька старшина, реєстрове заможне козацтво, нижче православне духівництво, дрібні українські шляхтичі. Саме козаки, зі своєю військовою організацією та значним бойовий досвідом, очолили Національно-визвольну війну, організували і керували військовою справою і боротьбою в цілому.

Переможні битви (1648—1649 рр.), за результатами яких значна частина українських земель звільнилась від польської влади, та посприяла створенню Української козацької держави - «Війська Запорозького». Інша її назва - Гетьманщина.

Одразу влада на Гетьманщині переходить до козацької старшини; створюється український державний уряд; змінюється старий політико-адміністративний устрій, в основу нового покладено полкову військово-адміністративну систему; починають функціонувати центральні та місцеві органи влади; створюється регулярна армія; окреслюються серйозні зміни в соціальній структурі населення. Тобто, створюється фундамент незалежної Української козацької держави.

На рубежі 1648-1649 рр. Гетьманщина має всі основні ознаки державності: власну територію, публічність влади, забезпеченість спеціальним апаратом управління. Держава, створена Богданом Хмельницьким за його життя, охоплювала територію з населенням понад 3 млн. осіб. На заході її кордон збігався з межами старого Брацлавського воєводства, на півночі в районі м. Зв'яголя (сучасний Новоград-Волинський) дотикався до р. Горині, далі вище

Овруча тягнувся через Прип'ять і Дніпро на лівий берег, охоплюючи Любеч, Новгород-Сіверський і Стародуб (тепер Брянська обл. Російської Федерації) [3, с. 202].

Однак, через ряд проблем, зокрема тому що, союзники Богдана Хмельницького – кримські татари, що прагнули ослабити і Українську, і Польську державу, постійно зраджували, тому українська сторона не змогла повністю побороти польські зазіхання. Що призвело до затягування війни і значних втрат українських людських і матеріальних ресурсів. Тому виникла проблема пошуку військово-політичної допомоги ззовні. Зважаючи на всі обставини, Богдан Хмельницький пропонує московському цареві союз. В результаті переговорів укладено Переяславсько-Московську угоду (1654 р.) [4].

В ході збройних дій, що відновилися в 1655 р., де польські війська зазнають ряд поразок. В цей же період на Польщу нападає Швеція. Оскільки Швеція давній ворог Москви, то вона в цій війні підтримує Польщу. Чергова зрада у вигляді Віленського московсько-польського перемир'я змушує Гетьмана став шукати нових союзників, проте хвора, не дає змоги це зробити. 6 серпня 1657 р. він помирає [5; с. 110].

За життя Богдана Хмельницького була встановлена спадковість гетьманства, однак, оскільки син Богдана Хмельницького – Юрій був неповнолітнім, наступником гетьмана восени 1657 р. став його опікун - Іван Виговський. У своїй політиці він прагнув повернути Україну до складу Польщі забезпечивши автономію українським землям. Зважаючи на те, що права України після Переяславської ради регулярно порушувались. Іван Виговський шукав протидію московському впливу і тому уклав Гадяцький договір (1658 р.) за яким Україна разом з Польщею та Литвою мають спільного короля, законодавча влада належить Національним зборам. В Україні зберігаються свій суд, грошова одиниця, скарбниця та військо, також зберігається свобода віри, слова, друку та інші [6, с. 41].

Проти політики Івана Виговського наприкінці 1657 року виступили селяни, козаки, міщани, а також більшість козацької старшини. Повстання на чолі з

полковником Мартином Пушкарем та кошовим отаманом Яковом Барабашем охопило Лівобережжя і Запорозжя, вони намагались заручитись підтримкою Москви.

Не маючи підтримки козаків, Виговський формував своє військо з числа найманців: кримських татар, волохів, німців. В цьому протистоянні Виговський (червень 1658 р.) переміг повстанців [6].

У 1659 р. (під тиском 40-тисячного царського війська) підписано новий Переяславський договір за яким характер україно-московських стосунків переходить у площину обмеженої автономії України у складі Московії, що викликало обурення в народних масах. Наслідком підписання Переяславського договору (1659 р.) та Чуднівського (1660 р.) стало породження проблеми територіальної цілісності Української держави [6, с. 41].

Політична ситуація в середині країни загострилася, почалася боротьба за владу. Україна стає ареною російсько-польського протистояння, що добре відчувається в тактиці гетьманів і старшини, в їх поведінці усе більше проявляються риси амбітності та егоїзму, ігнорування загальнонаціональних інтересів. Що призводить до виникнення міжусобної боротьби, що іде на користь сусідам. Україну поділено (по Дніпру) на дві сфери впливу: польську – на Правобережній Україні та московську – на Лівобережній, включно з Києвом. Влада Гетьмана слабла за рахунок безперервних суперечок між козацькими низами і старшиною, що намагалася монополізувати політичну владу. Та і в середині козацької старшини, якою відбувалася внутрішня боротьба, основними причинами якої були інтриги, та особисті цілі. Також значний внесок в розкол України внесли московські царі та їхні емісари з їх майстрами соціально-політичними інтриги. Вони підбурювали народні маси проти козацької старшини, одночасно щедро роздаючи їй маєтності та привілеї в обмін за зраду інтересів української державності. [6, с. 43].

Період 60-80 рр. XVII ст. історики називають - “доба Руїни”. Насадки Хмельницького не змогли завершити процес зміцнення української козацької держави. Та незважаючи на всі суспільно-політичні суперечності в колах

державної еліти та з її орієнтацією на різні зовнішні сили, постійне втручання останніх у внутрішнє життя України, обидва регіони України все ж таки об'єднували спільні політичні, етнокультурні, конфесійні та інші фактори. Країну ще можна було об'єднати. Однак підписання Андрусівського договору (1667 р.) між двома монархіями (без участі України), полягав у поділі Української держави. Так до Московщини відходили Сіверщина й Лівобережна Україна і на два роки Київ, а до Речі Посполитої – землі Білорусі та Правобережної України [7].

Доба Руїни, на думку деяких істориків, охоплює період від смерті гетьмана Богдана Хмельницького (1657) до початку правління Івана Мазепи (1687). Він відзначився розколом української державності, війнами та занепадом України. Гетьманщину було умовно поділено по Дніпру на Лівобережну та Правобережну, які за різних гетьманів ворогували між собою.

Намагання І. Виговського, Ю. Хмельницького, П. Дорошенка зберегти державу і територіальну єдність зазнали невдачі. Всі ознаки української державності на Правобережжі було ліквідовано у 1676 р., де знову встановлено польські порядки. Ліквідація Правобережного гетьманства, та відреченням від влади Петра Дорошенка, засвідчили поразку революції. Людські втрати від воєнних дій, голоду, епідемій, захоплення в яsir, переселень становили до 65-70 % всього населення України [8, с. 329]; зазнали руйнувань майже всі міста та села; великої шкоди було завдано розвитку ремесел, промислів і торгівлі.

Що стосується зовнішньої політики, то українська влада в цей час підтримувала відносини то з однією чи іншою окупаційною силою. Андрусівський договір (1667) та Вічний мир (1686) остаточно закріпив поділ України на Лівобережну та Правобережну. За ними Лівобережна Україна та Київ відійшли до Московського царства, а Правобережжя – до Річі Посполитої.

Аналізуючи уроки Руїни та її наслідки [9, С.200-201], зроблено висновок щодо причин невдач українців у той період:

- боротьба між різними політичними силами за владу, пріоритет особистих інтересів над державними;

- відсутність досвіду державотворення у верств, що очолили боротьбу;
- відсутність єдності в українського народу у питанні створення держави;
- слабкість центральної влади, та її соціально-економічної політики;
- зовнішній фактор – постійні агресії, скеровані на ліквідацію самостійності Української держави [10, 11, с. 338].

Зовнішній фактор, що полягав в агресорських та підступницьких діях російських царів, їх зрада починаючи від Олексія Михайловича до Катерини II, відіграв значну роль в занепаді Української козацької держави. Перший крок зрадництва належить царю Олексію Михайловичу, який за Переяславською угодою (1654 р.) зобов'язувався захищати цілісність і суверенітет України, однак не виконав своїх зобов'язань. Остаточна зрада - Андрусівським мирний договір (1667 р.), згідно з яким Українську державу поділено на три частини: Лівобережжя під владою Росії, Правобережжя належить Польщі, а Запорозька Січ - під владою обох держав [12].

А, якщо згадати про Переяславські статті 1659 р., Московські статті 1665 р., Конотопські статті 1672 р., Переяславські статті 1674 р., Бахчисарайський мирний договір Росії з Туреччиною, “Вічний мир” Росії з Польщею, то стає зрозумілим, що Російський уряд вирішував питання цілісності українських земель виходячи виключно зі своїх інтересів.

Таку політику дотримували всі московські царі до повного знищення автономії українських земель за Катерини II.

Катерина II (1764 р.) остаточно скасувала гетьманство в Україні. Та була запроваджена Малоросійська колегія. За її правління прибутки царської скарбниці з України (1780 р.) досягли двох мільйонів карбованців, таким чином Україна стала об'єктом колоніального пограбування.

Була знищена Запорозька Січ (1775 р.). В 1781 р. припинили своє існування полки, сотні та курені як адміністративні одиниці, а замість них вводилися губернії та повіти, що мали всі типові для Росії органи місцевого управління та самоврядування. В 1783-1784 рр. офіційно на Україні вводиться кріпосне право.

За таких змін Україна повністю втратила свою державність і стала внутрішньою провінцією Російської імперії [13].

Наслідки «Руїни» для Української козацької держави були катастрофічними. В постійній боротьбі за владу було остаточно зруйновано державні основи – консолідація і єдність українського народу, що призвело до загибелі Української козацької держави.

Висновки. Непослідовна політика української верхівки, відсутність лідера та невпинна боротьба за владу руйнували державність України, саме тому національно-визвольна війна українського народу закінчилася фактичною поразкою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Субтельний О. Україна: Історія: навчальний посібник / О. Субтельний. - 3-тє вид., перероб. і доп. - Київ : Либідь, 1993. - 720 с.; ISBN 5-325-00451-4.
2. Козацько-гетьманська держава (1648 – кінець XVIII ст.) Доступ за: https://works.doklad.ru/view/zkkStq52v_Q.html
3. Яковенко Н. Нарис історії України з найдавніших часів до кінця XVIII століття / Н. Яковенко. - Київ: Генеза, 1997. - 311 с.
4. Смолій В.А., Ричка В.М. Угоди гетьманського уряду України з Московською державою (1654–1764 рр.) // УІЖ. – 1993. – № 4/6.
5. Шевчук В. П., Тараненко М. Г. Історія української державності: Курс лекцій: Навчальний посібник. – К.: Либідь, 1999. – 480 с.
6. М.В. Лазарович Історія України. Навчальний посібник. – 2-ге видання, доповнене, перероблене. – Тернопіль, 1999. – 147 С. http://library.tneu.edu.ua/files/EVD/Lasarovytch_1999.pdf
7. Андрусівський мир і його наслідки для державності України file:///C:/Users/Владимир/Desktop/Історія/znpkhnpu_ist_2012_46_4.pdf
8. Нариси з історії українського державотворення. – К.: Генеза, 1995. – 608 с.
9. Субтельний О. Україна: історія – К., 1993 – С.200-201.

10. Руїна як наслідок переяславської ради URL:
file:///C:/Users/Владимир/Desktop/Історія/NRMSE2017_V3_P615-616.pdf
11. Наливайко Д. С. Козацька християнська республіка /Запорозька Січ у Західноєвропейських історико-літературних пам'ятках. К.: Дніпро, 1992. – 495 с.
12. Малик Я., Вол Б., Чуприна В. Історія української державності. – Львів: Світ, 1995. – С. 32 – 52.
13. Шевчук В.П., Тараненко М.Г. Історія української державності: Курс лекцій: Навч. посібник. – К.: Либідь, 1999.

**ЖАНРОВІ ТА СТИЛЬОВІ ОСОБЛИВОСТІ
КОМПОЗИТОРСЬКОЇ ТВОРЧОСТІ Б. ФІЛЬЦ**

Москвічова Юлія Олександрівна

кандидат мистецтвознавства, старший викладач
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

Анотація. У статті розкриваються особливості музичної мови Б. Фільц та специфіка її індивідуального творчого стилю. Проаналізовано жанрові та стильові особливості творчості композиторки на прикладі фортепіанних циклів та вокальних композицій. Простежено виконавські аспекти у фортепіанних циклах.

Ключові слова: музична мова, стильовий напрям, карпатський фольклор, неоромантизм, імпресіонізм.

В сучасній музичній культурі України вагоме місце займає представниця львівської композиторської школи Богдана Михайлівна Фільц. Як зазначає музикознавець В. Белікова, “...музичному почерку Богдани Фільц притаманні впізнавані романтична натхненність образної мови, тепла ліричність, глибинна спорідненість з українською народною пісенністю (передусім карпатського регіону), органічне вбудовування і об’єднання етноелементів у власному авторському музичному мисленні, що надає музиці унікального національного характеру” [1, с. 378].

Композиторська творчість, жанрове розмаїття та оригінальна стилістика творів Б. Фільц цікавила й продовжує цікавити українських дослідників-музикознавців, серед яких С. Павлишин, М. Загайкевич, В. Белікова, А. Рудницький, Л. Садова, І. Сікорська, О. Смоляк, У. Молчко, О. Німилович та

ін. Творчість композиторки широко відома як в Україні так і за кордоном, зокрема в Канаді, США, Німеччині, Франції, Австрії, Польщі, Болгарії, Латвії.

Мета статті полягає у розкритті характерних рис композиторського стилю Богдани Фільц на прикладі вокальної творчості та фортепіанних циклів різних періодів творчості композиторки.

Народившись в 1932 р. на Львівщині, Б. Фільц була наймолодшою у сім'ї з чотирьох дітей. Щасливе життя родини затьмарили сталінські репресії – арешт в 1939 р. і загибель батька, заслання матері з доньками до Казахстану. Після повернення до Львова в 1945 р. Б. Фільц розпочала навчання на фортепіанному відділенні спеціалізованої музичної школи-десятирічки (нині ім. С. Крушельницької) у класі фортепіано доц. І. Крих. Продовжила навчання на історико-теоретичному та композиторському факультетах Львівської державної консерваторії ім. М. Лисенка у професора С. Людкевича. У 1959 р. Б. Фільц вступає до аспірантури при Київському Інституті мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М. Рильського НАН України, де захищає кандидатську дисертацію (1964) на тему “Методи хорових обробок українських народних пісень в творчості українських радянських композиторів” під керівництвом Левка Ревуцького.

Композиторська творчість Б. Фільц, що розпочалася ще в студентські роки, охоплює різні жанри симфонічної, інструментальної, камерно-вокальної та хорової музики. Вона є автором понад 450-ти творів. На становлення її творчої особистості визначальний вплив мало спілкування з цілою плеядою львівських музикантів і композиторів, котрі у 50-х рр. викладали у львівській консерваторії – це С. Людкевич, В. Барвінський, М. Колесса, А. Кос-Анатольський, Є. Козак, Р. Сімович та ін. Б. Фільц також є автором понад 370-ти мистецтвознавчих друкованих праць, в тому числі 5-ти монографій.

Уже ранні інструментальні опуси Б. Фільц засвідчили індивідуальність авторської манери письма, що полягає в орієнтації на постромантичні стильові засади, в активному зверненні до карпатського фольклору, в схильності до програмності. С. Людкевич так характеризував свою випускницю: “Як

композитор виявляє Богдана Фільц визначну, притім природну мелодико-гармонічну інвенцію і виразовість, особливо в ліричному напрямі, почуття структури і змагання до правди, оригінальності й змістовності, а також явний зв'язок з народною піснею” [2, с. 631].

Пріоритетними жанрами у композиторки є вокальна та фортепіанна музика. Примітними зразками її інструментальних композицій стали Фортепіанний концерт A-dur, “Верховинська рапсодія” для симфонічного оркестру, п’єси для скрипки, гобоя, арфи, бандури та інших інструментів. Великого поширення набули романси й ансамблеві вокальні твори на вірші Т. Шевченка (цикл солоспівів “Наша дума, наша пісня”), О. Олеся (“Хорові акварелі”, “Срібні струни”), Л. Костенко (“Калина міряє коралі”), Л. Українки, І. Франка, П. Тичини, М. Рильського, А. Міцкевича та ін. Яскравою музичною мовою вирізняються три хорові кантати – “Юнакові”, “Любіть Україну” на вірші В. Сосюри та “Пори року” (2012) на вірші П. Тичини. Серед вокально-хорових творів виокремлюється дитяча опера «Лісова школа», яка майстерно продовжила досвід утворення дитячих опер фундатора української професійної музики М. Лисенка. Взагалі музика для дітей займає вагоме місце в творчості Б. Фільц. В її колекції понад 400 хорових, 50 фортепіанних творів для дітей молодшого віку. Про музичну мову її творів для дітей цікаво висловився відомий композитор та музикознавець А. Рудницький, зазначаючи: “Музична мова композиторки обмежена і конвенціональна, але своїми обмеженими музичними засобами вона користується зі смаком і мистецькою ощадливістю” [3, с. 185]. Загалом надруковано 27 авторських збірників композиторки, з них 12 – це пісні й хори для дітей, серед них – “Любимо землю свою” (1977), “Хорові акварелі” (1982), “Весняний дзвін” (1987), “Сонце в жменьці”(2000), “Світе тихий” (2000) та ін.

Поряд із численними хорами, солоспівками, обробками народних пісень, зразками симфонічного жанру, фортепіанна музика займає особливе місце. Творчість Б. Фільц продовжує стильовий напрям, започаткований у композиторській спадщині Л. Ревуцького, В. Барвінського, Н. Нижанківського,

мова йде про насичення музики фольклорними мотивами, опрацьованими засобами, притаманними неоромантизму та імпресіонізму.

Серед фортепіанних творів Б. Фільц – п'єси для дітей з альбому “Яворівські іграшки”, великі цикли “Три п'єси на теми лемківських народних пісень”, “Закарпатські новелети”, “Карпатський етюд”, “Візерунки”, “Калейдоскоп настроїв”, “Київський триптих”, “Музичні присвяти”, “Лемківські варіації”, а також ансамблеві твори “Варіації” G-dur, “Largo lamentoso”. Циклічна драматургія досить часто зустрічається у різних жанрах творчості Б. Фільц і фортепіанній, зокрема. Таке вирішення зумовлене, з одного боку схильністю до лаконічності висловлювання миттєвих вражень, з іншого – багатогранністю музичних образів. У багатьох мініатюрах Б. Фільц опирається на традиційний жанр пісні, танцю (найчастіше лемківського фольклору), на різні форми народного музикування. Проте, трактування жанрових елементів в її композиціях отримує специфічно імпресіоністичний характер – це не пряме цитування народно-пісенного матеріалу, а лише його окремі елементи, відголоски, вплетені в авторський текст.

Важливою рисою творчого мислення Б. Фільц є активне переосмислення народнопісенних та народно-інструментальних інтонацій карпатського регіону, зокрема гуцульського, лемківського, бойківського, що “вирізняється серед загальноукраїнського особливою ладово-інтонаційною структурою мелодики, загостреною ритмікою, щедрим розмаїттям інструментальних награвань” [4, с. 16–17]. У фортепіанних творах вдало поєднуються прогресивні досягнення західноєвропейського музичного мистецтва з традиціями суто національного характеру, тому в творах Б. Фільц спостерігаємо таку особливість музично-творчого процесу як продовження накопичення та відтворення фольклорних традицій національного музичного мистецтва. Як зазначає С. Салдан, увага львівських композиторів зосереджена навколо романтизму з акцентом на пізній романтизм, постромантизм і неоромантизм другої половини минулого століття. Це відобразилось на формуванні самобутньої музичної мови композиторів львівської професійної композиторської школи ХХ ст., в якій можна віднайти:

«широкий набір модальних ладових організацій різного походження, вільну атональність, вишукану поліакордику та своєрідні системи централізованого та децентралізованого гармонічного мислення» [5].

Фортепіанні цикли Б. Фільц є типовими зразками камерної романтичної програмної музики, які вирізняються індивідуальністю завдяки активному використанню карпатського фольклору і широкому використанню арсеналу виражальних засобів постромантизму та імпресіонізму. Ці риси виразно проступають в одному з найяскравіших фортепіанних опусів – “Закарпатських новелах”, де десять мініатюр об’єднує наскрізна образна ідея: звеличення одухотвореної краси Карпатських гір та розкриття побуту їх жителів.

Цикл “Калейдоскоп настроїв” поєднує стислі та надзвичайно емоційні мініатюри. Як і в більшості творів Б. Фільц, їх музика глибоко вкорінена в карпатський пісенний ґрунт, але, водночас, привертає увагу новим поглядом на фольклор, характерним для ХХ ст. При жанровій визначеності (“Пісня-роздум”, “Коломийка”) і використанні характерних для гуцульського мелосу ладових та метро-ритмічних особливостей, в концепції циклу переважає властивий імпресіонізму фактор імпровізаційності. Особливо виразно це відчувається в третьому номері циклу. Сама назва “Фантазія контрастів” та визначення темпу *Lento misterioso*, насичення фактури пасажами, в яких “прориваються” фольклорні інтонації, різкі агогічні перепади, вказують на втілення образів, породжених примхливою уявою та миттєвою зміною настроїв [6, с. 4].

Фортепіанний цикл “Музичні присвяти” є оригінальним зразком імпресіоністичного мислення. П’єси цього циклу є своєрідними спогадами з минулого, пов’язаними з конкретними особистостями, які відіграли важливу роль у житті й становленні композиторки. Прагнучи підкреслити їх власну стильову манеру, Б. Фільц використовує цитати з найбільш відомих і характерних творів митців. Проте це не пряме цитування, а відголоски, вплетені у власний музичний текст. Зокрема, у “Відлунні минулих літ”, присвяченому Д. Січинському, використана типова для романтизму фортепіанна техніка (триольний схвильований рух, розгорнуті пасажі) поряд з імпресіоністично

трактованою гармонією (рух паралельними тризвуками, кварто-квінтова структура вертикалі). Ці засоби створюють образ тихої задуми і смутку, характерні для творів Д. Січинського [7, с. 111]. Ліричністю українського мелосу пройнятий “Ліричний прелюд” – присвята майстру хорової музики Є. Козаку, в якому звучать перші такти хору “Вівчарик”. У “Сумній пісні”, присвяченій В. Барвінському, звучить цитата з фортепіанної “Думки” як праобраз з життєвої долі композитора. Цикл містить мініатюри, присвячені С. Людкевичу, М. Колессі, А. Кос-Анатольському, Л. Ревуцькому. Таким чином, виконавцю даного фортепіанного циклу необхідний високий рівень володіння як фортепіанною технікою, так і високий рівень знань, певної інтелектуальної зрілості, обізнаності у творчості композиторів й знання стильових особливостей їх творів, цитати з яких використані у мініатюрах.

Показовими для суто фольклорного напрямку творчості Б. Фільц є “Три п’єси на теми лемківських народних пісень” та “Лемківські варіації” (1972). Тут всі засоби підпорядковані розкриттю поетичної краси й образно-емоційному потенціалу народного мелосу лемків. Перша з “Трьох п’єс” базується на власній авторській, тонко стилізованій під народну пісню темі (*Andantino*). Дві інші – на оригінальних лемківських мелодіях – танцювально-епічній “Бодай та корчмичка горі з димом пішла” (*Andante risoluto*) та розгульній весільній “Здалека сме приїхали” (*Allegro con fuoco*). Третя пісня є завершальною у названому циклі і носить підзаголовок «Весільна». Мелодична основа її побудована на мотивах відомої лемківської традиційної пісні, що представляє групу танцювально-жартівливих весільних пісень із запальною та іскристою мелодикою. Основним структуротворчим елементом у п’єсі є остинатна синкопована фігурація, яка образно імітує гру лемківської троїстої музики, де акомпануючу роль відіграють цимбали. У наступному епізоді основна тема трансформується у помірньо-меланхолійний (*Andante melanholico*) характер і таким чином нагадує, що у весільному обряді присутні різні емоційні епізоди: радісні та сумні. Третя п’єса в контексті цілого фортепіанного циклу є завершальною й узагальнюючою. Вона написана в тональності *A-dur*,

супроводжується переважно динамікою f та ff , що підкреслює надію та впевненість у подальше щасливе подружнє життя. Завдяки тональному зіставленню весь цикл сприймається цілісно [8, с. 7].

Одним з найбільш показових циклів у стильовому контексті є “Київський триптих”, присвячений 1500-літтю Києва. Цикл вирізняється особливо різноманітною фактурою. Звуковий образ I ч. – передзвін кварто-квінтових співзвуч, що охоплює широкий діапазон інструменту і базується на зіставленні 2-х пар співзвуч. На це звучання накладається автентичний мотив лаврського розспіву XVIII ст. Піаністів-виконавців Триптих приваблює яскраво втіленою програмною епічністю, різноманітною колористикою, концертною віртуозністю. Для виконавця розкривається широке поле втілення звукосенсорної фантазії. Від виконавця вимагається симфонічне мислення, володіння різноманітними звуковидобуваннями, щоб підкреслити змістовий та колористичний рельєф фактури. В наступній п’єсі (Toccata) усе переростає в швидкий рух. Тут виконавцю необхідно володіти не тільки токатною та дрібнопальцевою технікою, а й мати досвід виконання імпресіоністичної фактури. У третій п’єсі (Maestoso) токатний рух передзвонів переростає в урочистий набат. На фоні маршястих пасажів, які уособлюють урочистий передзвін, виникає гімн, що викладений акордами. Повнозвучність та поліфонізація фактури п’єси, широке охоплення регістрів, застосування скачків, пасажної, октавно-акордової, маршястної та токатної техніки створюють труднощі у виконанні. Композиторка майстерно застосовує драматургію тембрів, переносячи у сферу фортепіанної музики оркестрові прийоми [9, с. 30–31].

Таким чином, творчий доробок Б. Фільц репрезентує стильовий напрям, що сформувався в українській музиці, починаючи з 20-х рр. XX ст. і знайшов яскраве втілення в композиторській спадщині Л. Ревуцького, В. Барвінського, Н. Нижанківського, М. Колесси та ін. Йдеться про насичення музики фольклорними мотивами, опрацьованими засобами, притаманними для неоромантизму та імпресіонізму. Фортепіанна музика Б. Фільц, і зокрема, фортепіанні цикли, мають глибоко національний характер, яскраву образну

палітру, втілену цілим комплексом виражальних засобів музичної мови композиторки, мають значний естетично-виховний потенціал. Активне залучення до виконавського репертуару творів Б. Фільц послужить не лише популяризації сучасної української музики, а й значно розширить виконавський потенціал та технічні піаністичні можливості кожного музиканта.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Белікова В.В. Історія української музики: навчальний посібник / МОНМС України. Кривий Ріг: Видавничий дім, 2011. 468 с.

2. Людкевич С. Відгук на композиції Б. Фільц // Людкевич С. Дослідження, статті, рецензії, виступи. Т. 2. Львів: Вид-во М. Коць, 2000. С. 631.

3. Рудницький А. Українська музика. Історико-критичний огляд. – Мюнхен, Дніпрова хвиля, 1963.

4. Загайкевич М. Богдана Фільц. Творчий портрет. Київ – Тернопіль: Астон, 2003.

5. Салдан С.О. Жанрово-стильові моделі у фортепіанній творчості львівської композиторської школи ХХ століття : дис... канд. Мистецтвознавства : 17.00.03 / Салдан Світлана Олександрівна. – Луцьк, 2005. 189 с

6. Фільц Б. Фортепіанні цикли / Укладач О. Смоляк. – Тернопіль: СМП “Астон”, 2002. 84 с.

7. Грабовська О. Особливості виконавської інтерпретації фортепіанних циклів Богдани Фільц // Наукові збірки Львівської національної музичної академії ім. М. В. Лисенка. 2015. Вип. 36. С. 108–116. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzlnma_2015_36_12.

8. Белікова В.В. Інтерпретація музичної мови фортепіанних творів Б.Фільц // Актуальні питання мистецької педагогіки. 2013. Вип. 2. С. 5–10. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apmp_2013_2_3.

9. Садова Л. Роль фортепіанної музики Богдани Фільц у формуванні української піаністики // Молодь і ринок No2 (37), 2008. С. 28–31.

СУРОГАТНЕ МАТЕРИНСТВО В УКРАЇНІ: ПРАВОВІ АСПЕКТИ

Носата Марія Володимирівна

студентка IV курсу медичного факультету

Давидов Павло Григорович

кандидат філософських наук, доцент

Донецький національний медичний університет

м. Лиман, Україна

В цій статті розглядається основні правові проблеми, які постають між сторонами такого методу репродуктивних технологій, як сурогатне материнство. Досліджуються питання стосовно прав та обов'язків кожної з сторін договору сурогатного материнства.

Ключові слова: сурогатне материнство, біологічні батьки, правове регулювання, допоміжні репродуктивні технології (ДРТ), договір, ембріон та гамета, донор.

Актуальність проблеми. У сучасному світі широко поставлено питання різкого зниження репродуктивного здоров'я населення й спад народжуваності. Все більша кількість пар звертається до послуг сурогатного материнства. Поряд з цим іде швидкий розвиток у сфері репродуктивних технологій. Але також водночас зростає кількість проблем з реалізацію прав громадян. Оскільки відсутність правового регулювання призводить до кримінальних діянь, пов'язаних з народженням дітей в наслідок сурогатного виношування. Виникають певні труднощі пов'язані з відсутністю поняття договору сурогатного материнства й чіткої процедури його втілення.

Аналіз дослідження цієї теми. Правовим регулюванням сурогатного материнства займалася велика кількість вітчизняних та іноземних науковців. Найбільш детально проблеми сурогатного материнства розроблені російськими

вченими: Ю.А.Дронова, О. С.Митрякова, К.В. Стеблова. Також відомі науковці, які займалися дослідженнями з цих питань – це О.Михальчук, С.Стиценко, А.Майфат, І. Бенедиктова та інші.

Метою цієї статті є дослідження юридичної бази, яка забезпечує підтримку та супровід процесу сурогатного материнства. Розглянути основні питання відносин між сурогатною матір'ю та біологічними батьками, спираючись на статті закону України.

Виклад основного матеріалу. Якщо зазирнути в історію, то можна відзначити, що сурогатне материнство бере свій початок ще в біблійні часи.

Почнемо з питання: «Що таке сурогатне материнство?» Існує два його види.

Перше – традиційна, коли існує біологічне споріднення між жінкою, яка виношує дитину для іншої сім'ї, і цією дитиною.

Інший вид сурогатного материнства з'явилася внаслідок розвитку допоміжних репродуктивних технологій. Це гестаційне сурогатне материнство, коли жінка виношує плід не має біологічної зв'язку з дитиною яка з'явиться на світ.

Так ось, традиційна практика сурогатного материнства вперше згадується в Біблії. Сара і Авраам були безплідні, але їх бажання мати дітей було настільки велике, що вони вдалися до допомоги своєї служниці. Та виносила їм дитини. В результаті перша сурогатна дитина з'явилася на світ ще в 910 році до нашої ери. Ця практика було мирно поширена протягом всієї історії людства.

Щоб отримати довгоочікуваного спадкоємця і продовжити свій рід вдавалися до подібної методики. У 1781 році до нашої ери цей принцип був законодавчо закріплений в кодексі законів царя Хамурапі. У ньому йшлося про те, що якщо дружина не може народити своєму чоловікові спадкоємця, то вона зобов'язана дати йому свою служницю або рабиню для продовження роду. Надалі, сурогатних матерів незважаючи, на їх статус, не мали право продавати за срібло. Це були певні гарантії забезпечують подальшу долю цих жінок.

Сімейний кодекс України (далі СКУ) статтями 49, 50 передбачає право чоловіка та дружини на батьківство та материнство. Але інколи дружина з

фізіологічних причин не може виносити та народити дитину. В такому випадку подружжя звертається до сурогатної мати для народження нащадка.

На території сучасної України сурогатне материнство є законним та досить чітко регламентованим (стаття 123 СК України). Конкретніше, Закон України «Про реалізацію репродуктивних прав і допоміжної репродукції людини» встановлює і регулює основи репродуктивного права людини й особливості їх реалізації в суспільних відносинах в області репродуктивного здоров'я, а також основні принципи державної політики України в сфері застосування методів допоміжних репродуктивних технологій (далі ДРТ) .

Обов'язковою є те, що всі процедури: штучне запліднення жінки, імплантація ембріона, а так само збір генетичного матеріалу здійснюються в закладах мають ліцензію на медичну діяльність.

При цьому повинен бути укладений ряд угод. Як правило, договір про медичне обслуговування із застосуванням методів (ДРТ). Він уключає в себе: найменування сторін; перелік медичних послуг в даній установі охорони здоров'я; особливості проведення медичних процедур; умови і порядок надання медичних послуг; права, обов'язки пацієнта та установи; вартість послуг і порядок розрахунку; термін дії договору; обставини зміни і припинення договору; відповідальність обох сторін, а також інші умови, що не суперечать законодавству України.

Також укладається договір між сурогатною матір'ю і біологічними батьками. Наявність грамотно складеного договору є дуже важливим фактором, бо виникає певна загроза. Сурогатна мати, після народження малюка, може відчувати до нього материнські почуття, які виникли під час виношування. І в силу цих причин, вона може залишити собі дитину, яка біологічно абсолютно їй чужий. Звичайно ж, існує варіант оскарження цього інциденту в судовому порядку на вимогу фактичних батьків. Відповідно до ч.2 стаття 123 Сімейного Кодексу України, у разі перенесення в організм іншої жінки ембріона людини, зачатого подружжям (чоловікам та жінкою) в результаті застосування ДРТ

батьками дитини є подружжя. Отже, сімейний кодекс України захищає права генетичних батьків й передбачає їх права зареєструвати дитину.

Але законодавчо не врегульовано питання про правову підставу виникнення правовідносин з сурогатного материнства. Тому необхідно розробити модель договору про сурогатне материнство, з подальшим його закріпленням в СК України.

У разі якщо сурогатна матір відмовляється віддати немовля біологічним батькам, то це значно затягує час, до того ж збільшує витрати сил і фінансів. Плюс моральна сторона цього питання ...

Слід враховувати, що за чинним законодавством України, договір укладається тільки для придбання або передачі цивільних прав та обов'язків. Сам дитина, вірніше його передача біологічним батькам від сурогатної матері, не може бути предметом договору. Договір передбачає тільки виплату компенсації для сурогатної матері, яка дозволяє створити сприятливі умови для виношування і народження немовляти. А так же на післяпологову реабілітацію.

Тому, дуже важливо, при складанні договору обумовлювати та включати пункт, який передбачає варіант такого рішення сурогатної матері (залишити дитину собі). Адже часто, в такій ситуації, залишається технічна можливість використовувати дитини в якості інструменту шантажу, тим самим даючи підґрунтя для тривалих судових тяжб.

У разі, якщо сурогатна матір відмовляється передати немовляти біологічним батькам, вона втрачає права на виплату всіх компенсацій і зобов'язана відшкодувати всі фінансові витрати протилежному боці договору.

Існує ще ряд домовленостей в цій сфері, на які варто звернути увагу. Наприклад, договір, який передбачає ставлення між сторонами: медичного закладу і донорів гамет і ембріонів (ст. 15 СК України «Правові наслідки донорства гамет і ембріонів»). Один з пунктів цього закону передбачає можливість народження тільки 20 дітей від одного донора на 800 тис. населення регіону. Також, цей закон вказує, що донори не беруть на себе батьківські обов'язки по відношенню до майбутнього немовляті. Стаття 123

Сімейного Кодексу України «Сурогатне материнство», дає формулювання сурогатного материнства, вказує які особи мають право на нього, а так само свідчення і обмеження щодо сурогатного материнства.

У статті 48 Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я», «Посмертний збір і використання гамет і ембріонів» розглядаються питання про посмертне збирання та використанні гамет і ембріонів. Наприклад, забір сперми у померлого повнолітнього чоловіка й подальша її криоконсервация можлива в медичних установах за письмовою заявою його дружини або батьків (або обох). При цьому видача родичам і подальше використання зібраної сперми померлого здійснюється за наявності письмової згоди або дозволу Морально-правового ради Комітету.

Виходячи із загального положення та спираючись на сукупність всіх раніше вище згаданих фактів, регулювати відносини між сторонами вище описаних програм можна виключно спираючись на сімейне право і Закон України про охорону здоров'я.

Відзначимо ще один важливий факт. Законодавчо передбачено, що відомості про особу донора, про проведення штучного запліднення та імплантації ембріонів є лікарською таємницею. Право на медичну таємницю закріплене в Основах законодавства України про охорону здоров'я (статті 39 (ч. 2, 5), 39-1, 40, 43 (ч. 1)). Окремі аспекти визначені у Сімейному кодексі України (стаття 30), Цивільному кодексі України (статті 285 (ч. 2, 4), 286), Кримінальному кодексі України (статті 132, 145), Законах «Про інформацію» (стаття 21 (ч. 2)).
Порушення лікарської таємниці є зловживанням права на інформацію, що тягне цивільно-правову відповідальність.

Для жінки буде доступно тільки інформація про саму процедуру штучного запліднення та імплантації ембріона, так само про медико-генетичних даних, про зовнішність і національності донора. В обов'язковому порядку жінка буде проінформована про правові аспекти наслідків штучного запліднення та імплантації ембріона.

Сурогатної або репродуктивної матір'ю може стати будь-яка самотня або перебуває у шлюбі жінка. Якщо жінка перебуває у шлюбі, то буде потрібна письмова згода її чоловіка (ч.ч.2,3 ст. 54 СК України). Існують певні умови для жінок, які можуть стати сурогатною матір'ю. Стандартними для більшості країн є:

- вік 20-35 років;
- наявність власного повноцінно здорової дитини;
- соматичне і психологічне здоров'я самої жінки.

Доцільно передбачити вимоги до подружжя, аналогічні тим, що встановлені для осіб, які можуть бути усиновлювачами (ст.ст. 211, 212 СК України). Зокрема, дружина та чоловік повинні бути дієздатними, не молодшими двадцяти одного року (*Див. таблицю 1*).

Таблиця 1. Чинники які НЕ дозволяють укладати «Договір про сурогатне материнство»

Договір про сурогатне материнство <i>НЕ можуть укласти</i> дружина та чоловік, які:
1. – позбавлені батьківських прав, якщо ці права не були поновлені;
2. – були стороною договору сурогатного материнства, але договір розірвано з їхньої вини;
3. – були усиновлювачами (опікунами, піклувальниками, прийомними батьками, батьками-вихователями) іншої дитини, але усиновлення було скасовано або визнано недійсним (було припинено опіку, піклування чи діяльність прийомної сім'ї або дитячого будинку сімейного типу) з їхньої вини;
4. – перебувають на обліку або на лікуванні у психоневрологічному чи наркологічному диспансері;
5. – зловживають спиртними напоями або наркотичними засобами;
6. – не мають постійного місця проживання та постійного заробітку (доходу);
7. – страждають на хвороби, перелік яких затверджений Міністерством

охорони здоров'я України;
8. – були засуджені за злочини проти життя і здоров'я, волі, честі та гідності, статевої свободи та статевої недоторканності особи, проти громадської безпеки, громадського порядку та моральності, у сфері обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів або прекурсорів, а також за злочини, передбачені ст.ст. 148, 150, 150-1, 164, 166, 167, 169, 181, 187, 324, 442 КК України, або мають непогашену чи не зняту в установленому законом порядку судимість за вчинення інших злочинів;
9. – за станом здоров'я потребують постійного стороннього догляду;
10. – є особами без громадянства.

Висновок. Підіб'ємо підсумки, тільки агентство з організації репродуктивних програм або спеціалізовані юридичні фірми, які отримали ліцензії на даний вид діяльності і є резидентами України, при цьому мають відповідне матеріально-технічне забезпечення та кваліфікований персонал можуть здійснювати посередницьку господарську діяльність з організації та супроводу репродуктивних програм з використання методів ДРТ, зокрема комерційного сурогатного материнства. Уся їх діяльність здійснюється відповідно до ліцензійних умов, затверджених постановами Кабінетом Міністрів України (КМУ).

Самі заклади охорони здоров'я не можуть займатися посередницькою діяльністю зокрема по підборі сурогатних матерів, організації їх участі в програмах комерційного сурогатного материнства, а тим більше здійснювати юридичний супровід таких програм.

Правове забезпечення сурогатного материнства, а також інших програм, заснованих на репродуктивних технологіях сьогодення один з найскладніших питань у сучасній юридичній практиці. Аналіз правових проблем застосування сурогатного материнства свідчить про недосконале регулювання правових та етичних питань з цього приводу.

Потрібно детальніше й досконаліше розглянути закони, які супроводжують процес сурогатного материнства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР станом на 15.05.2014 // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1996. – № 30. – С. 141.
2. Сімейний кодекс України від 10.01.2002 № 2947–III станом на 04.08.2013 // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2002. – № 21–22. – С. 135.
3. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435–IV станом на 27.09.2014 // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2003. – № 40–44. – С. 356.
4. Міжнародний досвід законодавчого регулювання питання використання репродуктивних технологій (включаючи сурогатне материнство) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///C:/Users/Bars/Downloads.pdf>
5. Головащук А.П. Правові аспекти договору про сурогатне материнство / А.П. Головащук // Бюлетень Міністерства юстиції України. – 2013 – № 9. – С. 73–78.
6. Коренга Ю.В. Договір сурогатного материнства / Ю.В. Коренга // Бюлетень Міністерства юстиції України. – 2012 – № 5. – С. 133–137.
7. Меленко А. Особливі умови договору сурогатного материнства / А. Меленко // Практика управління медичним закладом. – 2014 – № 7. – С.16–20.
8. Право на батьківство: сурогатне материнство / Офіційний сайт Центра сімейної медицини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.centrmed.com/news/detail.php?ID=8908#.VEo765R_vVw

УДК 811, 112, '2, 367, 335

**ФУНКЦІОНУВАННЯ КОРЕЛЯТИВ У ПІДРЯДНИХ ДОДАТКОВИХ
РЕЧЕННЯХ ТА РЕЧЕННЯХ ІЗ НАСЛІДКОВИМ ЗВ'ЯЗКОМ У
СЕРЕДНЬОВЕРХНЬОНІМЕЦЬКІЙ МОВІ**

Оксанич Маргарита Петрівна

викладач

Центральноукраїнського державного педагогічного університету

ім. В. Винниченка

м. Кропивницький, Україна

Анотація. У статті розглядаються функції корелятивів у підрядних додаткових реченнях та реченнях із наслідковим зв'язком у середньовірхньонімецькій період. З'ясовано, що для диференціації типів підрядності поряд з основним сполучником або замість нього в головному або в підрядному реченні використовуються корелятивні частки, такі, наприклад, як *so* та *do*. Установлено, що синтаксис середньовірхньонімецької мови тривалий час характеризувався структурною варіативністю.

Ключові слова: корелят, сполучник, підрядне речення, головне речення, порядок слів, синтаксис.

Усе різноманіття зв'язків між явищами, уточнення і диференціація в мисленні усіх різноманітних типів відношень дійсності, формування абстрактних уявлень робить необхідним утворення в мові адекватних форм для вираження складних процесів мислення [5, с. 64].

Розвиток і удосконалення граматичної будови мови виявляється у збагаченні й уточненні її синтаксичних засобів [1, с. 183]. Так, одним із шляхів збагачення мовних засобів слугує кількісне зростання запасу формальних засобів вираження цього зв'язку – сполучників [5, с. 64-65], які слугували основними маркерами підрядності в давньогерманських мовах [3, с. 159]. Проте, у

формуванні гіпотаксису брали участь не лише сполучники, але й займенники та займенникові прислівники, які виконували роль корелятивів головного та підрядного речень [2, с. 221, 5]. Отже, за мету ми ставимо з'ясувати засоби кореляції та функції і позицію корелятивів у середньовісньонімецькому складному реченні.

Першим кроком до уточнення зв'язку між елементами складнопідрядного цілого служать корелятивні частки в головному реченні, які, завдяки своєму значенню, допомагають диференціювати типи підрядності. Явище кореляції пов'язане з виникненням підрядного речення та уточненням багатозначних сполучників, наприклад *daz* та інших. У давньовісньонімецькій мові випадки кореляції нерозповсюджені. Особливого ж розвитку та необхідності використання вони досягають лише в новонімецькій період. З таких корелюючих одиниць іноді розвиваються нові сполучники [5, с. 60]. Так, наприклад, частки *so*, *also* у сполученні з *daz* використовуються в складнопідрядних реченнях *результату* та *підрядних реченнях з модальним значенням*, що пізніше призводить до утворення сполучника наслідку *so dass* у новонімецькій мові, але зародження цього сполучника почалося набагато раніше [5, с. 60].

Для підрядних *допустових* речень корелятами слугували прислівники *so* і *do*. У реченнях з семантикою *причини* корелятами слугували такі прислівники як *so*, *do*, *nu*, *denne*. *Результат та мета* маркувалися корелятами *so* і *also*. Окрім того, мета маркувалася ще займенниковими сполучниками *damite*, *darumb*, *dar(r)zuo*. Відношення *поступки* корелювалися не позначалися. Маркери *da*, *do* характерні для більшості складних речень з *темпоральними* підрядними. В поєднанні з аналогічним сполучним словом вони утворюють складні синтаксичні комплекси, де сполучник і корелят займають і в підрядному і в головному реченні ініціальну позицію, утворюючи анафоричні конструкції архаїчного типу [2, с. 221; 6]. .

Слід зазначити, що в середньовісньонімецькій мові корелят *so* зустрічається частіше ніж у давньовісньонімецькій, але не є обов'язковим [5,

с. 61; 8, с. 142]. Доволі часто корелят *so* трапляється у підрядних реченнях наслідку, рідше у підрядних додаткових реченнях [8, с. 142]. У сучасній німецькій мові найуживанішим є корелят *so* [4, с. 198; 7, с. 196]. Найчастіше *so* посилається на прикметник або прислівник у головному реченні і розташовується перед ними [7, с. 196]. Проведений аналіз фактичного матеріалу засвідчив, що у середньовісній німецькій мові підрядне речення з наслідковим зв'язком могло містити корелят *so*. Проаналізуємо приклади (1-3):

(1) *Wir entsliezen si so wite daz wir dar fyre gan (Nibelungenlied, 2046,3). Ми відкріємо її так потужно, що можна буде потрапити на свіже повітря*".

Приклад (1) демонструє розташування підрядного речення наслідку у постпозиції щодо головного речення. Сполучник *daz* поєднує підрядне речення з головним. При цьому спостерігаємо у головному реченні використання корелята *so*, який розташовується дистантно зі сполучником *daz*. Підмет підрядного речення *wir* розташовується контактено зі сполучником *daz*, присудок *gan* займає фінальну позицію.

(2) *In hofe Sigemundes der bvhurt wart so starch daz man erdiezen horte palas vñ sall (Nibelungenlied, 0033,2-0033,4). „У дворі Сігезмунда лицарське змагання було таким великим, що було чутно як бушували палац та зал*".

У наведеному прикладі (2) підрядне речення наслідку, що введене сполучником *daz*, вжито в постпозиції до головної частини. При цьому, у головній частині використаний корелят *so*. Він розташований дистантно зі сполучником *daz*. Підмет підрядного речення *man* розташований контактено зі сполучником *daz*. Проте присудок підрядного речення *horte* не демонструє фіксованого порядку слів, оскільки розташований у медіальній позиції підрядного речення.

Іноді корелят *so* може розташовуватися зі сполучником *daz* контактено у підрядному реченні [4, с. 198], як це демонструє приклад (3).

(3) *Ze naht vil tovgen zer kemenate din in miner tarnkappen des soltv sicher sin so daz sich miner liste mach niemen wol verstan (Nibelungenlied, 0659,1-0659,3).*

„Вже сьогодні я увійду у свою кімнатку, сховавшись у своїй шапці-невидимці так, що моє мистецтво ніхто не зможе збагнути.

Як і в попередньому прикладі (2), підрядне речення наслідку у прикладі (3) вжито в постпозиції до головного речення. Проте, на відміну від прикладу (2), де корелят *so* і сполучник *daz* розташовані дистантно, у прикладі (3) останні розташовані контактено. Підмет підрядного речення *niemen* у дистантному розташуванні зі сполучником *daz* не становить норми сучасної німецької мови, однак присудок *verstan* займає фіксовану фінальну позицію підрядного речення. Приклад (3) демонструє вільне розташування членів речення, яке не притаманне середньовісній німецькій мові.

У підрядних реченнях наслідку, згідно з нашим дослідженням, корелят *so* трапляється у 3,5% підрядних речень із загальної кількості (58) проаналізованих одиниць. При цьому 50% складають речення з дистантним розташуванням корелята *so* та сполучника *daz* та 50% з контактним розташуванням. Було виявлено, що у головному реченні корелят *so* вживається у досліджуваній період поодиноким і складає лише 1,85% із загальної кількості (58) проаналізованих одиниць.

Згідно з нашим дослідженням, корелят *so* трапляється також у підрядних додаткових реченнях, але рідше ніж у підрядних реченнях наслідку [8, 142], що засвідчують наступні приклади (4-6):

(4) *So mac mich balde riwen daz ich ie wart geborn!* (*Nibelungenlied*, 2380,2). „Так я можу розкаятися, що народився!”

У прикладі (4) підрядне додаткове речення розташовується у постпозиції щодо головного речення та марковане сполучником *daz*. Головна частина містить корелят *so*, який займає ініціальну позицію і розташовується дистантно зі сполучником *daz*. Складений присудок підрядного речення *wart geborn* займає фінальну позицію. Підмет *ich* розташовується контактено зі сполучником *daz*. У прикладі (4) спостерігаємо у підрядному реченні сталий порядок слів, який тяжіє до норм сучасної німецької мови.

(5) *Tv man in bekant so daz unser burge vride mvzen han (Nibelungenlied, 0164,2-0164,3).* „Повідомте їм, що наші фортеці слід захищати.”

У прикладі (5) підрядне додаткове речення розташовується у постпозиції щодо головного речення та марковане сполучником *daz*. Головна частина містить корелят *so*, який розташовується контактено зі сполучником *daz*. Складений присудок підрядного речення *mvzen han* займає фінальну позицію. Підмет *unser burge* розташовується контактено зі сполучником *daz*. Приклад (5) засвідчує також фіксований порядок слів у підрядному реченні.

У проведеному нами дослідженні підрядних додаткових речень засвідчений поодинокий випадок вживання корелята *so* самостійно без поєднання зі сполучником *daz*, як у прикладі (6):

(6) *Ich rat iv an den triwen so svlt ir zvo den Hvnen vil gewærliche varn (Nibelungenlied, 1504,3-1504,4).* „Я вам вірно раджу, щоб ви поїхали до країни добре озброєними”.

У прикладі (6) головна та підрядна частина поєднані корелятом *so*. Підрядне речення розташовується у постпозиції щодо головного речення. Складений присудок підрядного речення *svlt varn* утворює рамкову конструкцію з інфінітивом у фінальній позиції та фінітним дієсловом *svlt* на другому місці. Підмет *ir* розміщується після фінітного дієслова *svlt* на третьому місці. Така структура підрядного речення є ідентичною структурі підрядного додаткового речення сучасної німецької мови. Відмінність лише в тому, що у сучасній німецькій мові підрядні додаткові речення не маркуються корелятом *so*. Вважаючи те, що приклад такої конструкції в досліджуваній нами пам'ятці є поодиноким, ми припускаємо, що поєднання підрядних додаткових речень корелятом *so* було у середньовіснійнімецькій період залишковим архаїчним явищем давньовіснійнімецької епохи.

Серед досліджуваних додаткових підрядних речень, виявлених у тексті „Пісні про Нібелунгів”, нами виокремлено 12,7 % підрядних речень з дистантним розташуванням корелята *so* і сполучника *daz* та 0,5 % становлять підрядні речення, в яких корелят *so* і сполучник *daz* розташовані контактено. Загальна

кількість досліджуваних підрядних додаткових речень з маркером *daz* становить (408) одиниць, з них 52 одиниці (12,71%) використані з корелятом *so*. Випадки контактного розташування *so* і *daz* є поодинокими, але ми можемо припустити, що новонімецький сполучник наслідку *so dass* почав зароджуватися в середньовісній період із контактного поєднання корелята *so* і сполучника *daz* у підрядних додаткових реченнях, що спростовує тезу про те, що корелят *so* використовувався в середньовісній період лише в складнопідрядних реченнях наслідку.

Отримані результати аналізу середньовісній пам'ятки „Пісня про Нібелунгів” доводять, що синтаксис середньовісній мови характеризувався тривалий час структурною варіативністю. Вибір моделей порядку слів підрядного середньовісній речення, а також функції корелятів та їх вплив на розвиток середньовісній синтаксису можуть бути покладені в основу подальшого наукового пошуку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Жирмунский В. М. Общее и германское языкознание / В. М. Жирмунский . – Ленинград: Наука, 1976. – 696 с.
2. Калмыкова Г. А. Диахронический аспект развития маркеров каузальных отношений в немецком языке. / Г. А. Калмыкова. – Вестник МГОУ. Серия «Лингвистика», №3/2011, С. 217-223.
3. Семененко Г. М. Порядок слів як засіб синтаксичного зв'язку в складнопідрядному реченні / Г. М. Семененко // Проблеми семантики слова, речення та тексту. Збірник наукових статей. Випуск 5 / Відп.ред. Корбозерова. – К.: КДЛУ, 2001. – Вип. 5 – С. 159-163.
4. Солонцова Л. П. Theoretische Grammatik zum ersten Mal: Einstiegkurs / Теоретическая грамматика немецкого языка: Учебник для студентов языковых специальностей на немецком языке. / Л. П. Солонцова. – Павлодар: ПГПИ, 2013. – 240 с.

5. Строева-Сокольская Т. В. Развитие сложноподчиненного предложения в немецком языке / Т. В. Строева-Сокольская. – Л.: Ленингр. гос. ун-т, 1940. – 106 с.
6. Цабалова О. Р. Сложные синтаксические комплексы с придаточными предложениями обстоятельственного типа в текстах немецкого средневековья: На материале романа XV в. „Понтус и Сидония”. / О. Р. Цабалова. – Автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 –германские языки / Москва, 2010.
7. Erben J. Abriß der deutschen Grammatik. / J. Erben. 7. Auflage. Berlin. 1964.
8. Paul H. Deutsche Grammatik. / H. Paul. – Halle: Niemeyer, 1954. – Band III, Teil IV. –447 S.

УДК 911

**ПРИРОДНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО
КОМПЛЕКСУ В ІНДУСТРІАЛЬНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ**

Олійник Ярослав Богданович

академік НАПН України, д.е.н., професор

Нич Тетяна Василівна

к.г.н.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м.Київ, Україна

Мельнійчук Михайло Михайлович

к.г.н., доцент

Нич Михайло Михайлович

Аспірант

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Луцьк, Україна

Анотація: Розкриті особливості формування природокористування в Дніпропетровській області. Висвітлені характерні риси екологічних проблем взаємодії в геосистемі "суспільство-природа". Охарактеризовані процеси повітро-, земле-, водокористування в області. Обґрунтовані основні напрямки раціонального природокористування. Розкрито вплив екзогенних геологічних процесів, кліматичних умов та метеорологічних факторів, господарської діяльності людини на довкілля.

Ключові слова: природокористування, екологічні проблеми, повітрокористування, землекористування, водокористування, Дніпропетровська область.

Дніпропетровська область – один із потужних в економічному плані регіонів, відноситься до числа так званих старопромислових регіонів. Характерними

особливостями цього регіону є потужний природно-ресурсний потенціал, високий рівень економічного розвитку, і, водночас, – надзвичайно складна екологічна ситуація. На території Дніпропетровської області розташовані сотні промислових і автотранспортних підприємств, які викидають значну кількість забруднюючих речовин у повітря, скидають стічні води безпосередньо в водойми, водостоки, міську каналізацію та накопичують відходи, які містять в собі шкідливі забруднюючі речовини. Це призводить до значного техногенного й антропогенного навантаження всі компоненти еколого-географічного комплексу.

Системний, географічний і екологічний підходи дозволяють розглядати екологічні проблеми взаємодії в геосистемі "суспільство-природа", як єдине ціле, якому притаманна особлива властивість - просторово-часова організованість, що вивчається географічними науками.

Розвиток господарського комплексу області відбувається в умовах нарощування техногенної дестабілізації довкілля, наслідком якої є подальше збільшення кількості кризових явищ в екологічних системах, активізація екзогенних геологічних процесів (ЕГП). Зважаючи на обмеженість неосвоєних територій в балансі під житлове та промислове будівництво зростає роль непридатних, порушених земель, ділянок з розвитком небезпечних екзогенних геологічних процесів.

Мінливість інженерно-геологічних умов у межах усіх адміністративних областей пов'язана з особливостями структурно-геологічної будови, зонально-кліматичними, геоморфологічними, гідрогеологічними та сейсмічними умовами. Разом з техногенними чинниками, це визначає площі розповсюдження екзогенних геологічних процесів (ЕГП) і явищ, а також пов'язаних з ними змін довкілля. Критерієм підвищеної геодинамічної активності території слід вважати розвиток декількох типів ЕГП.

Небезпека значно зростає у місцях розташування об'єктів, що створюють сприятливі умови для активізації процесів та виникнення надзвичайних ситуацій техногенного походження. Це підтверджується результатами

режимних спостережень, які фіксують підсилення взаємозв'язку між динамікою росту господарського потенціалу та регіональним поширенням небезпечних ЕГП [1, с.344].

До основних екзогенних геологічних процесів, що активізуються техногенним впливом, відносяться:

- 1) просідання та підтоплення територій;
- 2) зсуви;
- 3) карстові процеси;
- 4) зменшення сейсмостійкості породних масивів;
- 5) ерозія та абразія (рис.1)

Згідно з даними дешифрування аерофотоматеріалів у межах Дніпропетровської області нараховується 382 зсувних ділянки, у тому числі у м. Дніпро – 133 зсуви, у м. Кам'янське – 22 зсуви, по районах області – 227 зсувів. Загальна площа складає 20,84 км². В активному стані перебувають 12 зсувних ділянок площею 0,438 км²; на забудованій території зафіксовано 165 проявів процесу, у зоні впливу яких знаходяться 167 об'єктів господарювання. Території Верхньодніпровського, П'ятихатського та Криничанського районів в межах басейнів р. Омельник, Домоткань і Самоткань відрізняються ма ксимальною зсувною інтенсивністю, що завдає значних економічних збитків [2, с.320].

Численні зсуви виникають на схилах долин малих річок, балок та ярів, а також на узбережжі Дніпродзержинського водосховища. Ці процеси взаємопов'язані з активною яружно-балковою ерозією постійних і тимчасових водотоків (опливини, зсув-потоки), а також з інтенсивною абразійною діяльністю хвиль Дніпродзержинського водосховища (зсув-обвали). У межах м. Дніпро і м. Кам'янське проявляється вплив техногенних факторів на виникнення та розвиток зсувів. Головна причина їх активізації –

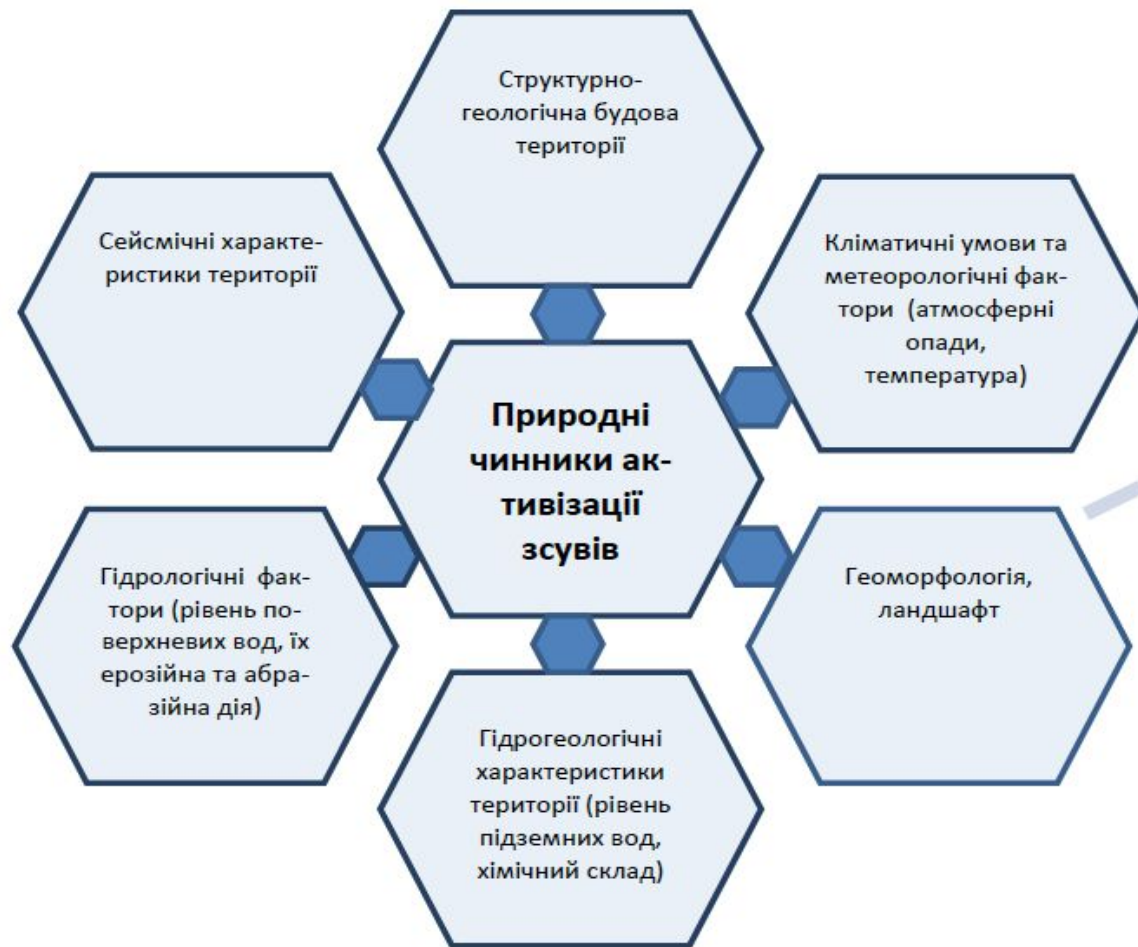


Рис. 1. Основні природні чинники активізації зсувів.

перезволоження лесових ґрунтів поверхневими та підземними водами в результаті постійного або періодичного підйому підземних вод (після сніготанення, випадання опадів), неорганізоване скидання поверхневих вод (балки Шамишина, Біла), посилення донної ерозії за рахунок скидання промислових і побутових стоків (балки Баранникова, Аптекарська, Червоноповстанська). Переважають в'язко-пластичні зсуви і зсув-обвали. За геологічними даними деякі глибокі зсуви, що захоплюють червоно-бурі та строкаті глини є тектонічно обумовленими. Вони зафіксовані як у м. Дніпро (балка Червоноповстанська – район інституту чорної металургії, балка Аптекарська – біля агрегатного заводу), так і у м. Кам'янське (правий схил балки Шамишина – район житлового масиву “Черьомушки”) (рис.2).

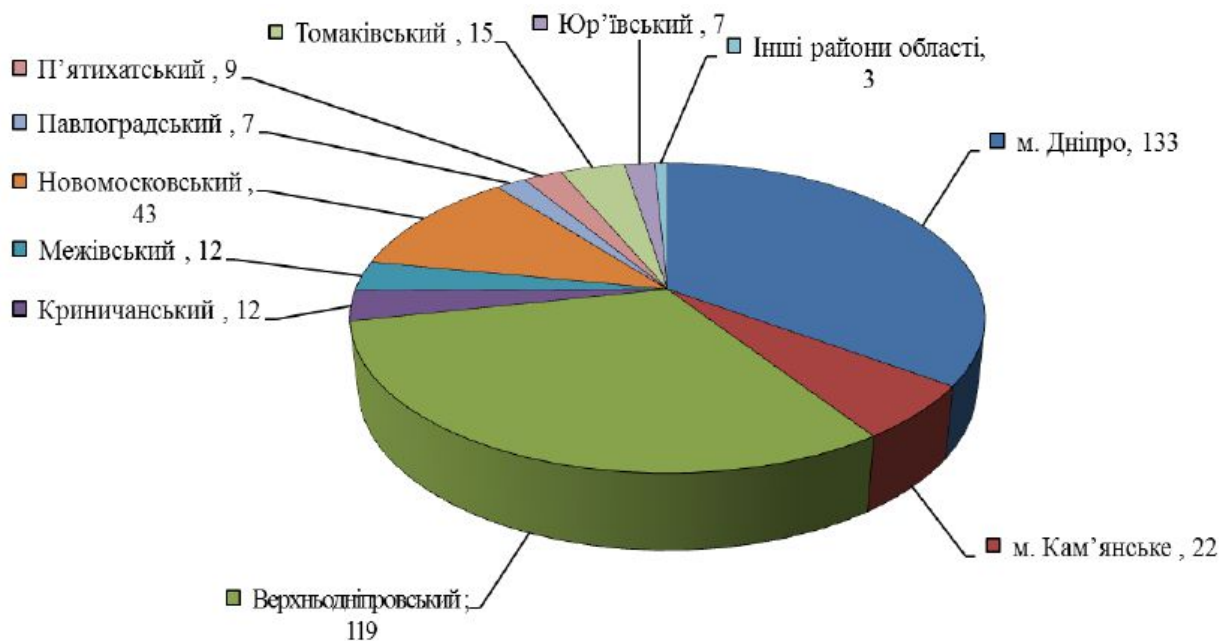


Рис.2. Загальна кількість зсувів у Дніпропетровській області (станом на 2017 р.), шт. [4].

Продовжуються спостереження на правому схилі Каховського водосховища в районі с. Вищетарасівка Томаківського району, де через підмивання схилу водосховищем і зрошення прилеглих полів утворився зсув, який поступово руйнує лісосмугу, що його утримує. Відстань до східної околиці села складає близько 1,0 км. На прилеглий території на площі 0,088 км² поширені повторні зсуви-обвали. Причина утворення зсуву техногенна – підмивання схилу водосховищем та зрошення орних полів. Основний зсув має перехідний вид від фронтального зсув-блоку з блоковим зрушенням до зсув-потoku з пласким ковзанням, розташований на схилі з надзаплавних террас (рис.3).

Плато навколо стінки зсуву – рівна площа, стінка зсуву – прямовисна стіна з відкритими четвертинними суглинками та глинами, рух зсувного тіла відбувався по неогенових глинах. Борти ділянки прямовисні, різноздерновані, зарослі чагарником і акацією. Зона транзиту – нерівна площа, складена з двох нерівних ділянок, нижня частина язика постійно

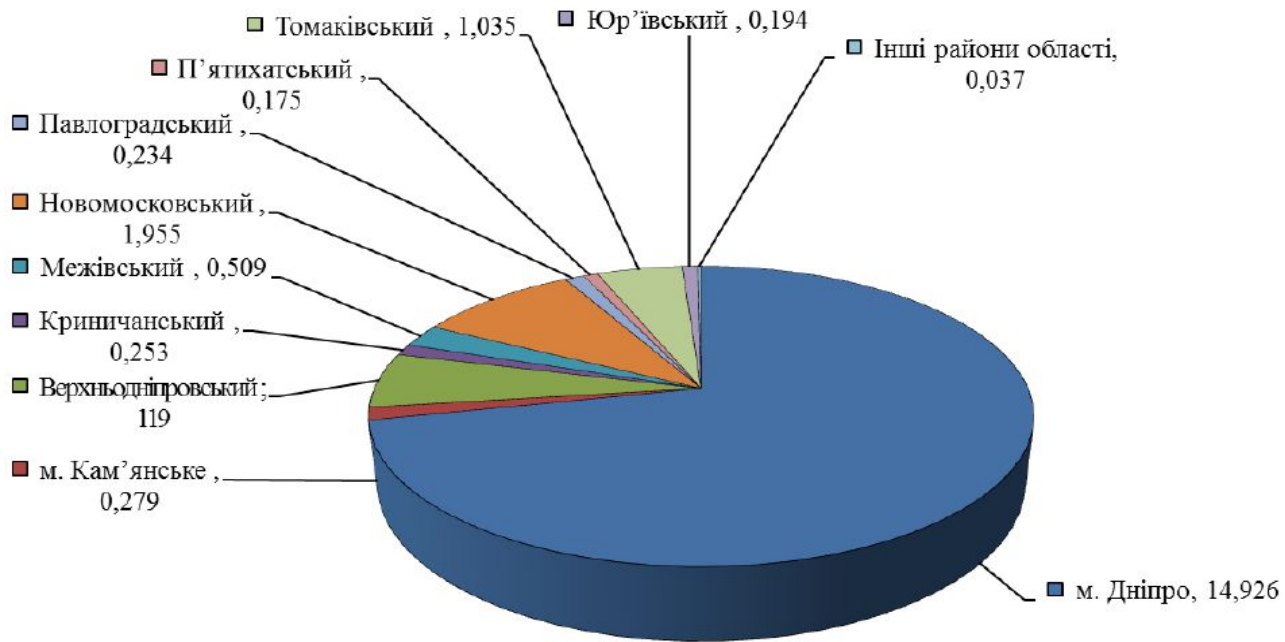


Рис. 3. Загальна площа зсувів у Дніпропетровській області (станом на 2017 р.), шт.

розвивається водосховищем. Перша ділянка знаходиться вздовж лівого борту – вона розмита, слабозадернована (переважно корінний дерн), тріщин майже не видно (окрім кількох основних), діє процес подрібнення раніше зрушених блоків (такі процеси характерні для узбережжя водосховища протягом 5 км від ділянки зсуву до Запорізької області). Друга ділянка знаходиться від центру до правого борту – розбита глибокими поперечними і поздовжніми тріщинами на окремі виражені блоки. Зсувна ділянка вкрита насадженнями акації.

Широко розповсюджені обвальні повторні зсуви. Довжина зони транзитного зсуву 170 м, ширина – 285 м, загальна площа опрацьованої ділянки берега становить 0,088 км², у тому числі вищевказаного зсуву 3,5 га (0,035 км²). На ділянці розташовані три лінії реперів (майже повністю знищені) і спостережна свердловина на плато над лінією відриву. Зсувна ділянка активна, загрожує руйнуванням ґрунтовій дорозі і знищенням лісосмуги утримання. При повторних обстеженнях явні зміни не простежуються.

У межах Дніпропетровської області процеси сповзання берегів Каховського водосховища відмічені ще в трьох районах – с. Новокиївка, с. Добра Надія (Томаківський район) та між с. Капулівка та с. Покровське (Нікопольський

район). На окремих ділянках зсувні процеси призупинені або попереджені через засипку прибережної зони валунами граніту, які виконують роль хвилеломів.

На лівому схилі долини р. Вовча в районі с. Привовчанське площа порушеної ділянки складає близько 0,03 км². Причини утворення зсуву природно-техногенні – активізація ерозії схилів річки, зрошення орного поля в верхній частині схилу і розвантаження ґрунтових вод в нижній частині. Плато навколо стінки зсуву – рівна задернована площа, навколо межі відриву є кілька неглибоких тріщин, які створюють зону повторного зсуву. Під час обстеження руху зсуву помічено не було, проте періодично відбувається посилена ерозія зони відриву з наступним утворенням зони повторних зсувів і активних розмивів нижньої частини язика. В результаті нижче за течією річки відбувається утворення намивної коси. При повторних обстеженнях зміни, окрім виположення стінки відриву, не спостерігаються. Зсувна ділянка в с. Новоселівка знаходиться в центральній частині на лівому схилі долини р. Інгулець. Причина утворення зсуву природно-техногенна – підмив річковим руслом ділянки та навантаження її селищною забудовою.

Основна зсувна ділянка – це циркоподібний зсув-потік з пласким ковзанням та елементами розмиву, розташований на терасі р. Інгулець. Зона транзиту охоплює середню і нижню частини загального схилу, розбита застарілими тріщинами (свіжих не виявлено) на кілька окремих блоків, представлених лесовидними суглинками. Нижня частина ділянки ускладнена глибокими сезонними ярами (які, одночасно, є місцевими сміттєзвалищами), два найбільші оконтурюють зсувну ділянку з обох бортів. Через зсув проходять три сільські вулиці, частина будинків відселена. Нових тріщин у будовах (зі слів мешканців) не виявлено, подекуди продовжується розвиток старих, інколи на ділянці спостерігаються процеси осідання, особливо на забудованих територіях. Свіжі ерозійні зміни спостерігаються лише в верхів'ї ярів [3, с.184].

У Дніпропетровській області межі площ підтоплення за останній рік, у порівнянні з попереднім роком, майже не змінились (в середньому площі змінювались в межах $\pm 3-7$ км²), у порівнянні з минулими роками

спостерігалось її незначне зменшення. Загальна площа територій, що перебувають в підтопленому стані – 7255 км² при глибині рівня ґрунтових вод 0-3 м, 2240 км² при глибині рівня ґрунтових вод 0-2 м. Підтоплення відмічається на території 925 населених пунктів, з них 18 міст – загальна площа підтоплення 263 км², 34 селищ міського типу – 133 км² та 873 села – 976 км². Основними чинниками, що сприяють розвитку підтоплення, є: порушення підземного і поверхневого стоку під впливом фільтрації із каналів Дніпро-Донбас, Дніпро-Кривий Ріг, великих водосховищ – Дніпродзержинського, Каховського, Південного, господарських ставків (більше 1300 шт.), відстійників, ставків-накопичувачів промислових і шахтних вод, меліорація земель, забудова територій, втрати із комунікацій та ін. Загальна довжина каналів Дніпро-Донбас і Дніпро-Кривий Ріг складає 205,9 км. По обидва боки каналів підтоплені території на відстані 0,3-3,0 км.

Найбільші площі підтоплення зафіксовано в Широківському – 585 км², Апостолівському – 570 км², Магдалинівському – 550 км², Петриківському – 530 км², Нікопольському – 540 км² районах (таблиця 1).

Таблиця 1

Поширення екзогенних геологічних процесів (ЕГП)

<i>№ з/п</i>	<i>Вид (ЕГП)</i>	<i>Площа поширення, км²</i>	<i>Кількість проявів, од.</i>	<i>% ураженості регіону</i>
1	Зсуви	20,84	382	0,06
2	Карст	17630	3	55,3
3	Підтоплення	7255	925	22,74
4	Просідання лесових ґрунтів	22270		69,8

Підтопленими є міста Дніпропетровськ, Кам'янськ (Дніпродзержинськ), Кривий Ріг, Апостолове, Зеленодольськ, Широке, Інгулець, Вільногорськ, Тернівка, Першотравенськ, П'ятихатки, Нікополь, Орджонікідзе, Марганець, Гірницьке, Синельникове, Чаплине, Перещепине, Царичанка, Петриківка, Новомосковськ, Верхньодніпровськ, Павлоград та ін.

Обстеження моніторингових ділянок показало, що межі площ підтоплення в області за останній рік, у порівнянні з попереднім роком, майже не змінились.

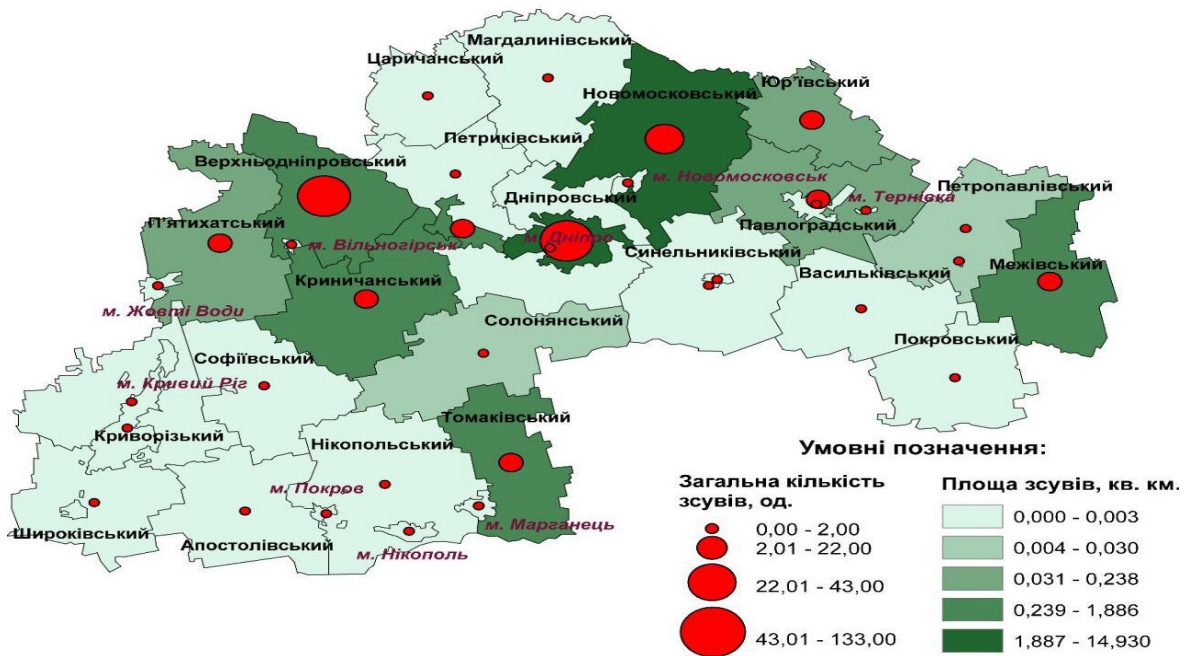
Основні чинники активізації процесу в містах - це прориви водоводів, відсутність централізованого водовідведення, підпір ґрунтових вод водосховищами, хвостосховищами, зарегулювання русел річ. Саксагань та Інгулець, затоплення кар'єрів тощо.

Масштабний площинний прояв підтоплення в межах України зумовлює виникнення інших небезпечних геологічних процесів, що зобов'язані йому своїм проявом. Змінюючи стан і властивості природного масиву, підтоплення створює умови для виникнення чи активізації зсувів [5, с.10], рис.4.

Осідання земної поверхні над гірничими виробками є одним з найбільш значних техногенних проявів впливу гірничих робіт на геологічне середовище. Негативні зміни у геологічному середовищі багато в чому залежать як від способу розробки та ліквідації шахт, так і від геолого-гідрогеологічних і структурно-тектонічних природних умов, які в кожному випадку мають свою специфіку.

Найбільш негативні наслідки осідання земної поверхні відмічені в межах промислово-міських агломерацій, переважно у місцях проходження шахтних виробок під забудованими територіями. У зонах підробок знаходяться м.м.Донецьк, Макіївка, Горлівка, Єнакієве, Білозерське, Калуш

У Дніпропетровській області, де гірничодобувні роботи на діючих шахтах ведуться на глибинах 850-1300 м, площа підробленої території складає в межах гірничих відводів шахт Західного Донбасу 558,83 км², в межах гірничих відводів шахт Кривбасу -162 км², загальна площа осідання земної поверхні відповідно 109,0 і 47,11 км². Середня глибина осідання коливається від 1,0 до 15,0м. Площа осідання на забудованій території в межах шахт Західного Донбасу складає 6,78 км², у межах шахт Кривбасу -15,57 км², середня глибина відповідно 1,0 і 5,0 м.



**Рис.4. Зсуви у містах і районах Дніпропетровської області
Сокаль, Червоноград, Кривий Ріг, Павлоград та інші.**

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Царик Л.П. Національні природні і регіональні ландшафтні парки як функціональні складові природоохоронних і рекреаційних систем України / Л.П.Царик, П.Л.Царик // Україна: географія цілей та можливостей. Зб.наук. праць. – К.: ФОП "Лисенко М.М.", 2012. – Т.1. – С. 342-346.
2. Природно-техногенна (екологічна) безпека Дніпропетровської області / А.М. Сундук // Економіка природокористування і охорони довкілля. — К.: РВПС України НАН України, 2008. — С. 318-326. — Бібліогр.: 3 назв. — укр.
3. Ковальова О. М. Методичні підходи до врахування екологічного чинника в економічній оцінці сільськогосподарських земель / О. М. Ковальова // Вісник СДАУ. –2002. – Вип. 1. – С. 181-186. – (Серія: “Фінанси і кредит”).
4. Головне управління статистики в Дніпропетровській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.dnprstat.gov.ua/statinfo/ds/ds4.htm>.
5. Голян В. А. Економічний механізм природокористування / В. А. Голян // Агросвіт. – 2007. – №8. – С. 5-12.

УДК 577.151.042: 577.152.34 + 547.787.1

**ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИФУРИНОВОЇ АКТИВНОСТІ 5-
ЦИТИЗИНЗАМІЩЕНИХ 1,3-ОКСАЗОЛ-4-ІЛТРИФЕНІЛФОСФОНІЄВИХ
СОЛЕЙ**

Осадчук Тетяна Володимирівна

к.б.н.

Шибирин Олена Володимирівна

к.х.н.

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України

м. Київ, Україна

Кібірєв Володимир Костянтинович

д.б.н., проф.

Броварець Володимир Сергійович

д.х.н., проф.

Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України

м. Київ, Україна

Анотація: Досліджено антифуриновий ефект похідних 1,3-оксазолу і показано, що сполуки, які містять ліпофільну позитивно заряджену трифенілфосфонієву групу та цитизиновий залишок, інгібують фурин в умовах експерименту на 90-100 %.

Ключові слова: похідні 1,3-оксазолу, фурин, інгібітори фурину, трифенілфосфонієві солі, механізм інгібування

Введення Сучасний етап розвитку біоорганічної хімії характеризується створенням і широким впровадженням в практику медицини та сільського господарства різноманітних низькомолекулярних біорегуляторів, які належать до різних класів органічних сполук, а також пошуком нових платформ і скафолдів для їх синтезу [1, 2].

У протіканні різноманітних фізіологічних процесів в живих організмах важливу роль відіграють протеолітичні ферменти. До цього класу ензимів належить протеїназа фурин (КФ 3.4.21.75), яка є мультидоменною кальцій-залежною сериною пропротеїнконвертазою субтилізинового/кексинового типу (PCSKs), що здійснює перетворення неактивних протеїнів-прекурсорів у «зрілі» біологічно активні продукти: гормони, фактори росту, рецептори, ензими, адгезивні молекули, іонні канали, фактори зсідання крові тощо [3]. Даний ензим бере участь не лише у здійсненні нормальних фізіологічних процесів, але й у розвитку низки патологічних станів: інфекційних хвороб, неопластичних перетворень, серцево-судинних захворювань, ожиріння, діабету, нейрологічних та когнітивних дисфункцій і таке інше [4-7].

З метою одержання нових біорегуляторів і розширення спектру їх фізіологічної дії дослідники часто використовують хімічні модифікації структури відомих біологічно активних речовин введенням у відповідні молекули різноманітних фармакофорних груп. Однією з таких груп є ліпофільний трифенілфосфонієвий катіон, який демонструє підвищену здатність долати мембрану клітин. Він також ефективно проникає, у мітохондрії [8, 9]. При створенні сполук-лідерів значний інтерес хіміків викликають функціоналізовані похідні 1,3-оксазолу, які є суттєвою складовою значної кількості медичних препаратів [10]. Серед них знайдені селективні інгібітори таких ензимів, як тирозинкінази та серинтреонінфосфатаза. Тому доцільно було дослідити похідні оксазолу як інгібітори інших ензимів. Раніше ми здійснили синтез та вивчили властивості 1,3-оксазол-4-ілтрифенілфосфонієвих (ТФФ-) солей як непептидних інгібіторів фурину [11].

У продовженні пошуку інших непептидних інгібіторів ензиму ми присвятили дану роботу дослідженню антифуринової активності похідних 1,3-оксазолу, що містять у своїй молекулі залишок цитизину, який проявляє широкий спектр різноманітних видів біоактивностей [12].

Вказані сполуки було синтезовано за відомими методами [13]. Їх інгібіторну активність визначали як це наведено у роботі [11].

Матеріали і методи

Спектри ЯМР ^1H записані на приладі Varian Mercury (400 МГц) у ДМСО- d_6 , внутрішній стандарт – ТМС. ІЧ спектри реєстрували на спектрометрі Vertex-70 в таблетках KBr. Флуоресценцію продукту ензиматичної реакції вимірювали на спектрофлуориметрі РТІ Quanta Master 40 за температури 37 °С. Елементний аналіз виконано в лабораторії аналітичної хімії Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України.

Реагенти та препарати. В роботі були використані наступні реагенти: EDTA (Serva, Німеччина), HEPES (Sigma, США), β -меркаптоетанол, Тритон X-100 (Fluka, Швейцарія). синтетичний флуорогенний субстрат Boc-Arg-Val-Arg-Arg-AMC фірми Bachem (Швейцарія) та рекомбінантний фурич людини з питомою активністю 2000 одиниць/мл фірми New England BioLabs (США). За одиницю активності приймали таку кількість ензиму, яка за стандартних умов відщеплювала 1 пм 7-аміно-4-метилкумарину (AMC) від флуорогенного субстрату (кінцевої концентрації 100 мкМ), за 1 хвилину. Для здійснення ензиматичної реакції розчин комерційного ензиму попередньо розбавляли HEPES-буфером у 80 разів.

Визначення активності фуричу. Аліквоту розчину фуричу, яка містила 0,25 одиниць активності ензиму, витримували у буфері рН 7,3 (100 мМ HEPES, 1 мМ CaCl_2 , 0,5% Тритон X-100 та 1 мМ β -меркаптоетанол) впродовж 1 години за 37 °С з флуорогенним субстратом (кінцева концентрація 100 мкМ) у пробі об'ємом 150 мкл. Реакцію зупиняли додаванням 2 мл розчину EDTA (вихідної концентрації 5 мМ) і вимірювали відносну флуоресценцію AMC, що відщеплювався у результаті реакції, на спектрофлуориметрі РТІ Quanta Master 40 (Канада) при довжині хвилі збудження 380 нм та емісії 460 нм.

Значення констант Міхаеліса були отримані з використанням графіків Лайнуївера-Берка з трьох незалежних експериментів ($K_m = 54,65 \pm 0,69$ мкМ).

Визначення інгібіторної активності досліджуваних сполук. Аліквоту (1-2 мг) досліджуваної сполуки розчиняли в такому об'ємі ДМСО, щоб концентрація інгібітора становила 7,5 мМ. Суміш 10 мкл отриманого розчину та 10 мкл

розведеного розчину фурину (0,25 одиниці активності) перемішували 30 хв при кімнатній температурі, а потім додавали флуорогенний субстрат до кінцевої концентрації 100 мкМ і ферментативну реакцію здійснювали на протязі 1 години при 37 °С.

Загальний об'єм інкубаційної суміші становив 150 мкл, а концентрація інгібітора - 500 мкМ. Реакцію зупиняли додаванням 2 мл розчину EDTA (5 мМ), і кількість вивільненого АМС вимірювали, як наведено вище. Активність ферменту за відсутності досліджуваних сполук приймали за 100%. Константи інгібування K_i визначали з графіків Діксона або Лайнуївера-Берка. Аналіз даних та побудову відповідних графіків здійснювали за допомогою програмного забезпечення Origin Professional 8.0 (OriginLab).

Антифуринову активність сполук розраховували за формулою:

$$\text{Антифуринова активність (\%)} = [(F_0 - F_i) / F_0] \times 100,$$

де F_0 - флуоресценція реакційної суміші за відсутності речовини, що досліджується;

F_i - флуоресценція реакційної суміші в присутності сполуки, що тестується.

Результати та їх обговорення

Структура похідних 1,3-оксазолу відповідала результатам елементного аналізу та даним ІЧ і ЯМР спектроскопії.

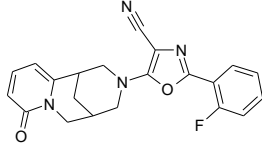
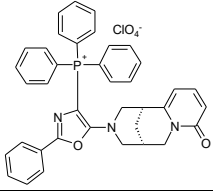
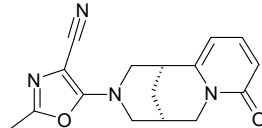
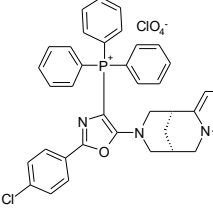
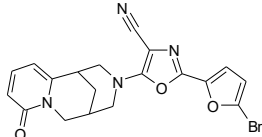
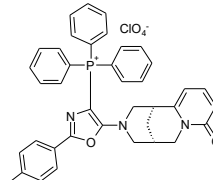
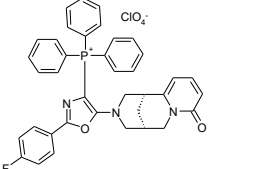
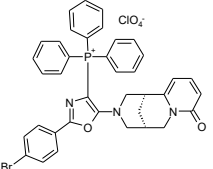
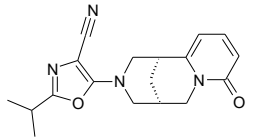
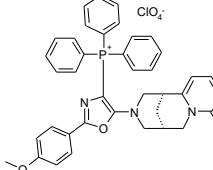
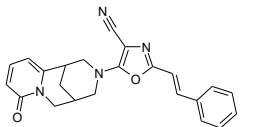
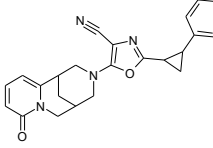
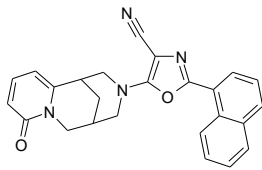
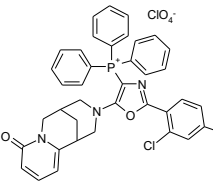
Результати первинного скринінгу синтезованих похідних оксазолу за умов дії на ензим їх одноразової високої дози (500 мкМ) наведено у таблиці 1.

Отримані сполуки містять у положенні 2 гетероциклічного кільця електронодонорні ($-\text{CH}_3$, $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{C}_6\text{H}_4\text{-OCH}_3$ та інш.), або електроноакцепторні ($-\text{C}_6\text{H}_4\text{-Hal}$, де Hal = F, Cl, Br; $-\text{C}_6\text{H}_3\text{Cl}_2$ та інш.) замісники.

У положенні 4 вони мають незаряджену CN-групу або позитивно заряджене ліпофільне ТФФ-угруповання.

Таблиця 1.

Скринінг антифуринової активності 5-цитизинзаміщених 1,3-оксазолів

Номер сполуки	Хімічна структура похідних оксазолу	Антифуринова активність, %	Номер сполуки	Хімічна структура похідних оксазолу	Антифуринова активність, %
1		55,9	8		91,3
2		64,9	9		91,8
3		66,0	10		99,1
4		67,6	11		100,0
5		86,8	12		100,0
6		87,0	13		100,0
7		87,2	14		100,0

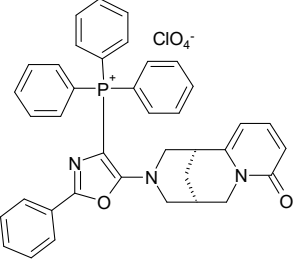
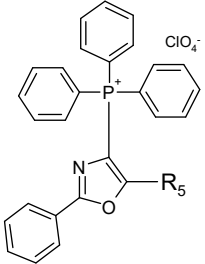
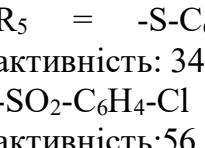
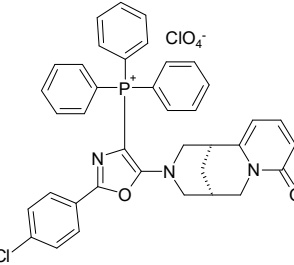
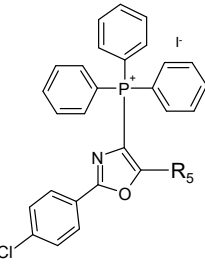
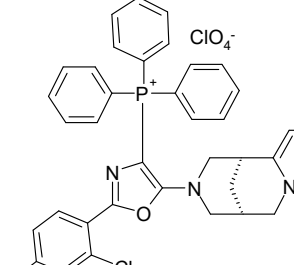
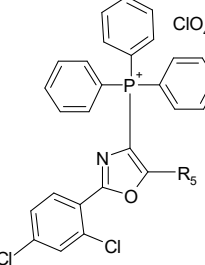
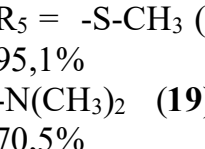
Дані, які наведено у таблиці 1, свідчать про те, що ТФФ-похідні 1,3-оксазолу (за винятком **4**) виявляють високу антифуринову активність: в експериментальних умовах вони інгібують фурин на 90-100%. Якщо в положення **4** оксазолу замість ТФФ-групи ввести незаряджений замісник (наприклад, CN-групу), то антифуринова активність падає до 55-87% (окрім сполуки **13**). З'ясування причин цих винятків потребує додаткових досліджень. Також було встановлено, що заміна цитизинової групи у положенні **5** на інші угруповання призводить до зменшення інгібіторних ефектів синтезованих сполук (рис. 1).

Аналіз взаємозв'язку між хімічною будовою та антифуриною активністю досліджених оксазолів показав, що висока інгібіторна активність сполук **8-12** та **14** обумовлена одночасною присутністю в їх молекулах як ТФФ-групи, так і цитизинового фрагменту.

Для ряду похідних оксазолу нами раніше було знайдено константи інгібування (K_i) [11] і показано, що фосфонієві солі, які в положенні **2** оксазолу містять електроноакцепторні замісники, а в положенні **5** гетероциклу мають донорні групи, знижують активність фурину за різними механізмами, а значення їх K_i знаходяться у мікромольному діапазоні.

Таким чином, у результаті проведених досліджень встановлено, що 2-заміщені 1,3-оксазоли, які містять позитивно заряджене 4-ТФФ угрупованням та 5-цитизиновий залишок, інгібують фурин в умовах експерименту на 90-100%. Вони можуть слугувати стартовими сполуками для створення більш активних інгібіторів фурину.

Рис. 1. Порівняння антифуринової активності похідних 1,3-оксазолу в залежності від природи замісника у положенні 5

 <p>8</p> <p>Антифуринова активність: 91,3%</p>	 <p>15</p> <p>Антифуринова активність: 34,2%</p>  <p>16</p> <p>Антифуринова активність: 56,8%</p>
 <p>9</p> <p>Антифуринова активність: 91,8%</p>	 <p>17</p> <p>Антифуринова активність: 85,2%</p>
 <p>14</p> <p>Антифуринова активність: 100,0%</p>	 <p>18</p> <p>Антифуринова активність: 95,1%</p>  <p>19</p> <p>Антифуринова активність: 70,5%</p>

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Venkanna A., Kwon O.W., Afzal S. et al. Pharmacological use of a novel scaffold, anomeric N,N-diaryl amino tetrahydropyran: molecular similarity search, chemocentric target profiling, and experimental evidence // Scientific Reports. – 2017. - 7. – Article number 12535.

2. Enzyme inhibition and development. The good and the bad // Ed. Lu C., A.P. Li. - Wiley, New Jersey, - 2010. - 854 p.
3. Hosaka M., Nagahama M., Kim W.S. et al. Arg-X-Lys/Arg-Arg motif as a signal for precursor cleavage catalyzed by furin within the constitutive secretory pathway // *J. Biol. Chem.* – 1991. - 266 (19). – P. 12127-12130.
4. Thomas G. Furin at the cutting edge: from protein traffic to embryogenesis and disease // *Nat. Rev. Mol. Cell Biol.* – 2002. - 3 (10). – P. 753-766.
5. Artenstein A.W., Opal S.M. Proprotein convertases in health and disease // *N. Engl. J. Med.* – 2011. - 365 (26). – P. 2507-2518.
6. Seidah N.G., Prat A. The biology and therapeutic targeting of the proprotein convertases // *Nat Rev Drug Discov.* - 2012. - 11(5). - P. 367-383.
7. Couture F., Kwiatkowska A., Dory Y.L., Day R. Therapeutic uses of furin and its inhibitors: a patent review // *Expert Opin Ther Pat.* – 2015. - 25 (4). – P. 379-396.
8. Trnka J., Elkalaf M., Andel M., Gallyas F. Lipophilic triphenylphosphonium cations inhibit mitochondrial electron transport chain and induce mitochondrial proton leak // *Plos One.* – 2015. - 10 (4). – P. e0121837.
9. Murphy M.P. Targeting lipophilic cations to mitochondria // *Biochim Biophys Acta.* – 2008. - 1777 (7-8). - P. 1028-1031.
10. Kakkar S., Narasimhan B. A comprehensive review on biological activities of oxazole derivatives // *BMC Chemistry.* – 2019. - 13:16.
<https://doi.org/10.1186/s13065-019-0531-9>
11. Osadchuk T.V., Kibirev V.K., Shybyryn O.V., Semyroz A.V., Velihina Ye.S., Abdurakhmanova E.R., Brovarets V.S. 1,3-Oxazol-4-ylphosphonium salts as new non-peptide inhibitors of furin // *Ukr. Biochem. J.* – 2019. - 91 (4). – P. 5-16.
12. Xiaobo Huang, Hui Xu. Advances on the Bioactivities, Total Synthesis, Structural Modification, and Structure-Activity Relationship of Cytisine Derivatives // *Mini-Reviews in Medicinal Chemistry.* - 2020. - 20 (5). - P. 369–395.
13. Abdurakhmanova E.R., Pil'o S.G., Kondratyuk K.M., Golovchenko A.V., Brovarets V.S. 1,3-Oxazole Derived Cytisines // *Russian Journal of General Chemistry.* - 2017. - Vol. 87, No. 2. - P. 244-251.

УДК 347.91/.95

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ УЧАСНИКІВ ЦИВІЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Остич Людмила Валеріївна

аспірантка

Ужгородський національний університет

м. Ужгород, Україна

Анотація: у статті розглядається дефініція інформаційних технологій та вплив інноваційного чинника на розбудову та удосконалення цивільного судочинства зокрема. Визначено місце і роль Єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи як фактору комунікації між учасниками судового процесу. Пропонується до уваги правила застосування інформаційних технологій та окреслено ряд негативних чинників, які здатні перешкоджати впровадженню інформаційних технологій в цивільному судовому процесі. Проаналізовано перспективи впровадження та розвитку сучасних технологій у цивільному судочинстві для зміцнення довіри українського суспільства до судової гілки влади.

Ключові слова: інформаційні технології, електронне судочинство, цивільне судочинство, Єдина судова інформаційно-телекомунікаційна система, правосуддя.

Важливим кроком до розбудови правової держави є забезпечення довіри громадян до справедливого та неупередженого правосуддя. Одним з факторів створення таких умов є поетапний перехід до електронного судочинства, зокрема цивільного, з врахуванням реалій сьогодення Української держави. Застосування інформаційних технологій в судовому процесі створюють підґрунтя для реалізації прозорої діяльності судової гілки влади та забезпечення доступності до правосуддя учасникам судового процесу.

Українське суспільство є досить комп'ютеризованим у різних сферах діяльності, що свідчить про стратегічний рух до європейських стандартів. Такий підхід окреслив актуальність дослідження та глибоку зацікавленість вітчизняних науковців, зокрема Виноградової А., Гетманцева М., Туркіна І. та ін.

Під поняттям інформаційних технологій слід розуміти сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації в інтересах її користувачів [1, с. 5].

Центральне місце у сфері застосування інформаційних технологій при здійсненні правосуддя посідає Єдина судова інформаційно-телекомунікаційна система (далі - ЄСІТС). Запровадження вищезгаданої системи визначено Законом України «Про внесення змін до Господарського процесуального кодексу України, Цивільного процесуального кодексу України, Кодексу адміністративного судочинства України та інших законодавчих актів» №2147-VIII від 03.10.2017 року [2]. Так відповідно до статті 14 вищезазначеного закону ЄСІТС забезпечує обмін документами (надсилання та отримання документів) в електронній формі між судами, між судом та учасниками судового процесу, між учасниками судового процесу, а також фіксування судового процесу і участь учасників судового процесу у судовому засіданні в режимі відеоконференції [2]. Безперечно тут окреслені найважливіші переваги функціонування такої системи за умови безперебійної роботи програми та високого ступеню захисту інформації від несанкціонованого втручання.

Правовим підґрунтям, що сприяло б чіткому функціонуванню електронної системи є затвердження Вищою радою правосуддя Положення про Єдину судову інформаційно-телекомунікаційну систему. Проте таке Положення з об'єктивних причин не було прийняте, а повноцінного запуску ЄСІТС так і не відбулося. Це дещо загальмувало розвиток «електронізації» судочинства та якісного використання переваг технологічних засобів при здійсненні правосуддя.

На даному етапі продовжує функціонувати автоматизована система документообігу суду, але з корективами внесеним Рішенням Ради суддів України із змінами та доповненнями №30 від 26.11.2010 року (в редакції з 02.04.2018 року)[3].

З огляду на певні труднощі, що виникають при впровадженні інноваційних технологій, прогресивним поштовхом є затвердження Державною судовою адміністрацією Концепції побудови єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи від 07.11.2019 № 1096, що передбачає етапи створення ЄСІТС, кожен з яких характеризується певними завданнями в рамках загального впровадження системи на період з 2019-2023 р.р. Передбачаються зокрема наступні завдання: розробка техніко-економічного обґрунтування побудови ЄСІТС; визначення системної архітектури, вибір технологій проектування та розробки, побудови апаратно-програмних компонент ЄСІТС; визначення переліку та придбання необхідного обладнання, апаратних засобів та програмного забезпечення для функціонування ЄСІТС; впровадження систем автоматизації діяльності судів, органів та установ системи правосуддя; впровадження підсистеми "Автоматизована взаємодія з іншими автоматизованими системами"; створення комплексної системи захисту інформації та отримання атестату відповідності; забезпечення комплексного функціонування ЄСІТС та впровадження регламентів технічної підтримки та супроводження в рамках контакт-центру ЄСІТС (служба сервіс-деск) та комплексної підсистеми оперативного моніторингу, контролю доступності та керування конфігураціями [4, с. 28-29].

Окремі науковці наголошують також на тому, що застосування інформаційних технологій, навіть законодавчо закріплене, не повинно зробити судовий процес заформалізованим, позаяк можливе порушення принципів цивільного судочинства, зокрема принципу гласності. Тут варто погодитись з позицією Виноградової А.І., яка наводить низку правил застосування інформаційних технологій, що варто дотримуватись у сфері цивільного судочинства, зокрема:

- 1) трансляція судового засідання здійснюється з дозволу суду;

- 2) суд може визначити місце в залі судового засідання, з якого мають проводитися фотозйомка, відеозапис;
- 3) проведення в залі судового засідання фотозйомки, відеозапису, а також трансляція судового засідання не повинні створювати перешкоди у веденні засідання і здійсненні учасниками судового процесу їхніх процесуальних прав;
- 4) якщо суд дійде висновку, що фото-, кіно-, теле- чи віде- озйомка, а також транслявання перебігу судового засідання по радіо і телебаченню, в мережі Інтернет заважають ходу судового процесу, суд може заборонити або обмежити їх проведення;
- 5) не допускається використання систем відеоконференцзв'язку та транслявання перебігу судового засідання в мережі Інтернет у закритому судовому засіданні;
- 6) особи, присутні у залі судового засідання, представники засобів масової інформації можуть проводити в залі судового засідання фотозйомку, відеозапис, транслявання проголошення рішення по радіо і телебаченню, в мережі Інтернет, якщо судові рішення оголошується прилюдно [5, с. 14].

На думку Гетманцева М., процес інтеграції комунікативних та інформаційних технологій у суспільстві протікає на тлі нерівності рівня знань, досвіду та інструментарію фізичних та юридичних осіб залежно від багатьох зовнішніх чинників, що в сукупності посилює розбіжності законодавчого регулювання запровадження засобів електронізації цивільного судочинства та втіленням його на практиці [6, с.10].

Туркіна І.Є. наводить класифікацію базових критеріїв оцінки інформаційної відкритості правосуддя, до яких відносить наступні: якісний рівень реалізації права громадян на інформацію про судову діяльність; ступінь довіри громадян до судової діяльності та рівень авторитету судової влади в суспільстві; рівень забезпечення права громадян на інформацію про судову діяльність; ступінь задоволення інтересів суддівського співтовариства в інформаційній сфері [7, с. 199].

Отже, модернізація цивільного судочинства через запровадження інформаційних технологій сприятиме ефективній комунікації між учасниками судового провадження та забезпечить відкритість, доступність судового процесу, якість надання сервісних послуг, економію часу та ресурсів, які пов'язані із здійсненням технічних операцій, що стосуються судового процесу та взаємозв'язку між учасниками цивільного судочинства. З іншого боку, компетентні державні органи повинні створити підґрунтя для дієвого застосування інформаційних технологій при здійсненні правосуддя, що полягає не тільки у законодавчозакріплених ініціативах, але і у висококваліфікованому кадровому забезпеченні, створенні навчальних курсів для підготовки останніх, належному фінансуванні та забезпеченні судів сучасною технікою, створенні соціальних програм для інформування та заохочення населення з приводу доступності використання інформаційних технологій на початкових етапах електронізації судочинства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навч. посіб. / Г.Г. Швачич, та ін. Дніпро, НМетАУ, 2017. 230 с.
2. Про внесення змін до Господарського процесуального кодексу України, Цивільного процесуального кодексу України, Кодексу адміністративного судочинства України та інших законодавчих актів: Закон України від 03.10.2017 р. № 2147-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2147-19>
3. Рішення Ради суддів України із змінами та доповненнями від 26.11.2010 р. (в редакції з 02.04.2018 року) № 30. URL: <https://court.gov.ua/sudova-vlada/969076/polozhenniapasds/>
4. Концепція побудови єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи: затв. наказом Державної судової адміністрації України від 07 листоп. 2019 р. № 1096. URL: https://dsa.court.gov.ua/userfiles/media/media/ECITC_Koncepcia.pdf

5. Виноградова А.І. Інформаційні технології та модернізація принципів цивільного судочинства. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. Юриспруденція*. 2017. С. 13-16.
6. Гетманцев М.О. Запровадження засобів електронної комунікації в цивільному судочинстві. *Цивільне право і процес*. 2019. С. 10-14.
7. Туркіна І.Є. Інформаційні технології в судовій системі. *Держава і суспільство*. 2011. С. 199-202.

АКТУАЛЬНІСТЬ ГЕОЕКОНОМІКИ ТА ЇЇ ПРОЯВИ В УКРАЇНІ

Панасюк Ірина Віталіївна

студентка

Андрієнко Марія Михайлівна

к. е. н., доцент

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Анотація: все більше прискорюються процеси глобалізації та інтеграції. Зближуються національні економіки, активізується міжнародна торгівля, відбувається трансфер міжнародних технологій, збільшуються потоки іноземних інвестицій, розширюється діяльність транснаціональних корпорацій. У даній статті описано прояви геоekonomіки в Україні, причини її виникнення, розглянуто показники та індекси щодо позиції України у різних сферах економічного життя, наведено її стратегічну мету сьогодні.

Ключові слова: геоekonomіка, міжнародна міграція робочої сили, глобалізація, інтеграція, технологія, транснаціональна корпорація.

Геоekonomіка – перш за все, асоціюється з глобалізацією та інтернаціоналізацією. Світ все більше і більше зближується, зникають кордони між внутрішньою та зовнішньою сферами суспільного життя. Процес економізації посилює свій вплив. Геоekonomіка охоплює геополітику та геостратегію, активно здійснює вплив на розвиток держав, їх національну економіку, торгівлю та трансфер технологій.

До причин виникнення геоekonomіки відносимо наступні:

- тісні взаємозв'язки між економікою та політикою, поширення мереж, посилення мобільності, інтенсифікація потоків;
- занепад комунізму;

- збільшення кількості учасників у економічному житті: зростає кількість міжнародних організацій, наддержавних інститутів, транснаціональних корпорацій.

Вищенаведені суб'єкти справляють дестабілізуючий вплив на функціонування держав світу, що і є предметом геоекономіки.

Важливе місце за умов інтеграції національних економік займає міжнародна міграція робочої сили – переміщення працездатного населення з однієї країни в іншу на термін більше одного року у зв'язку з причинами економічного, політичного чи будь-якого іншого характеру. Вона поділяється на еміграцію та імміграцію.

Розглянемо динаміку міграційних процесів в Україну та з України по областях за 2019 рік (табл. 1). Особливо спостерігаємо міграційні процеси на територіях, де відбуваються військові дії та АТО.

Таблиця 1

Міграційний рух населення у січні-листопаді 2019 року¹

Назва області	Кількість випадків прибуття	Кількість випадків вибуття	Міграційний приріст, скорочення (-)
Україна	532374	515918	16456
Вінницька	19503	22145	-2642
Волинська	13680	14621	-941
Дніпропетровська	32356	33865	-1509
Донецька	16021	23251	-7230
Житомирська	18686	20270	-1584
Закарпатська	6688	7209	-521
Запорізька	15385	17591	-2206
Івано-Франківська	15352	15360	-8
Київська	54418	29701	24717
Кіровоградська	12376	15541	-3165
Луганська	6660	11294	-4634
Львівська	32765	31922	843
Миколаївська	11502	13474	-1972
Одеська	34759	27079	7680
Полтавська	23815	23482	333
Рівненська	17393	19681	-2288
Сумська	15678	17926	-2248
Тернопільська	15132	15557	-425

Харківська	44964	40128	4836
Херсонська	10948	12857	-1909
Хмельницька	20720	21264	-544
Черкаська	16916	18925	-2009
Чернівецька	8928	8941	-13
Чернігівська	12178	14086	-1908
м. Київ	55551	39748	15803

¹ Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Джерело: згруповано автором за даними [1].

Іншими причинами міжнародної міграції робочої сили можуть бути наступні:

- швидке зростання населення планети;
- різниця у розвитку різних країн;
- науково-технічний прогрес, що виражається більшою мірою в окремих країнах;
- екологічний стан держав – природні катаклізми в країнах еміграції та високий рівень охорони навколишнього середовища в країнах імміграції;
- відмінності в оплаті праці працівникам у різних країнах;
- мало можливостей щодо реалізації робочої сили в нерозвинених країнах та країнах з перехідною економікою;
- незадовільні умови життя працездатного населення в країнах еміграції;
- стабільний високий рівень заробітної платні в основних імміграційних центрах (Сполучені Штати Америки (США), Західна Європа);
- вищий технічний рівень умов праці в країнах імміграції;
- інші політичні, військові, релігійні та культурні причини.

Окрім вищенаведеного процесу, геоekonomіка вивчає низку нагальних питань сучасності. Серед них:

- географічний фактор впливу;
- кліматичні особливості окремих регіонів;
- військово-політичні конфлікти;

- стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємств різних держав;
- злиття політики та економіки;
- розвиток міжнародних відносин, співпраці та торгівлі;
- вдосконалення міжнародного поділу праці.

Відповідно до міжнародних угод основною ціллю геоекономічної стратегії розвитку є підвищення рівня життя населення. За даними сервісу Numbeo, на початку 2020 року, Україна займає 65 місце з 80 країн у рейтингу якості життя країн. Останнє місце посіла Нігерія. На 64 місці – Пакистан, на 65 – Китай. Першу п'ятірку країн посідають Данія, Швейцарія, Фінляндія, Австралія та Нідерланди. Дані перших 23 країн наведені на рис. 1 [2].

Rank	Country	Quality of Life Index
1	Denmark	192.67
2	Switzerland	192.01
3	Finland	190.22
4	Australia	186.21
5	Netherlands	183.67
6	Austria	182.50
7	Iceland	181.75
8	New Zealand	181.02
9	Germany	179.78
10	Estonia	177.82
11	Sweden	175.95
12	Norway	175.19
13	Slovenia	172.15
14	United States	172.11
15	Spain	169.82
16	Japan	167.99
17	Oman	167.09
18	Canada	163.47
19	Portugal	162.91
20	United Kingdom	162.71
21	Qatar	162.29
22	Lithuania	159.42
23	Croatia	159.01

Рис. 1. Рейтинг якості рівня життя населення на початку 2020 року [2].

Україна зайняла 83 позицію зі 167 країн у рейтингу Democracy Index 2017, підготованому організацією Economist Intelligence Unit. При складанні класифікації враховуються 60 різних показників, згрупованих по 5 категоріях: вибори і плюралізм, громадянські свободи, діяльність уряду, політична ангажованість населення і політична культура. Україну класифікували як «гібридний режим». Згідно зі звітом рейтингу свободи преси за 2017 рік

Україна отримала 6 балів з 10 і віднесена до країн із «переважно невільною» пресою. Згідно з Індексом сприйняття корупції у 2017 році Україна отримала 30 балів зі 100 можливих, у 2018 році покращила свої показники до 32 балів, але у 2019 році повернулася до рівня 2017 року, отримавши знову 30 балів. Сьогодні посідає 126 місце зі 180 країн, поруч з нею – Киргизстан, Азербайджан та Джибуті. З-поміж сусідів випереджає Росію (28 балів). Лідерами є Нова Зеландія і Данія [2].

Згідно звіту Організації Об'єднаних Націй (ООН) Human Development Indices and Indicators Україна посіла 88 місце серед 189 країн. Значення індексу людського розвитку – 0.751, очікувана тривалість життя – 72 роки, очікувана тривалість навчання – 15 років, середня – 11,3 роки [2].

У 2018 році у Глобальному рейтингу конкурентоспроможності країн, що складається фахівцями Всесвітнього економічного форуму, Україна посіла 83 місце зі 140 країн, 77 місце за рівнем адаптації технологій, 110 – за рівнем розвитку державних інститутів, 131 – за рівнем макроекономічної стабільності, 94 – за станом охорони здоров'я, 58 – за рівнем інноваційних можливостей, 46 – за рівнем освіти та 66 за ринком праці [2].

Хоча показники бажать кращого, Україна займає не останні місця та має високий потенціал для розвитку, особливо завдяки високому рівню освіченості громадян та їх інтелекту.

До інших цілей гео економічної стратегії розвитку відносимо раціональне використання економічного потенціалу території, комплексне регулювання процесів природокористування та захист довкілля. Сьогодні активно впроваджуються проекти з охорони навколишнього середовища. У декількох містах вже встановлені баки для сортування сміття, активно розвивається промисловість та сфера послуг.

Ознаками залучення України до світового процесу виробництва товарів і послуг та розподілу світового доходу є наступні:

- активне функціонування великих корпорацій різних секторів економіки, як Deloitte, KPMG, Procter & Gamble, McDonalds, KFC;

- формування прибутку за національними межами;
- делегування певною мірою реалізації національних інтересів транснаціональним компаніям;
- проведення основних операцій не на світовому, а на геоеконічному атласі світу з використанням геоеконічних технологій.

Механізми функціонування геоеконіки зумовлені наступними причинами:

- модифікація товарного виробництва через глобалізацію виробничо-інвестиційного співробітництва;
- формування у надрах світового господарства інтернаціоналізованих відтворювальних циклів;
- формування системи геофінансів;
- еволюція національних еконік та їх входження в інтернаціоналізовані відтворювальні ядра;
- формування світового доходу в межах вищезазначених інтернаціоналізованих відтворювальних ядер;
- існування великої кількості глобальних проблем, які неможливо розв'язати;
- можливість оминути серйозні стратегічні прорахунки завдяки геоеконічному підходу.

Основою геоеконічної доктрини є прагнення національних еконік залучитися у світову геоеконічну систему для повноправної участі у формуванні та розподілі світового доходу з використанням високих геоеконічних і геофінансових технологій на геоеконічній карті світу.

Стратегічною метою для України сьогодні є входження до Європейського Союзу та підвищення життєвого рівня населення, рівня освіченості громадян, створення належних умов для їх розвитку та забезпечення умов суспільного добробуту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 03.03.2020).
- NUMBEO. Quality of Life Index by Country 2020. URL: https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp (дата звернення: 03.03.2020).

УДК 636.032/.38

ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ РОМАНІВСЬКИХ ОВЕЦЬ РІЗНИХ РОКІВ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Папакіна Наталія Сергіївна

к.с.г.н., доцент

Мамедов Садіяр Мухтасович

Здобувач наукового ступеню освіти

Держаний вищий навчальний заклад

«Херсонський державний аграрний університет»

м.Херсон, Україна

Анотація: Представлені результати оцінки живої маси романівських овець за період трьох років, завезених на територію Херсонської області з інших областей. Оцінено рівень багатоплідності за два роки, та підтверджено здатність завезеного поголів'я до підтримання продуктивних ознак в нових умовах та адаптації до кліматичних умов степової зони.

Ключові слова: вівчарство, порода, адаптація, жива маса, багатоплідність

Ефективність сучасного тваринництва визначається не лише сучасними технологіями а й наявністю на підприємстві тварин із високим генетичним потенціалом продуктивності. Вівчарство є традиційною галуззю тваринництва, яка супроводжує людство понад 2 тисячоліття [1], за цей час створено достатньо порід овець які відрізняються рядом особливостей.

До визначальних факторів для цих порід слід відносити їх адаптацію до умов клімату місцевості де їх розводять, як приклад можна розглянути традиційні породи Туреччини : Аккараман, Моркараман, Dağlıç , İvesi (Awassi), Kırıcık та інш. [2]. Всі вони характеризуються не великими розмірами, відміною витривалістю, та здатністю надавати приплід, вовну, молоко та м'ясо в умовах обмеженої годівлі.

До світових лідерів за показниками відтворення та продуктивності, у розрахунку на одну вівцематку ряд науковців [3,4,5] відносить саме романівську породу овець. До технологічних особливостей цієї породи відносяться скоростиглість, поліестричність, багатоплідність та комбінована продуктивність й з унікальною пластичністю – здатністю до адаптації до різних кліматичних та технологічних умов, та здатність стійко передавати свої особливості потомству [6,7]. Саме ці чинники й визначили вибір породи овець для нашого господарства «Приморськ - 2012» Херсонської області.

Фактично стадо овець господарства було сформовано у 2017 році із тварин яких придбали у підприємствах різного рівня племінної роботи та у різних регіонах України. Спільними характеристика для придбаного поголів'я були приналежність до романівської породи, що підтверджувалось племінними свідоцтвами про походження та рівень продуктивних ознак, що відповідав стандарту породи: у 100-денному віці ягнята вважали 20-22 кг, в 8-9 місячному - 35-40 кг. Статева зрілість в 10-12 місяців, настриг вовни не менше 1,3 кг, овчини шубного типу. Фактично 100% отари були завезено з інших областей України.

Вплив екстремальний літніх температур на самопочуття тварин та їх продуктивність розпочали вивчати достатньо давно, однак науковий підхід до цього питання ще розробляють [8], однак [9] їх вплив на показники відтворення тонкорунних овець вже доведений.

Метою нашої роботи, у даний час є оцінити показники відтворювальної здатності наявного поголів'я вівцематок та ярок у період 2018-2019 років, в умовах адаптації до клімату Півдня України, який характеризується виснажливими посушливими днями у літній період. Оцінку продуктивності тварин почали провадити з 2017 року, а за материнськими якостями з 2018 року. Статистичний аналіз проведено за методами біометричного аналізу [10].

Жива маса вівцематок змінилась за роками досліджень (табл.1).

Таблиця 1**Жива маса овець романівської породи по роках дослідження, кг**

Група	n	Роки	$X \pm Sx$	$C_v, \%$	Limit
Барани	3	2017	68,5±4,85	17,85	65...71
	5	2018	70,3±5,38	15,06	68...72
	7	2019	72,8±6,86	17,47	68...76
Вівцематки	74	2017	46,5±3,28	12,32	39...48
	120	2018	48,8±4,68	15,35	42...55
	174	2019	50,4±5,43	14,21	44...57

Середня жива маса тварин зросла за період дослідження на 2,0кг. Мінливість показника підтверджує перспективність проведення селекційної роботи. За період спостережень чисельність тварин у отарі зросла на 45 та більше відсотків. Чисельність баранів зросла завдяки придбанню нових тварин, які не є спорідненим із наявним на підприємстві тваринами, що сприятиме збереженню генетичної різноманітності у популяції. За розвитком та живою масою тварини відповідали стандарту породи, однак, згідно даних щомісячних зважувань, у перші чотири м'яскі перебування на підприємстві тварини втрачали 2,5-3,0кг живої маси, а потім поверталися до нормального стану. Таки коливання були пов'язані із природною реакцією на стрес від транспортування та адаптації до нових умов господарства.

Чисельність маток зросла через введення до групи вівцематок молодняка народженого у 2017 та 2018 роках, відповідно, в умовах підприємства. Маса тварин зросла на 2,3 кг, при цьому варіювання ознак також змінилось у бік зростання ознаки.

Таким чином, за два роки господарювання новопривезені вівці у період перших 4-5 місяців адаптувалися до умов підприємства. Показники живої маси зросли із віком тварин, що підтверджує адаптацію тварин до умов підприємства. Збереження показників продуктивності, та їх зростання є підтвердженням адаптації овець романівської породи до умов Голопристанського району Херсонської області.

Про добрий рівень адаптації с.г. тварин традиційно свідчить підтримання продуктивних ознак на рівні притаманному породі. Романівська порода овець характеризується унікальними показниками відтворювальної здатності, тому оцінку адаптації нами проведено саме за цими характеристиками (табл. 2)

Таблиця 2

Показники відтворення овець в умовах підприємства

Рік	n вівце- маток	Одержано ягнят			
		всього	у тому числі		
			одинців	двоїн	троїнь
2018	74	132	25	72	35
2019	120	244	24	154	66

Вівцепоголів'є було завезено на підприємство на початку 2017 року, окіт відбувся у 2018 році. Порода відрізняється поліестричністю, тому приплід було отримано практично від усіх завезених на підприємство маток. Багатоплідність становила 178%. При цьому 32% маток народили одинаків, інші привели двійні та трійні. У 2019 році багатоплідність зросла на 25% та сягнуло до 203%. Частка вівцематок, які народили по одному ягнят знизилось до 20%, а частка маток що народили два та більше ягнят пропорційно зросла.

Таким чином, показники багатоплідності овець романівської породи в умовах підприємства зросли та підтвердили здатність завезеного поголів'я овець до пристосування до умов Півдня України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вівчарство України за ред. В.М.Іовенка. Вид. друге, доп. і перероблене. К.:Аграрна наука, 2017. 488с.
2. Я. Aytekin †, А. Öztürk Turkey's sheep and sheep management - Archiva Zootechnica 15:3, 39-47, 2012 - С.39-45.
3. Штомпель М.В. Нова популяційна система оцінки і відбору мериносів Міжвід. наук. зб. Розведення і генетика тварин. Вип.36. Київ:Науковий світ. 2002. С.201-202.

4. Генофонд свійських тварин України: Навчальний посібник Барановський Д. І., Герасимов В. І., Нагаєвич В. М., Хохлов А. М. та ін. За ред. проф. Барановського Д. І. та Герасимова В. І.. Харків: Еспада, 2005. 400 с.
5. Арсеньев Д.Д., Лобков В.Ю. Технология романовского овцеводства: монография. Ярославль: ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА», 2011. 268 с.
6. Gladyr' E.A. Characteristica romanovskoj porodi ovec po genu proteina [Characteristics of Romanov breed sheep for the gene protein]. Dostigjenija nauki i tehniki APK, 2012. No. 8, pp. 52-54.
7. Аветисян Г.Б. Создание Мартунинского типа овец Армянской полугрубошерстной породы и пути его дальнейшего совершенствования. Дисс.д.с.х. наук, Ереван, с. 165-166, 2009
8. Нежлукченко Т.І., Нежлукченко Н.В., Папакіна Н.С., Качур І.А. Спосіб зниження впливу високих температур на продуктивність тварин II Міжнародна науково-практична конференція «Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій землі: наслідки та шляхи вирішення» . Зб. Матеріалів Херсон, 2019. С.130-135.
9. Нежлукченко Н.В. Відтворювальні якості та адаптаційна здатність ліній овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи Автореф.дис. ступеня канд. с.-г. наук: 06.02. 01 “Розведення та селекція тварин”/НВ Нежлукченко.–Миколаїв, 2013.–20с.
10. Коваленко В.П., Халак В.І., Нежлукченко Т.І., Папакіна Н.С. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці / навчальний посібник з генетики сільськогосподарських тварин. – Херсон: РВЦ «Колос», 2009. – 160с.

УДК 373.3.091.3(477.64)(083.13)

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ОЦІНЮВАННЯ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Покрова Світлана Василівна

Старший викладач

Комунальний заклад

«Запорізький обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти»

Запорізької обласної ради

Анотація. У статті подано аналіз особливостей процесу оцінювання в початковій школі; досліджено основні вимоги до системи оцінювання навчальних досягнень молодшого школяра; визначено найбільш прийнятні види оцінювання при переході початкової школи до компетентнісного підходу в освіті.

Ключові слова: оцінювання, Нова українська початкова школа, компетентнісний підхід, зворотний зв'язок.

Головною метою Нової української школи є створення закладу освіти, який, крім знань, буде давати вміння застосовувати їх у повсякденному житті. Випускником Нової української школи має бути всебічно розвинена особистість, здатна критично мислити, патріот з активною позицією, який діє згідно з морально-етичними принципами і здатний приймати відповідальні рішення, поважає гідність і права людини, інноватор, який здатний змінювати навколишній світ, розвивати економіку за принципами сталого розвитку, конкурувати на ринку праці, вчитися впродовж життя.

Досвід сучасної початкової освіти, зорієнтованої на досягнення компетентнісних результатів, засвідчує, що традиційна система контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів не відповідає засадам особистісно

зорієнтованої та діяльнісної педагогіки. Методики контрольної-оцінювальної діяльності за останній час урізноманітнено індивідуальним, змістовим, формувальним, рейтинговим тощо підходами до її здійснення, та на сьогоднішній день значущим у сучасній українській школі все ж залишається кількісно-критеріальний підхід, об'єктами якого постають предметні знання, уміння та навички [5]. З точки зору гуманізації педагогічного процесу вимоги до оцінювання є позитивними (індивідуальний характер здійснення, диференціація, систематичність тощо), та, оскільки оцінювальна діяльність покладається виключно на вчителя, майже повністю відсутній зворотний зв'язок між суб'єктами освітнього процесу. Пасивною також залишається роль учнів.

Зміни в нормативному забезпеченні початкової школи доводять необхідність відмови від учительської авторитарності на користь педагогіки співробітництва, в якій молодший школяр буде не просто пасивним реципієнтом, а братиме на себе частину відповідальності за своє навчання. Таким чином, освітній процес, зокрема його компонент – контрольної-оцінювальної діяльності – стає полісуб'єктною, оскільки до неї будуть залучені й учитель, й учні.

Проблему оцінювання навчальних досягнень школярів постійно досліджували науковці. Так, значення оцінки в організації школи й освіти загалом відображено вже в працях А. Дістервега, Я.А. Коменського, М.В. Ломоносова, І.Г. Песталоцці та інших. На сьогодні в аспекті досліджуваної проблеми набули розвитку зміст, функції та завдання оцінювання (Ш.А. Амонашвілі, К.Г. Делікатний, В.О. Онищук); принципи оцінювання та вимоги до його здійснення (Ю.К. Бабанський, М.І. Дьяченко); сутність вербальної оцінки (В.А. Крутецький, П.І. Підкасистий); самоконтроль і самооцінка (О.М. Леонт'єв, А.І. Ліпкіна та інші); система контролю та оцінювання навчальних досягнень молодших школярів (Т.М. Байбара, Н.М. Бібік, М.С. Вашуленко, Н.С. Коваль, В.О. Мартиненко, К.І. Пономарьова, О.Ю. Прищепа, О.Я. Савченко).

Однак із введенням компетентнісного підходу до стандарту початкової освіти виникають певні труднощі в орієнтації оцінювальних критеріїв. Зокрема, на це ще в 2010 р. звертали увагу П.І. Сікорський та О.О. Біляковська в монографії, присвяченій проблемам оцінювання в школі. Оскільки «компетенція – це знання і досвід у тій чи іншій сфері, то основу оцінювання складатимуть знання, вміння й навички, які поглиблюються з досвідом і практичною діяльністю» [3, с. 73]. Автори зазначають, що, з одного боку, пропонується оцінювати рівень компетенції, який не зводиться ні до знань, ні до навичок, а з іншого – «об'єктом оцінювання навчальних досягнень учнів є знання, вміння та навички, досвід творчої діяльності учнів» [2, с. 9]. Потрібно відзначити, що критерії оцінювання (2011 р.) не вирішують цю суперечність: «Критерії... встановлюють відповідність між вимогами до знань, умінь і навичок учнів та показником оцінки в балах відповідно до рівнів навчальних досягнень» [1, с. 13].

Крім того, сьогодні, як і раніше, системою контролю за ефективністю традиційного шкільного навчання в більшості освітніх закладів є оцінка як основний показник навчальних досягнень учнів. Однак цей засіб не завжди є достовірним і надійним показником розумового розвитку школярів.

Мета статті – проаналізувати особливості процесу оцінювання при переході до компетентнісного підходу в Новій українській початковій школі.

Для досягнення освітньої самостійності, ініціативності та відповідальності молодшого школяра особливе значення має контроль-оцінювальна самостійність дитини, тобто вміння самостійно контролювати й оцінювати свою діяльність і діяльність своїх однокласників, встановити й усунути причини труднощів, які виникають у навчанні. Ці вміння важливо сформувати, систематично використовуючи в освітньому процесі формувальне оцінювання, за яким відстежується особистісний розвиток дитини.

Таке оцінювання дає змогу досягти кількох цілей:

- вибудувати індивідуальну траєкторію розвитку учнів;

- оцінити або визначити досягнення дітей на кожному з етапів освітнього процесу;
- вчасно виявляти проблеми й запобігати їх нашаровуванню;
- мотивувати учнів до прагнення здобути максимально можливі результати;
- виховувати ціннісні якості особистості, бажання навчатися, відсутність побоювання помилитися, переконання у своїх можливостях і здібностях.[порадник]

Інструменти формувального оцінювання дозволяють вчителю початкової школи підтримувати в кожному учневі впевненість і мотивацію до пізнання, орієнтуватися на потреби кожного учня в освітньому процесі, де йому відводиться активна роль. Дитині ж такі інструменти допомагають усвідомлювати, як він навчається, і знаходити найкращі стратегії й способи для своєї освітньої діяльності.

У школярів поступово формуються важливі вміння:

- аналізувати й розуміти нову інформацію, а не просто запам'ятовувати факти;
- вписувати нові ідеї й концепції в ті, які вже існують у здобувача освіти;
- оцінювати результати своєї діяльності й результати діяльності своїх однокласників, співвідносячи їх з чітко визначеною навчальною метою й прозорими критеріями.

Ось це, власне, і є основа, необхідна для того, щоб вчитися впродовж життя.

Поряд з цим існує ряд важливих проблем:

- методи оцінювання, які використовують вчителі, неефективні для підвищення мотивації в навчанні;
- практика бального оцінювання має тенденцію надавати особливого значення змаганням, а не особистісному удосконаленню;
- коментарі до оцінки часто мають негативний вплив, особливо на неуспішних учнів, які схильні вважати, що їм не вистачає здібностей й тому вони не можуть навчатися.

Педагогу необхідно розуміти, що формувальне оцінювання, яке впроваджується в початковій школі з першого дня першого класу, має бути

спрямоване на роботу з кожною дитиною, на виявлення досягнень молодших школярів і визначення рівня сформованості компетентностей, а також систематичне вимірювання власного освітнього прогресу учнів. Воно дозволяє більш точно й об'єктивно оцінювати досягнення кожної дитини, сприяє розвитку дитини, враховуючи її інтереси й можливості.

Учитель принципово змінює процедуру оцінювання і свою позицію в ній: організовує цей процес як спільну діяльність, поступово передаючи ініціативу оцінювання власного поступу в руки самої дитини.

Необхідно зазначити, що успіх школярів у навчанні важливо вміти планувати. Для його досягнення дітьми вчителю необхідно поетапно спланувати урок, мотивувати покрокове засвоєння і закріплення навчального матеріалу кожним учнем. Тобто скласти алгоритм досягнення успіху (очікуваних результатів) [6]. Крім того педагог повинен вміти планувати використання інструментів формувального оцінювання після проведення запланованих одного чи кількох кроків досягнення успіху. Такий підхід дозволяє дітям розуміти навчальні завдання, які стоять перед ними, оцінювати власну діяльність, знаходити й виправляти помилки на ранніх етапах свого навчання, планувати кроки для подолання проблем.

В цьому випадку і педагог, і учні мають ефективний зворотній зв'язок (процес отримання коментарів про конкретні дії, ситуації, які ведуть до досягнення мети).

Створення ефективного зворотного зв'язку є основою навчання молодших школярів. Зворотній зв'язок – це інструмент, який допомагає зрозуміти, як просувається навчання, інформує вчителя про результати і проблеми учнів, дозволяючи визначити рівень досягнення мети й вирішення навчальних завдань, внести зміни до навчального плану відповідно до індивідуальних особливостей дітей та індивідуалізувати навчальні заняття. Зворотній зв'язок має відбуватися в атмосфері взаємоповаги й доброзичливості, надавати можливість для виправлення дітьми помилок або зміни напрямку діяльності.

Дуже важливо педагогу незалежно від виду зворотного зв'язку відзначити, що виконано дитиною правильно. За наявності помилок надати учням чіткі рекомендації для покращення результатів. Завдяки зворотному зв'язку дитина одержує інформацію, яка допомагає усвідомити власні проблеми в навчанні і конкретні рекомендації для просування вперед. Учитель – інформацію, яка і йому допомагає свідомо визначити проблеми в навчанні і внести зміни в свою діяльність (дібрати нові методи, техніки навчання, змінити планування часу уроку тощо). Здобування освіти школярами є ефективнішим, якщо їм надається постійний і значущий зворотній зв'язок.

Таким чином ефективний зворотній зв'язок повинен:

- Обумовлювати взаємодію вчителя-учня.
- Дозволяти оцінювати хід навчальної діяльності, щоб дати можливість вчителю корегувати свої дії.
- Не тільки давати можливість дітям оцінювати власну діяльність, а й викликати почуття задоволення від досягнень, мотивуючи подальшу взаємодію.
- Сприяти успіху й оптимізації освітнього процесу.
- Здійснюватися безперервно й своєчасно з допомогою різноманітних технік оцінювання, само- та взаємооцінювання.

Зворотній зв'язок здійснюється на уроках як в усній, так і письмовій формі в наступних напрямках: *учитель-учні, учень-учні, учитель-учень, учень-учень.*

Висновки. Запропоновані в дослідженні вимоги до оцінювання навчальних досягнень молодших школярів ураховують сучасні освітні зміни й допоможуть сформулювати систему оцінювання, яка орієнтується на рівень досягнень учня, а не ступінь його невдач. Подальшого дослідження потребують предметні критерії оцінювання навчальних досягнень учнів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти // Початкова школа. – 2011. – № 8. – С. 13–14.
2. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти. – К. ; Ірпінь, 2004. – 176 с.
3. Моделювання контрольно-оцінювальних систем у середній школі : монографія / П.І. Сікорський, О.О. Біляковська. – Львів : ФОП Корпан Б.І., 2010. – 178 с.
4. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / za zag. red. H. M. Bibik. — Київ : Літера ЛТД, 2018. — 160 с. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2018/12/12/11/20-11-2018rekviz.pdf>
5. Онопрієнко О.В. Формувальне оцінювання навчальних досягнень учнів: сутність і методика здійснення / О.В. Онопрієнко // Український педагогічний журнал. – 2016. – № 4. – С. 36-42. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrpj_2016_4_8.
6. Савченко О. Сучасний урок: суб'єктність навчання і варіативність структури / О. Савченко // Початкова школа. – 2011. – № 9. – С. 11–15.

УДК 347.82.001(043.2)

ПРАВИЛА РЕЄСТРАЦІЇ ЦИВІЛЬНИХ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН В УКРАЇНІ

Поліщук Інна Володимирівна

старший викладач

Ювов Ігор Сергійович

студент

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Анотація: в роботі розглянуто процедуру реєстрації повітряних суден в державному реєстрі повітряних суден України. Подано інформацію про умови реєстрації та підстави, за яких у реєстрації може бути відмовлено. Проаналізовано принцип, за яким розподіляються державні та реєстраційні знаки повітряних суден.

Ключові слова: повітряні судна; державний реєстр; державні знаки; реєстраційні знаки; державна реєстрація.

На сьогодні здійснення правового регулювання польотів з метою здійснення перевезень вимоги з реєстрації повітряних суден повинні створювати умови для забезпечення високого рівня безпеки цієї діяльності через виконання норм національного та міжнародного законодавства, зокрема, Конвенції про міжнародну цивільну авіацію [4].

Національна приналежність повітряного судна визначається фактом його реєстрації в певній конкретній державі, і це створює зв'язок між повітряним судном та державою, в якій воно зареєстроване. Цей зв'язок в свою чергу забезпечує державний захист зареєстрованому судну.

Юрисдикція держави розповсюджується на її територію, тому судно, перебуваючи за межами країни реєстрації, підпорядковується законам країни

свого перебування. Однак, це правило не стосується тих випадків, коли судно знаходиться в міжнародному повітряному просторі. До моменту посадки на повітряне судно та всіх, хто знаходиться на ньому, розповсюджується національне законодавство країни реєстрації.

В законодавстві України закріплено, що державні та цивільні повітряні судна обов'язково мають бути зареєстровані, причому виключно в одній державі, а експериментальні повітряні судна підлягають обліку, який ведеться з метою обліку та допуску до польоту такого виду суден [1, с. 257].

Важливим моментом є те, що з моменту внесення відомостей про повітряне судно до державного реєстру України перестають визнаватися будь-які записи стосовно цього судна, зроблені в інших державах. Крім цього, якщо судно не виключене з державного реєстру України, то внесення відомостей про нього до реєстрів інших країн Україною не визнається.

В Правилах реєстрації цивільних повітряних суден зазначено, що судна повинні реєструватися незалежно від форми власності, а якщо змінюється власник судна, то воно повинно бути перереєстровано шляхом подачі документів на перереєстрацію протягом десяти днів з дня одержання документів, підтверджуючих право власності [3].

У державному реєстрі не є можливою реєстрація: а) повітряних суден, зліт яких здійснюється за допомогою ніг пілота; б) метеорологічних куль-пілотів, які використовуються для метеорологічних потреб, безпілотних повітряних суден, авіаційних моделей тощо; в) безпілотних некерованих аеростатів без корисного вантажу [2].

Для реєстрації або виключення з реєстру цивільних повітряних суден, щодо яких є заборона (арешт, застава, заборона відчуження), необхідний дозвіл органу, який цю заборону і наклав. Згода повинна бути підтверджена відповідними документами, оформленими за встановленим зразком. Після отримання зазначених документів у державний реєстр та журнал обліку вноситься запис про наявність заборони щодо повітряного судна.

Варто розуміти, що на реєстрація повітряного судна в державному реєстрі не є підставою для встановлення права власності юридичної або фізичної особи на дане судно.

Чинне законодавство встановлює умови реєстрації. Так, судно може бути зареєстровано, якщо воно: знаходиться у власності юридичної або фізичної особи України або орендується такою особою у іноземця; виключене з реєстру держави попередньої реєстрації або не взагалі жодного разу ще не реєструвалося; має сертифікат відповідного типу; технічно справне, укомплектоване всією необхідною документацією [2].

Після реєстрації повітряного судна на нього наносяться державний та реєстраційний знаки. Державний знак містить в собі дві заголовні літери латинського алфавіту «UR», а реєстраційний – п'ять арабських цифр або з тричотири заголовні літери латинського алфавіту. Між цими двома знаками ставиться дефіс («UR-12345» або «UR-ABC»).

Реєстраційне посвідчення (обов'язково оригінал) під час польоту повинно бути на повітряному судні. Польоти з нотаріально завіреною копією посвідчення дозволяються лише у випадках, коли кабіна екіпажу не захищена від повітряного потоку, має обмежені розміри або взагалі відсутня на судні. Якщо мова йде про аеродромні польоти та польоти з виконанням фігур вищого пілотажу, то в даному випадку дозволяється, щоб реєстраційне посвідчення знаходилося у керівника польотів або у представника командира повітряного судна [3].

Отже, державна реєстрація цивільних повітряних суден України є документальним підтвердженням того, що на дане судно поширюється юрисдикція держави реєстрації разом із зобов'язаннями та правами власника, експлуатанта і держави, відповідно до вимог чинного законодавства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Панькова Л. О. Транспортне право України. Київ: Юрінком Інтер, 2018. 492 с.
2. Повітряний кодекс України від 19.05.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17> (дата звернення: 07.03.2020).
3. Про затвердження Авіаційних правил України, Частина 47 «Правила реєстрації цивільних повітряних суден в Україні»: Наказ Державної авіаційної служби України від 05.02.2019 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0240-19> (дата звернення: 07.03.2020).
4. Про міжнародну цивільну авіацію 1944: Конвенція ІКАО від 07.12.1944 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_038 (дата звернення: 07.03.2020).

УДК 374.822.4(043.2)

ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ В СФЕРІ БЕЗПЕКИ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ

Поліщук Інна Володимирівна

старший викладач

Пасько Артем Андрійович

студент

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Анотація: в роботі розглянуто особливості правового регулювання в сфері безпеки цивільної авіації. Проаналізовано нормативно-правові акти українського законодавства та міжнародні договори і Конвенції, в яких містяться норми щодо регулювання безпеки авіації. Подано статистичні дані відповідно до аналізу стану безпеки польотів за результатами розслідування авіаційних подій та інцидентів за друге півріччя 2019 року.

Ключові слова: цивільна авіація; безпека польотів; аналіз безпеки польотів; повітряне законодавство; міжнародні договори; Конвенція.

Фахівці стверджують, що в більшості випадків транспортні події (як на автомобільному, так і на авіаційному транспорті) стаються через незадовільний технічний стан та фізичний знос основних засобів рухомого складу, порушення правил технічної експлуатації транспорту через низький рівень знань, професійної підготовки, відсутність відповідного контролю за станом безпеки руху і недосконалість законодавства в цій сфері. Варто відзначити, що незадовільний стан законодавства в даній галузі є одним із головним факторів. Загальна декларація прав людини та Конституція України в ч. 1 ст. 3 проголошує людину, її життя і здоров'я, недоторканність і безпеку найвищою соціальною цінністю [2], подібні положення закріплені і в чинному

законодавстві про транспорт. Так, в ч. 1 ст. 16 Закону України «Про транспорт», говориться: «Підприємства транспорту зобов'язані забезпечувати безпеку життя і здоров'я громадян, безпеку експлуатації транспортних засобів, охорону навколишнього природного середовища [5]. Цей принцип закріплений також в Концепції розвитку цивільної авіації України [4].

Систему управління безпекою польотів, варто розглядати як складне утворення, тому спочатку доцільно розглянути аспекти, які охоплює поняття «безпека польотів», і які існують складові цієї безпеки. Безпека польотів не може бути відокремлена від технічної безпеки повітряного судна, кваліфікації та підготовки авіаційного персоналу, управління повітряним рухом, обслуговування повітряного руху, порядку та умов перевезення різних видів вантажів та багажу, а також метеорологічної ситуації.

Як відомо основоположними актами в сфері регулювання безпеки польотів є: Конвенція про міжнародну цивільну авіацію (Чикаго, 1944), яка передбачає утворення Міжнародної 266 організації цивільної авіації (ІКАО), до якої Україна приєдналась в 1992 році, і Повітряний кодекс України, прийнятий в 2011 році, з наступними змінами [3]. Також існує ряд нормативно-правових актів, прямим призначенням яких є регулювання питань безпеки, в тому числі, і безпеки польотів. Серед них можна виділити: Державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації; Порядок прийняття рішення на виліт за правилами польотів за приладами; Інструкція про порядок забезпечення авіаційної безпеки під час виконання авіаційних перевезень і робіт за межами України; Правила сертифікації служб авіаційної безпеки в Україні; Програма підготовки персоналу з авіаційної безпеки; Програма контролю якості безпеки авіаційних суб'єктів.

Основним органом, який здійснює моніторинг авіаційних подій та контроль за безпекою цивільної авіації в Україні, є Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами (далі – Національне бюро з розслідування авіаційних подій), і результати контролю

щорічно відображаються у звітах (щомісячних, поквартальних, за півріччя та за рік).

Відповідно до Аналізу стану безпеки польотів за результатами розслідування авіаційних подій та інцидентів за II півріччя 2019 року, сформованого на основі відомостей, що надійшли до Національного бюро з розслідування авіаційних подій, у другому півріччі 2019 року, при експлуатації цивільних повітряних суден (ПС) України з виконання пасажирських та вантажних перевезень, при здійсненні авіаційних робіт, навчально-тренувальних польотів та під час експлуатації ПС авіації загального призначення, що внесені в Державний реєстр цивільних ПС сталися:

- 2 аварії (аварії з літаками Ан-2 при виконанні учбово-тренувальних польотів);
- 1 серйозний інцидент (далі – СІ) (при виконанні транспортних перевезень);
- 11 інцидентів;
- 1 пошкодження повітряного судна (далі – ППС) на землі;
- 376 порушення порядку використання повітряного простору (далі – ППВП);
- 1 надзвичайна подія;
- 24 події з іноземними цивільними повітряними суднами [1].

У порівнянні з шестимісячним періодом минулого року:

при виконанні пасажирських та вантажних перевезень на регулярних і нерегулярних лініях: - катастроф не було; - аварій не було, у 2018 році сталася 1 аварія з повітряним судном MD-83; - стався 1 СІ, у 2018 році було 3 СІ; - кількість інцидентів зменшилась на 20, у 2018 році був 31; - ППС на землі зменшилося на 1, у 2018 році сталося 2 ППС на землі; - сталася 1 надзвичайна подія, у 2018 році надзвичайних подій не було.

при виконанні польотів на авіаційних роботах (у тому числі навчально-тренувальних польотів): - катастроф не було, у 2018 році сталася 1 катастрофа з повітряним судном Мі-8, при якій загинуло 4 людей; - кількість аварій збільшилась на 1, у 2018 році сталася 1 аварія; - СІ не було; - інцидентів не було; - ППС не було; - надзвичайних подій не було.

при експлуатації авіації загального призначення: - у другому півріччі 2019 року сталася 1 аварія, у 2018 році було 2 аварії. - сталося 4 ППВПП, у першому півріччі 2018 року було на 1 більше.

при експлуатації повітряних суден, що не внесені до державного реєстру цивільних повітряних суден: - у другому півріччі 2019 року сталася 1 катастрофа з мотодельтапланом, у 2018 році подій не було [1].

Отже, правове регулювання, представлене у вигляді актів національного законодавства та міжнародно-правових актів, спрямоване на створення якісної нормативно-правової основи, що забезпечує ефективне функціонування системи захисту авіаційної безпеки за наявності державного контролю за діяльністю її суб'єктів, а контроль у галузі безпеки цивільної авіації здійснює Національне бюро з розслідування авіаційних подій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз стану безпеки польотів за результатами розслідування авіаційних подій та інцидентів за II півріччя 2019 року. URL: <http://nbaai.gov.ua/uploads/pdf/2019.pdf> (дата звернення: 06.03.2020).
2. Конституція України від 28.06.1996 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254> (дата звернення: 06.03.2020).
3. Повітряний кодекс України від 19.05.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17> (дата звернення: 06.03.2020).
4. Про серйозні недоліки в роботі та невідкладні заходи щодо поліпшення діяльності цивільної авіації: Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.1996 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/1587-96> (дата звернення: 06.03.2020).
5. Про транспорт: Закон України від 10.11.1994 року. URL: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/232/94> (дата звернення: 06.03.2020).

УДК 347.82+346.3(043.2)

**ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ АВІАПЕРЕВІЗНИКА
У ВИПАДКУ ВТРАТИ, НЕСТАЧІ АБО ПОШКОДЖЕННЯ БАГАЖУ**

Поліщук Інна Володимирівна

старший викладач

Клименко Антон Володимирович

студент

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Анотація: в роботі розглянуто особливості правового регулювання повітряних перевезень багажу. Проаналізовано законодавство України на предмет врегулювання питання відповідальності авіаперевізника у випадку втрати, нестачі або пошкодження багажу. Перелічено підстави звільнення від відповідальності.

Ключові слова: авіаперевізник; вантажоодержувач; повітряні перевезення; повітряний транспорт; багаж.

Вантажні перевезення авіаційним транспортом стають все більш поширеними, а в деяких ситуаціях, обумовлених особливостями географічного розташування, – навіть єдиним можливим способом переміщення вантажу. Правова регламентація перевезень вантажів авіатранспортом здійснюється цілим комплексом нормативних актів, а також міжнародних конвенцій, учасником яких є Україна. Структурно правова база відносин перевезення вантажу авіаційним транспортом представлена міжнародними конвенційними актами (зокрема, Варшавською конвенцією від 12 жовтня 1929 р.), кодифікованими законодавчими актами (Повітряний кодекс України (далі – ПК України)), цілою низкою підзаконних нормативно-правових актів (зокрема, наказами Державіаслужби «Про затвердження Інструкції з організації перевезень

вантажів повітряним транспортом» від 2 листопада 2005 р., «Про затвердження Правил повітряних перевезень вантажів» від 14 березня 2006 р.).

Загальні засади повітряних перевезень вантажів визначені у розділі XI ПК України. Зокрема, ст. 60 ПК України говорить про те, що підставою для повітряних перевезень є договір, який повинен бути підтверджений спеціальним документом на перевезення, виданим авіаційним підприємством або уповноваженими на те організаціями чи особами [2].

Під час перевезень аеропорт та сам перевізник повинні виконувати загальні правила перевезень, а також нормативів якості обслуговування, які були встановлені відповідним органом державної влади. Перевізник має право встановити свої правила перевезень, які направлені на збільшення ефективності та якості перевезень, а норми, прописані в них, є не нижчими від встановлених владою.

Питанню правового регулювання відповідальності перевізників присвячено багато нормативно-правових актів, як в національному, так і в міжнародному законодавстві. Окремі норми містяться в кодифікованих актах, що регулюють дотичні до сфери перевезень галузі права, та в окремих правилах і статутах, які регулюють конкретні сфери здійснення перевезень.

Загальне визначення відповідальності міститься в Господарському кодексі України (далі – ГК України), де в ч. 1 ст. 314 зазначено, що перевізник несе відповідальність за втрату, нестачу та пошкодження прийнятого до перевезення вантажу, якщо не доведе, що втрата, нестача або пошкодження сталися не з його вини. Оскільки втрата, нестача або пошкодження вантажів є наслідком неналежного виконання перевізником покладених на них законом або договором повноважень, саме перевізник нестиме відповідальність за шкоду, завдану внаслідок такого перевезення [1].

Повітряний кодекс України (далі – ПК України) також містить норму, яка регулює відповідальність за втрату багажу або шкоду, завдану під час його перевезення. Так, в ч. 11 ст. 100 ПК України сказано, що відповідальність

такого роду несе авіаперевізник, а її розмір повинен бути однаковим для внутрішніх і для міжнародних рейсів [3].

Питання відповідальності перевізників саме у сфері цивільної авіації деталізуються в «Правилах повітряних перевезень та обслуговування пасажирів і багажу» (далі – Правила), де визначено, що авіаперевізник відповідає за шкоду, заподіяну внаслідок перевезення, лише у тих випадках, коли дія, яка стала причиною знищення, втрати або пошкодження багажу, сталася на борту судна, або в той час, коли авіаперевізник відповідав за цілісність багажу [4].

Втрата, нестача та пошкодження вантажу розглядаються як збитки, завдані перевізником внаслідок неналежного виконання ним обов'язків за договором перевезення вантажу, та є підставою господарсько-правової відповідальності перевізника.

Умовами цього виду відповідальності є: факт порушення умов договору перевезення вантажу; протиправність поведінки перевізника; причинний зв'язок між протиправною поведінкою перевізника і завданими ним збитками; вина перевізника [2, с. 457-458].

Варто зазначити, що, відповідно до транспортного законодавства, відсутність вини має доводити той, хто порушив зобов'язання, тобто перевізник.

В чинному законодавстві України міститься примірний перелік підстав, за яких перевізник звільняється від відповідальності за втрату, нестачу або пошкодження вантажу.

Таким чином, правила відповідальності перевізника у випадку втрати, нестачі або пошкодження багажу під час перевезення регламентується господарським законодавством, а відповідальність у сфері авіаційних перевезень деталізується відповідними Правилами або Статутами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Господарський кодекс України від 16.01.2003. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15> (дата звернення: 05.10.2019).
- Господарський кодекс України: Науково-практичний коментар / за ред.: Н.Б. Пацурія, В. С. Щербина. Київ: Юрінком Інтер, 2018. 985 с.
- Повітряний кодекс України від 19.05.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17> (дата звернення: 05.10.2019).
- Про затвердження Авіаційних правил України «Правила повітряних перевезень та обслуговування пасажирів і багажу»: Наказ Державіаслужби України від 26.11.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0141-19> (дата звернення: 05.10.2019).

УДК 93/94+347.82.001(043.2)

ІСТОРИЧНІ ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ДОКТРИНИ ПОВІТРЯНОГО ПРАВА В УКРАЇНІ

Поліщук Інна Володимирівна

старший викладач

Войтюк Владислав Валентинович

студент

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Анотація: в роботі розглянуто процес розвитку повітряного законодавства в Україні. Проаналізовано зміни, що відбулися в процесі кодифікацій повітряного права. Подано інформацію про систему українського повітряного законодавства та міжнародних договорів, які входять в цю систему.

Ключові слова: повітряне право; історичний розвиток; Повітряний кодекс; авіація; ЄС.

Формування повітряного права України досить довго було представлено практикою розвитку повітряного законодавства СРСР, а з моменту здобуття незалежності розпочався етап активного розвитку свого власного повітряного законодавства.

Варто відзначити, що розвиток повітряного права в країнах світу розпочався разом з появою цивільної авіації та потребами у використанні повітряного простору. Однак, питання правового закріплення правил користування повітряним простором практичний характер отримало тільки на початку ХХ століття. Оскільки авіація почала стрімко розвиватися, з'явилася необхідність правового регулювання використання різними державами повітряного простору у цивільних та воєнних цілях. При цьому, найважливішим моментом у процесі формування повітряного нормативно-правової бази у сфері використання

повітряного простору стало визнання та закріплення суверенітету держави щодо повітряного простору [1, с. 334-337]. Наприклад, Україні, як суб'єкту міжнародного права, належить повний і виключний суверенітет на повітряний простір в її територіальних межах [2].

Аналізуючи історичну спадщину щодо розвитку повітряного законодавства в Україні необхідно відмітити, що концептуальний підхід до становлення правової регламентації використання повітряного простору в Україні вперше втілено у «Правилах про повітряні пересування у повітряному просторі над територіями РРФСР та її територіальними водами», що були затверджені РНК 17 січня 1921 р. Цей документ слід розглядати і як першу кодифікацію радянського повітряного права. З утворенням СРСР дія Правил поширилася на всю територію СРСР, в тому числі й на територію радянської України. 27 квітня 1932 р. ЦВК і РНК СРСР було затверджено Повітряний кодекс СРСР, який розглядався як збірка законів з повітряного права, оформлений у вигляді єдиного законодавчого акту, а 7 серпня 1935 р. Постановою ЦИК та РНК СРСР було затверджено наступний Повітряний кодекс СРСР, який визначив систему повітряного права як галузь законодавства [3, с. 25-29].

Кодифікація в сфері повітряного права на тому не закінчилася, а тому 6 грудня 1961 р. було затверджено новий Повітряний кодекс, в якому вперше, порівняно з попередніми кодифікованими актами, було врегульовано питання розподілу прав та обов'язків екіпажу; порядок здійснення міжнародних повітряних перевезень; адміністративної відповідальності за порушення встановлених правил. Крім того, вперше було відзначено, що повітряне право має міжгалузевий характер, і його норми відносяться до адміністративного (штрафи), цивільного (перевезення) та земельного права (виділення земель для потреб цивільної авіації) [3, с. 32-34].

Наступна версія кодексу була прийнята 11 травня 1983 року, а одразу після того визначилася система повітряного законодавства в цілому, яка складалася з системи правових інститутів [4, с. 59].

Необхідно відмітити, що за час, що минув з 1993 р., Україна вже стала членом Європейської конференції цивільної авіації (ЄКЦА) та Європейської організації з безпеки аеронавігації (Євроконтроль), кандидатом у члени ЈАА, що, відповідно, потребувало внесення змін до законодавства України у сфері авіації, адже чинний на той момент кодекс з самого початку зберігав інститути радянського повітряного права і не орієнтувався на вимоги міжнародного права. Саме тому в 2011 році було прийнято новий Повітряний Кодекс, який регулював відносини в галузі цивільної авіації відповідно до тих змін, що відбулися в країні та відносинах з міжнародними організаціями. Крім того, нині чинний Повітряний Кодекс встановлює правові основи діяльності в авіаційній галузі та використання повітряного простору України для забезпечення потреб суспільства і економіки у повітряних перевезеннях. Особливо важливим є те, що цей нормативно-правовий акт адаптує авіаційну галузь України до норм і правил Європейського Союзу та відповідає вимогам міжнародних організацій у сфері безпеки польотів, аеронавігації та захисту пасажирів [5].

Таким чином, повітряне право пройшло дуже багато історичних етапів розвитку, перш ніж отримало своє законодавче закріплення в тому вигляді, в якому є зараз, проте і в сучасному вигляді воно не є ідеальним, тому подальших внесень змін та доповнень точно не уникнути, оскільки право та правовідносини постійно змінюються, що вимагає і певних змін в законодавчому їх закріпленні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Тодоров І. Я., Субботін В. М., Філонов А. В. Міжнародне публічне право: навч. посібн. Київ: Знання, 2005. 414 с.
- Повітряний кодекс України від 04.05.1993 URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3167-12> (дата звернення: 01.03.2020 р.).
- Волков М. М. Радянське повітряне право: навч. посіб. Л.: Ленкнига, 1969. 50 с.

- Дежкін В. М. Повітряний кодекс СРСР 1983 р. та регулювання правовідносин в цивільній авіації. *Державне управління і право: історія та сучасність*. 1984. С. 57-66.
- Повітряний кодекс України від 19.05.2011 року. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17> (дата звернення: 02.03.20202).

ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ ДО НАВЧАННЯ

Полковникова Марина Вікторівна

викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач – методист

Смелянська Юлія Олександрівна

викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач – методист

Якиміва Олена Олексіївна

к.п.н., викладач вищої кваліфікаційної категорії

викладач – методист

Медичний коледж

Харківського національного медичного університету

м. Харків, Україна

Анотація: у статті висвітлено актуальність особливості адаптації студентів першого курсу медичного коледжу до навчання, відмічено її позитивність, розглянуто основні проблеми пов'язані із труднощами пристосування до нового середовища. З'ясовано, що успішна адаптація першокурсника до навчання є запорукою подальшого розвитку студента як особистості, так і майбутнього фахівця.

Ключові слова: адаптація, студентський колектив, адаптація першокурсників, соціальне середовище, психофізіологічна адаптація, психологічне виснаження.

Адаптація – це процес пристосування людини до нових, мінливих умов середовища. Пристосування до принципово інших умов завжди супроводжується низкою негативних явищ, зокрема невпевненість у своїх силах, психічне перенапруження, зміною референтної групи, умов середовища, підвищення рівня тривожності та ін.

Одним із найважливіших педагогічних завдань будь-якого навчального закладу є психофізіологічна адаптація студентів першого курсу до нової системи навчання та соціальних відносин. Задача навчального закладу допомогти людині швидше та успішніше адаптуватись до нових умов. Зміна навколишнього середовища, у якому звична поведінка стає малоефективною, призводить до необхідності долати труднощі, які пов'язані з новими умовами існування. Досягнення рівня адаптованості залежить від того, яку поведінку обирає студент, як він може пристосуватись до нового соціального середовища шляхом підбору стратегії поведінки [1, с. 125–128].

Кожен викладач, особливо керівник групи, із власного досвіду знає, що педагогічне спілкування з першокурсниками має свої особливості. Це стосується студентів, які навчаються в коледжі після 9 класу, оскільки це обумовлено як психофізіологічними особливостями віку, так і соціальними факторами. Перехід із школи до навчання в коледжі є для більшості студентів складним етапом життя, тому що не кожний підліток самостійно, без підтримки дорослих, може пристосуватися до нових умов і знайти шляхи розв'язання проблем. Для вирішення питання успішної адаптації першокурсників необхідно виявити найбільш типові проблеми, з якими стикається більшість студентів у першій рік навчання, та причини їх виникнення.

Найбільш типові проблеми:

- новий колектив, нові викладачі, складнощі в стосунках між студентами та викладачами - це може викликати внутрішнє напруження, занепокоєння;
- розумове навантаження, великий обсяг інформації, інша система навчального процесу (пари, а не уроки) , складність засвоєння нових дисциплін. Це призводить до фізичного та психологічного виснаження підлітка. Загострюються хронічні захворювання, з'являються скарги на здоров'я, пригнічений настрій, студенти починають пропускати заняття;
- коли студент не знаходить спільної мови з викладачем, то навчальний процес для нього сприймається як неприємність і непередбаченість, яку він не може подолати. Постійні невдачі травмують студента. За таких умов неухважність,

непорозуміння з боку викладача призводить до порушення взаємин зі студентом. Це стає причиною внутрішнього дискомфорту і невдоволення, призводить до конфліктів між ними;

- недостатня мотивація до обраної професії, якщо рішення про навчання в медичному коледжі прийняли батьки;

- недостатня емоційна підтримка близьких, якщо студенти проживають на квартирах або батьки працюють в інших містах. Підліткам, які звикли до постійного контролю зі сторони батьків, складно раціонально організувати свій час;

- територіальна віддаленість навчального закладу від місця проживання, адже студент витрачає більше часу, щоб дістатись на навчання, доводиться раніше прокидатись. Складно організувати оптимальний режим праці та відпочинку. Це призводить до появи фізичного дискомфорту.

Отже, успішне вирішення цих проблем пов'язане з пошуками такої форми взаємодії зі студентами, яка буде сприяти ефективній адаптації на різних рівнях: до навчальної діяльності, розвиток мотивації до професійного навчання, забезпечення ефективних взаємовідносин. Що ефективніше пройде цей процес, то краще буде психологічний комфорт та якість навчання на старших курсах [2, с. 5–7].

В ефективній адаптації до навчального процесу в однаковій мірі зацікавлені студенти, викладачі та керівництво коледжу. Важлива роль при цьому відводиться керівникам груп. Успішна адаптація першокурсника до навчання є запорукою подальшого розвитку студента як особистості, так і майбутнього фахівця.

Для кращої адаптації студентів першокурсників до нових умов навчання в нашому коледжі розроблені основні напрями.

Проведення батьківських зборів перед початком навчання. Це дає можливість керівнику групи виявити особливості студентів (стан здоров'я, риси характеру, психологічні проблеми тощо). У подальшому керівник в індивідуальній розмові з батьками виявляє психоемоційний стан студента. За необхідності проводяться

бесіди з психологом коледжу. Викладачі – психологи проводять тестування першокурсників та надають їм, якщо потрібно, психологічну допомогу.

Керівник групи постійно вивчає чим живе студент, які його інтереси що його непокоїть, його відносини в колективі, особливості характеру та поведінки, рівень підготовки, здібності в навчанні або інших сферах творчості, моральні цінності [3, с. 34]

Для розвитку відповідальності, підвищення впевненості, кожен студент групи має індивідуальне доручення або включається у роботу групи (староста, заступник старости, редколегія, художня самодіяльність тощо). Це сприяє розвитку здібностей працювати в колективі, розкривати комунікативність.

Керівник групи є базовою, єдиною ланкою виховної системи коледжу. Він є радником, старшим товарищем студентів. Проводить індивідуальні бесіди зі студентом та його батьками. За можливості відвідує заняття з метою виявлення проблем студентів на конкретній дисципліні. На основі зроблених висновків пропонує рекомендації викладачам, батькам і студенту особисто. Отже, найбільш важливим фактором в адаптації є індивідуальний підхід керівника групи до кожного студента.

Виховним впливом охоплюються всі студенти групи з урахуванням індивідуальних особистостей кожного.

Щороку, у вересні, в нашому коледжі проводиться «День здоров'я», під час якого студенти групи ближче знайомляться між собою, з керівником групи, беруть участь у спортивних змаганнях та творчих конкурсах. У цих умовах проявляються як особисті здібності студента, так і вміння працювати в колективі.

Залучаємо студентів до праці в гуртках: спортивних, художньої самодіяльності, професійних. Відчуття єдності групи дає моральне задоволення, гордість за результати своєї праці та колективу. Керівники груп або інші викладачі коледжу беруть участь у спортивних змаганнях, разом із студентами групи готують номери художньої самодіяльності, дають приклад студентам. Спільна робота розвиває дух корпоративності.

Із метою визначення рівня адаптації на початку II семестру проведено анкетування серед студентів I курсу, у якому взяли участь 90 студентів.

Були запропоновані такі питання:

- 1.Хто приймав рішення щодо вступу до коледжу?
- 2.З якими труднощами стикалися студенти протягом I семестру?
- 3.Хто надавав допомогу у вирішенні проблем?
- 4.Чи відбулися позитивні зміни?

Проаналізувавши отримані результати нами визначено:

1.82 % студентів самостійно приймали рішення про вступ, за інших вирішували батьки.

2.У 40 % - виявлено труднощі з організацією режиму, 18 % - з територіальною віддаленістю, 12 % - з великим обсягом інформації, 10 % - зі стосунками в колективі, а у 20 % - жодних труднощів не виникло.

3.70 % студентів вирішували проблеми самостійно, інші – за допомогою батьків та керівників груп.

4.У 93 % студентів адаптація відбулася, у 7 % - триває.

Таким чином, спільна робота керівника групи, батьків, студента та колективу коледжу дає можливість допомогти студентам досягти високого рівня адаптації, реалізувати себе як особистість, подолати невпевненість, покращити рівень навчання, розвивати в собі професійні якості та впевненості у правильному виборі професії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зданевич Л. В. Деякі аспекти студентської дезадаптації в процесі навчання [Електронний ресурс] // Педагогічний дискурс : зб. наук. пр. Ін-т педагогіки Нац. акад. пед. наук України, Хмельн. гуманіт.-пед. акад. – Хмельницький, 2011. – Вип. 9. – С. 125–128.
2. Кулик Т. Психологічна адаптація першокурсників // Наш університет. – 2012. – № 10. – С. 5–7.

3. Петрук В. А. До питання адаптації першокурсників у ВНЗ [Електронний ресурс] // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки. – Чернігів, 2013. – С. 34.

УДК 811.111'371'42:801.561.3:82-31

**МОВНА І МОВЛЕННЄВА ОСОБИСТІТЬ КРІЗЬ ПРИЗМУ СУЧАСНИХ
НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Пожарицька Олена Олександрівна

к.ф.н., доцент

Волчок Наталія Вікторівна

Магістрантка

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

м. Одеса, Україна

Анотація. Представлена робота базується на сучасних інтерпретаціях лінгвістами понять мовна та мовленнєва особистість. Проаналізовані концепції дозволили встановити розбіжності у тлумаченні зазначених термінів. У результаті дослідження опертя на дихотомію мови і мовлення визнано ключем до подолання наявної неоднозначності трактування близьких за своїм сприйманням понять мовна і мовленнєва особистість.

Ключові слова: мовна особистість, мовленнєва особистість, комунікативна особистість, мовець, мовленнєвий портрет.

Як відомо, наука не просто рухається вперед, а й змінює наукові акценти. Сучасні мовознавчі студії позначені тенденцією звернення до антропоцентричної наукової парадигми. Зміщуючи центр уваги дослідників, зокрема на аналіз «людини в мові та мови в людині» [1, с. 5], антропоцентризм «виводить людину на перше місце, а мову вважає її головною конституюючою характеристикою» [2, с. 127]. Такий підхід зумовлює, у тому числі, активне оперування у сучасній лінгвістиці поняттями мовної та мовленнєвої особистості. Наступне дослідження присвячене висвітленню філологічних інтерпретацій і конкретизації вищезазначених понять.

Актуальність теми дослідження вбачаємо в лінгво-гносеологічній необхідності подолання термінологічних розбіжностей інтерпретації вищезгаданих понять та їхньому не завжди коректному вживанню у спеціальній літературі. Якщо частина дослідників (Г. І. Богін, Ю. М. Караулов та ін.) вважає терміни мовна і мовленнєва особистість синонімічними поняттями, то інші науковці привносять в інтерпретацію розмежування (В. В. Красних, О. В. Пузирьов та ін.). Отже, метою представленої роботи є виокремлення спільних та відмінних ознак зазначених термінів задля забезпечення наукової валідності подальших мовознавчих розвідок.

Дослідженню теорії мовної особистості присвячені праці С. Г. Воркачова, В. В. Воробйова, В. І. Карасика, Т. В. Кочеткової, Л. П. Крисіна та багатьох інших. Поняття «мовна особистість» вперше впроваджено Й. Вайсгербером: «Ніхто не володіє мовою лише завдяки своїй власній мовній особистості; навпаки, це мовне володіння виростає в ньому на підставі приналежності до мовного співтовариства» [3, с. 81]. Надалі, у 80-х рр. ХХ століття, цей термін набуває широкого вжитку в російській лінгвістиці завдяки розвідкам В. В. Виноградова, Ю. М. Караулова, І. П. Сусова та ін.

У своїх працях В. В. Виноградов обґрунтував дослідження мовних особистостей автора і персонажа художньої прози, звертаючи увагу на виявлення соціальних та мовних форм і норм [4, с. 64]. На думку Ю. М. Караулова, автора теорії російської мовної особистості, «за кожним текстом стоїть мовна особистість, що володіє системою мови» [5, с. 24]. Учений трактує мовну особистість як сукупність здібностей та характеристик людини, що обумовлюють створення нею текстів різного ступеня структурно-мовної складності, цільової спрямованості та різної глибини й точності відображення дійсності [6, с. 3]. Він пропонує виокремлення у структурі мовної особистості наступних рівнів:

- нульового, або вербально-семантичного – володіння мовою у повсякденні;
- тезаурусного, або когнітивного – відбиття мовної картини світу особистості, її тезаурусу;

– вищого, або мотиваційного (прагматичного) – мотиви і цілі, що сприяють розвиткові мовної особистості [5, с. 53].

Подальші філологічні інтерпретації набувають усе більшої спрямованості на вивчення поняття мовної особистості як учасника комунікативної взаємодії, адже, за словами І. П. Сусова, будь-яка особистість «залучена до дискурсу, але разом з тим вона творить цей дискурс» [7, с. 15]. У лінгводидактиці мовна особистість отримує визначення завдяки праці Г. І. Богіна, де вона детермінується як «людина, що розглядається з точки зору її готовності виконувати мовні дії, створювати і сприймати твори мови» [8, с. 49]. Автор наголошує на необхідності «виконувати мовні дії», що свідчить про те, що мовна особистість починає розумітись як така, що залучається до спілкування та послуговується мовними засобами з метою забезпечення комунікативних потреб.

Інтерпретуючи мовну особистість як таку, що володіє певним лінгвальним кодом і водночас стає безпосереднім учасником інтерактивної взаємодії, О. Селіванова, підкреслює, що мовна особистість – це іманентна ознака «носія мови й комуніканта, що характеризує її мовну й комунікативну компетенцію» та реалізацію їх у породженні, сприйнятті й розумінні вербальних повідомлень, текстів, а також в інтерактивній взаємодії дискурсу [9, с. 370].

Розмежування понять мовна та мовленнева особистість знаходимо у праці О. Пузирьова, який розрізняє:

- розумову (мислячу) особистість – як всезагальне;
- мовну особистість («людину, яка володіє певною мовою») – як загальне;
- мовленнєву особистість («людину, яка розмовляє») – як особливе;
- комунікативну особистість – як одиничне [10, с. 25].

Схоже трактування мовленнєвої особистості подає М. Вашуленко, який розуміє цей термін як позначення людини, яку розглядають «з точки зору її готовності виконувати мовленнєві дії» і як таку, що «привласнює мову», тобто для якої мова стає мовленням [11, с. 11].

В. В. Красних розглядає термін «мовна особистість» як парасольковий, визначаючи такі його компоненти:

- людина-мовець – особистість, що є учасником мовної діяльності;
 - власне мовна особистість, яка проявляє себе в мовній діяльності і характеризується певними знаннями та уявленнями;
 - мовленнєва особистість, яка реалізує себе в мовній діяльності, вибирає і використовує певну стратегію і тактику спілкування, специфічний репертуар засобів;
 - комунікативна особистість – конкретний учасник конкретного акту мовного спілкування, що реально бере участь в реальній комунікації [12, с. 44].
- Проаналізувавши перелічені точки зору щодо понять мовної та мовленнєвої особистості, можна зробити висновок, що різні трактування переважно доповнюють одне одного, конкретизуючи інтерпретацію даних термінів та сприяючи їхньому розмежуванню. З вищенаведених думок стає очевидним, що будь-яка *мовленнєва* особистість є особистістю *мовною*, а *мовна* особистість, у свою чергу, стає *мовленнєвою* за умов комунікативної взаємодії, тобто процесу мовленнєвої діяльності. Так, узагальнююча мовна особистість може бути окреслена парадигмою мовленнєвих особистостей, які реалізують її у процесі спілкування. За Словником лінгвістичних термінів під редакцією Д. Е. Розенталя, «мовленнєва характеристика (мовленнєвий портрет) – набір особливих для кожної дійової особи літературного твору слів і виразів як засіб художнього зображення персонажів. У деяких випадках з цією метою використовуються слова та синтаксичні конструкції книжкового мовлення, а іноді засобом мовленнєвої характеристики служать просторічна лексика і неправильний синтаксис» [13, с. 357].

Зі свого боку вважаємо, що ключем до подолання наявної неоднозначності трактування близьких за своїм сприйманням понять «мовна» і «мовленнєва особистість» є опертя на дихотомію мови і мовлення. За Ф. де Соссюром, мовлення – це реальна актуалізація мови у процесі міжособистісної комунікації

(Ф. де Соссюр, 1916). Отже, мовна особистість – це носій певного лінгвального коду, а мовленнєва – втілення мовної здібності індивіду, що проявляється під час реальної або віртуальної комунікації. Так, узагальнену мовну особистість видається можливим характеризувати шляхом окреслення парадигми реальних або віртуальних мовленнєвих особистостей.

Щодо мовного і мовленнєвого портрету вважаємо доречним розглядати дані поняття також на рівні мови і мовлення. Таким чином, мовну особистість можна схарактеризувати шляхом окреслення її мовного портрету, тобто потенційних мовних ознак конкретної реальної або віртуальної людини. Мовленнєвий портрет, у свою чергу, є аналогічним віддзеркаленням мовленнєвої інтеракції. Інакше кажучи, головним критерієм розмежування в обох випадках є саме мова і мовлення як базові поняття лінгвістичних досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Маслова В. А. Лингвокультурология. Москва : Академия, 2001. 208 с.
2. Науменко Л. П. Антропоцентрична парадигма як методологічна матриця сучасних лінгвістичних досліджень. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. Серія : Філологія. 2016. № 22. С. 125-128. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_filol_2016_22_38(дата звернення: 04.02.2020).
3. Вайсгербер Й. Л. Родной язык и формирование духа / пер. с нем. 2-е изд., доп. Москва : Едиториал УРСС, 2004. 232 с.
4. Виноградов В. В. О языке художественной прозы. Москва : Просвещение, 1980. 355 с.
5. Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность. Москва : Наука, 1987. 264 с.
6. Караулов Ю. Н. Русская языковая личность и задачи её изучения : вступительная статья. *Язык и личность* / под ред. Д. Н. Шмелева. Москва : Наука, 1989. С. 3-8.

7. Сусов И. П. Личность как субъект языкового общения. *Личностные аспекты языкового общения*: межвузовский сб. научн. трудов. Калинин : Калининский ун-т, 1989. С. 9–16.
8. Богин Г. И. Модель языковой личности в её отношении к разновидностям текстов : дисс. на соискание уч. степени доктора филол. наук : 10.02.19. Ленинград, 1984. 310 с.
9. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика : термінологічна енциклопедія. Постава : Довкілля-К, 2006. 716 с.
10. Пузырёв А. В. Опытыцелостно-системныхподходов к языковой и неязыковойреальности. Пенза : ПГПУ имени В. Г. Белинского, 2002. 163 с.
11. Вашуленко М. С. Формування мовної особистості молодшого школяра в умовах переходу до 4-річного початкового навчання. *Початкова школа*. 2001. № 1. С. 11-14.
12. Красных В. В. Коммуникативный акт и его структура. *Функциональные исследования* : сб. статей по лингвистике. 2000. Вып. 4. С. 43–44.
13. Розенталь Д. Э., Теленкова М. А. Словарь-справочник лингвистических терминов. Москва : Астрель, АСТ, 2001. 624 с.

УДК 372.461.2

ЗБАГАЧЕННЯ СЛОВНИКА МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ СИНОНІМАМИ У ПРОЦЕСІ ДОСЛІДЖЕННЯ МОВНИХ ЯВИЩ

Петрик Ольга Володимирівна

Старший викладач

Комунального закладу «Запорізький обласний
інститут післядипломної педагогічної освіти»

Запорізької обласної ради

м.Запоріжжя, Україна

Анотація: У статті розглядається питання розвитку особистості молодшого школяра різними засобами мовленнєвої діяльності. Особлива увага зосереджується на лінгвістичні, стилістичні, методичні засади дослідження молодшими школярами синонімів як лексичного явища, їх різновидів, на формування умінь доречно вживати синоніми у власному мовленні.

Ключові слова: синоніми, мовлення, словниковий запас, стилістична роль синонімів, види вправ.

Основне завдання нової початкової школи – всебічний розвиток особистості молодшого школяра. Досягнення зазначеного результату ґрунтується на формуванні ключових компетентостей, в першу чергу комунікативної, та наскрізних умінь: читання з розумінням, уміння висловлювати власну думку усно й письмово, критичне та системне мислення, здатність логічно обґрунтовувати позицію та інших. Реалізація мовної освіти в початковій школі здійснюється за змістовими лініями: взаємодіємо усно, читаємо, взаємодіємо письмово, досліджуємо медіа, досліджуємо мовні одиниці та явища, театралізуємо. Очевидним є, що діяльність школярів спрямована на пізнання навколишнього світу – природи, соціуму, мови зокрема. Уявлення і поняття виражаються у словах.

Саме тому виникає необхідність збагачення словникового запасу учнів початкової школи. Мета статті окреслити лінгвістичні основи методики роботи над синонімами, стилістичні можливості синонімів, методичні засади роботи над синонімами в початковій школі.

Слово – основна одиниця мови і мовлення. Від багатства і мобільності словника особистості залежить якість мовлення та успішність спілкування. З точки зору механізмів мовлення перед школярами постають два завдання:

- накопичення в пам'яті і розуміння всіх відтінків значень слів, їх емоційного забарвлення;
- швидкий і точний вибір слів, введення їх в речення, текст.

Саме тому необхідно працювати над словом, точністю й доречністю його вживання, розвивати інтерес і увагу до слова в процесі засвоєння граматичних знань. Особливої уваги варто приділити синонімам.

Синоніми – це потужний шар лексики, який забезпечує точність, доречність, виразність оформлення і вираження думок у мовленні, який здатний передати найтонші порухи душі. Синоніми у мовленні свідчать про інтелект особистості.

Аналіз творчих робіт учнів початкових класів засвідчує бідність словника, невміння користуватись відомими синонімами, неточність у вживанні слів. Подолати ці недоліки допоможе цілеспрямована, систематична робота щодо засвоєння, уточнення і активізації синонімів молодшими школярами.

Цьому сприятиме глибока обізнаність учителя з поняттям «синоніми», їх видами, стилістичними можливостями.

Синоніми – це слова, що звучать по-різному, але мають спільне основне лексичне значення: *горизонт, обрій, видноколо, небосхил, небозвід, крайнебо; зрозуміти, збагнути, втямити, дібрати, уторопати.*

Водночас синоніми обов'язково чимось різняться між собою – відтінками значень, емоційним забарвленням, експресивністю, стилістичною віднесеністю, різною активністю в мові, здатністю сполучатися з іншими словами.

Наприклад, слова *батьківщина* і *вітчизна* тотожні за значенням, проте перше слово на відміну від другого має ще й додаткове значення «місце походження»: можна сказати *Південна Америка – батьківщина картоплі*, але не *вітчизна*. Слова *лелека*, *чорногуз*, *бузько*, *бусел* називають того самого птаха і є, власне кажучи, абсолютними синонімами.

Відтінками значень і сферою вживання різняться між собою синоніми *говорити*, *казати*, *мовити*, *вести річ*, *держати річ*, *висловлюватися*, *ректи*, *глаголати*, *цвенькати*, *подейкувати*, *балакати*, *гомоніти*, *просторікувати*, *молоти*, *верзти*, *базікати*, *паякати*, *лепетати*.

Різну сполучуваність мають синоніми *замурзаний*, *заяложений*, *каламутний*, *неприбраний*, *нечистий*, яких об'єднує спільне загальне значення «брудний». Кажемо: *замурзане обличчя*, *заяложений одяг*, *каламутна вода*, *неприбрана кімната*, *нечиста гра*. Вживаємо: *буланій кінь*, *чорний кіт*; *карі очі*, *коричнева сукня*; *любити борця*, *кохати чоловіка тощо*.

Є невелика кількість так званих абсолютних синонімів. Вони цілком ідентичні за значенням і належать здебільшого до стилістично нейтральної лексики: *процент – відсоток*, *екземпляр – примірник*, *тираж – наклад*, *фотографія – світлина*, *аеродром – летовище*, *борошно – мука*, *площа – майдан*, *півники – іриски*, *нагідки – календула*, *воротар – голкіпер*, *мовознавство – лінгвістика*. Проте такі синоніми часто різняться не тільки походженням, а й частотою і сферою вживання.

Крім загальнономовних, є також контекстуальні синоніми. Наприклад, слово *тиша* може поєднуватися не лише з постійними синонімами *безгомінна*, *беззвучна*, *безгучна*, *безшелесна*, *німа*, а й зі словами *мертва*, *глибока*, *повна*, *цілковита*, *абсолютна*, які не є синонімами до названих вище слів. Зі словом *настрій* синонімічними означеннями можуть виступати як постійні синоніми (*веселий*, *радісний*), так і контекстуальні (*весняний*, *світлий*).

Близькими до контекстуальних синонімів є перифрази.

Перифраз – описовий мовний зворот, ужитий для називання предмета через якусь характерну його рису. Наприклад, щоб у тексті не повторювати раз у раз

слово *Київ* вживають перифразу *столиця України, місто Кия, лев – цар звірів, вугілля – чорне золото, газ – блакитне паливо, засоби масової інформації – четверта влада; рибалка – лицар гачка і наживи*. Перифраз часто несе в собі оцінку явища; вона може мати позитивне, схвальне або негативне, іронічне значення. Внаслідок цього підвищується емоційність повідомлення, виявляється ставлення автора до повідомлюваної інформації.

Синоніми бувають:

Семантичні – відрізняються відтінками значення; інтенсивністю вияву ознаки (*товариш, приятель, друг, побратим; здібний, обдарований, талановитий*), у несуттєвих відмінностях між предметами, явищами (*хата, дім, будинок*), у здатності сполучатися з іншими словами (*череда – про корів, табун – про коней, отара – про овець, зграя – про вовків; заплющувати – про очі, зачиняти – про двері, закривати – про інше*);

конотативні (емоційно-оцінні) – відрізняються ставленням мовця до названого ним явища (з наростанням позитивних емоцій: *дитина, дитя, маля, крихітка*, з наростанням негативних емоцій: *обличчя, лице, фізіономія, пика, морда, рило*; нейтральне *райдуга* і поетичне *веселка*);

стилістичні (функціональні) – відрізняються сферою вживання, але називають той самий предмет, явище (*електропоїзд, читальний зал – в офіційній мові, електричка, читалка – у просторіччі; рекомендувати – у науковій літературі, радити – у звичайній розмові; здібний, обдарований, талановитий – загальноживані, кмітливий, кебетний, метикуватий, тямущий – розмовні*);

семантико-стилістичні – відрізняються водночас і відтінком значення, і емоційним забарвленням, і сферою вживання (*іти, крокувати, шкандибати, чимчикувати, плентатися, чалапати, дріботіти*).

Особливо важливого значення набуває розуміння вчителем початкових класів стилістичних можливостей синонімів.

Ідеографічні (різняються відтінками у значенні) синоніми дають можливість вибрати найточніше і найдоречніше слово. Це забезпечує найточніший вияв думок. Наприклад:

Пшеничну, житню –
Будь-яку стеблину
Земля *леліє*,
Тепла, щедра, юна. (С. Жупанин)
Леліяти – оточувати ласкою, піклуванням.

Теплу краплинку,
Солодку, медову
Пташечка випила вмить,-
Ніжне сопрано

Полинуло знову
В сонячно-свіжу блакить. (С.Жупанин)
Полинати – легко і безшумно швидко летіти.

Ідеографічні і стилістичні синоніми можуть вводиться у текст у вигляді ряду.
Це дає можливість показати багатство явища інтенсивність прояву дії, різноманітність ознак.

Ой яка чудова українська мова!
Де береться все це, звідкіля і як?
Є в ній *ліс* – лісок – лісочок, *пуця*, *гай*, *діброва*,
Бір, *перелісок*, *чорноліс*. Є ще і *байрак*.

Можна звідкіля і звідки, можна і звідкіль,

Є у ній *хурделиця*, *віхола*, *завія*,
Завірюха, *хуртовина*, *хуга*, *заметіль*. (О. Підсуха)

Найбільш поширеною функцією синонімів є функція **урізноманітнення контексту**, зумовлена прагненням уникнути повторень.

По щирості

Прийшов господар з міста, дає своєму синові бублика та й *каже*:

- На, Васильку, та поділися з Івасиком по щирості.
- Як же то по щирості? – питає Василько.
- А так, синку, - *мовить* батько, - як переломиш бублика, то більшу половину даси Івасикові, а собі залишиш меншу.

Ото і зветься – “по щирості ділитися”.

– Е-е-е – *говорить* Василько, - то дайте, тату, бублик Івасеві: нехай він ділить “по щирості”. (О. Пчілка)

Слова-синоніми можуть виконувати функцію *посилення, уточнення*:

А шануйте, чтіте,

Поважайте його, діти,

Бо то батько сивий! (Т. Шевченко).

Для створення *моменту експресії* у художньому тексті служать *ампліфікаційні ряди*, що посилюють висловлену: „Та я не дуже й журився, бо не раз чув, що такого добра (розуму) не тільки мені бракувало, але й дорослим. І в них теж чогось *вискакували клепки, розсихались обручі, губились ключі від розуму, не варив баняк, у голові літали джмелі...*”. (М. Стельмах)

Створенню емоційно-експресивного ефекту сприяє градація синонімів, які різняться ступенем вияву ознаки: *Заболю, затужу, заридаю* в собі, *закурличу...* (Б.Олійник).

У ролі синонімів до слів загальнонародної мови виступають евфемізми і перифрази.

Евфемізми – слова словосполучення, які вживаються для пом’якшення враження від сказаного. Наприклад: *старий* – *похилого віку, літня людина*; *брехати* – *обманювати, говорити неправду*.

Перифраз – описове позначення уже визначеного поняття. Наприклад: *учитель* – *інженер людських душ*; *Київ* – *місто каштанів*.

Вирішальною умовою досягнення результативності у цьому напрямі є систематична робота щодо дослідження істотних ознак синонімів, їх багатства, ролі у мовленні; формування у школярів уміння точно вживати слова, уникати повторень тих самих слів, одноманітності викладу думок.

Наукові дослідження (Н.О. Воскресенська, Т.Ф. Потоцька, К.Я.Климова) рекомендують добирати такі типи вправ:

- на вибір слів, близьких за значенням;
- на виявлення стилістичної доцільності використання синонімів у тексті;

- на групування близьких за значенням слів;
- на розташування синонімів за ступенем інтенсивності ознаки;
- на вибір одного з поданих синонімів;
- на заміну синонімів у тексті, реченні;
- стилістичне редагування текстів;
- на самостійний добір синонімічних слів. [1, С. 154 – 159].

К.І. Пономарьова вважає, що недоліки учнівських робіт (щодо вживання синонімів) зумовлені тим, що “встановлення подібності між синонімами здійснюється легше, ніж встановлення відмінностей між ними”. Тому, на її думку, доцільно у початкових класах застосовувати такі вправи:

- на знаходження синонімів серед груп слів, у реченні, тексті;
- на розрізнення синонімів і споріднених слів;
- на розташування слів за інтенсивністю ознаки чи дії;
- на спостереження за влучним вживанням синонімів у тексті;
- на добір із синонімічного ряду найточнішого слова для конкретного тексту;
- на усвідомлення значеннєвих відтінків;
- на свідоме й активне використання синонімів у власному мовленні. [4, С. 23].

Навчаючи молодших школярів користуватись синонімічним багатством української мови, з нашої точки зору, вчителі не повинні обходити не лише відмінність між синонімами, зумовлену додатковими відтінками в їх значеннях, а й здатність поєднуватись з різними словами (кохати і любити, гроно і кетяг, буланий і чорний тощо), ще й сферу стилістичного вживання (говорити і балакати, проголошувати), на складання синонімічних рядів до поданих слів.

Свідомому вживанню у мовленні синонімічного багатства рідної мови сприятиме дослідження мови художніх творів, лінгвістичний коментар, міркування на лінгвістичну тему, складання розповідей з власного досвіду тощо.

Різні види вправ, що мають сприяти збагаченню синонімами словника учнів початкових класів, активізації їх у мовленні, доречному вживанню молодшими школярами розміщені в електронних посібниках:

Збагачення синонімами мовлення учнів 2 кл. [Режим доступу]:

<https://drive.google.com/drive/u/0/my-drive>

Збагачення синонімами мовлення учнів 3 кл. [Режим доступу]:

<https://drive.google.com/drive/u/0/my-drive>

Збагачення синонімами мовлення учнів 4 кл. [Режим доступу] :

<https://drive.google.com/drive/u/0/my-drive>

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методика навчання української мови в початковій школі: навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів / За наук. ред. М.С. Вашуленка. – К.: Літера ЛТД, –2010. – С. 154 – 159.
2. Кравець Л.В. Стилїстика української мови: Практикум: Навч. посіб. / За ред. Л.І.Мацько. – К.: Вища шк., 2004. – 199с.
3. Коваль А.П. Практична стилїстика сучасної української мови. – К.: Вища школа, 1978. – 372с.
4. Пономарьова К. Увизначення синонімами мовлення молодших школярів // Поч. шк. – 2001. - № 4. – С. 23.
5. Словник синонімів української мови: В 2 т. / А.А. Бурячок, Г.М. Гнатюк, С.І. Головащук та ін. – К.: Наукова думка, – 1999 – 2000. – (Словники України)
6. Ющук І. П. Українська мова. – К. : Либідь, 2004. – 640с.

УДК 159.9

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОЛОГІЧНИХ ЗАХИСТІВ, ЩО
ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ СТУДЕНТАМИ РІЗНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ
СПРЯМОВАНОСТІ**

Пріснякова Людмила Макарівна

доктор психології, професор
завідувач кафедри психології та педагогіки

Сергієні Олена Віталіївна

доктор мед. наук, професор
професор кафедри

Фіщенко Олександра Едуардівна

студентка психологічного факультету

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Анотація: в роботі представлені результати дослідження характеру психологічних захистів студентів різної професійної спрямованості: майбутніх психологів та студентів факультету лабораторної діагностики в розрізі вікових та статевих факторів.

Ключові слова: психологічні захисти, студенти-психологи, студенти факультету лабораторної діагностики, статеві та вікові відмінності, професійна спрямованість.

Дослідження психологічних захистів в дитячому, юнацькому та молодому віці являються актуальною науковою проблемою внаслідок недостатньої розробленості цілого ряду актуальних питань. Досі не вирішене питання про значення психологічних захистів в функціонуванні психіки людини: чи є вони мірою адаптації особистості, чи вони відіграють негативну роль в житті людини.

Більшість захисних механізмів формується в ранньому дитинстві, дозволяючи дитині закритися, сховатися від зовнішніх труднощів і небезпек. Основоположною детермінантою психічного розвитку дитини є відносини в сім'ї, порушення яких часто призводить до дисгармонії емоційного розвитку особистості, патології, гіпертрофії психологічних захистів у дитини. Незаперечно, що сімейні умови виховання, соціальне становище сім'ї, рід занять її членів, матеріальне забезпечення і рівень освіти батьків значною мірою визначають рівень психічного здоров'я. Сюди також можна віднести і особистісні особливості дитини, які вона могла успадкувати від батьків або які розвивалися в дитинстві. Засоби захисту - це певні захисні дії, які дозволяють знизити внутрішню напругу, уникнути зовнішніх та внутрішніх конфліктів.

Вивченню проблеми формування та визначення ролі захисних механізмів у розвитку особистості присвячені роботи З. Фрейда, А. Фрейд, А. Маслоу, К. Хорні Ф. Перлза та ін. У вітчизняній психології дослідженням психологічних захистів у людини займалися Д.Н.Узнадзе, У. Н. Мясіщев, Ф.В. Бассін, Е.Л. Доценко, Е.І. Киршбаум, І.М. Нікольська, Грановська та ін. [1, 2, 3, 4, 5, 6]

Проте, в науці не існує єдиної точки зору на кількість і якість захисних дій, структур, механізмів та немає і їх класифікації, а проблема розроблялася в основному в межах психоаналітичної доктрини.

Механізми психологічного слугують як спеціальні засоби соціально-психологічної адаптації і призначені для подолання емоційного напруження різної модальності в тих випадках, коли досвід індивіда сигналізує йому про ймовірні негативні наслідки їх переживання і безпосереднього вираження.

Важливо зазначити, що психологічний захист поєднує в собі протилежні наслідки для психіки людини: позитивні та негативні. Позитивні наслідки усувають або позбавляють напруження від негативних емоційних напружень. Негативні наслідки не вирішують самої проблеми, а часто ускладнюють становище.

Відповідно до впливу на формування проблеми особистості психологічні захисти поділяються на конструктивні та деструктивні механізми. Перший

різновид психічного захисту не може вирішити даної проблеми, але не ускладнює її. Протилежно конструктивному захисному механізму, деструктивний – ускладнює проблему, погіршує ситуацію для особистості.

Психологічний захист – це окрема стратегія поведінки, що є водночас адаптаційним механізмом психічної саморегуляції в конфліктній ситуації. Вивчення їх має велике значення для прогнозування психоемоційних розладів. Єдиної класифікації захисних механізмів не існує, вони лише доповнюють одна одну, але найчастіше користуються класифікацією А. Фрейд та Р. Плутчика. Саме вони детально описали основні захисні механізми психіки, якими найчастіше користуються люди. Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що люди, провідним захисним механізмом яких є проекція та заперечення використовують найчастіше таку форму агресії як фізична та вербальна, що також підтвердив кореляційний зв'язок.

Механізми психологічного слугують як спеціальні засоби соціально-психологічної адаптації і призначені для подолання емоційного напруження різної модальності в тих випадках, коли досвід індивіда сигналізує йому про ймовірні негативні наслідки їх переживання і безпосереднього вираження.

Важливо зазначити, що психологічний захист поєднує в собі протилежні наслідки для психіки людини: позитивні та негативні. Позитивні наслідки усувають або позбавляють напруження від негативних емоційних напружень. Негативні наслідки не вирішують самої проблеми, а часто ускладнюють становище.

Метою роботи було з'ясування характеру психологічного захисту та проявів особливостей їх психологічних механізмів в залежності від статі, віку та спеціалізації професійної підготовки.

Матеріали та методи дослідження: дослідження було проведене на базі Дніпровського гуманітарного університету та Дніпропетровського національного університету ім. О. Гончара, серед яких представлені студенти двох спеціальностей: факультет психології та факультет лабораторної діагностики. Вік здобувачів вищої освіти сягав від 17 до 24 років, які були

сгруповані за віком від 17 до 20 років та від 20 до 24 років. Також для аналізу були виділені за статтю група дівчат та хлопців.

У роботі використані загальнотеоретичні методи (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення теоретичних джерел); емпіричні методи; математико статичні методів (метод середніх значень, математичне очікування та кореляційний аналіз Спірмена, метод математичних порівнянь Уїтні-Мана).

При проведенні емпіричного дослідження була застосована психодіагностична методика, призначена для виміру психодинамічних та змістовних характеристик особистості «Діагностики типологій психологічного захисту» (Р. Плутчик в адаптації Вассермана Л.І., Еришева О.Ф., Клубкової Е.Б. та ін.), а також методика «Тест життєвого стилю» Р. Плутчика.

Аналіз та інтерпретація результатів дослідження: аналіз результатів дослідження за методикою «Діагностика типологій психологічного захисту» свідчить про те, що у 40% випробовуваних домінує вид психологічного захисту - заперечення, за допомогою якого особистість або заперечує деякі фруструючі чинники, що викликають тривогу, або який-небудь внутрішній імпульс, що заперечує сам себе. У 35% досліджуваних встановлений такий вид психологічного захисту як регресія, а для 25% студентів більш притаманна компенсація. Цей механізм психологічного захисту нерідко об'єднують з ідентифікацією. Він проявляється у спробах знайти відповідну заміну реальної чи уявної нестачі, дефекту, нестерпного почуття іншої якості, найчастіше за допомогою фантазування або привласнення собі властивостей, гідності, цінностей, поведінкових характеристик іншої особистості, але ці думки та мрії приймаються без аналізу і переструктурування і тому не стають частиною самої особистості. Такі види психологічного захисту, як витіснення, проекція, заміщення, інтелектуалізація не були виявлені в результаті дослідження.

Аналіз отриманих результатів за методикою в розрізі статевих відмінностей психологічних захистів свідчить про те, що для дівчат був найбільш типовим захист «регресія», який був встановлений у 39% досліджуваних, на другому місці був захист «компенсація» - у 22%, потім «заперечення» - у 17% та

«витіснення» і «реактивне утворення» займали по 12%. Серед хлопців домінували такі захисти, як «заперечення», «регресія» та «компенсація», але вони були використані в меншій мірі. Останній вид психологічного захисту нерідко ототожнюють з гіперкомпенсацією. Особистість запобігає виразу неприємних чи неприйнятних для неї думок, почуттів або вчинків шляхом перебільшеного розвитку протилежних прагнень. Іншими словами, відбувається як би трансформація внутрішніх імпульсів в суб'єктивно значущу їх протилежність. Наприклад, жалість або дбайливість можуть розглядатися як реактивні прояви по відношенню до несвідомої черствості, жорстокості або емоційного байдужості.

При порівнянні виділених груп, розподілених за віком (перша – 17-19 років, друга – 20-24 роки) були виділені основні види психологічного захисту, характерні для обох груп: регресія, компенсація, заперечення, але в другій групі домінувала компенсація, а в першій – регресія.

При порівнянні психологічних захистів, найбільш застосованих студентами психологічного факультету у порівнянні із студентами факультету лабораторної діагностики було встановлено, що для психологів найбільш характерним був захист «регресія» (у 41%); також застосовувався в 39% виборки – «компенсація» та в 20% - «заперечення». Такі види психологічного захисту як витіснення, проекція, заміщення, інтелектуалізація і реактивні прояви не були виявлені в результаті опитування.

Для студентів факультету лабораторної діагностики був менш значущим захист «регресія» рівно як і «компенсація», але більш часто застосовувався захист «заперечення». Такі види психологічного захисту як витіснення, проекція, заміщення, інтелектуалізація і реактивні прояви також не були виявлені в результаті опитування.

Для виявлення домінуючого життєвого стилю використовувалася методика «Тест індексу життєвого стилю» Р. Плутчіка та проводився підрахунок балів за шкалами: витіснення, регресія, заміщення, заперечення, проекція, компенсація, гіперкомпенсація, раціоналізація.

Виявлено, що у частини досліджуваних встановлено більше однієї шкали життєвого стилю, що впливало на результати і формулювання висновків, проте у 43 % мав місце стиль проєкції.

У хлопців найбільш часто зустрічався стиль регресії (40%), в 20% проєкції та раціоналізації; компенсація, заміщення, заперечення мали місце по 4%.

Для дівчат найбільш притаманний стиль проєкції, який встановлений у 48% від усієї вибірки; 24% характеризуються стилем раціоналізації та 20 %- стилем регресії.

Порівняльний аналіз розподілу груп досліджуваних за віком свідчить про те, що для 17-19 річних більш характерний стиль заміщення і проєкції, в той час як 20-24 річні більш схильні до стилю раціоналізації та проєкції.

Для представників психологічного напряму професійної освіти більш характерний стиль проєкції та заперечення, в той час як студентам факультету лабораторної діагностики притаманні стиль проєкції та раціоналізації.

Таким чином, аналіз результатів емпіричного дослідження дозволив виявити вікові, статеві та професійні відмінності у формуванні психологічних захистів у студентської молоді.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фрейд З. Психология масс и анализ человеческого «Я». – Москва, 2013. – 192 с
2. Фрейд З. Психология бессознательного. – Москва; 1990. – 242 с
3. Фрейд А. Психология «Я» и защитные механизмы. Из сборника «детский психоанализ». – СПб.: Питер, 2004. – 477 с
4. Фрейд Анна. Психология «Я» и защитные механизмы. – Москва: Педагогика – пресс, 1993. – 68с
5. Мак-Вильямс Нэнси. Защитные механизмы // Психоаналитическая диагностика: понимание структуры личности в клиническом процессе. – Москва: Класс, 1998. – 480с

6. Психология самосознания. Хрестоматия по социальной психологии личности, ред. Д.Я. Райгородский. – Самара, изд. Дом «Бахрах-М», 2007. – 672с

УДК 371.2:001.76.

ДУАЛЬНА ОСВІТА ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕХНІКІВ- ЕЛЕКТРИКІВ

Прокопенко Н. А.

викладач вищої категорії

Ладжинський коледж ВНАУ

Нагачевська С. М.

викладач вищої категорії, викладач-методист

Ладжинський коледж ВНАУ

Анотація. В статті розглядається проблема практичної підготовки студентів технічних спеціальностей та необхідність впровадження дуальної освіти. Визначені сучасні погляди до інноваційного підходу у працевлаштуванні молоді відповідно до фахової кваліфікації.

Ключові слова: практика, дуальна освіта, професійні компетенції,

Постановка проблеми. Сучасна Україна не може стати економічно розвиненою державою до того часу, поки молодь не буде повністю забезпечена гідною роботою з відповідною оплатою праці. Кожен рік ринок праці поповнюється величезною кількістю випускників різних навчальних закладів, більшість з яких дипломовані спеціалісти різного профілю. І першою проблемою в них є отримати роботу, згідно кваліфікації. Ми завжди маємо пам'ятати, що саме молоді люди активні і цілеспрямовані можуть створити незалежну, економічно-розвинену державу з гідними умовами життя для кожного громадянина України.

Виклад основного матеріалу. Ми знаємо, що з кожним роком в світі все гостріше стає проблема забезпечення людства енергією. Тому і спеціалісти в сфері енергетики завжди будуть потрібні. Але теорія підкріплюється практикою лише тоді, коли наука і техніка досягають відповідного рівня.

Країни з розвинутою економікою мають технічну, технологічну і фінансову можливість для структурної перебудови і переходу до нових технологій, вищих вимог до використання енергоспоживаючого обладнання. Очевидно, людям нашої країни потрібно переосмислення і чітке розуміння "енергетичної" перебудови у використанні енергоресурсів.

Для розв'язання цих завдань основним є саме вдосконалення навчальної роботи в коледжах. Проблема підготовки висококваліфікованих спеціалістів завжди буде актуальною на ринку праці. Але одним із критеріїв підготовки є не тільки теоретичні знання, а і вміння практично використовувати їх. Конкурентоспроможними будуть ті студенти, які дійсно зможуть довести це на практиці. Потрібно спрямувати студентів на самовдосконалення та самоосвіту. Потрібно забезпечити формування творчих здібностей, уміння творчо застосувати набуті теоретичні знання в процесі виробничої діяльності. Саме професійні компетентності спеціаліста важливі в сучасному господарстві.

Практичне навчання студентів є невід'ємною частиною навчального процесу. Закріпити отримані знання на практичних заняттях є ефективною складовою професійної підготовки майбутнього спеціаліста. Традиційні методики навчання у системі освіти втрачають своє значення, а ринок праці вже відмовляється від «шаблонного» спеціаліста. Потреба у висококваліфікованому професіоналі, який з першого дня адаптований до виробничого процесу, покращує продуктивність підприємства. Виробника цікавить не стільки нашіпованість випускника вищого навчального закладу «інформацією – знаннями», а швидкість успішного виконання поставленої мети виробничого процесу. Тому головним завданням вищої освіти є покращення процесу підготовки спеціаліста до професійної діяльності.

Дивлячись на сучасний ринок праці, ми можемо зробити висновки і про вікову зміну по шукачів роботи. Після закінчення загальної середньої освіти приблизно 15% підлітків прагнуть знайти своє місце у відношеннях «роботодавець-працівник». Ті, хто знаходять роботу не завжди продовжують навчання у вищих закладах. Причин багато, але наше завдання надати

професійні компетентності усім громадянам. Тому все більше ми звертаємо увагу саме на тих, хто готовий вступити на навчання у коледжі і продовжити професійне зростання.

У Ладижинському коледжі Вінницького НАУ навчаються студенти, які мають на меті бути кваліфікованими техніками – електриками і зайняти гідне місце в процесі розбудови нашої держави. Програмою передбачено проходження практики. Що ж таке практика ? В це поняття вкладено багато змісту. Якщо звернутись до визначення, то: практика (грец. πράξις «діяльність») — доцільна і цілеспрямована діяльність, яку суб'єкт здійснює для досягнення певної мети. Практика має суспільно-історичний характер і залежить від рівня розвитку суспільства, його структури.[1]

Тобто це діяльність, яка направлена на те, щоб надати студентам навички самостійної роботи в умовах виробництва. Оволодіти вміннями і навичками, які передбачені кваліфікаційною характеристикою спеціальності неможливо без практичних занять.

Основним завданням практичного навчання є набуття студентами цілої низки умінь та навичок: складати графіки обслуговування електрообладнання, що використовуються в сільськогосподарському виробництві; проводити налагодження засобів захисту електрообладнання та регулювання машин; читати принципіальні та монтажні схеми; визначати неполадки в схемах електроавтоматики; користуватись контрольно-вимірювальними та електронними приладами та інструментами; вибирати режими раціонального використання електроенергії; вести технічну документацію на експлуатацію електрообладнання; відшукувати і ліквідувати неполадки засобів автоматизації; проводити налагодження електроприводів машин, агрегатів, потокових ліній, систем освітлення, опромінення, електронагріву; розробляти і складати нескладні електронні схеми; використовувати прості пристрої цифрової техніки; складати принципіальні схеми автоматизації окремих агрегатів і технологічних процесів; принципіальні схеми контролю (регулювання і сигналізації сільськогосподарського виробництва), підбирати і

експлуатувати мікропроцесори і мікро-ЕОМ в автоматизованих системах управління виробничими процесами в сільському господарстві; знімати характеристики електронних приладів і різних пристроїв; налагоджувати електронні пристрої, які складаються з окремих елементів та інтегральних схем; експлуатувати пристрої диспетчерських пунктів; використовувати програмовані мікрокалькулятори під час виконання типових розрахунків; забезпечувати обслуговування засобів автоматизації; організовувати роботу підрозділів сільськогосподарських підприємств на основі сучасних методів господарювання; аналізувати конкретні показники техніко-економічної служби; використовувати наявні технічні засоби управління; виконувати заходи з охорони довкілля та протипожежні заходи.

Але можливість отримати такі знання в умовах більшості навчальних закладів не завжди можливо. Не вистачає бази або фінансування. Тому на сучасному етапі у фахових коледжах потрібно розглядати введення нового підходу. Таким методом може стати дуальна освіта, яка передбачає саме поєднання теоретичних занять з практичною спрямованістю

В більшості ВНЗ вже на 3-4 курсі студенти можуть поєднувати навчання з роботою на виробництві, тим самим стверджуючи про можливість і доцільність дуальної освіти.

Федерація роботодавців звертається до Міносвіти створити групи для впровадження дуальної освіти для професійно-технічних спеціальностей. Тим самим, задіяти ефективні дії для зменшення міграції молодих спеціалістів за кордон. А також мотивувати студентів у вивченні технічних дисциплін, що дасть змогу отримати високооплачуване робоче місце.

Основоположниками визначення «дуальна освіта» є Германія. У середині 60-х років ХХ століття вони перші запровадили «гнучку форму організації професійної освіти». Термін «дуальна освіта» означає «подвійна освіта», студенти навчаються двічі: в навчальному закладі та на підприємстві.

"Ми відштовхуємося від потреб ринку, – каже представник комунального підприємства міста Ерфурт (Німеччина) Удо Бауер. – Маємо заглянути на три-

чотири роки вперед, на які спеціальності буде попит. Вже згідно з цим надаємо свої кваліфікаційні місця. Наш обов'язок перед суспільством – не залишити наших студентів безробітними".

Але все не так просто, адже, щоб потрапити у вищу дуальну школу, претендент має пройти конкурсний відбір, знайти підприємство, яке готове узяти його на такі умови.

Та і з навчанням не все так просто. Не кожен студент зможе, наприклад, 2 дні навчатись теорії, а потім набувати практичні навички на підприємстві. Труднощі з географічним розташуванням навчальних закладів і спеціалізованого виробництва, недосконала законодавча база, яка часто не відповідає сучасним реаліям...причин багато – проблема одна. Дуальна освіта має бути при партнерстві роботи двох партнерів-організацій: товаровиробника і фахової освіти. Вона ефективна для галузевих навчальних закладів, що дозволяють застосування сучасної матеріально-технічної бази роботодавця.

Введення широкого застосування дуальної освіти в системі вищої школи (коледжах, університетах і т.д.) випускаючи молодшого бакалавра, бакалавра і магістра.

Основною ідеєю дуальної освіти в європейських країнах є переплетіння в освіті практичного та теоретичного навчання. Аналізуючи ринок праці, можна стверджувати, що практичні знання випускника цінуються більше. Тому угода між підприємством та коледжем забезпечує гідну оплату, згідно договору і робоче місце після закінчення навчання, або подальшого навчання у вищій школі.

Дослідження показали, що близько 60% студентів після такого виду навчання залишаються працювати на своєму робочому місці, вдосконалюючи свої навички та, прагнучи кар'єрного росту, що можливо...

Досвід європейських країн: Австрії, Швеції, Німеччини та інших, показує всю доцільність такого процесу.

В Україні у 2015-2017 роках був проведений успішний експеримент з організації навчально-виробничого процесу з елементами дуальної форми

навчання на базі Вищого професійного училища №33 м. Києва (професія «Кухар»), Вищого професійного художнього училища м. Львова (професія «Маляр»), Вищого професійного училища машинобудування м. Запоріжжя (професія «Токар»). Відбувся перший випуск трьох експериментальних груп, який засвідчив позитивні результати упровадження елементів дуальної форми навчання: високий рівень працевлаштування – до 97%, підвищення якості професійної підготовки на 12-17%, додаткові фінансові надходження – до 50 тисяч гривень у кожному ПТНЗ, зменшення витрат на комунальні послуги та витратні матеріали, більш стійка та взаємовигідна співпраця з роботодавцями.

От і в Ладижинському коледжі Вінницького НАУ розглядають можливість введення дуальної освіти. На початковому етапі студентів 3-4 курсів запрошують на виробничі екскурсії. Побачити на власні очі сучасне виробництво, відчутти дух командної роботи в передових компаніях – це все має дати потужний поштовх до прагнення навчатись і стати професіоналом у своїй галузі. Цікавим в таких заходах є ті, що студенти не стільки навчаються, скільки формують певний тип мислення. Перспективними в цьому напрямі є підприємства, які відкриті в останні роки. Нові технології, обладнання, новий підхід до організації виробництва це все, чого так не вистачає підприємствам Радянського Союзу. Тому орієнтуватись потрібно саме на нові заводи. На Вінниччині прикладом таких підприємств для майбутніх техніків-електриків є компанії Grin Cool, NESS Energy, Електричні системи, МХП та інші.

Зміна підходу до фахової освіти в Україні є кроком до підвищення зацікавленості майбутнього абітурієнта в обранні технічної освіти. Та і підприємства у співпраці із навчальними закладами різного рівня та напрямків зможуть обирати компетентних спеціалістів.

Традиційні форми навчання мають свої недоліки. Методи навчання при підготовці спеціаліста і впровадження якісної та ефективної підготовки кадрів вимагають змін. Вимоги роботодавців при застосуванні інноваційних форм навчання стануть більше зрозумілими.

Для розвитку дуальної освіти в широкому обсязі потрібно виконати певні умови:

- створити законодавче підґрунтя для визнання національних стандартів професійної освіти;
- організувати тісну співпрацю усіх учасників-суб'єктів освітнього процесу;
- стимулювати навчання студентів під час трудової діяльності;
- залучення кваліфікованого персоналу до педагогічної діяльності та інструктажу на робочому місці;
- моніторинг якості надання освітніх професійних компетенцій та оновлення освітніх програм;
- індивідуальний підхід до вибору виробничих потужностей для проходження дуальної освіти.

При умові існування дуальної освіти, студенти мають можливість поєднувати навчання та роботу на підприємствах, набуваючи практичних вмінь на великих підприємствах і знаходячи відповіді що постають підчас виконання технологічних моментів за партами навчального закладу. Вони навчаються за індивідуальним графіком, складеним підприємством та навчальним закладом. Викладачі коледжу мають можливість впроваджувати оновлені навчальні плани для студентів дуальної освіти, розробці електронних підручників, посібників, робочих зошитів, та надає повний доступ до репозитарію технічної дисципліни. Дуальна освіта надасть студенту, випускнику впевненість у майбутньому, тобто впевненість у обраній спеціальності, стабільності в житті, в бажанні продовжувати освіту. Випускник розпочинає свій трудовий шлях на даному підприємстві аби стати конкурентним на ринку праці.

З свого боку підприємство надає, такому студенту, інструктора або майстра, для ефективного проходження практики на робочому місці і кваліфікованого моніторингу за отриманням знань в практичному застосуванні.

Висновки. Основною проблемою працевлаштування молодого випускника є пошук роботи за фахом. Однак багато підприємств беруть на роботу найбільш успішних випускників вищих начальних закладів і оцінюють рівень знань,

отриманих молодим фахівцем. Багато роботодавців шукають молодих спеціалістів з хорошими твердими теоретичними знаннями, вважаючи, що практичний досвід краще отримувати на тому підприємстві, на якому фахівець буде працювати. Тому виникає проблема підвищення ефективності методів розвитку кар'єри випускників навчальних закладів.

Затримати потік молоді з країни, а також заохотити випускника, у ефективній продажі на ринку праці висококваліфікованого фахівця

Отже, самі активні студенти завжди скористаються можливістю набути практичних навиків при умові отримання гідної оплати праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інтернет-ресурс <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
2. Положення МОН <https://mon.gov.ua/ua/news/mon>
3. Дуальна освіта <https://mon.gov.ua/ua/osvita/profesijno-tehnichna-osvita/dualna-osvita>

УДК 371.32

**ВИКОРИСТАННЯ ФРЕЙМОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ
ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ У
ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Пісна Тетяна Миколаївна

аспірантка Криворізького державного

педагогічного університету

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: в роботі представлено особливості фреймової технології, як засобу оптимізації навчальної діяльності здобувачів фахової освіти. Використання елементів фреймової технології в освітньому процесі дозволяє здобувачам освіти значно ефективніше використовувати навчальний час, трансформувати освітній процес у самонавчання, об'єднати складні взаємозв'язки між різними науковими поняттями та підвищити продуктивність освітньої діяльності.

Ключові слова: компетентнісний підхід, фреймова технологія, фрейм.

Постановка проблеми. Інтеграція України у світовий простір ставить перед суспільством завдання - створити таку систему освіти нового покоління, яка буде відповідати вимогам нового тисячоліття, забезпечувати розвиток нової генерації - дітей інформаційної епохи, здатних мислити і діяти системно, у повазі до світової спільноти, різноманітності життя у біосфері, з високим рівнем відповідальності за майбутнє всього живого на Землі.

Новим концептуальним орієнтиром сучасної освіти є компетентнісний підхід. Саме такий принцип, що реалізується в сучасній освіті, забезпечує поступову переорієнтацію освітньої системи з надання знань та формування умінь і навичок до формування компетентних людей, здатних застосовувати набутий досвід в умовах, що швидко змінюються, спроможних займатися постійною самоосвітою впродовж усього життя. У процесі реалізації компетентнісного

підходу навчально-пізнавальна діяльність спрямована на формування у здобувачів освіти здатності до поєднання взаємовідповідних пізнавальних ставлень та практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань і вмінь, всього того, що може мобілізувати до активної дії.

Ефективним інструментом у процесі підготовки майбутніх фахівців, які в подальшому будуть знаходити правильні рішення у конкретних навчальних, життєвих та професійних ситуаціях, обирати демократичні принципи співіснування і є фреймова технологія.

Актуальність і перспективність використання в педагогічній діяльності елементів фреймової технології полягає в тому, що фреймування є ефективним засобом формування у здобувачів освіти системного мислення та допомагає: узагальнити та закріпити теоретично набуті знання; поглибити і розширити інформаційне наукове поле; сформувати вміння використовувати навчальну та наукову літературу; розвивати пізнавальні здібності, творчу ініціативу, самостійність та відповідальність.

Прогресивність полягає у наступному припущенні, що для оптимізації навчальної діяльності краще застосовувати елементи фреймової технології у вигляді схем з ключовими поняттями та словосполученнями з відповідною конструкцією. У такому фреймі навчальна інформація згорнута у вигляді структурно-логічної схеми, що охоплює всі навчальні питання та забезпечує візуальне сприйняття здобувачами освіти головних складників вербальної комунікації. При цьому фреймові моделі виступатимуть як інструмент пізнання та інструкція для самостійного здобуття знань учасниками освітнього процесу.

Мета роботи. Здійснити теоретичний аналіз визначення фреймової технології та розглянути фрейм як необхідний засіб активізації пізнавальної активності учасників освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу. Пізнавальний інтерес, як важливий в житті учнів вимагає такої організації, яка б забезпечила формування пізнавальної активності різних її видів, сприяла б розв'язанню школярам завдань, які

поступово ускладнюються. Все це пов'язане з процесом активного пізнання, тобто з активізацією – процесом, що спрямований на наполегливу спільну навчально - пізнавальний інтерес учителя і учнів. На спонукання до її енергійного, цілеспрямованого здійснення на подолання інерції пасивних і стереотипних форм викладання і учіння.

Так, Т.І.Шамова виділяє три рівні пізнавальної активності здобувачів освіти. Перший рівень вона зв'язує з відношенням молоді до навчання, що проявляється в інтересі до змісту засвоюваних знань і самому процесу діяльності. До другого рівня відносить прагнення здобувачів освіти проникнути в сутність явищ й їхніх взаємозв'язків, а також опанувати способами діяльності. До третього рівня пізнавальної активності ставиться мобілізація морально-вольових зусиль дітей, що вчаться, по досягненню мети діяльності. Даний рівень оцінюється по тій послідовності й наполегливості, що проявляється у процесі навчання [7, с.52].

Активізація пізнавальної діяльності – це цілеспрямована, планомірна активність здобувачів освіти до енергійного оволодіння знаннями, уміннями й навичками з використанням різних методів, засобів і форм навчання.

Сьогодні поняття фреймової технології є достатньо дослідженим і детально розглянуто у працях Р.Туріної, Т.Колодочко, Н.Медведенко, Л.Волошко. Автори О.Соколова та С.Федорова визначають теоретичні основи та реалізацію застосування фреймового підходу у навчанні [4, с. 11]. Найбільш детально розглянуто основні аспекти фреймової технології в роботах М.Уразової та Ш.Ешпулатової, які акцентують увагу на фреймовій технології як способу формування самостійного критичного мислення у вихованців закладів освіти [6, с. 163].

Аналіз наукових праць свідчить про те, що фреймова технологія, це перш за все педагогічна технологія, яка надає можливість здобувачам освіти узагальнювати, структурувати та систематизувати отриману інформацію у вигляді схем, таблиць, матриці, бланків шляхом заповнення відповідних слотів (комірок).

Великий потік інформації, збільшення кількості навчальних предметів в освітньому закладі, а також значний обсяг знань з усіх предметів вимагають згорнутого, компактного вигляду подачі інформації навчального матеріалу. Це можливо шляхом використання фреймового способу подання знань, який отримав свою назву від поняття «фрейм». Фрейм – це мінімальний опис певного явища, факту чи об'єкта, рамочна структура ключової ідеї навчального матеріалу, яку можна «накласти» на більшість тем і розділів, виражену в графічній формі. Більшість науковців вважають, що фрейм – це жорстка конструкція, каркас, який містить в якості елементів порожні комірки, вікна, рядки, що повинні бути заповнені і можуть багаторазово перезавантажуватись (на відміну від опорних конспектів і структурних схем) новою інформацією. Фрейм – це продукт, як індивідуальний, так і груповий. Передбачає роботу в парах, у групах, що дає можливість навчатися культурі спілкування, відповідальності за створення продукту навчання, здатності до узагальнення [3, с.144]

Так, наприклад, на заняттях з предмета «Біологія і екологія» навчальний матеріал деяких тем також можна представити у вигляді схем, формул, асоціативних малюнків, символів, які сприяють згортанню, спрощенню, візуалізації тієї інформації, яку необхідно засвоїти учасникам освітнього процесу. За допомогою фреймової моделі можна стискати, структурувати та систематизувати інформацію в певні таблиці та матриці.

На занятті під час складання фрейму викладачу варто не лише самому створювати фрейми, інтерпретуючи навчальний матеріал, але й спонукати до цього здобувачів освіти. Така робота буде формувати певні компетентності, які необхідні сучасній людині для навчання протягом життя. Як варіант, можна запропонувати тему і назву фрейму для самостійного заповнення з використанням різних джерел інформації. Але при цьому необхідно звернути увагу здобувачів освіти на структуру фрейму.

Розробка фреймових структур передбачає наступні рівні систематизації навчальної інформації:

- виділення ключових понять;
- виділення основних ознак цих понять;
- встановлення ієрархії понять, що вивчаються.
- представлення інформації у структурованій формі.

Також, слід зазначити, що при створенні фрейму, завдання обов'язково повинні бути чітко сформульовані та відповідати поставленій мети, відповідно до визначеної теми.

Якщо ж викладач пропонує власне бачення навчального матеріалу у вигляді фрейму, то це має бути не просто ознайомлення з уже готовим продуктом, а співпраця, співтворчість викладача й вихованців під час освітнього процесу. Зобразити фрейм можна на дошці, на плакаті, у вигляді навчального постеру та проекту, що є наглядно та зручно.

Викладач може запропонувати здобувачам освіти вдома доопрацювати частини фрейму, додати інформацію з різних джерел, висловити власне бачення порушеної проблеми та поставити низку проблемних запитань.

Так, під час вивчення деяких окремих тем викладач підкреслює значення діяльності відомих науковців, які сприяли розвитку та становленню природничих наук, а саме такі видатні вчені, як В.І.Вернадський (тема заняття «Міждисциплінарні зв'язки біології та екології. Рівні організації біологічних систем та їхній взаємозв'язок. Фундаментальні властивості живого. Стратегія сталого розвитку природи і суспільства»); Д.Й.Івановський (тема присвячена особливостям організації та функціонування вірусів); К.Лінней (тема «Систематика – наука про різноманітність організмів. Принципи наукової класифікації організмів. Сучасні критерії виду»); Г.Мендель (тема заняття: «Основні поняття генетики. Закономірності спадковості»); В.І.Вавілов (тема: «Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції»), тощо. Познайомившись з життєвим шляхом науковця здобувачам освіти можна порекомендувати створити фрейм: «Сторінками життя цікавої людини».

Наприклад, назва фрейму: «Царина моїх ідей ще попереду»

В.І. Вернадський

родина

викладацька діяльність

друзі

наукова діяльність

життєвий шлях

Фреймові подання знань в освітньому процесі дозволяють істотно підвищити якість і швидкість навчання. Інтенсивність навчання досягається внаслідок того, що мозок активно сприймає образну інформацію, схеми, малюнки – навчальний матеріал стає доступним і добре запам'ятовується [2, с.184]. Слід зазначити, що фреймове структурування сприяє не тільки розвитку критичного мислення та розвитку розумових здібностей дитини, а є й інтерактивним навчанням, що дає можливість здобувачам освіти навчатися відповідальності за створення продукту навчання, здатності до узагальнення та робити самостійно висновки щодо результатів своєї діяльності. До переваг фрейму можна також віднести його індивідуальність та уніфікованість. Фрейм можна створювати на основі будь-якого визначення або поняття.

Використання елементів фреймової технології на заняття з предмета «Біологія і екологія» дозволяє значно ефективніше використовувати навчальний час; трансформувати освітній процес у самонавчання; розвивати уміння з великої кількості матеріалу обрати головну, значиму інформацію; формувати у здобувачів освіти вміння структурувати отриману інформацію; активізувати критичне та творче мислення; здійснювати аналіз, синтез та порівняння отриманої інформації.

Висновки. Сьогодні сучасна освіта має долати інертність традиційних підходів. Освітній процес, скерований на становлення та розвиток особистості, повинен припускати таку взаємодію викладачів зі студентами, яка б не лише гарантувала вирішення завдань освітньої діяльності, але й психологічно і

практично готувала здобувачів освіти до роботи в складних, постійно змінних умовах. Одним із таких засобів активізації пізнавальної діяльності може стати фреймова технологія, яка маючи широкі дидактичні можливості, може вирішувати проблему цілісного формування особистості, тобто сприяти формуванню цілісних знань та комунікативні вміння суб'єктів навчання. Активізація пізнавальної діяльності здобувачів освіти – це цілеспрямована, планомірна активність молоді до енергійного оволодіння знаннями, уміннями й навичками з використанням різних методів, засобів і форм навчання.

Систематичне використання фреймів дозволяє закріпити у свідомості дитини певний сценарій, за яким можна засвоювати і відтворювати навчальний матеріал.

Подальшу роботу вбачаємо у розробці рівнів пізнавальної активності здобувачів освіти профільного навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрущенко В.П., Бех І.Д., Волощук І.С. Педагогіка вищої школи: підручник. Київ : Знання, 2009. 256 с.
2. Гурина Р.В. Фреймовые схемы-опоры как средство интенсификации учебного процесса. Школьные технологии. 2004. № 1. С.184-195.
3. Зозуля О.В. Фреймова технологія як засіб оптимізації навчальної діяльності майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. Педагогічні науки. Вип. LXXX. Том 3. 2017. С.144-147.
4. Колодочка Т.Н. Фреймовое обучение как педагогическая технология: автореф. дис. канд.пед.наук. Кубанский гос.ун-т. Краснодар, 2004. 20 с.
5. Педагогічні технології: теорія і практика: курс лекцій: навч. посіб. Полтава, 2004. 180 с.
6. Уразова М.Б., Эшпулатова Ш.Н. Фреймовая технология как способ формирования самостоятельного мышления студентов педагогических вузов. Вестник ТГПУ. Выпуск 4 (106).2011.С.163-165.
7. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. – Москва : Педагогика, 1982. 208 с.

УДК 821.161.2-313.1(045)

**ОБРАЗ ЄРЕМІЇ ВИШНЕВЕЦЬКОГО – „ЗАКАТОВАНОЇ ДУШІ”
УКРАЇНСЬКОГО ТА ПОЛЬСЬКОГО НАРОДІВ
(НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ І. НЕЧУЯ-ЛЕВИЦЬКОГО „КНЯЗЬ ЄРЕМІЯ
ВИШНЕВЕЦЬКИЙ”)**

Пінчук Тетяна Степанівна

к.філол.н., професор

ДЗ «Луганський національний університет

імені Тараса Шевченка»

м. Старобільськ, Україна

Анотація: пізнавати історію можна не лише за допомогою наукових праць у цій царині науки, але й через художню літературу. Роман „Князь Єремія Вишневецький” – результат клопіткої праці з історичними матеріалами епохи Хмельниччини, детально та правдиво висвітлює постать відомої особи тих часів – князя Є. Вишневецького.

Ключові слова: інтерпретація, історична постать, історичний роман, художній образ.

Єремія Вишневецький – одна з найколеритніших, найсуперечливіших та найзагадковіших постатей української історії та далеко за її межами. Це не лише реальна історична особа, а й, небезпідставно можна твердити, ліричний герой та легендарна особистість на ниві української культури.

Не можна відчувати індиферентність, коли мова йде про Єремію Вишневецького. Генезис роду Вишневецьких здавна був одним з найулюбленіших предметів вивчення істориків та літераторів. Будучи нащадком першого запорізького отамана Дмитра Івановича Вишневецького, більше відомого широкому колові читачів під ім'ям свого фольклорного персонажа Байди, Єремія, за історичними свідченнями, „на відміну від своїх

родичів, став білою вороною, а точніше – паршивою вівцею. Незважаючи на легендарного предка козака Байду й матір Раїну Могилянську, ревнительку православ'я, котра будувала церкви й монастирі, незважаючи на знаменитого дядька Петра Могилу, митрополита Києва, Ієремія у 19 років став католиком і борцем проти православ'я” [1, с.199].

У сучасній Україні робляться неодноразові спроби „реабілітації” постаті „темного” князя (беручи до уваги хоча б розвідку Юрія Рудницького), та розвіяння „козацького міфу”, акцентуючи при цьому увагу не на деспотичності та підступності Єремії, що на загальному тлі наче відходять за куліси, а на доблесті, воїнській честі, гостроті розуму та палкій натурі активного полководця, що, відповідно, виходить на так звану авансцену.

Мета розвідки – розкрити суперечливий образ Єремії Вишневецького в історичному романі І. Нечуя-Левицького „Князь Єремія Вишневецький”.

На відміну від носія лицарських чеснот, яким виступає Єремія у Г. Сенкевича та згадується не інакше як „ясновельможний князь”, „тверда рука” у романі І. Нечуя-Левицького Ярема показаний у всій його вовчій подобі без зайвих прикрас, без підкреслених авторських симпатій. І. Нечуй-Левицький ніби сам дає змогу читачеві оцінити вчинки головного героя, при цьому не просто викладаючи хід подій, а й роблячи певні авторські наведення та використовуючи різні прийоми психологізму.

Уже на початку твору письменник знайомить реципієнта з малим Єремією, що є наче відстороненим від оточення, заглибленим у себе, у власні думки про волю, про славу, про лицарську честь: „І молодому князеві тепер здавалося, що він виїхавши з батьківського дому, ніби одчалив од берега і пустився на те синє просторне безмежне море шукати щастя-долі й великої слави, такої слави, щоб вона затінила славу усіх князів, гетьманів і королів, засліпила увесь світ... щоб про його ймення та про його славу пройшла чутка од краю до краю й залунала піснями. Як вона залунала піснями про славні козацькі вчинки славного лицаря Яреми Байди-Вишневецького” [2, с. 25].

Така егоїстичність, навіть егоцентричність малого княжати, що був „гордий та неласкавий з старшими та вищими за себе” [2, с. 24], дивним чином поєднувалась з привітністю до челяді, яка, однак, набувала характеру потайного глузування, що прикривалося жартами та насмішками.

На жаль, автор через проблеми з зовнішнім рецензуванням та власним редагуванням свого роману, змушений був прибрати зі свого рукописного роману, зокрема з першого його розділу, важливі епізоди, де йшлося саме про духовне становлення особистості малого княжича, що відбивалося головним чином під час перебування його в колегіумі, що досить стисло, буквально в пару абзаців передано вже в остаточному варіанті. Зокрема, досить важливим є епізод перебування юного князя на лекції старого ченця, де у нього виникають мрії про славу героя і захисника рідного народу, що ще раз підкреслює вроджену палку вдачу, непосидючу та байдужу до пустих та непотрібних постійних лекцій, крилату фантазію та бажання свободи від набридливої схоластики. Але найважливішим для читацького уявлення про ранні роки життя Єремії, що згодом стануть фундаментом для його подальшого розвитку та виродження, є та частина роману в першому розділі (вирізана), де чернець оповідає малому Вишневецькому про Страшний суд: „От старий чернець почав оповідати Єремії про злих духів, про страшний суд, про пекло, про страшні муки сатани й Юди Іскаріота, котрі мучаться на самому споді в пеклі, про пекельні муки грішних душ в огні... В Єремії очі заблищали... Молодий хлопець вп'явся в ченця своїми очима, неначе п'явками...[3, с. 47 – 48]. Уже тоді перед ченцем постав весь можливий жах подальших подій, пов'язані з князівською долею в разі його переходу до ворожих таборів. Але з іншого боку, чернець думав, що велична сила дісталася б українському народові, коли б князь пішов правильним шляхом: „Як зістанеться це княжа в благочестивій вірі, то стане завзятушим оборонцем України” [3, с. 48].

Мрії, уявлення, та реальна дійсність перед малим Яремою проходили неначе лише у гамі двох кольорів: червоного – кольору крові, яскравого полум'я пожеж, та чорного – кольору смуту, руїн та кольору самої душі княжати:

„молодий князь пірнув у свої палкі мрії, неначе в безодню моря: і вже не чорні дуби мріли перед його очима на червонястім небі – чорніли в його уяві хвилі Чорного моря... на березі на скелях ніби дримає в темряві величезне вороже місто. Він веде військо на місто, розвалює високі стіни. Почався гвалт у місті, почалася кривава запекла битва... Пожежа охоплюється на чотири боки. Червоний, наче кров, одлиск грає й мигоче на списах, на шаблях, на шליках. Кров аж дзюрчить потоками по улицах” [2, с. 25]. Або ж у єзуїтському колеґіумі: „Молодий Єремія впився в ті страшні криваві виразки, у покривавлену широку виразку в боку і не міг одвезти очей од тих ран, од тієї запеченої крові, котра неначе дзюркотом дзюрчала, все не переставала литися з тіла” [2, с. 28]. Цікаво, як у такій атмосфері невеселих барв мала дитина-сирота може стати чистою душею, особливо коли її час від часу отруює близьке оточення.

I. Нечуй-Левицький показує причинно-наслідкові зв'язки морально-психологічної руйнації „сміливого хлопця, небоязкого на вдачу”, що під впливом соціального тиску й національної невизначеності привели до краху особистості, що з часом перетворилася на ворога та ката народу: „ Як демони спокусники, нашіптували єзуїти нібито випадком в розмові Єремії ненависність до його віри, до його мови, і молодий гордий княжич, як тільки вийшов з колеґії, зараз пристав до католицької віри, кинув українську мову і сполячився” [2, с. 34]. У цьому криється глибока психологічна закономірність. Уже навіть втрата рідної мови призводить до глибоких змін у індивідуальній свідомості, що було вже неодноразово доведено у працях О. Потебні, а також руйнує всі засади виробленого віками народного мислення, „такий злам, після якого настає спустошення свідомості, за якого неминуче на місці витіснених форм „запанує мерзенність запустіння” [4, с. 38].

У рукописі роману, у тих сценах, що не були перенесені в його чистовий варіант, I. Нечуй-Левицький показав вирішальну роль патерів у зламі князівської вдачі, що через свій малий вік ще не змогла ствердіти та чинити опір. Хитра вдача та кмітливий розум патерів зуміли знайти князівську

ахіллесову п'яту і влучити в неї, визначивши при цьому його подальшу долю: „Ні до чарок, ні до дівок не прилюбний цей княжич...Цим його не спокусити, – подумав патер: але щось він-таки та любе! Чи не козацьку часом шаблю, як любив його дід козацький Байда? – подумав патер... [3, с. 55].

Проте більших змін, навіть духовного виродження набуває людина при зміні власної віри Недарма використовуючи такий психологічний прийом як сон, автор намагається акцентувати увагу на одній із фатальних помилок, яких припустився Ярема Вишневецький. Сон про мертву матір, що кляне власного сина за зречення святої віри, є чи не однією з найбільш моторошних сцен усього роману, навіть жахливішою за криваві розправи Єремії: „Серед зали стоїть срібна домовина на довгому підніжку з срібними та золотими колонками, з срібними східцями. Глянув він – в домовині лежить його мертва мати...Мати тихо підводиться з домовини, стає на сходах і одслоняє свої мертві стуманілі чорні очі. „Я тебе заклинала, щоб ти не одступався од України, од своєї мови й віри, а ти мене не послухав і став ворогом рідного краю. Проклін мій впаде на тебе й на твій рід незабаром, бо ти став перевертнем і катом для України. Ти пролив багато рідної крові”” [2, с. 169]. Ключовим моментом є той факт, що навіть серед такої страшної картини у князівському сні у нього не лише не з'являється почуття провини, каяття, страху через одступництво, а навпаки знову переважає пиха, криваві задуми, честолюбні міркування :„І ще проллю ріки крові”, – тихо промовив Єремія. „І ще проллеш? Ще тобі мало! Будь же ти тричі проклятий, на віки вічні!” [2, с. 169]. Продовження цього жахливого сну змусило Єремію вперше за весь роман щиро заплакати.

Загалом Єремія зі сторінок роману постає апатичним до жодного віросповідання, його більше хвилювали наслідки, які нестиме приналежність його до тієї чи іншої віри. Тому наприкінці твору, наче богохульство, звучать слова атеїстичного князя: „Боже мій! Невже це така твоя воля, щоб покарати нашу отчизну через цей нікчемний народ? Господи? Поверни на його свої перуни, але скарай і тих, що сталися причиною такого сорому!.. Господи милостивий! Завіщо ти наслав на нас таке горе?” [2, с. 276].

Сучасний дослідник української духовності С. Кримський зазначає, що „Дім – Поле –Храм” є основними архетипами української ментальності. Проте сполячення, перебування „кілька років за границею” не минули для Єремії безслідно, архетипний символ дому втратив тепер для нього сакральне значення, бо рідна місцина вже не приваблювала його очі, а батьківський палац викликав у нього ні що інше як почуття сорому: „Палац здавався йому теперечки тісний, нікчемний, не вартий давнього князівського роду Вишневецьких. Його взяла досада і злість на своїх предків, неначе предки були винні в тому, що не поважали свого славного роду і не збудували палацу, вартого славного давнього роду князів Вишневецьких” [2, с. 35]. З власної правдивої міні-сповіді постає очевидним той факт, що Ярема Вишневецький був джигуном заради лише поважливого ставлення до себе, уникнення посміху та нерозуміння збоку важливого йому оточення, хоча це було, за власними словами князя, не дуже йому до вподоби.

Погано завуальована меркантильність, оскаженілий егоїзм, лицемірство і обман криються у діях егоцентричного князя. Однак він не підносив своєї особи вище за власних воїнів, бо „сам порядкував, сам частував військових, сам сідав з цією ордою за обід просто неба, на землі” [2, с. 38]. З наведених рядків можна побачити, що Єремія не лише не нехтував власними князівськими обов’язками воєначальника, але й всіляко заохочував своїх майбутніх воїнів, був досить близький до них, бо за словами І. Нечуя-Левицького, саме тут, у військовому таборі „ніби була вся його душа”, до цієї землі „линуло його серце” [2, с. 38 – 39]. Своє військо він вважав за власних дітей, а тому, наче батько, вчив його різним воєнним премудростям: як битися на шаблях, на списах, гарцювати на конях. Воїнські чесноти, вправне поводження зі зброєю, спритність у боях – це було те, чого не можна було відняти у Єремії Вишневецького: він виходив переможцем майже у кожному поєдинку чи бою, чудово демонструючи свої вміння у військовій справі, чим викликав заздрість і неприязнь збоку панів: „Знайшлись значні шляхтичі, охочі до битви. Багато їх подужав Єремія, оруднуючи надзвичайно зручно то шаблею, то списом. Вже Єремія втомився й

знемігся і...гордовито крикнув: „Ще не родився в Польщі той шляхтич, що переможе й подужає мене на шаблях та на списках” [2, с. 83].

Не може не впасти в очі не лише запанібратське поводження князя зі своїми воїнами, але і його розсудливість та воїнський аскетизм, своєрідна пропаганда за спрощення власних потреб у розмові з польською шляхтою, яка, на думку князя, перетворилася в ляльковий дім, не спроможний ні на що, крім постійних гучних бенкетів та екстравагантного одягу: „Якби польська й українська шляхта не кидала й не цуралась чорного хліба, то, може б, і цього лиха не було, як оце скоїлось, – обізвався Єремія, уминаючи скибку хліба з салом, – а тепер: їжте очі! Бачили, що купували!” [2, с. 197].

У час війни, попри всі авторські антипатії, князь змальований як хоробрий воїн, природжений воєначальник, хитрий та мудрий полководець. У мирні часи Єремія Вишневецький – це розумний господар, розсудливий землевласник, що знає геть все про власні маєтності та підданих: „Єремія дрімав дрімотою важкого досвіта, і як тільки почало на світ благословитись, він схопився і вийшов з горниці. Він був добрий господар. Йому спало на думку піти та оглядіти фольварк: подивитись на табуни коней, на товар у загородах, на отари овець у кошарах” [2, с. 127]. Йому невідома лінь, пияцтво, прокрастинація, його палка натура ніколи не всидить довго на одному місці, а завжди знайде чим зайняти руки: „Робочий та ворушкий зроду, він не любив байдикувати та походеньки справляти, як справляли їх тодішні польські пани-дідичі. Єремія не міг всидіти на місці без якогось діла” [2, с. 135]. Проте такі дії князя не були на користь Батьківщині, а викликані були, натомість, власними честолюбними міркуваннями. Дуже тонко автор підмічає схожість нової армії Вишневецького на якусь нову орду з далекого сходу, що буде сіяти горе та руйнації на Україні. Навіть під час розмови з Тодозею – його коханкою – останній він здався схожим на невблаганного татарина: „Йй чомусь здавалось, що то не князь Єремія, а якийсь напасник татарин застукав її на причілку в сажку і вже ладен накинути на її шию аркан, щоб забрати її з собою й одвезти в Крим в неволю” [2, с. 131].

Прагнення відцуратися від усього рідного, як від огидного та недопустимого, прагнення потопити власні корені в річищі нового ополяченого життя в князя Єремії звучать як виклик власній сутності, наче саме існування українського козацтва нагадує йому про його власне походження, про неможливість стирання уявного кордону між ним та його справжнім народом: „Нам треба перетворити Україну на Польщу. Не нам, князям, іти слідком за тим бидлом, а їм слід перероблюватись на наш лад... Треба вбити насмерть оте, що виникає в козащині, оті їх ради, оті давні віча, той дурний хлопський давній само ряд” [2, с. 91].

Побічні дії князя – як-от будування католицьких монастирів, костельців та розповсюдження католицької віри – були спрямовані на укріплення власних позицій за допомогою церкви, що відігравала у коловороті подій також не малу роль. Проте І. Нечуй-Левицький ще залишає дешицю людського своєму персонажу, коли говорить про його ставлення з повагою до свого дядька – прибічника іншого віросповідання : „Саме тоді кияни обібрали архімандрита Петра Могилу за митрополита. Єремії ніяково було перед своїм дядьком наvertати монастирі та народ на унію та на католицьку віру” [2, с. 44]. Спілкування з єзуїтами проходило в Єремії у звичній йому атмосфері холоду та байдужості під ледь прикритою маскою привітності, хоча іноді відносини з носіями і проповідниками католицької віри для князя набували характеру відкритої неприязні та навіть огиди. Недарма таке ставлення до католицької віри викликало певний сум та острах у патерів Вінцентія та Гавденція : „Князь певно пристав до нашої віри не з щирим серцем...Він став католиком, щоб протоптати стежку до двору” [2, с. 93]. За словами самого князя, його єдині боги – це Марс та Беллона – давньоримські боги війни, яким наче він і сам прагне уподібнитися, взявши за дружину войовничу за характером дружину. У кінці роману І. Нечуй-Левицький показав, як жахливо, наче кришталь, розбиваються вщент князівські мрії. Реальність виявилась більш жорстокою, такою ж жорстокою, як і методи, які вибирав Єремія для досягнення власної мети. Знеславлення, смерть від холери, слабкий спадкоємець, перерваний рід –

ось все, чим завершилися князівські діяння: „Не таких тріумфів сподівався Єремія... Не для таких міщанських тріумфів він забув прохання й благання матері, зрадив Україну, став перевертнем, одступив од своєї віри й мови. Не того він сподівався” [2, с. 279].

Отже, протягом усього роману автор показує нам Єремієві кар’єрні злети та моральні падіння. Постійна жага слави, прагнення першості у всьому породжують звірячу натуру та невблаганність, що перетворюється у жорстокість та національне виродження, зміну релігії – ренегатства як такого. Ніхто не може зрівнятися з Єремією, як в поєдинку, так і в немилосердності. Люта ненависть, запеклість – постійні його супутники, егоїзм – його невід’ємна риса. Фіаско Є. Вишневецького могло послужити уроком його сучасникам письменника, саме тому його праця над романом має неабияку вагу, адже проблеми порушені в ньому, не дивлячись на велику часову відстань, не втрачають своєї актуальності.

Любовна лінія роману являє собою органічне доповнення основного вирою подій, що розгортаються в ньому: як воєнних, так і тимчасово мирних. Любовні взаємини, що переростають у психологічні мотивації дій головних героїв, ніби рухаються по колу: спочатку це суперництво між князями Вишневецьким та Заславським за руку княгині Замойської, яка згодом прийняла пропозицію шлюбу князя Єремії; зрада Вишневецького своїй дружині з молодою козачкою Світайлихою, яка триває недовго, прямо пропорційно зовнішній її красі, адже коли вона згасає, і палка пристрасть до неї князя згасає у ту ж мить; повернення князя до дружини, яке не зовсім важливе на фоні воєнних часів; чергове суперництво князів Єремії та Домініка, але вже за передові позиції на війні, які, однак, підкріплені та посилені колишнім суперництвом у справах сердечних. У такому любовному чотирикутнику найяскравіше виявляється сутність головного героя, розкривається його душа, темна та хижа, як його очі, сповнена честолюбства, егоїзму, моральної прірви.

Отже, проаналізувавши аргументи „за” й „проти”, можна стверджувати, що зображення князя Є. Вишневецького в романі І. Нечуя-Левицького

напередодні і в перші роки визвольних змагань українського народу на чолі з Богданом Хмельницьким проти польської шляхти досить майстерно виведено у річищі тих подій. Однак, вилучивши з чорнового варіанту роману значну частину з першого розділу, автор тим самим позбавив читача можливості прослідкувати за всіма психологічними деталями та психічними змінами князівської свідомості під впливом лукавого оточення. Діяння Єремії Вишневецького під загальноприйнятим ярликом ворога народу письменник розкрив сповна, психологічно вмотивувавши кожен з них. Сповнений лютою ненавистю, жагою до помсти, егоїстичними мареннями та ненаситним бажанням загарбати якнайбільше земель та піднести свою персону вище за королівську, він поводить себе як безжальний ворог народу, забувши при цьому, що сам він є його часткою, стерши з пам'яті материнські застереження, він остаточно окатоличується та сполячується, втративши власне підґрунтя, власне коріння. Будучи прославленим воїном серед поляків, захисником польського люду, він натомість стає ворогом українського народу, а насамперед – козацтва.

І. Нечую-Левицькому вдалося не лише відтворити тогочасну історичну панораму, але й яскраво змалювати на її тлі одного з головних винуватців кривавих розправ – князя Єремію Вишневецького, нащадка славного роду, спалюженого ним самим.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гук О. Сто великих таємниць і загадок України / О. Гук. – К.: Арій, 2011. – 448 с.
2. Нечуй-Левицький І. С. Князь Єремія Вишневецький; Гетьман Іван Виговський: іст. романи: для ст. шк. віку / І. С. Нечуй-Левицький. – К.: Веселка, 1996. – 542 с.
3. Пода О. Історичний роман І. С. Нечуя-Левицького „Князь Єремія Вишневецький”: роздуми над рукописом / О. Пода // Слово і час. – 2004. – № 10. – С. 44 – 57.

4. Грінченко Б. Без розвитку народної мови немає розвитку народу / Б. Грінченко // Дивослово. – 1994. – № 1. – С. 37 – 39.

УДК 372.881.111.1

К ВОПРОСУ ОБ ЭТАПАХ ОВЛАДЕНИЯ ФОНЕТИЧЕСКИМ НАВЫКОМ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Саклакова Анастасия Юрьевна

Студент

Иванова Елена Александровна

к.п.н., доцент

Сургутский государственный университет

г. Сургут, Россия

Аннотация: В данной статье раскрывается вопрос об этапах овладения фонетическим навыком на иностранном языке. Для того чтобы общаться на языке должен быть сформирован фонетический навык, который является непременным условием адекватного понимания речевого сообщения, точности выражения мысли и выполнением любой коммуникативной функции.

Ключевые слова: фонетический навык; этапы; уровни; трудности; аппроксимация

Овладение навыками правильного произношения является важным условием при формировании навыков и умений во всех видах вербальной деятельности. Произношение является неотъемлемым компонентом при изучении иностранного языка, так как его эффективность в большей степени имеет результат в овладении навыков устной речи.

Для того, чтобы организовать наиболее успешную работу по формированию произносительного навыка обратимся к понятию «фонетический навык». Фонетический навык - это способность лица осуществлять наилучшим образом относительно самостоятельное фонетический и фонационный речевой акт на операционном уровне, которое благодаря совокупности всех своих качеств становится условием выполнения сложного речевого действия [1, с. 72].

По определению И. В. Фроловой *фонетический навык* - это комплексно системное образование, включающее операции артикуляции, интонирования и восприятия. Автор полагает, что произносительный навык является компонентом речевого, что обуславливает необходимость начинать формирование речевого навыка с целенаправленного формирования произносительных. Овладение произносительным навыком должно подчиняться нуждам и задачам речевого общения и проводиться в тесной связи с обучением аудированию, говорению, чтению и письму [7, с.8].

Качествами *фонетического навыка* считаются скорость, плавность, устойчивость, гибкость, автоматичность. Их развитие совершается в определенных условиях однотипности речевого стандарта и регулярности применения фонетической единицы. *Фонетический навык* не является однородным. С одной стороны, по характеру он является речевым, так как связан с лексическим навыком, с другой стороны, он двигательный, так как связан с движениями речевых органов.

К составляющим *фонетического навыка* относят умения звукового восприятия, распознавания, анализа и синтеза фонетических явлений в звучащей речи, а также звукового комбинирования и воспроизведения.

Чтобы сформировать устойчивый *фонетический навык* у учеников, необходимо учитывать их уровень владения иностранным языком.

Мы соотносим уровни владения *фонетическим навыком* с тремя уровнями владения иностранным языком:

Базовый уровень - это уровень, на котором обучающийся владеет основными знаниями о звуковой иностранного языка. Данный уровень характеризуется восприятием и воспроизведением смыслоразличительных свойств фонем, применением акустических и интонационных образцов в подготовленной речи, различием ритмических рисунков, интонационных построений, предложений и соответствием с интонационной константой.

Пороговый уровень - данный уровень предусматривает способность различать основные интонационные и функциональные стили звучащей речи. Данный

уровень характеризуется возможностью свободного общения с носителями языка на разнообразные темы с соблюдением правил использования звуковых явлений, умением пользоваться интонационными образцами.

Продвинутый уровень охарактеризован умением работать с иноязычными текстами, аудио и видео материалами, художественной и научной литературой, применением разных функциональных и интонационных стилей в условиях свободного общения на иностранном языке, ведением беседы в различных коммуникативных условиях.

Достижение того или иного уровня владения *фонетическим навыком* требует поэтапной работы. Существуют различные точки зрения на определение этапов работы над произносительным навыком:

- этап восприятия-ознакомления, этап имитации, этап дифференцировки осмысления, этап изолированной репродукции, этап комбинирования (Пассов Е. И.);
- начальный этап, основной и заключительный (Шутова М. Н.);
- этап слухомоторного представления, этап представления речедвигательной модели, этап представления правил и понятий, этап творческого общения (Чеснокова Н. Е.);
- ознакомительно-подготовительный, стандартизирующий, варьирующий, развивающе-совершенствующий, системно-синтезирующий (Аристова Е. А.);
- ознакомительно-презентативный, адаптационно-тренировочный, ассимиляционно-реализующий (Хомутова А. А.).

Опираясь на вышеперечисленные мнения, мы рассматриваем следующие *этапы* формирования фонетического навыка:

1. Первый этап – восприятие звуковой и визуальной информации. На первом этапе происходит знакомство с фонетическими моделями и отбор необходимой информации. Этот этап предполагает восприятие новых фонетических явлений и понятий, формирование произносительного ядра (артикуляция, ассимиляция, интонация, мелодия, ритм).

2. *Второй этап* – аналитический, на котором формируются отдельные действия. Затем возникает возможность выполнения этих действий в чередовании или имитации услышанных образцов. Анализ, то есть обобщение и осмысление новых фонетических знаний, на любом уровне сопровождается рефлексией и постановкой новых задач.

3. *Третий этап* – синтетический. Отдельные элементы действия объединяются, появляется последовательность и их взаимосвязь. Для данного этапа характерно осознание, дифференцирование, и комбинирование элементов в словах, фразах, предложениях, тексте. Синтез представляет качественно новый этап формирования навыка, где перед учениками ставятся коммуникативные задачи.

4. *Четвертый этап* – автоматизация навыка. На этом этапе внимание перемещается с процесса выполнения действия на его результат. Формирование фонетических образцов переходит на уровень репродукции, то есть осознанного употребления и самостоятельного применения в ситуациях общения. Самостоятельная работа на данном этапе является основным завершающим звеном в формировании фонетического навыка. Этап автоматизации навыка на любом уровне представляет собой продуцирование и варьирование полученных фонетических знаний с применением творческих заданий [5, с. 51-52].

Таким образом, на каждом уровне сформированности фонетического навыка, с нашей точки зрения, ученик проходит все четыре этапа формирования, поскольку каждый уровень предполагает более сложное и глубокое осмысление уже полученных знаний и умений, а также освоение нового материала.

Уровень качества владения фонетическим навыком учеников напрямую зависит от преодоления трудностей, с которыми сталкивается обучающийся при изучении фонетики иностранного языка: социокультурных, возрастных, трудностей организации самостоятельной работы.

Социокультурные трудности

А. Трудности эмоциональной установки. Эмоциональное состояние говорящего влияет на определение тона высказывания и на его смысловую нагрузку в реальной ситуации общения. Например, предложение *That would be nice* может быть высказано с сарказмом (Low-Fall), энтузиазмом (Low-Rise), удивлением (Fall-Rise), одобрением (Rise-Fall), при этом правильно выбранный тон идентифицирует отношение адресанта к реципиенту. Основной трудностью является тот факт, что одно и то же интонационное клише может быть использовано для выражения разных эмоциональных установок.

Б. Дискурсивные трудности. Дискурсивный подход предполагает учет контекста диалога или монолога и дает реципиенту возможность увидеть, как интонация выражает идеи, передает информацию. Следовательно, интонационные контуры не могут выбираться изолированно и опираются только на грамматические конструкции и установки (например: *He ↓ LIVES in the house on the corner* — Мы знаем, что речь идет о доме на углу, и я говорю, что он, оказывается, живет в этом доме).

Трудности организации самостоятельной работы

1. Мотивационные трудности.

А. Ослабление потребности в совершенствовании произносительного навыка. Поскольку большее значение при изучении иностранного языка придается обучению устной и письменной речи, ее грамматической и лексической стороне, значительное внимание уделяется пониманию материала, его смысловому наполнению и анализу. Потребность в совершенствовании произносительного навыка отодвигается на второй план.

Б. Трудности в определении целей в совершенствовании произносительного навыка. При работе над совершенствованием основных языковых навыков побудителем активности студентов в работе над фонетическим навыком может стать коммуникативно-познавательная потребность, которая и определит цели в его совершенствовании. У студентов возникают трудности с формулировкой задач самостоятельной работы над произносительной стороной речи, так как

основная работа над произносительным навыком ведется на младших курсах и проходит преимущественно под руководством преподавателя.

Возрастные трудности

1. *Ослабление сохранения усвоенной информации:* острое противоречие между мнемическим и логическим развитием, ослабление возможности логических преобразований материала, ослабление концентрации внимания.

2. *Ослабление слуховой памяти.* Зрительная и смешанная память преобладает над слуховой, так как последняя отличается кратковременным характером.

3. *Снижение уровня самооценки.* Самооценка и оценка окружающих серьезно влияют на формирование личности в целом, на затруднения в выработке правильных и объективных критериев оценки своих результатов.

Таким образом, трудности овладения фонетическим навыком имеют разноплановую природу. С одной стороны, это объективные внешние и возрастные факторы, с другой — факторы, которые носят индивидуальный характер, такие, как мотивация, самостоятельная работа, саморегуляция и самоконтроль.

Выражая информацию о мире в языковой форме, человек соотносит предметы с чувственным опытом, с оценками и стандартами. Человеческое мышление стремится к простоте. Это становится возможным с привлечением языковых средств аппроксимации.

Аппроксимация как собственно-лингвистическое понятие заимствовано из математических наук, где означает замену одних математических объектов (например, чисел и функций) более простыми и в той или иной степени близкими к исходным, более известными величинами. Процессы нахождения приближенных значений имеет место и в языке.

В. В. Бuzаров отмечает, что в силу ряда причин человек в своей речевой деятельности может неточно, приблизительно именовать по сути дела любые элементы или фрагменты действительности. В основе этого широко распространенного явления лежат как внеязыковые, так и языковые факторы, а именно: 1) неясное, нечеткое восприятие объектов номинации (предметов

окружающего нас мира), их качественных и количественных признаков, абстрактных сущностей, продуктов психической деятельности человека и его состояния и т.п.; 2) недостаточная информированность об объектах номинации; 3) неудовлетворенность словом, которым объект именуется: его неуместность, труднопроизносимость, стилистическая отмеченность или его отсутствие в данном языке; 4) фактор личности самого говорящего: его забывчивость, торопливость или небрежность. Это наиболее общие типы ситуаций, в которых объекты могут именоваться приблизительно [2, с.100].

На фонетическом уровне показателем аппроксимации может быть пауза, которая отражает хезитацию говорящего и его сомнение в правильности соответствия имени объекта ситуации.

Таким образом, можно заключить, что относительность восприятия проявляется в способности переключаться от одной структуры знания к другой, т.е. выделять в том или ином объекте главное и второстепенное, или фигуру и фон. Переключение фокусов внимания обеспечивает способность человека концентрироваться на новых и новых характеристиках окружающей действительности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аристова Е.А. Формирование фонетических и фонационных навыков иноязычной устной речевой деятельности у студентов неязыкового вуза (на основе английских песенных материалов): дисс. ... канд. пед. наук. Пермь, 2005. – 189 с.
2. Бузаров, В. В. Что такое аппроксимация в лингвистике / В.В Бузаров., Э.Г Лынова // Иностранные языки в школе. – 1991.– № 2.–С.100-102.
3. Болдырев Н. Н., Дубовицкая Е.Ю. Когнитивный механизм формирования смысла «приблизительность» // Н.Н. Болдырев, Е.Ю. Дубовицкая // ТГУ. Вып.1 -2006.- С. 55-60
4. Дубовицкая, Е. Ю. Категория аппроксимации в современном англ. языке : дисс-я ...канд. филол. наук / Е. Ю Дубовицкая.– П., 2006. -182 с.

5. Иванова Е.А. Формирование слухопроизносительного навыка у студентов-лингвистов при обучении английскому языку: дисс. ... канд. пед. наук. Сургут, 2012. – 203 с.
6. Минакова Т. В. Снятие трудностей в изучении иностранного языка как условие развития познавательной самостоятельности студентов // Вестник ОГУ. 2001. №1. С. 90
7. Фролова И.В. Оптимизация процесса формирования фонетического навыка у студентов 2 курса педагогического вуза: дисс ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2007. – 219 с.

УДК 615.322

**ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ДЛЯ
ПРОФІЛАКТИКИ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-
СУДИННОЇ СИСТЕМИ**

Саханда Іванна Василівна

кандидат фармацевтичних наук, магістр фармації, асистент
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, кафедра аптечної
та промислової технології ліків
м. Київ, Україна

Анотація. Раціональна фармакотерапія передбачає вибір оптимальних лікарських засобів (ЛЗ). При цьому під раціональним використанням ЛЗ більшістю спеціалістів розуміється використання ЛЗ з доведеною ефективністю, безпечністю та оптимальною вартістю, що впливає на досягнення клінічного ефекту. Це означає, що рішення про використання кожного ЛЗ повинно прийматися на основі аналізу об'єктивних даних про його ефективність, безпеку та економічну доцільність.

Ключові слова: лікарські засоби рослинного походження, серцево-судинні захворювання, фармакотерапія, лікарська рослинна сировина.

При виборі оптимальних варіантів фармакотерапії з урахуванням основних положень доказової медицини, безпеки та економічної доцільності, ключову роль в раціональній фармакотерапії відіграє доступність об'єктивної інформації.

У терапії ССЗ використовують великий арсенал лікарських засобів: нітрати, β -блокатори, блокатори кальцієвих каналів тощо. В останні роки активно розвивається принципово новий підхід до фармакотерапії кардіопатологій, що полягає у комбінованому застосуванні традиційних препаратів і лікарських засобів рослинного походження, оскільки ЛЗ РП в більшості сумісні між собою

і з синтетичними ЛЗ, що веде до синергізму їх дії [1, с. 16]. Ефективність фармакотерапії ССЗ за допомогою ЛЗ РП обумовлюється м'якістю, пролонгованістю дії, відсутністю багатьох побічних реакцій, які є неодмінними супутниками прийому синтетичних ЛЗ. Інтерес до терапії ЛЗ РП викликаний також змінами вікової структури населення: збільшенням кількості осіб літнього і старечого віку, що страждають на ССЗ, при яких потрібне тривале застосування ЛЗ, а також ризик розвитку небажаних побічних явищ, який має бути мінімальним. Існує думка, що комплекс біологічно активних речовин, що сформувався в живій рослинній клітині має більшу схожість з людським організмом, ніж виділена чиста речовина, тому рослинний ЛЗ легше асимілюється і дає менше побічних реакцій. Необхідно зазначити, що лікарська рослинна сировина є найбільш дешевим і доступним джерелом отримання ЛЗ [2, с. 10-13].

В Державному реєстрі ЛЗ станом на 01.05.2018 р. зареєстровано 1 141 фітопрепарат та субстанції рослинного походження чи лікарські засоби за участю біологічно-активних сполук із рослин, із них 645 – препарати вітчизняного виробництва, 496 – іноземного виробництва. Зокрема, до складу аналізованих препаратів входить сировина або біологічно активні речовини 167 видів лікарських рослин та лишайників, які діляться на дві групи: сировина, яка дозволена до застосування в медичній практиці в якості ЛЗ (для приготування настоїв і відварів) і у вигляді сировини, зареєстровані тільки в якості «технічних» – для приготування ЛЗ на різних хіміко-фармацевтичних виробництвах. Останні не належать до лікарських засобів, а є початковою сировиною для промислового виготовлення готових ЛЗ [3, с. 72-79].

Лікарські засоби рослинного походження, що є в обігу, умовно поділяються на наступні групи:

1. Лікарська рослинна сировина: висушені, рідше свіжозібрані частини лікарських рослин, що використовуються для отримання ЛЗ. Монопрепарати з лікарської рослинної сировини – один вид подрібненої, рідше цілісної лікарської рослини. Збори лікарські – суміші декількох видів: подрібненої,

рідше цілісної лікарської рослинної сировини, іноді з додаванням солей, ефірних олій.

2. Сумарні неочищені фітопрепарати містять біологічно активні і супутні речовини (настої і відвари, настоянки, екстракти, еліксири).

3. Сумарні очищені фітопрепарати містять біологічно активні речовини і максимально очищені від супутніх і баластних речовин.

4. Фітопрепарати індивідуальних максимально очищених сполук (виділені з рослин біологічно активні речовини спрямованої дії).

5. Комплексні фітопрепарати містять сполуки, виділені з рослин, і речовини нерослинного походження (синтетичні, ендокринні та ін.) [4, с. 208-213].

Для профілактики і лікування атеросклерозу застосовують антисклеротичні ЛЗ, які гальмують всмоктування холестерину, пригнічують синтез холестерину і тригліцеридів, підвищують утилізацію, прискорюють метаболізм і виведення. Головним принципом фармакотерапії серцевої недостатності являється використання серцевих глікозидів, хоча на початковому етапі терапії можливе застосування рослинних ЛЗ, що не містять серцеві глікозиди, але мають кардіотонічний, антигіпоксичний, седативний і сечогінний ефекти. Фітотерапія гіпотонії припускає використання тонізуючих засобів [5, с. 5-9].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Концепція Державної програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії в Україні на 2011–2020 роки // Артеріальна гіпертензія. – 2011. – №2 (16).
2. Сердечно-сосудистые заболевания и факторы риска. Рекомендации ADA (2018) по оказанию медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом // Діабетик. – 2018. – №1. – С. 10-13.
3. Слободянюк М. М. Маркетинговий аналіз ринку серцево-судинних препаратів в Україні / М. М. Слободянюк, Ю. В. Байгуш // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2016. – № 1. – С. 72-79.

4. Котвицкая А. А. Маркетинговый анализ рынка препаратов, которые применяются для лечения инфаркта миокарда / А. А. Котвицкая, О. И. Красуля // Науч. ведомости Белгородского гос. университета. – 2013. – № 7 (147). – С. 208-213.
5. Саханда І. В., Косяченко К. Л., Негода Т. С. Структура заболеваемости, инвалидизации и смертности населения Украины в результате патологий сердечно-сосудистой системы / І. В. Саханда, К. Л. Косяченко, Т. С. Негода // Proceedings of articles the International scientific Conference Czech Republic. – 2018. – С. 5-9.

УДК: 665.71

**ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ
ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ
НАФТОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Серікова Олена Миколаївна

Кандидат технічних наук

Нарожний Владислав Анатолійович

Студент

Національний університет цивільного захисту України

М. Харків, Україна

Анотація. В роботі розглянуто та проаналізовано вибухо та пожежонебезпечні властивості нафти та нафтової продукції, систематизовано вимоги екологічної та пожежної безпеки виробничої діяльності підприємств нафтопереробки. Розроблено алгоритм дій в ході моніторингу за впливом на навколишнє середовище та виникненням надзвичайних ситуацій на підприємствах нафтопереробки.

Ключові слова: пожежна безпека, екологічна безпека, підприємства нафтопереробки, надзвичайна ситуація.

Вступ Україна, як промисловий регіон, є одним з найдавніших у світі джерел видобутку нафти. На даний момент, на території України розташовано 6 нафтопереробних підприємств, 92 природних родовища з видобутку нафти, десятки станцій транспортування нафтової сировини, сотні розподільчих та зберігаючих складів і баз нафтової продукції.

Передовими підприємствами у нафтопереробній та нафтохімічній галузі є:

- ВАТ —Лукойл-Одеський НПЗ, м. Одеса;
- ВАТ —Херсоннафтопереробка, Херсонська обл.;
- ВАТ —НПК- Галичина, м. Дрогобич Львівської обл.;

- ВАТ —Нафтохімік Прикарпаття, м. Надвірна Івано-Франківської обл.;
- ЗАТ —Укртатнафта, м. Кременчук Полтавської обл.;
- ПрАТ —Лінік, м. Лисичанськ Луганської обл.

Також до підприємств нафтопереробної промисловості належать і такі як Шебелинське відділення з переробки газового конденсату і нафти ДК "Укргазвидобування" НАК "Нафтогаз України", Бердянський завод мастил та оливи АТ «АЗМОЛ», Одеський морський нафтопереваловальний комплекс-термінал, міські та сільські нафтобази [1].

Згідно до постанови Кабінету Міністрів від 20 серпня 2008 року №767 [2],

Об'єкти нафтовидобувної, нафтопереробної та нафтохімічної промисловості, нафтобази, товаро-сировинні насосні, наливні станції нафтопродукту, резервуарні парки зберігання нафтової продукції, відносяться до переліку об'єктів, що можуть спричинити виникнення надзвичайних ситуацій (НС), техногенного і природного характеру та впливають на стан навколишнього природного середовища (НПС).

Характерними хімічними і фізичними показниками для нафтопродукту є густина, температура samozапалювання, температура спалаху, концентраційні межі поширення полум'я. Основні показники фізико-хімічних властивостей нафтопродукту на прикладі бензинів різних марок представлені у Таблиці 1.

В таблиці 1. показано, що бензини та інші нафтопродукти мають температуру спалаху від -27°C до -45°C . Установки які, безпосередньо переробляють нафтову сировину та випускають готову продукцію, у вигляді товарних речовин (бензини, мастила, бітум і т.д.), можна віднести до вибухопожежонебезпечної категорії А [3].

Враховуючи характер діяльності, особливості протікання виробничих процесів на нафтопромислових підприємствах (високий тиск, горіння, високі температури, електро-знесолення, нагрівання тощо.) та склад перероблюваних речовин, очевидно, що можливість виникнення пожеж та надзвичайних ситуацій досить велика. Виникнення НС, пожеж, технологічних збоїв у роботі

обладнання може потягти за собою не тільки загрозу життю людей, але й небезпеку для навколишнього середовища та суттєві економічні збитки.

Таблиця 1.

Показники пожежовибухонебезпеки бензинів.

Марка бензину	Густина, кг/м	Т.спал, °С	Т.само спал., °С	Конц. межі розп. пол., % об.	Темп. межі розп. пол., °С	Мінім. енергія запал., мДж	БЕМЗ, мм	Норм. швидк., розп. пол. м/с
Авіаційний 91/115	729,5	-38	435	-	- 38...5	0,41	-	-
Авіаційний 95/130 етилований	736,2	-37	380	0,98 - 5,48	- 37...- 10	0,30	-	-
Б-70	745	-34	300	0,79- 5, 16	- 34...- 4	0,39	-	0,44
Авіаційний нестабільний	740	-44	410	1,48- 8,1	- 44...- 16	-	-	(62°С)
Авіаційний стабільний	732	-37	440	1,3- 8, 0	- 37...- 17	-	-	-
А-66	728	-39	255	0,76- 5, 0	-39.. -8	0,46	-	-
Бензиналкілат	695	-20	396	1,14	-	-	1,02	-
Автомобільни	798	-27	370	0,96-	-	-	-	-

й стабільний				4,96	27...3			
Бензин низько- октановий	677	-45	293	-	-45.. .5	-	-	-
Бензин екстракційний	-	-28	268	1,1- 6,3	-24... 6	-	-	-

Нафтопереробна промисловість є життєво необхідною для сучасного людства, і водночас небезпечною галуззю діяльності, як з екологічної точки зору, так і з точки зору пожежної безпеки. На адміністрацію, керівний склад та робочий склад підприємств нафтової промисловості лягає велика відповідальність за дотримання цілого ряду правил та керівних документів, регламентуючих технологічні процеси діяльності нафтопереробних підприємств. Необхідно дотримуватись вимог головних документів, які регламентують недопущення виникнення НС на підприємствах. Серед головних можна виділити:

- ДБН В.1.1-7-2002 "Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва";
- НАПБ В.07.003-88/112 — ВУПП-88 — Відомчі вказівки щодо протипожежного проектування підприємств, будинків і споруд нафтохімічної і нафтопереробної промисловості;
- ДБН В.1.1-7-2002 Пожежна безпека об'єктів будівництва;
- ДБН 2.09.03-85 — Споруди промислових підприємств;

Для попередження виникнення надзвичайних ситуацій та зменшення негативного впливу на НПС на підприємствах нафтопереробки розробляється ряд організаційно технічних-заходів, які повинні включати в себе:

- дотримання чинного природоохоронного законодавства;
- розробка систем управління екологічною безпекою;

- впровадження нових технологій для підвищення рівня екологічної безпеки підприємства;
- організацію пожежної безпеки на об'єкті, організацію відомчих служб пожежної безпеки;
- паспортизацію речовин, матеріалів, виробів, технологічних процесів, будинків і споруд об'єкту в частині забезпечення пожежної безпеки;
- організацію навчання робітників правилам пожежної безпеки на виробництві та спеціального навчання з пожежно-технічного мінімуму;
- розроблення і реалізацію нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки, інструкцій про порядок поведіння з пожежонебезпечними речовинами та матеріалами щодо дотримання протипожежного режиму і дій працівників у разі виникнення пожежі;
- застосування на об'єкті знаків безпеки відповідно до вимог ДСТУ ISO 6309:2007;
- розроблення заходів щодо дій адміністрації, робітників, службовців у випадку виникнення пожежі і організації евакуації людей.

Дотримання цих та інших документів, норм і стандартів значно зменшує можливість виникнення надзвичайних ситуацій у процесі виробничої діяльності будь-якого підприємства. З метою підвищення рівня екологічної безпеки підприємств нафтопереробки та запобігання виникненню надзвичайних ситуацій техногенного характеру, було розроблено алгоритм дій в ході моніторингу за впливом на НПС та виникненням НС на підприємствах нафтопереробки (Рис. 1) [4].

На відміну від інших, запропонований алгоритм дозволяє враховувати окрім впливу на НПС підприємств нафтопереробки, також ризики виникнення НС, що значно підвищує рівень екологічної безпеки об'єктів довкілля. Якщо на підприємстві має місце порушення вимог природоохоронного законодавства та існує стійкий негативний вплив на об'єкти довкілля, це може призвести до виникнення НС та збільшити наслідки цих впливів.

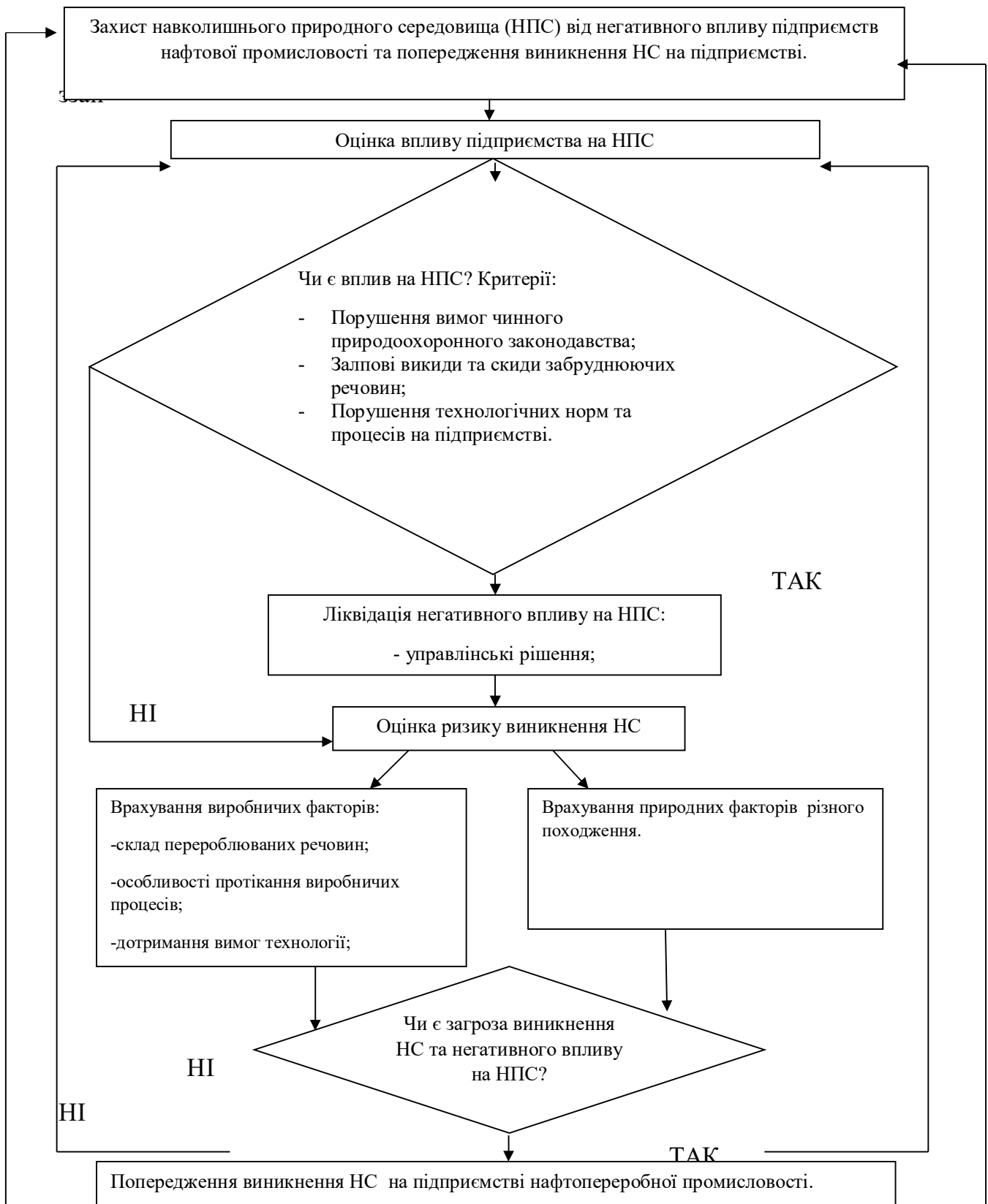


Рис 1. Алгоритм дій в ході моніторингу за впливом на НПС та виникненням НС на підприємствах нафтопереробки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформаційно-довідковий посібник «Пожежна безпека зовнішніх установок підприємств нафтопереробної та нафтохімічної промисловості», 2013, Київ.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2008 р. № 767.
3. Національний університет «Львівська політехніка», Методичні вказівки: «Визначення показників пожежовибухонебезпечності речовин та матеріалів», 2008, Львів.
4. Серікова, О.М. Прогнозування і управління рівнем ґрунтових вод для підвищення екологічної безпеки забудованих територій України: дисертація канд. техн. наук, спец.: 21.06.01 – екологічна безпека / О.М. Серікова; наук. кер. В.В. Яковлєв. - Х.: Харківський нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова, 2019. - 166 с.

УДК 681.518.25:331.45:631.1.017.3

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ДЛЯ МАЛИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Супрович Микола Петрович

к.т.н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

Анотація: Розглянуто можливість використання автоматизованої системи управління охороною праці для малих сільськогосподарських підприємств. Запропоновано схему системи управління охороною праці з інформаційним блоком. Дані про непрацездатність, кадровий склад, умови праці, економічні показники та заходи з безпеки опрацьовуються в підсистемі логічних рішень. Отримані логістичні моделі можуть використовуватися керівником при прийнятті рішень для зменшення ризиків непрацездатності на підприємстві.

Ключові слова: автоматизована система управління, алгоритм, охорона праці, малі підприємства, непрацездатність.

Автоматизовані системи управління (АСУ) найчастіше розробляються для великих підприємств, де є необхідність опрацювання значних масивів інформації. Вагоме місце займає розробка подібних систем в галузі охорони праці (ОП). Ефективне функціонування системи управління охороною праці забезпечує виконання в повному обсязі вимог трудового законодавства, створюючи умови для зниження витрат роботодавця в сфері охорони праці, оптимізації адміністративних, управлінських та соціальних ризиків, скорочення кількості працівників, зайнятих у шкідливих умовах праці, зниження випадків виробничого травматизму і професійних захворювань [1]. Існує багато робіт, в яких пропонуються розробки АСУ ОП для різних підприємств, в тому числі й для об'єктів сільського господарства [2 - 4].

За статистичними даними в Україні існує 1,96 млн. суб'єктів малого

підприємництва (327 814 малих підприємств та 1,6 млн. фізичних осіб – підприємців). Суб'єкти малого і середнього підприємництва нараховували 79,1% всіх зайнятих працівників та 59% доданої вартості за витратами виробництва, що є вищими показниками, ніж у Польщі та Німеччині [5]. В зв'язку з невеликими обсягами працезохоронної інформації недоцільно розробляти АСУ ОП для таких підприємств. Однак є ряд моментів, які вказують на протилежне. Зокрема:

1. незначний людський ресурс і високе завантаження працівників малих підприємств, що покладає управління охороною праці на самого керівника;
2. недостатня інформативність та перенасичення нормативно-правовими документами з безпеки та гігієни праці;
3. обмеженість функціональних можливостей, яка заважає веденню документації, вчасному виконанню працезохоронних заходів тощо.

Тому розробка нескладних АСУ ОП, для яких достатньо можливостей ноутбука або навіть планшета, може покращити працезохоронну діяльність подібних агроформувань.

Для вирішення даного питання скористаємося схемою системи управління охороною праці з інформаційним блоком запропоновану в роботі Беленького [39]. На рис.1 наведена функціональна структура системи управління безпекою і охороною праці, розробленої для оптимізації заходів з охорони праці та профілактики непрацездатності працюючих малого підприємства. Така система може бути створена на будь-якому малому підприємстві, в тому числі й сільськогосподарського призначення.

Підсистема накопичення інформації є базою даних. Поточна інформація накопичується в п'яти файлах (сміслових розділах).

Файл *К* – дані щодо кадрового складу працюючих (ПІН, стать, вік, професія, загальний і професійний стаж, виробничий підрозділ), які мають постійно відслідковуватися;

Файл *У* – знання про умови і безпеку праці працюючих. Тут можуть бути наступні види інформації:



Рис.1. Функціональна схема структури системи управління охороною праці малого підприємства

- рівні небезпечних і шкідливих факторів і пов'язані з ними ризики непрацездатності;
- характеристики і нормативні показники санітарно-гігієнічного стану виробництва;
- ергономічні характеристики робочих місць;
- психофізіологічні характеристики робіт що виконуються (важкість і напруженість праці, показники втоми, психоемоційні навантаження, режими праці та відпочинку тощо).

Така інформація може бути отримана на основі атестації робочих місць, статистичних, монографічних і топографічних досліджень, анкетування та любых інших джерел даних (розслідування нещасних випадків, приписи органів

державного контролю, висновки експертів Держпраці тощо).

Файл **Н** – непрацездатність, тобто дані по виробничому травматизму, захворюваності та інвалідності, причиною яких стали несприятливі умови праці (лікарняні листи, форми Н-1 і П-5, звіти 7-тнв і 1-ПВ).

Файл **З** – знання про заходи безпеки та охорони праці спрямовані на усунення травмонезбезпечних факторів, запобігання, зниження або повне усунення шкідливих виробничих впливів на здоров'я працюючих. Заходи можуть мати профілактичний характер (засоби індивідуального і колективного захисту).

Файл **Е** – знання про економічні показники охорони праці. Сюди входять:

- кошти, які виділяються на охорону праці;
- загальна сума збитків від несприятливих умов праці;
- недовиробіток продукції у зв'язку з непрацездатністю працюючих;
- витрати на виплати за лікарняними листами;
- витрати на пільги і компенсації із-за несприятливих умов праці;
- вартість проведених і запланованих заходів.

Даними системи можуть користуватись керівник і працівники підприємства, представники органів державного нагляду (Держпраці, Держпродспоживслужби, пожежного нагляду тощо), органи державної статистики тощо.

Користуючись інформацією з бази знань, користувачі можуть проводити оперативну позапланову роботу, надавати пропозиції щодо профілактики захворюваності та безпеки праці для включення їх у відповідні плани заходів.

Підсистема збору інформації призначена для регулярного поповнення бази даних відповідно до заданого алгоритму, який для кожного конкретного випадку може бути індивідуальним і реалізується при розробці програмного пакету замовника.

При роботі в аналітичному режимі (підсистема логічних висновків і прийняття рішень) інформація з певною періодичністю надходить до блоку математичного моделювання для ідентифікації об'єкта. Тут реалізуються математичні алгоритми побудовані на основі статистичного методу оцінки непрацездатності

та економічних збитків, які завдаються підприємству [6].

В залежності від вибраного алгоритму це залежності типу $H = f(K, Y)$, представлені у вигляді лінійної або(і) поліноміальної регресії. Результатами ідентифікації керованого об'єкта можуть бути регресійні моделі, отримані в площині головного небезпечного чи шкідливого фактора, тобто фактора, який має найбільший вплив на конкретний показник травматизму або захворюваності. Перевірка достовірності отриманих формул проводиться на основі критерію відповідності χ^2 . Зважаючи на мінімальні розміри вибірок, характерні для малих підприємств, в алгоритм необхідно залучати також методи перевірки за одностороннім критерієм Фішера з уточненням по коефіцієнту Пірсона.

Відомі дослідження [7] для оцінки травматизму по роках, показують що апроксимаційні моделі з використанням лінійної функції можуть успішно застосовуватися в подібних випадках.

$$f(t) = a + bt, \quad (1)$$

де t – порядковий номер часового відрізу (рік, місяць, декада тощо);

a, b – параметри функції.

Статистична похибка числа травмованих (математичне очікування при нормальному розподіленні випадкової величини), яка припадає на 1000 працівників визначена із залежності:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}} \cdot 1000, \quad (2)$$

де σ^2 - дисперсія варіабельної ознаки (число непрацездатних з певної причини або умови виникнення нещасних випадків);

n - чисельність працівників.

Середнє квадратичне відхилення визначається для кожної вибірки стандартними методами. Результат вважається статистично значимим, якщо задовольняється вимога $b > 3\mu$.

Використання лінійних моделей цілком прийнятне для дослідження непрацездатності [8]. Хоча застосовування степеневих функцій дає більш точні

моделі, але при необхідності обчислень за неповний період (квартал, місяць) похибка моделі може бути значною. Більше того, такі моделі мають декілька екстремумів, кількість яких залежить від максимальної степені апроксимуючого рівняння.

Вибрані залежності між показниками непрацездатності та несприятливими факторами умов і безпеки праці зберігаються в базі знань. Далі ці математичні залежності використовуються в підсистемі логічного висновку та прийняття рішень [2] (рис.2).

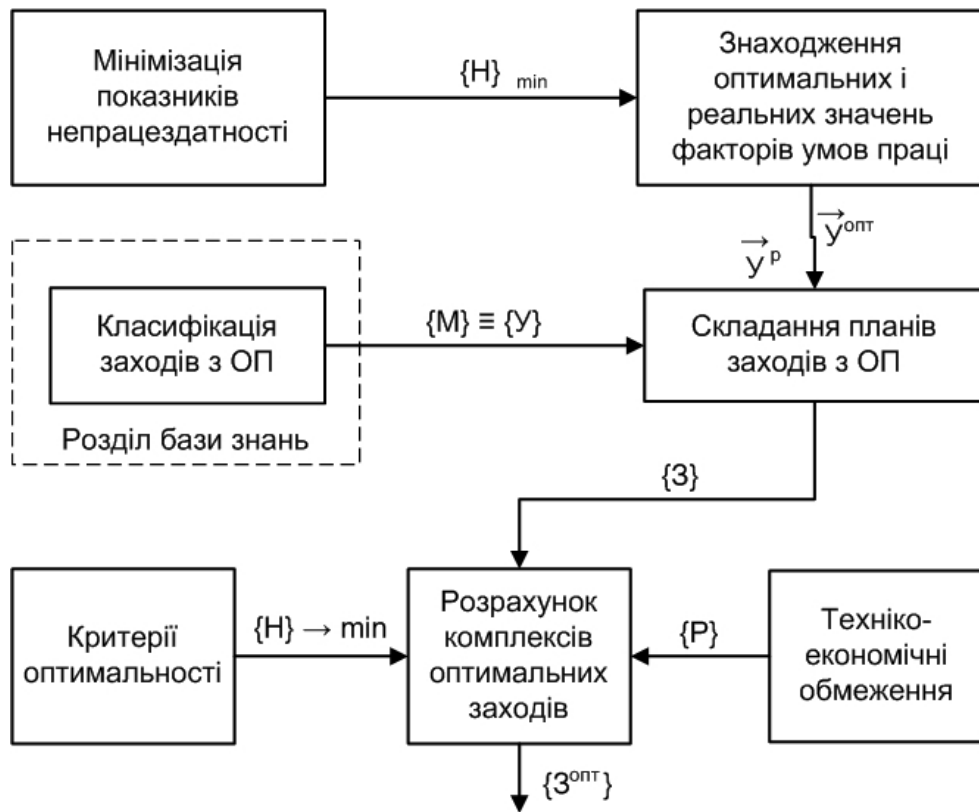


Рис.2. Функціональна структура підсистеми логічних висновків і прийняття рішень

Якщо статистичні залежності між показниками непрацездатності та параметрами умов праці мають точки явного екстремуму, можна вичислити мінімальні значення $\{H\}_{min}$ для конкретних видів травматизму та окремих форм захворювань. Якщо такі залежності не мають точок явного екстремуму, то ці функціональні залежності можуть бути обмежені за рахунок того, що значимі фактори впливу, які відіграють роль сигналів управління, повинні лежати в

області реально досяжних значень (в силу техніко-економічних обмежень), тобто прийняттям і виконанням конкретних працезохоронних дій [8].

Розробку програмного забезпечення необхідно проводити на основі статистичних досліджень попередніх років. Бажано мати показники *K, У, Н, Е* і *З* як для самого підприємства, так і осереднені дані для малих сільськогосподарських підприємств загалом по галузі, що може суттєво вплинути на точність моделі. Також важливо розуміти, що чим більший термін збору і опрацювання даних, тим точніші результати моделювання.

Таким чином, розробка АСУ ОП для малих сільськогосподарських підприємств може бути реалізована при наявності необхідної інформації та розробці відповідного програмного забезпечення. Її впровадження буде ефективним засобом допомоги керівнику малого підприємства, якщо він реально ставить перед собою завдання щодо реалізації основних вимог з охорони праці для покращення соціального клімату в колективі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бочковский А.П. Пріоритетні напрямки удосконалення системи управління охороною праці на підприємствах. Зернові продукти і комбікорми. 2014. №2(54). С.11-16.
2. Беленький В.М. Автоматизированная система управления охраной труда на предприятии. Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности». 2011. Вып.1(35). С.1-11.
3. Смирнитская М.Б. Принципы построения автоматизированной системы управления охраной труда на предприятии с учетом человеческого фактора. 2014. №14. С.139-147.
4. Костенко О.М. Удосконалення методів і засобів з комплексного аналізу, прогнозу та попередження виробничого травматизму у сільськогосподарському виробництві : автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.26.01. ННДІОП. Київ, 2002. 23 с.
5. Стратегія розвитку малого і середнього підприємництва в Україні на період

до 2020 року / Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 р. № 504-р: URL: <https://www.businesslaw.org.ua/strategia-rozvytku-pidpryemnytva/> (дата звернення 01.02.2020).

6. Іванишин В.В., Супрович М.П., Замойська К.В. та ін. Практикум з дисциплін «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі». Навчальний посібник / за ред. В.В. Іванишина і М.П. Супровича. Кам'янець-Подільський. ПП «Медобори-2006», 2016. 303 с.

7. Сусоева И.В., Букалов Г.К., Шароватова К.В. Анализ и моделирование травматизма на предприятии: URL: <https://studylib.ru/doc/3690051/analiz-i-modelirovanie-travmatizma-na-predpriyatii> (дата звернення 02.02.2020).

8. Пиктушанская Т.Е. Профессиональная заболеваемость как критерий оценки и управления профессиональным риском: Дис... канд. мед. наук 14.00.50 - Медицина труда / Московский областной научно-исс. клинический ин-т им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ). Москва. 2009. 210 с.

УДК 159.9:37.015.3

ІСТОРИКО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

Стаднійчук Ірина Петрівна

к.п.н., викладач вищої категорії

Ладижинський коледж ВНАУ

м. Ладижин, Україна

Анотація: У статті розглянуто історико-педагогічні засади технічної освіти. На основі аналізу науково-методичних та історичних праць розкрито історичний розвиток технічної освіти з часів Київської Русі по теперішній час. Наголошено на практичній спрямованості підготовки фахівців у фахових коледжах.

Ключеві слова: професійна підготовка, технічна освіта, робітничі кадри, коледж.

Сучасний ринок праці вимагає висококваліфікованих працівників на ланках різного рівня, а тому виклики, що стоять перед українською освітою, є серйозними і визначаються як загальноосвітніми тенденціями, так і специфічними умовами нашого сьогодення. Система освіти і виховання динамічна і має відповідати перспективам соціально-економічного розвитку суспільства. Основними напрямками культурно-освітньої і науково-технічної інтеграції України визначено впровадження європейських норм і стандартів в освіті, науці й техніці, поширення власних культурних і науково-технічних здобутків в ЄС.

Мета роботи. Обґрунтуванні історико-педагогічних засад професійної підготовки техніків-електриків в системі фахової передвищої освіти.

Результати и обговорення. Актуалізація проблеми підвищення якості професійної підготовки техніків-електриків зумовлена потребою забезпечення промислових та сільськогосподарських підприємств національної економіки кваліфікованими, ініціативними кадрами на базі ґрунтовної професійної

підготовки в коледжах, які швидко адаптуються в мінливих умовах ринку, творчо виявляють активну самостійність у розв'язанні професійних завдань організації ресурсозберігаючих технологій виробництва конкурентоспроможних товарів та надання інженерних послуг.

Історичні дослідження довели, що в Україні, основи професійної освіти як організованої системи підготовки кваліфікованих спеціалістів було закладено ще в часи Київської Русі, коли Ярославом Мудрим при Софії Київській (XI ст.) була заснована школа перекладачів і переписувачів. Ситуація почала змінюватися в період хрещення Русі.

У школі Ярослава Мудрого навчалися майбутній митрополит Іларіон, посадники Остромир, Ратибор, кодифікатори «Руської правди» Коснячко, Перенег, Никифор Киянин, діти самого Ярослава Мудрого, а також шляхетні іноземці: діти англійського короля Едмунда Залізнобокого, угорський королевич Андраш, наступник данського престолу Герман, норвезький конунг Гаральд, син норвезького короля Олаф та ін. Як доводить В. Тригубенко [5, с. 14], за рівнем освіти цей навчальний заклад не поступався найкращим школам Візантії й наближався до Константинопольського університету. А видатний український державотворець й історик М. Грушевський називав цю школу «першою українською академією».

Але даних знань, які надавала школа при монастирях, людям ставало дедалі замало. Наука в середні віки була в основному книжною справою, вона спиралась певною мірою на абстрактне мислення. Але з розвитком матеріального виробництва світових держав викає необхідність підготовки кадрів, здатних удосконалювати насамперед технічну базу. Для цього потрібні були люди, котрі володіли сукупними знаннями – природничими і техніко-технологічними.

Перші технічні школи в Європі були військово-інженерними та гірськими. На початку XVIII ст. підготовка військових інженерів (артилеристів і будівельників) була найбільш широко розвинута у Франції. З середини XVIII ст. технічні школи засновувалися в різних країнах Західної Європи. У 1745 р.

відкривається гірська школа в Брауншвейгу, в 1747 р. – Національна школа мостів і доріг в Парижі, в 1748 р. – школа Королівського інженерного корпусу в Мезьєрі [4, с. 26]. Цю школу, в якій технічна освіта було поставлено краще, ніж в інших, закінчили Г. Монжа, Ш. Кулон, Л. Карпо, Ж. В. Понселе.

Реформа технічної освіти, яка була викликана необхідністю підготовки достатньої кількості освічених інженерів, фактично почалася з кінця XVIII ст. Вища технічна школа поступово виділялася з системи загальної технічної освіти, в ній підвищувався рівень підготовки фахівців. На розвиток технічної освіти, як і на розширення прикладних наукових досліджень, значний вплив мала французька буржуазна революція. Вона стала переломним етапом не тільки в соціально-економічній і політичній історії суспільства, а й сприяла перегляду питань культури, науки, освіти.

Але технічний розвиток не обійшов і Росію. Освіта в епоху Петра I дуже важлива тема. Сьогодні часто доводиться чути, що Петро I підняв освіту, змусив народ вчитися, заснував нові школи, створив Академію наук.

Реформа освіти була для Петра I не менш важливою чим військова, державна або економічна, так як країна потребувала кваліфікованих кадрів. Через недостатній рівень розвитку освіти в країні для роботи на важливих державних посадах запрошувалися іноземці. Росії були потрібні досвідчені і кваліфіковані будівельники, військові, артилеристи, моряки, інженери і представники інших спеціальностей. Петро I реформуванням освіти намагався створити власну кузню кадрів. У цьому і криється головна причина посилення уваги Петра до розвитку наукових знань в Росії. Професійні школи, створені Петром I, не лише підняли на високий рівень відношення людей до вищої освіти, але і стояли у витоків системи вищої професійної освіти в Росії [1, с. 17]. Крім того, петрівські реформи мають і загальноосвітнє значення.

А перші 20 роки XVIII ст. в Росії відомі небувалим розвитком наук, що було затребувано громадським і соціальним розвитком країни на новому етапі її історії. Великі успіхи були досягнуті в природних і математичних науках,

географії, земних і астрономічних вимірах, кресленні, навігації, дослідженні надр, біології і агрономії, механіці.

Остання чверть XIX ст. забезпечила необхідні умови для розвитку електроенергетики: створені ефективні парові і гідравлічні турбіни; розроблені електричні генератори змінного струму; здійснена на практиці передача електроенергії на значну відстань.

Відмітимо, що в Україні професійна підготовка молоді проводилась у ремісничих цехах, де розвинутою була система індивідуального учнівства (XII–XVIII ст.ст), у козацькому суспільстві та на Слобожанщині у другій половині XV–XVIII ст.

На Україні, як і в Польщі, цеховий устрій був близький за формою до західноєвропейського. Але на Україні він ніколи не набирав такого поширення, як у Франції, Німеччині, Австрії і навіть Польщі. Відома нам найбільша кількість цехів перед визвольною війною була у Львові – 33, Кам'янці-Подільському – 18, Меджибожі – 6, Білій Церкві – 12, Ніжині – 8. Протягом 1637 р. в Переяславі було засновано 5 цехів, в Києві – близько 10.

У травні 1804 р. у місті Чернігові почала працювати перша реміснича школа. Певних зусиль до розвитку професійної освіти на українських землях, що входили до Російської імперії, на початку XIX ст. доклали земства. Земства гостро ставили питання про запровадження в земських школах лекцій і практичних занять із хліборобства, садівництва чи будь-якого ремісництва. Асигнування на професійну освіту за кошторисом на 1901 р. по 5-ти губерніях (Катеринославській, Полтавській, Харківській, Херсонській, Чернігівській) становили 392,3 тис. крб. [3].

Лише у 1869 р. приватним особам на території України було дозволено відкривати технічні школи, але тільки після погодження з відповідним державним міністерством та губернатором. Так у 1873 р. було відкрито школу штейгерів (майстрів рудних робіт) у Лисичанську; в 1878 р. – гірниче училище в Горлівці; у 1880 р. – Портову ремісничу школу в Миколаєві.

У 1897 р. в Росії виходить перша книга «Електрика, отримання його і застосування в промисловості і ремеслах», яка поклала основу електроенергетичної освіти. На початку минулого століття підготовка інженерів-енергетиків проводилася в декількох вузах Росії в невеликій кількості. Наприклад, з моменту відкриття в 1905 р. в Московському вищому технічному училищі електротехнічної спеціальності до 1917 р. було підготовлено лише 74 інженера-електрика. А у 1905 р. вперше був підготовлений і прочитаний Карлом Кругом курс лекцій «Теорія змінних струмів».

У 1909 р. в Петербурзькому політехнічному інституті В. Ф. Міткевич підготував курс «Теорія електричних і магнітних явищ». Ці два курси послужили основою майбутніх теоретичних основ електротехніки і двох електротехнічних шкіл: Московської і Петербурзької. У 1918 році в Московському вищому технічному училищі був організований електротехнічний факультет.

Розвиток системи професійно-технічної освіти в Україні складається з певних етапів:

1-й етап (з 1888 р. до 1920 р.) Закладалась нормативна база для функціонування системи підготовки робітничих кадрів. В Україні формувалися кілька систем нижчої професійної освіти: промислово-технічна освіта, підготовка спеціалістів для водного та залізничного транспорту, сільськогосподарська освіта, жіноча професійна освіта, мережа курсів на виробництві. Масово поширювалися нижчі ремісничі школи, в яких здійснювалася підготовка робітничих кадрів для кустарного та промислового виробництва.

Перед Першою світовою війною земські асигнування на професійно-ремісничу освіту по всім українським губерніям досягали 6 953 000 крб. Лідерами серед них були Полтавська, Херсонська, Чернігівська та Харківська губернії.

А після прийняття в грудні 1920 р. плану ГОЕЛРО значно зростає потреба у фахівцях для розвитку енергетики країни. Підготовка інженерів-енергетиків

починається в Політехнічному і Електротехнічному інститутах Петрограда і на відкритих електротехнічних факультетах в Томському, Харківському, Київському і Новочеркаському інститутах.

2-й етап (1929-1940 рр.) – Була вже створена українська освітня система, однією із її складових була нижча професійна освіта. З'являється новий освітній заклад – технікум. Технікум – у СРСР назва основного типу навчальних закладів, що готують фахівців з середньою спеціальною освітою для різних галузей промисловості, будівництва, сільського господарства, транспорту і зв'язку, економіки й права (фахівців середньої кваліфікації не індустріального типу готують середні професійні училища: педагогічні, медичні, художні, театральні та ін.).

Так у 1929 р. таких технікумів було 109 (з 26 800 учнями) у тому числі: педагогічних – 43, індустріально-технічних – 30, сільського господарства – 13, транспортних – 13, медичних – 3, мистецьких – 2, інших – 2.

У 1930-1932р.р, через уніфікацію системи освіти в УРСР зі всесоюзною, технікуми реорганізовано на середні спеціальні навчальні заклади, чий профіль ще кілька разів змінювався. Органи радянської влади УРСР надавали великого значення комплектуванню професійно-ремісничих навчальних закладів. Соціальний склад їх учнів був наступним: 50,4% – діти селян, 17,6% – робітників, 14% – кустарів. А у 1930 році в Москві на базі електротехнічного факультету Московського вищого технічного училища відкривається Московський енергетичний інститут. На базі якого кафедра Теоретичних основ електротехніки (ТОЕ), а у 1932 р. – створюється електроенергетичний факультет з кафедрами «Електричні станції», «Електричні мережі і системи», «Техніка високих напруг».

3-й етап – 1940-1959 рр. Підготовка робітничих кадрів, підпорядкована різним господарським наркоматам, не допускала перенаправлення робітників, підготовлених для своєї галузі, що гальмувало зростаючі потреби військово-промислового комплексу Радянського Союзу.

4-й етап – 1959-1991 рр. Рада Міністрів УРСР 7 липня 1960 р. затвердила «Положення про Головне управління професійно-технічної освіти при Раді Міністрів УРСР», в якому були визначені завдання системи ПТО: здійснювати планомірну і організовану підготовку для всіх галузей народного господарства культурних і технічно освічених робітників, працівників сільського господарства. Всі навчальні заклади трудових резервів реорганізувалися в професійно-технічні училища (ПТУ). За 1960-1965 роки мережа ПТУ збільшилася з 624 до 680 училищ.

1971-1972р.р. в УРСР на 755 середніх спеціальних навчальних закладів з 797 000 учнями, було близько 513 Технікумів з близько 560 000 учнів, до яких вступають за результатом вступних випробувань. У 1981 р. діяло 1013 технікумів, а у 1984 р. їх кількість зросла до 1123 з контингентом 670,0 тис. учнів.

5-й етап. На момент розпаду Радянського Союзу в Україні працювало 143 вищих навчальних заклади і 742 технікуми та училища, в яких навчалося в цілому 1,6 млн студентів. З початку 1990-х в Україні намітилися дві ключові тенденції – різке зниження кількості ПТУ і технікумів, що мають готувати фахівців технічних спеціальностей, і зростання числа приватних вищих навчальних закладів.

За даними профільного міністерства, кількість ПТУ і технікумів за 20 років знизилася з 742 до 505 навчальних закладів, при цьому число студентів в них знизилося більш ніж у два рази – з 757 до 361 тис.

При цьому колосальними темпами зростало число вузів. Якщо в 1990 р. в Україні було 149 інститутів і університетів, то в 2010 році – вже 349. При цьому кількість студентів збільшилася з 881 тис. осіб до 2139 тис.

Експерти в один голос стверджують, що збільшення числа приватних вузів вкрай негативно позначається на якості вищої освіти. За останні 20 років якість освіти дуже сильно погіршилася. Через низьку заробітну плату багато висококваліфікованих викладачів пішли з сфери освіти у бізнес або просто емігрували.

Але на початку ХХІ століття система освіти помітно змінилася. Оновлюються та розширюються її функції, розвивається соціальне партнерство, здійснюється пошук співпраці з роботодавцями.

Система технікумів сформувалась на початку 20-х років ХХ століття і за цей, практично, столітній період неодноразово змінювала свій статус відповідно до тих актуальних завдань, які стояли перед економікою та суспільством. Спочатку вони входили до системи вищої освіти, потім сягнули найбільшого розквіту в статусі середньої спеціальної освіти, на початку 1990-х років знову повернулись у межі вищої освіти, ставши важливим символом її масовості. Тепер життя наголошує на практичній спрямованості підготовки фахівців у цих закладах, тому було ухвалено рішення виділити їх у самостійний складник системи освіти, який потребує окремого законодавчого акту.

У 2008 р. з'явилося нове поняття «коледж». Багато технікумів змінили назву. Але визначення такого типу учбового закладу в Україні має дещо інше значення, ніж в країнах Європи і в Америці. Якщо на заході коледж – це в основному учбовий заклад, який прирівнюється до вищої школи (без чіткої спеціальності), то коледжі України – це навчальні заклади II рівня акредитації, які дають не тільки базову шкільну підготовку, а й чітку спеціальність.

Подальшу долю професійно-технічного училища було визначено з затвердженням нового Закону «Про професійну освіту», то майбутнє установ, які до 2014 р. підпадали під визначення «Вищі навчальні заклади I-II рівнів акредитації», вирішується вже сьогодні.

Особливість коледжу полягає в тому, що він поєднує функції професійно-технічної, середньої та вищої освіти. Одночасна реалізація цих напрямів відбувається через освітньо-кваліфікаційний рівень фахового молодшого бакалавра, за яким здійснюють підготовку вищі навчальні заклади I рівня акредитації.

Освітньо-кваліфікаційний рівень фаховий молодший бакалавр, на відміну від кваліфікованого робітника, передбачає здобуття *«спеціальних умінь і знань та досвіду їх застосування для вирішення типових професійних задач у галузі*

народного господарства», та ще й «загальнокультурну підготовку». Це означає, що студенти вивчають, крім фахових дисциплін, ще й деякі фундаментальні «бакалаврські» дисципліни. Ще одна особливість цього освітньо-кваліфікаційного рівня – можливість одночасно здобути фахову й повну середню освіту на основі базової 9-класової освіти.

На сьогоднішній день в Україні функціонує 371 технікумів та коледжів. У них навчаються приблизно 15% українського студентства. Зазначимо, що такі навчальні заклади існують як автономні освітні установи або як структурні підрозділи ВНЗ III-IV рівня акредитації. За даними держстату, до ВНЗ I-II рівня акредитації вступають 20,8% випускників 9-х класів.

Особливість навчання в коледжі на основі базової середньої освіти полягає в тому, що освітня програма старшої школи викладається за 1-1,5 роки, решту ж часу із 3-х або 4-х років нормативного терміну навчання відводять на вивчення дисциплін фахового спрямування та деяких загальноосвітніх курсів. Загалом навантаження на «фахового молодшого бакалавра» еквівалентне 120-180 кредитам ЄКТС (для порівняння, «бакалаврське» навантаження сягає 180-240 кредитів).

Випускник, що здобув ОКР фахового молодшого бакалавра, має право працювати за фахом та академічні права на вступ до ВНЗ III-IV рівнів акредитації для здобуття ОКР бакалавра. Зазвичай для випускників коледжу чи технікуму, що планують здобувати подальшу освіту за спеціальністю, за якою навчалися до цього, університети та інститути пропонують вступ на 2-й, 3-й чи навіть 4-й курс бакалаврату за умови успішного складання фахового іспиту.

На території України працює 76 технікумів і коледжів які випускають фахівців за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

Випускники електротехнічної спеціальності отримують фундаментальні знання, які дають змогу займати посади електрика, електромеханіка засобів автоматики та приладів технологічного устаткування, енергетика дільниці або цеху, техніка-конструктора, техніка-технолога, техніка із сигналізації, майстра в навчальних закладах електротехнічного профілю.

Після закінчення випускники можуть працювати на підприємствах, установах, науково-дослідних та проектно-конструкторських організаціях по монтажу, налагодженню та ремонту електрообладнання в системі електричних мереж, трансформаторних станцій та підстанцій. А також отримують робочі професії: електромонтер з обслуговування і ремонту електроустаткування.

Висновки. Проаналізувавши вище сказане, можна стверджувати, що система технічної передфахової освіти пройшла довгий та складний шлях становлення та розвитку. А економічні та політичні перетворення в сучасній Україні вимагають визначення основних напрямів розвитку механізмів адаптації в сучасних соціально-економічних умовах, що дає нове бачення ролі передфахової освіти в державній політиці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анисимов Е. В. Петр I : рождение империи [Текст] / Е. В. Анисимов // Вопросы истории. – 1989. – № 7. – С. 3 – 20.
2. Веселов А. Профессионально-техническое образование в СССР: Очерки по истории среднего и низшего профтехобразования / А. Веселов. – Москва : Профтехиздат, 1961. – 457 с.
3. Лікарчук І. Проблеми підготовки робітничих кадрів в Україні (1920-1929 рр). / І. Лікарчук. – Київ : Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН Укр., 1996. – 147 с.
4. Покровский Ю. М. Очерки истории металлургии. М.-Л., ОНТИ, 1936.
5. Тригубенко В. В. Ярослав Мудрий / В. В. Тригубенко // Українська педагогіка в персоналіях : у двох книгах : Книга перша / О. В. Сухомлинська, Н. П. Дічек, Т. О. Самоплавська та ін. – Київ : Либідь, 2005. – С. 12 – 16.

УДК 664.8: 634.1

**ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЯГОД ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ
(FRAGARIA x ANANASSA DUCH.)**

Скалинская Е. В.

студент

Калинина Е. А.

к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО «Калининградский

государственный

технический университет»

г. Калининград, Россия

Аннотация. Исследования проведены в 2018-2019 гг. на территории личного подсобного хозяйства Гурьевского городского округа Калининградской области. В работе отражены результаты применения подкормок в разные фазы развития растений земляники садовой сорта Елизавета 2 комплексными минеральными удобрениями производства ОАО «Буйский химический завод» - комплекс $N_{14}P_7K_{27}$ и Акварин «Земляничный» с микроэлементами. Опыты проводили с использованием стандартных методик исследования. Схема опыта: контроль (без применения минеральных удобрений); вариант 1 (комплексное минеральное удобрение – $N_{14}P_7K_{27}$); вариант 2 (комплексное минеральное удобрение – $N_{20}P_5K_{10}$ + микроудобрения). Выявлено положительное действие комплексного удобрения на урожайность земляники садовой и качественный состав ягод. подчеркивается эффективность применения комплексных минеральных удобрений с целью повышения продуктивности и биологической ценности ягод земляники садовой.

Ключевые слова. Земляника садовая (Fragaria×Ananassa Duch.), минеральные удобрения, микроудобрения, биологическая урожайность, качество ягод

Введение

Земляника садовая пользуется большим спросом у населения разных стран, в том числе и России, поскольку обладает комплексом вкусовых, лечебных и диетических свойств. Эта культура является ценным источником витаминов С, Е, В9, РР, минеральных, пектиновых веществ, органических и аминокислот, каротина, антоцианов, дубильных и красящих веществ.

На формирование качества ягод земляники значительно влияет наличие доступных элементов питания в почве. Основными элементами минерального питания растений являются азот, фосфор, калий, магний. В период бутонизации, цветения и закладки плодовых почек урожая будущего года для растений земляники садовой важны микроэлементы: бор, цинк, марганец, медь и другие. Земляника садовая в период вегетации предъявляет повышенные требования к плодородию почвы и остро реагирует на недостаток минеральных элементов [1, с. 361]. Одной из составляющей в агротехнике земляники садовой является использование подкормок комплексными минеральными удобрениями, которые позволяют восполнить баланс недостающих макро- и микроэлементов в почвенной среде.

В настоящее время возможности выбора комплекса минеральных удобрений весьма широки. Необходимость применения основных удобрений, в состав которых входят азот, фосфор, калий, очевидна. Однако не стоит недооценивать роль других, не менее важных элементов питания (цинк, бор, медь), недостаток которых в самые важные этапы развития растений можно восполнить проводя подкормки, которые в короткие сроки обеспечат качественное дополнительное питание растений [2. с. 129-141; 3. с. 89-91].

Цель исследования состоит в изучении влияния комплексных удобрений с содержанием макро-и микроэлементов и гуминовых кислот на формирование урожая и качественный состав ягод земляники садовой.

Исследования проведены в рамках плана инициативных научно-исследовательских работ кафедры агрономии ФГБОУ ВО «КГТУ» по теме: 10.14.010.2. «Молекулярно-биологические механизмы взаимодействия живых

организмов с окружающей средой как фундаментальная основа прикладной биологии и сельского хозяйства».

Объекты и методы исследований

Исследования проводили в 2018-2019 гг. на территории личного подсобного хозяйства Гурьевского городского округа Калининградской области. Объектом исследования был выбран сорт земляники садовой Елизавета 2, включенный в Госреестр по Северо-западному региону Российской Федерации [4]. Сорт ремонтантный, десертного назначения. Куст прямостоячий, полураскидистый. Усы средние, зеленые, малочисленные. Ягоды крупные, овальные, правильные, с шейкой, красные. Мякоть красная, плотная, сочная, кисло-сладкого вкуса, с ароматом. Среднезимостойкий, болезнями и вредителями повреждается незначительно. Средняя урожайность 3,50 т/га [5, с. 1-4].

Полевой однофакторный мелкоделяночный опыт с наблюдениями и учетами проводили согласно общепринятым методикам [6, с. 217].

Изучали эффективность применение подкормок земляники садовой комплексными удобрениями производства ОАО «Буйский химический завод» - минеральное удобрение $N_{14}P_7K_{27}$ с соответствующим содержанием действующих веществ: азота 14%, фосфора 7% и калия по 27% и удобрения Акварин «Земляничный» с содержанием азота-20%, фосфора-5%, калия-10%, магния (MgO)-1,5%, сера(S)-8,4%, и микроэлементами: бор (B)-0,020%, цинк (Zn)-0,014%, медь(Cu) -0,01%, железо (Fe)-0,054%, марганец (Mn)-0,042%, Мо – 0,004%.

Растения земляники садовой выращивались на участке с дерново-подзолистой почвой, реакция почвенной среды нейтральная – pH солевой вытяжки 6,7. Содержание подвижных форм фосфора, калия - 110 мг кг, гумуса - 2,5 %. Залегание грунтовых вод на глубине 2 м.

Посадка растений земляники садовой проводилась 3 сентября 2018 года. Предшествующей культурой являлся чеснок, под который в почву вносили

компост в дозе 50 т/га. При посадке растений земляники садовой вносили минеральные удобрения в соответствии с вариантами полевого опыта.

Общая площадь опытного участка составляла 40 м² (4×10), учетная площадь делянки - 1 м². Высаживали 12 рядов по 10 растений в ряду; расстояние между лентами - 60 см, между рядами в ленте – 30 см, между растениями в строчке – 20 см. Всего по 60 растений по 20 учетных на опытный вариант.

Схема опыта: контроль (без применения минеральных удобрений); вариант 1 (комплексное минеральное удобрение – N₁₄P₇K₂₇); вариант 2 (комплексное минеральное удобрение – N₂₀P₅K₁₀+ микроудобрения).

Подкормки (внесение удобрений) проводились в следующие фазы вегетации растений: первая – в фазу нарастания листьев, формирования цветоносов (корневая подкормка, в дозе 25 г/10 л/10 м²); вторая - в фазу роста ягод (некорневая подкормка в дозе 15 г/10 л/10 м²); третья - после сбора ягод (некорневая подкормка в дозе 15 г/10 л/10 м²).

Основные биохимические показатели качества свежей продукции определяли в соответствии с ГОСТ: содержание сахаров - рефрактометрическим методом (с помощью рефрактометра ИРФ – 454 «Карат-МТ») по ГОСТ 8756-13.87 [7, с. 4-9]; содержание кислот - титрованием щелочью по ГОСТ 25555.0-82 [8, с.1-4]. Определение содержания растворимых сухих веществ проводили методом термогравиметрии (по ГОСТ 28561-90) [9, с. 2 -10]. Учет урожай проводили методом прямого учета [6, с. 220]. Уборку урожая ягод земляники садовой проводили в потребительской стадии зрелости (согласно требованиям ГОСТ 6828–89 «Земляника свежая. Технические условия») [10, с. 2-5]. Масса пробы составляла 2 кг. Результаты опытов обработаны методом математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Продуктивность земляники садовой зависит от биометрических показателей, отражающих процессы роста и развития растений ее плодоношения. При оценке продуктивности земляники садовой учитывали количество усов и розеток на куст, количество и размер ягод (таблица 1) [10, с. 2-7].

Таблица 1**Биометрические показатели земляники садовой Сорт Елизавета 2**

Вариант опыта	Количество усов, шт.	Количество розеток, шт.	Количество ягод на куст за вегетационный период, шт.	Диаметр ягоды, мм
Контроль (без внесения удобрений)	9,0±0,8	47,0±4,9	18,0± 2,3	36,5±0,8
N ₁₄ P ₇ K ₂₇	10,0±1,4	55,0±2,9	22,0±1,7	37,5±1,6
Акварин «Земляничный» (N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ +микроудобрения и гуминовые вещества)	11,0±1,0	57,0±4,2	25,0±3,2	39,0±3,0

Анализ биометрических показателей позволил заключить, что внесение комплексного удобрения с микроэлементами удобрения Акварин «Земляничный» способствует увеличению цветоносов и количества развившихся ягод земляники садовой, также способствует увеличению размера ягод. В опытном варианте было получено на 17 -21% больше развившихся ягод за счет содержащегося в удобрении микроэлемента бора, который способствует увеличению завязывания ягод земляники. Размер ягод был больше контроля на 5 – 10% за счет оптимального процентного содержания минеральных и микроэлементов в удобрениях.

Эффективность подкормок минеральными удобрениями и удобрения с микроэлементами отмечается и при анализе показателей продуктивности земляники садовой (таблица 2).

Таблица 2**Показатели продуктивности земляники садовой Сорт Елизавета 2**

Вариант опыта	Масса ягоды, г	Урожайность, в кг/ м ²
Контроль (без внесения удобрений)	18,0±2,7	1,9± 0,2
N ₁₄ P ₇ K ₂₇	19,0±1,4	2,5±0,4
Акварин «Земляничный» (N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ +микроудобрения и гуминовые вещества)	и 20,0±2,1	3,0±0,3

Средняя масса ягод в опытном варианте превышала контрольный на 5% с основным внесением удобрений и на 11% с внесением комплексного удобрения с микроэлементами.

Наибольшая урожайность отмечена в варианте с комплексным минеральным удобрением с микроэлементами – Акварин «Земляничный» - 3,0 кг/ м², что превысило урожайность контрольного варианта на 58%.

Доля пораженных растений серой гнилью и мучнистой росой не превышала 0,3%.

Наиболее важными показателями биохимического состава ягод земляники садовой являются содержание сухих веществ, сахаров, органических кислот и витамина С. Внесение комплексного удобрения с микроэлементами по фазам вегетации оказало положительное влияние на биохимический состав ягод. Сбалансированность минерального питания приводило к увеличению содержания растворимых сухих веществ и сахаров в ягодах (таблица 3).

Таблица 3**Биохимические показатели качества ягод земляники садовой****Сорт Елизавета 2**

Вариант опыта	Сухое вещество (% от сырой массы)	Массовая доля сахаров, %	Массовая доля кислот (в пересчете на лимонную кислоту), %	Сахарокислотный индекс	Содержание нитратов, мг/кг
Контроль (без внесения удобрений)	10,2	5,7	1,0	5,7	5,0
N ₁₄ P ₇ K ₂₇	11,9	6,9	0,8	8,6	7,0
Акварин «Земляничный»	12,5	7,3	0,9	8,1	6,5

Содержание сухого вещества как основного показателя качества плодов земляники, в исследуемых вариантах составляло 10,2 – 12,5 %, что соответствует нормам 9 -15%. Причем наибольший показатель отмечен в вариантах с внесением комплексных минеральных удобрений.

Массовая доля сахаров в опытных вариантах составила 6,9 -7,3%, что на 21% и 28 % больше чем в контрольном варианте. Высокий сахарокислотный индекс - 8,6 и 8,1 свидетельствует об улучшении вкусовых качеств ягод.

Содержание нитратов в исследуемых вариантах не превышало предельно допустимый уровень (100 мг/кг).

Заключение

Таким образом, подкормки земляники садовой сорта Елизавета 2 минеральным удобрением $N_{14}P_7K_{27}$ и комплексным минеральным удобрением с микроэлементами Акварин «Земляничный» приводили к увеличению числа развившихся ягод и их средней массы, что в итоге обеспечило прибавку урожая, а так же повышению пищевой ценности ягод, благодаря более высокому содержанию сахаров. Внесение комплексного удобрения с микроэлементами приводит к увеличению продуктивности растений, благодаря совместному действию макро-и микроэлементов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Витковский В.Л. Плодовые растения мира. – СПб.: Лань, - 2003. – 592 с.
2. Vjurman B. Fertilizer experiments with nitrogen and boron in strawberries //Swed. J. Agric. Res. 1974. - Vol. 4, No.3. - P. 129-141.
3. Albregts E.E., Howard CM. Response of strawberry to foliar applications of Cu, Mn and Zn //Proc /Soil Crop Sc. Soc Florida. Gainesville, Fla, 1987 - №. 46, P. 89-91.
4. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. «Сорта растений» (официальное издание). М.: ФГБНУ «Росинформагротех», - 2019. - 516 с.
5. Михалева Г. Крупноплодная ремонтантная земляника и ее сорта / Г. Михалева [Электронный ресурс] // Чудо-огород. – Режим доступа: <http://chudo-ogorod.ru/krupnoplodnaya-remontantnaya-zemlyanika-i-ee-sorta>.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Альянс, - 2011. – 352 с.
7. ГОСТ 8756.13-87 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сахаров. – М.: Стандартинформ, 2010. – 11 с.
8. ГОСТ 25555.0-82 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения титруемой кислотности. – М.: Стандартинформ, 2010. – 4 с.

9. ГОСТ 28561-90 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сухих веществ или влаги. – М.: Стандартинформ, 2011. – 11 с.
10. ГОСТ 6828-89 Земляника свежая. Требования при заготовках, поставках и реализации. – М: Комитет стандартизации и метрологии СССР, 1992. –7 с.
11. Плодоводство и овощеводство / Ю.В. Трунов, [и др.] – М.: КолосС, 2008.- 464 с.

УДК 78.05

ИСКУССТВО НОНКОНФОРМИЗМА В БЫТЕ И ТВОРЧЕСТВЕ МЕНЕСТРЕЛЕЙ

Слипченко Оксана Сергеевна

Концертмейстер кафедры музыкального искусства
Киевский национальный университет культуры и искусств
г.Киев, Украина

Аннотация: Данные тезисы посвящены средневековому искусству уличных музыкантов, их положению в современном для них социуме. В них освещается аспект нонконформизма как жизненной позиции и содержания творчества менестрелей в контексте их отношений с церковью. Сделан акцент на сатирическо-пародийной стороне их творчества как на художественном способе восприятия и преобразования окружающей реальности.

Ключевые слова: менестрели, скоморохи, трубадуры, нонконформизм, музыка средневекового города.

Менестрели – одно из названий культурного феномена, широко распространившегося в средневековой Европе. Широта распространения какого-либо феномена обычно приводит к тому, что мы называем локализацией – то есть, к приспособлению заимствованного явления к условиям локальной среды, вплетению чего-то нового в более или менее состоявшийся культурный контекст с закономерной трансформацией первого под воздействием последнего. Поскольку средневековая Европа была хоть и многонациональным, но по сути своей единым культурным пространством, обмен опытом здесь происходил довольно активно. Касательно рассматриваемого нами явления иначе быть и не могло, поскольку в его основе лежит странствие. Сложно сказать, где именно зародилось движение странствующих артистов-поэтов-музыкантов, поскольку первые упоминания о

них в разных странах относятся приблизительно к одному и тому же периоду и занимают приблизительно равновеликий промежуток времени (от IX до конца XVII вв). Названия, фигурирующие в источниках очень разнообразны, но если сравнить специализацию и творческие компетенции, то можно увидеть, что это лишь разные имена одного и того же явления (жонглёры и труверы во Франции, трубадуры в Провансе, шпильманы и миннезингеры в Германии, галиарды в Испании, скоморохи на Руси).

В современном музыковедении принято относить творчество менестрелей к профессиональному искусству, хотя по некоторым признакам оно очень близко к фольклору: в первую очередь это устная традиция. Нотные манускрипты уличных музыкантов дошли до нас в очень небольшом количестве и являются, как утверждает М.Сапонов, записью готового, уже исполнявшегося произведения, «протокольной нотацией», а не специально написанным для исполненияopusом [1, с. 199]. В отличие от органума и мотетов, творчество менестрелей было по сути своей искусством импровизации, что дало повод некоторым исследователям проводить параллели с джазом [1, с. 20]. Искусство странствующих музыкантов тяготело к простым формам, запоминающемуся незатейливому мелосу, но по своему смысловому наполнению существенно отличалось от народного. Это можно увидеть, сравнивая сохранившиеся тексты канцон и других уличных жанров с текстами народных песен того же периода.

Были ли все менестрели аристократами? Вероятно, нет. Сохранились также свидетельства о том, что не все из средневековых поэтов умели писать: «Иногда наблюдаем, как сочиняют благозвучные песни жонглеры и менестрели, которые совершенно безграмотны», пишет Иоанн Афлигемский в известном средневековом трактате «De música». Среди менестрелей встречались как рыцари, люди благородного происхождения, так и «расстриженное» духовенство, а также неграмотные простолюдины. Кроме любви к собственно искусству, всех их связывала тяга к свободе (в первом случае от светских предрассудков, во втором – от диктатуры и ханжества церкви, в третьем – от необходимости работать на чужой земле из хлеба).

Возвращаясь к профессионализму менестрелей, стоит упомянуть такие его признаки как оплачиваемость и наличие определенных принципов найма. Известно, что начиная с XIII века, менестрелей начинают нанимать на официальную службу в городах. При чем служба эта, кроме обязанности обеспечивать городские празднества, имела еще очень много граней. Информационную систему средневекового города представляли сигнальные колокольни (башенные часы) и трубы, а также рожок ночного сторожа. На войну тоже не ходили без музыкантов, - флейтисты и барабанщики, шедшие впереди строя, были обязательным атрибутом средневековой армии. Г. И. Мозер так же упоминает об обязанности городского трубача сопровождать преступника на виселицу [2, с. 26]. Городские музыканты были в некоторой мере независимы от городских властей, хоть и питались с господского стола. Простые же горожане питали к ним уважение, нередко смешанное с мистическим страхом. Отшельник на башне, ночной сторож, берящий тишину ночных улиц звуком своего рожка, неизменно пользовались интересом среди народных слагателей легенд и поверий. Постоянно возрастающие требования к городским музыкантам и естественная конкуренция способствовали быстрому возрастанию профессионализма: на смену простых трубных сигналов, оповещающих о пожаре, приближении вражеского войска или прибытии кораблей в XVI веке пришло исполнение многоголосных хоралов (по праздникам). Серьезную конкуренцию городским музыкантам составляли странствующие менестрели. Свидетельством этого являются сохранившиеся в архивах правовые документы, запрещающие нанимать музыкантов «со стороны» при наличии местных. Естественно, что странствующий образ жизни способствовал обмену профессиональным опытом, расширению репертуара, а так же общего кругозора артиста. Люди, избирающие такой образ жизни, нередко обрекали себя на полуголодное существование в обмен на относительную свободу, и нередко выражали таким образом свой протест против тех или иных социальных реалий.

Основными проявлениями нонконформизма странствующих музыкантов

являются частые и повсеместные их конфликты с церковью. Известно, что на Руси не один раз издавались указы, запрещающие скоморошество. Так, постановления Стоглавого собора 1551 г. запрещали всякие игрища «и в гусли, и в смычки, и сопели, и всякую игру, и зрелища, и пляски, а вместе с ними и игры в кости, шахматы и камни» [3, с. 66-67]. Инструментальная музыка как таковая не вписывалась в каноны восточной церкви, а тесная связь уличных празднеств с язычеством еще больше подливала масла в огонь. По свидетельству Т. Владышевской, «в исторических документах и фольклоре сохранились упоминания об участии скоморохов в свадебном, похоронном обрядах и других семейных церемониях» [4, с.35], а обряды эти были безусловно языческими. Приведем несколько наиболее показательных изречений на эту тему из православной канонической литературы: Кирилл Туровский употребляет в одном из своих поучений красочный эпитет «сопели сотонинские», а Нестор называет «дьявольскими лестями» звуки труб и гуслей. [5, с.160].

В странах Западной Европы ситуация была не такой острой, однако уличное творчество всё равно клеймилось церковью как неприличное и небогоугодное дело. Возможно, «гонения» на менестрелей и скоморохов были отчасти спровоцированы открытыми их выпадами против ханжества, лицемерия и жадности клириков. Своими разоблачительными памфлетами против католической церкви известны жонглер Ротбюф (XIII в.) и менестрель Жан де Клоде (XIV в.). Иногда эти выпады касались также аристократии, и даже царственных особ. Жонглер Пейре (XII в.), например, поплатился жизнью за свои резкие высказывания в адрес престарелой английской королевы Элеоноры [1, с. 82]. Но самой парадоксальной являлась сатира на клирикальную литературу, создаваемая самими клириками: «sermons joieux», то есть «веселые проповеди» во Франции, «joca monachorum» («монашеские шутки»), «parodia sacra» («священная пародия»). «Характерно, что пародии на церковное богослужение действительно пелись или произносились нараспев, как пелся и произносился и сам пародируемый текст, но пелись и произносились нарочито

фальшиво», - утверждает Д. Лихачев в своей книге «Смех в Древней Руси» [6, с.12].

Выражением свободомыслия в быте менестрелей также были их «крикливые», гротескные имена, и яркая, причудливая одежда. Их призвание было в смехе, но этот смех часто выходил за рамки простого увеселения публики, обнажая пороки современного общества и абсурдность его предрассудков. И эта ветвь музыкального сознания не увяла до наших дней. Она прослеживается на протяжении всей истории музыки в творчестве композиторов разных школ и национальностей («Дон Жуан» Моцарта, «Фальстаф» Верди, вокальный цикл «Сатиры» Шостаковича, «Сарказмы» Прокофьева, «Отражения» Лятошинского»), и будет существовать пока будет живо искусство – искусство говорящее, способное не просто отражать действительность, но и изменять её.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сапонов М. Менестрели. Москва : Классика XXI, 2004. 398 с.
2. Мозер Г. И. Музыка средневекового города. Ленинград : Тритон, 1927. 72 с.
3. Келдыш Ю. История русской музыки в 10 т. Т1 Древняя Русь XI-XVII вв., Москва : Музыка, 1983. 384 с.
4. Владышевской Т. Музыкальная культура Древней Руси. Москва : Знак, 2006. 468 с.
5. Фаминцын А. Скоморохи на Руси. С.-Петербург, 1889. 191 с.
6. Лихачев Д. Смех в Древней Руси. Ленинград : Наука, 1984. 295 с.

УДК 615.12:658.8-005.92:004.63:368.023.8:614.27-027.565(489)

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ АПТЕК

Слесарчук Владлена Юріївна

к.б.н., доцент

Заславський Даніель Дмитрович

Гончаренко Павло Миколайович

Викладачі

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

м. Дніпро, Україна

Анотація: В тезі затронуто ідею щодо діджиталізації аптек, оцифрування бумажних рецептів завдяки створення та використання єдиної електронної бази рецептів. Поліпшення взаємозв'язку лікар-пацієнт-аптека.

Ключові слова: діджиталізація, аптека, рецепт, доступні ліки, Данія, реімбурсація, електронна база.

Програмне забезпечення за яким працюють сьогодні фармацевти та провізори в Україні, морально застаріле і потребує вдосконалення. Декілька пільгових рецептів створюють чергу, обурення і нерозуміння в торгових залах аптек. Наприклад, в Україні вже існує урядова програма реімбурсації «доступні ліки». З 2019 року програма перейшла на новий формат обслуговування по електронним рецептам. На мобільний телефон пацієнта приходять СМС з унікальним номером рецепта і кодом підтвердження для отримання ліків в аптеці. Зміст СМС: «Ваш рецепт: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX. Код підтвердження: XXXX ». При необхідності або на прохання пацієнта лікар може роздрукувати консультаційний висновок, який містить розділ з призначеннями, зокрема з призначенням ліків. У цьому розділі зазначається інформація про виписаний лікарський засіб і номер електронного рецепта.[1]

Цікавий факт: в Данії рецепт в аптеку може надходити не тільки від пацієнта. Лікар також може посилати рецепт факсом або електронною поштою, і тоді пацієнту залишається тільки прийти та забрати вже підготовлений лікарський засіб. Обробка рецептів здійснюється за допомогою комп'ютера:

- перевірка доз,
- перевірка сумісності інгредієнтів,

Комп'ютерна програма попереджає про можливі взаємодії з іншими препаратами (система перевіряє всі рецепти, виписані пацієнту за останні два місяці). Якщо дозування або сумісність інгредієнтів викликають сумніви, то фармацевт віддає рецепт на перевірку провізору, який сам вирішує дану проблему або зв'язується з лікарем, який виписав цей рецепт.

Головне – це орієнтація на потреби пацієнтів, на якість та швидкість обслуговування, а не на продаж товару. Від моменту виписки рецепта та отримання його в аптеці, відбувається багато дій, яких можливо уникнути завдяки створенню єдиної електронної бази «виписки рецептів». І цим спростувати і покращити взаємовідношення лікарня-аптека-пацієнт. Контролювати прийом антибіотиків та протидіяти розвитку антибіотикорезистентності, протидіяти неконтрольованому прийому знеболюючих препаратів. Збільшувати комплаєнс прийому ліків. Вся робота аптек орієнтується на вимоги, що пред'являються GPP («Належна аптечна практика»).[2]

Немає нічого досконалого. Паралельно зі світовим прогресом повинна розвиватися також і аптечна інфраструктура. Найближчим часом, завдяки тренду діджиталізації нашої країни ми з вами, будемо свідками цифрової трансформації в багатьох сферах нашого життя, проникнення цифрових технологій щодо оптимізації та автоматизації, підвищення продуктивності та покращення комунікаційної взаємодії зі споживачами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://moz.gov.ua/article/news/jak-i-koli-zapracjue-elektronnij-recept-u-programi-dostupni-liki>
2. <http://www.nauka.x-pdf.ru/17farmaceutika/293695-1-aptechnaya-tehnologiya-lekarstv-farmaceuticheskie-aspekti-tehnologii-lekarstv-lekciya-dlya-studentov-specialnostey-farma.php>

УДК374

ПРИНЦИП ВАРІАТИВНОСТІ У ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ У США І КАНАДІ

Теренко О лена Олексіївна

к.п.н., доцент

Сумський державний педагогічний

університет імені А.С.Макаренка

м. Суми, Україна

Розглянуто рівні вищої освіти у США і Канаді. Здійснено компаративний аналіз бакалаврських, магістерських і докторських програм. Класифіковано програми на ті, що спеціалізуються на освіті дорослих, на лідерстві в освіті дорослих та програми, що мають міждисциплінарний характер.

Ключові слова: США. Канада, освіта дорослих, магістр, бакалавр.

В умовах інтенсифікації глобалізаційних і інтеграційних процесів, переходу до суспільства знань посилюється роль освіти дорослих як важливого чинника суспільного прогресу, конкурентоспроможності держави, розвитку особистості. Професійна підготовка педагогів для дорослих відбувається в адміністративних підрозділах, що називаються коледжами або школами, у яких, у свою чергу, існують кафедри або факультети. Істотної різниці між школами та коледжами немає, до складу університету може входити до 12-15 коледжів або шкіл. У деяких університетах коледжі можуть об'єднувати інші коледжі та школи.

Так, в університеті Південної Флориди міста Тампа нараховується тринадцять коледжів, які пропонують програми базової вищої освіти, післядипломної освіти, додаткової професійної освіти, велику кількість міждисциплінарних програм з отриманням сертифікатів, а також програми освітнього дозвілля. Однією з трьох кафедр педагогічного коледжу є кафедра лідерства, консультативної допомоги, освіти дорослих, кар'єри і вищої освіти, що

здійснює підготовку педагогів для дорослих рівня магістрів та докторантів за програмою «Освіта дорослих». Необхідно зазначити, що програми підготовки педагогів для освіти дорослих не завжди відносяться до певної кафедри або факультету, як, наприклад в університеті Антіохія, державному університеті Колорадо, університеті Індіани [1].

Система вищої освіти США і Канади має три рівні: бакалаврат, магістратура та докторантура. Бакалаврська освіта в США і Канаді є необхідною для отримання престижної роботи, продовження навчання в магістратурі чи докторантурі, причому програму педагогічної підготовки можна опанувати під час навчання в магістратурі.

Кількість програм доктора наук у галузі освіти, магістра гуманітарних наук та магістра наук при порівнянні між собою істотно не відрізняється. Найбільший попит мають програми магістра у галузі освіти, що складають 28% від загальної кількості програм післядипломної освіти, а також доктора філософії (24%). Найменш розповсюдженими є програми спеціаліста, що пропонуються тільки окремими університетами: університетом Оберн, університетом Джорджії (спеціаліст в галузі освіти дорослих), Флоридським Атлантичним університетом (спеціаліст в галузі освіти дорослих та громадянської освіти), Державним університетом Морхед (спеціаліст в галузі освіти дорослих та вищої освіти [2].

Зауважимо, що магістерські програми в цілому складають більший відсоток від загальної кількості програм для освіти дорослих (60%) порівняно з докторськими програмами (40%).

Залежно від змістових особливостей, програми підготовки фахівців-андрагогів можна розділити на три групи: ті, що спеціалізуються на освіті дорослих, на лідерстві в освіті дорослих та програми, що мають міждисциплінарний характер. Необхідно зазначити, що такий поділ програм підготовки педагогічного персоналу для системи освіти дорослих є досить умовним, особливо це стосується програм з лідерства в освіті дорослих. Наприклад, «Програма освіти дорослих» університету Оберн пропонується кафедрою

теорії освіти, лідерства та технологій. Інші американські університети також мають кафедри лідерства освіти, але терміну «лідерство» у назвах програм немає. Отже, спеціалізація на лідерстві в освіті може бути не зазначена у назві програм.

Найбільш поширеною є «Програма освіти дорослих», що представлена майже у половині університетів США і Канади. Цікавим є досвід державного університету Клівленда та університету Акрон штату Огайо, що розробили спільну «Програму освіти та розвитку дорослих». Більшість університетів пропонує одну або дві програми підготовки педагогічного персоналу для системи освіти дорослих, причому це можуть бути тільки магістерські програми, тільки докторські програми або програми різних рівнів.

Встановлено, що кожен американський і канадський університет визначає термін прийому документів, зарахування на навчання звичайно відбувається два або три рази на рік відповідно до концепції «цілісної особистості», коли враховується життєвий досвід, результати попереднього навчання та мотивація до навчання. Таким чином, використання концепції «цілісної особистості» дає можливість проводити відбір на навчання кандидатів, що мають досвід роботи в сфері освіти дорослих, користуються авторитетом, здатні до проведення досліджень та написання наукових статей, спроможні використовувати різні стратегії для досягнення мети [3].

Навчання в магістратурі майбутніх фахівців-андрагогів зазвичай триває 2-3 роки. Для стаціонарного навчання існують вимоги до навчального навантаження, що повинно складати якнайменше 9-12 кредитних годин за семестр. Зауважимо, що кредит або кредитна година є уніфікованою одиницею виміру часу, що витрачається студентом на вивчення певної дисципліни. Один кредит в американському університеті відповідає одній годині (50 хвилин) занять на тиждень протягом семестру. Навчання в докторантурі триває від 3 до 8 років, деякі університети вводять обмеження до 10 років тривалості навчання. У кожному університеті існує перелік умов, за якими термін навчання може бути збільшено. Академічний рік звичайно поділяється на триместри або

чверті, можливий також поділ на два семестри: осінній та весняний тривалістю по 4 місяці. Навчання в літній період прискорює виконання програми [4].

Важливо зазначити, що магістерська та докторська програма освіти дорослих відрізняються у визначенні результатів післядипломного навчання. Спільним є те, що в обох випадках наголошується на інтеграції теорії та практики, що також враховує вплив новітніх технологій на зміст та процес навчання. Відрізняється як обсяг, так і перелік навчальних дисциплін. Так, якщо на рівні магістратури пропонується вступний курс освіти дорослих, то в докторантурі необхідно опанувати вже поглиблений курс освіти дорослих.

Незалежно від типу навчального закладу або організації, працедавці вимагають від педагога для дорослих ступінь бакалавра, магістра, спеціаліста або доктора. До корекційних педагогів для дорослих та фахівців-андрагогів базової освіти ставляться вимоги до навчання представників різних культур або дорослих з особливими потребами, використання технологій у навчанні. Педагоги для дорослих, що навчають англійської мови як другої іноземної, повинні пройти курс теорії вивчення іноземної мови та лінгвістики. Педагоги для дорослих, що готують до екзамену загальноосвітньої підготовки, повинні знати особливості вимог до екзамену та методики викладання дорослим слухачам.

При працевлаштуванні для викладання програм перепідготовки кадрів промислової сфери часто необхідно мати досвід роботи не менше 3 років, а також досвід дистанційного навчання.

Сертифікатні програми набувають все більшої популярності в США, що пояснюється цими вимогами роботодавців до підтвердження набуття фахівцями-андрагогами певних компетентностей, наприклад, навчання англійської як другої іноземної або базової освіти дорослих.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Houle C. O. The literature of adult education: A bibliographic essay / Cyril Orvin Houle. – San Francisco: Jossey-Bass, 2012. – xix, 441 p.
2. Howe M. J. A. Adult learning: Psychological research and application / Michael J. A. Howe. – New York: Wiley, 2007. – xvii, 291 p.
3. Imel S. The field's literature and information sources / S. Imel. In Merriam S. B., P. M. Cunningham (eds.), Handbook of adult and continuing education. – San Francisco: Jossey-Bass, 2009. – P. 134–146.
4. Jarvis P. Malcolm S. Knowles / Jarvis P. In Jarvis P. (ed.), Twentieth century thinkers in adult and continuing education. – London: Kogan Page, 2011. – P. 144–159.
5. Jensen G. E. Adult education: outlines of an emerging field of university study / Jensen G. E., Liveright A. A., Hallenbeck W. C. – Washington, DC: Adult Education Association of the USA, 2014. – xiv, 334 p.
6. Knowles M. S. Teaching adults in informal courses / Malcolm Shepherd Knowles. – New York: Association Press, 2004. – 71 p.

УДК 338.43

ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Тищенко Світлана Іванівна

к. пед. н., доцент

Калюжна Олена Вячеславівна

к.е.н., доцент

Христенко Ольга Андріївна

к.е.н., доцент

Миколаївський національний аграрний університет

м.Миколаїв, Україна

Анотація. У статті обґрунтовано сутнісний зміст економетричного аналізу інноваційної діяльності аграрних підприємств в умовах сучасних трансформаційних процесів. Виокремлено низку чинників, які стимулюють інноваційну діяльність, запропоновано види економетричних моделей системи інноваційного менеджменту.

Ключові слова: економетричний аналіз, інновації, аграрний сектор, аграрні підприємства, інноваційна діяльність, економетрія, менеджмент

Одним з головних завдань в інноваційній діяльності аграрного сектору економіки є розробка і впровадження в аграрне виробництво прогресивних методів ведення господарства, в основі яких лежать методи ефективного виробництва продукції, застосування нового покоління техніки, використання нової кадрової політики з врахуванням накопиченого наукового та інноваційного потенціалу [1, с.75].

Економетричний аналіз інноваційної діяльності аграрних підприємств ґрунтується на глибокому якісному аналізі проблеми з урахуванням статистичних даних. На етапі специфікації воно носить лише попередній

характер. Остаточне рішення ці завдання отримують в результаті додаткових досліджень з використанням математичного апарату кореляційно-регресійного аналізу на наступних етапах розробки моделі. Перш ніж перейти до специфікації моделі, необхідно виокремити основні поняття сутності інноваційної діяльності аграрних підприємств.

Враховуючи той факт, що в агропромисловому виробництві інноваційні процеси мають власну специфіку, їм властиві функціональні, територіальні, галузеві, технологічні, організаційні відмінності й різноманіття. Основними особливостями формування і розвитку інноваційної діяльності аграрних підприємств є: різноманітність видів продукції, відмінності в технологіях виробництва продукції; залежність технологій виробництва від природних і погодних чинників; відокремленість виробників від розробників інновацій; відсутність ефективного організаційно-економічного механізму трансферу інновацій виробникам, різноманіття організаційних форм виробництва, які мають суттєві відмінності за характером функціонування і фінансування [2, с.66].

На думку Шумського А.В. із впровадженням новацій у сільському господарстві види продукції як правило не змінюються, а набувають покращених властивостей. Інновації, впроваджені в одному аграрному підприємстві, можуть потім поширюватися на комерційній основі в інших організаціях. Швидкість їх поширення (дифузії) залежить від відносної потреби в інвестиціях та ефективності кожної інновації. При цьому чим більше число організацій використовувало дану інновацію, тим вище втрати тих підприємств, які її не використали і тим нижче темпи розвитку галузевого агропромислового виробництва у цілому [3, с. 26].

Для сільськогосподарських підприємств властивими є як загальноприйняті інновації: організаційно-управлінські та економічні, виробничі та техніко-технологічні, соціально-екологічні; так і специфічні, які обумовлені особливістю функціонування підприємства, тобто селекційно-генетичні.

Інноваційна діяльність аграрних підприємств передбачає перехід від традиційних орієнтирів (екстенсивного чи інтенсивного типу розвитку) до формування економіки знань, які є невичерпним ресурсом динамічного розвитку. У результаті зазначеного переходу інновації розглядають як джерело економічного зростання, а виділення інноваційного складника як домінантної основи сільськогосподарської діяльності можна вважати закономірним процесом.

В основі економетричного моделювання розвитку інноваційного складника діяльності аграрних підприємств лежать економічні гіпотези. Перша гіпотеза: інноваційний складник оцінюється сукупністю показників, які є критеріями технологічного розвитку та інноваційної активності аграрних підприємств. Друга гіпотеза: розвиток інноваційного складника перебуває у причинно-наслідковому зв'язку із соціально-економічними чинниками, які є результатами діяльності людини [4]. Зазначені гіпотези можуть бути покладені в основу побудови економетричних моделей, які дають змогу врахувати значну кількість різноманітних факторів прямого та опосередкованого впливу на інноваційний розвиток потенціалу аграрних підприємств. У загальному вигляді моделі мають такий вигляд:

1) лінійна функція:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_mx_m + u;$$

2) степенева функція:

$$y = a_0x_1^{a_1} \cdot x_2^{a_2} \cdot \dots \cdot x_m^{a_m};$$

3) гіперболічна функція:

$$y = a_0 + \frac{a_1}{x_1} + \frac{a_2}{x_2} + \dots + \frac{a_m}{x_m};$$

4) квадратична функція:

$$y = a_0 + a_1x_1^2 + a_2x_2^2 + \dots + a_mx_m^2,$$

де y – залежна змінна; $x_j (j = 1, 2, \dots, m)$ – незалежні змінні, $a_0, a_1, a_2 \dots a_m$ – параметри моделі, u – стохастична складова (залишок).

Стохастична складова відображає відхилення прогнозних значень результативного показника від фактичних, тому чим вища її величина, тим більшу кількість факторів не враховано під час побудови моделі. Незалежними змінними під час побудови моделі можуть слугувати показники, які характеризуватимуть науковий потенціал, бюджетне фінансування наукових та науково-технічних робіт, інвестиційний клімат у країні, розвиток зовнішньоекономічної діяльності та фінансовий стан аграрних підприємств.

Використання на практиці економетричних моделей передбачає, що відповідна система має досить жорстку структуру, але описувані цією моделлю інноваційні процеси розвитку аграрних підприємств характеризуються стабільністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Олійник О.В. Інноваційна діяльність: особливості розвитку і активізації в аграрному виробництві / О.В.Олійник, І.В.Сідельнікова // Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди «Економіка», 2017, вип. 17 с. 73-82.
2. Шубравська О. В. Перспективи модернізації аграрного сектору України / О.В.Шубавська, К.О.Прокопенко// Економіка України. 2013. № 8 (261). С. 64-76.
3. Шумський А.В. Управління інноваційним розвитком агропромислового виробництва: стан та перспективи розвитку. / А.В. Шумський // Інноваційна економіка. – 2012. – № 5. – с. 24-29
4. Єлейко В.І. Економетричний аналіз діяльності підприємств: навч. посіб. / В.І. Єлейко, Р.Д. Боднар, М.Я. Демчишин. – Т.: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 362 с.
5. Руденко Г.Р. Особливості впровадження інновацій у діяльність сільськогосподарських підприємств / Г.Р.Руденко // БізнесІнформ. – 2015. - № 5. – С. 128 - 132.
6. Невинська Г.Б. Проблемні аспекти інноваційного розвитку аграрного виробництва / Г.Б.Невинська // Агросвіт. – 2017. - № 1-2. – С. 35-38.

УДК 556.531.3

**ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ Р. ДНІПРО ЗА ВМІСТОМ
РОЗЧИНЕНОГО КИСНЮ З РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН ЛІВОБЕРЕЖЖЯ М.
ЗАПОРІЖЖЯ**

Троїцька Олена Олександрівна

к.б.н., с.н.с., доцент каф. ПЕОП

Запорізькій національний університет «Інженерний інститут»

м. Запоріжжя, Україна

Бакарджієв Роман Олександрович

к.т.н., доц., доцент каф. ТКМ

Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного

м. Мелітополь, Україна

Тулушев Євген Олександрович

завідувач відділенням оцінки впливу на здоров'я людини факторів
середовища життєдіяльності ДУ «Запорізький ОЛЦ МОЗ України»

м. Запоріжжя, Україна

Анотація: в статті представлені результати екологічної оцінки, за вмістом розчиненого кисню, якості води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за п'ятирічний період (2014-2018 рр.). Проаналізовані значення середньорічних та максимальних показників вмісту розчиненого кисню. Визначені клас та категорія якості дослідних вод за основним показником кисневого режиму.

Ключові слова: екологічна оцінка, кисневий режим, клас і категорія якості, розчинений кисень, якість води

Вступ. За даними наукових досліджень, практично всі великі річки планети в результаті людської діяльності зазнають негативного антропогенного впливу, що призводить до погіршення якості води, підвищення токсичності водного

середовища та заморних проявів. Індикатором масштабності таких негативних явищ може слугувати наявність кисню у воді. Кисень належить до найважливіших розчинених газів. Він необхідний для існування більшості водних організмів і є одним із найбільш потужних природних окиснювачів, виконуючи санітарно-гігієнічну роль у водоймі.

Кисень відіграє велику роль не тільки в підтримці існуючих форм життя в різних водних об'єктах, але й в процесах трансформації речовин, що потрапляють у поверхневі води зі стічними водами урбанізованих і промислових територій, а також зі стоками сільськогосподарських і тваринницьких комплексів. В останні роки у зв'язку з посиленням антропогенним пресом кисневий режим багатьох рік, водосховищ, каналів та озер України є дедалі напруженішим, збільшуються частота і тривалість заморних явищ, при цьому значна кількість розчиненого кисню витрачається на розкладання (деструкцію) органічних речовин, що легко окислюються.

Концентрація розчиненого у воді кисню є інтегральною величиною, що визначається співвідношенням різноспрямованих фізико-хімічних, гідробіологічних і гідродинамічних процесів, які відбуваються у водному середовищі та на межі розділення «вода-атмосфера» [1, с. 265].

Отже, вміст кисню великою мірою визначає якість води завдяки інтенсифікації процесів самоочищення, фізико-хімічної трансформації та гідробіологічного кругообігу речовин. Підвищені концентрації кисню сприяють самоочищенню водного середовища і, відповідно, посиленню стійкості до забруднення. Для переважної більшості водних мешканців кисень є найважливішим з розчинених у воді газів. Зниження його вмісту нижче критичних значень одразу призводить до їх загибелі.

В природних умовах кисень надходить з атмосфери тільки у верхні шари води, а також додатково від фотосинтезу – коли рослини виробляють його, поглинаючи вуглецевий газ. На більших глибинах відбуваються лише витрати кисню і тому тут спостерігаються його найнижчі концентрації. Таким чином, річкова вода на сьогодні містить велику кількість забруднювачів і на глибинах,

де накопичуються відкладення зі стоків, не вистачає кисню для природнього самовідновлення.

Визначення кисневого режиму поверхневих вод є важливою складовою оцінки стану водних екосистем та водозбірних територій. Основними чинниками, що порушують кисневий режим поверхневих вод є: гідрометеорологічний та антропогенний – надходження недостатньо очищених стічних вод, їх маса і кількість домішок (розчинних органічних речовин і суспензій), які споживають розчинний кисень [2, с. 55].

Концентрація у воді розчиненого кисню входить в число основних інтегральних показників, що характеризують якість поверхневих вод як одного з найцінніших природних ресурсів. Участь кисню в процесах біологічного, хімічного та фізико-механічного самоочищення водних об'єктів вказує на те, що оцінка концентрації розчиненого кисню має велике практичне і загальнонаукове значення.

Мета роботи – екологічна оцінка, за вмістом розчиненого кисню, води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за п'ятирічний період (2014-2018 рр.).

Матеріали і методи. В роботі використовувалися наступні методи досліджень - аналітичні, експериментальні, графоаналітичні.

Екологічна оцінка якості поверхневих вод побудована за екосистемним принципом. Необхідна повнота і об'єктивність характеристики якості поверхневих вод досягається достатньо широким набором показників, які відображають особливості абіотичної і біотичної складових водних екосистем. Вміст розчиненого кисню, в межах екологічної класифікації, відноситься до показників трофо-сапробіологічного блоку і характеризує кисневий режим водойми. Екологічне оцінювання якості води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя проводилося згідно «Методики *екологічної оцінки якості поверхневих вод* за відповідними категоріями».

Для екологічного оцінювання якості води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя були проаналізовані фондові дані лабораторних

досліджень, що були проведені у Державній установі «Запорізький обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України» [3, с. 240].

Результати і обговорення. Результати оцінки кисневого режиму води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за середньорічними та максимальними величинами вмісту розчиненого кисню наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Значення середньорічних та максимальних показників вмісту розчиненого кисню у воді р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за 2014-2018 рр.

Показники	Одиниці виміру	Значення показників по роках									
		2014		2015		2016		2017		2018	
		Середньорічні	Максимальні	Середньорічні	Максимальні	Середньорічні	Максимальні	Середньорічні	Максимальні	Середньорічні	Максимальні
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Розчинений кисень	мг О ₂ /дм ³	11,09	17,6	7,05	7,84	7,01	9,44	4,97	8,0	5,77	7,52

На рис. 1 проілюстрована динаміка зміни вмісту розчиненого кисню у воді р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя на протязі 2014-2018 рр.

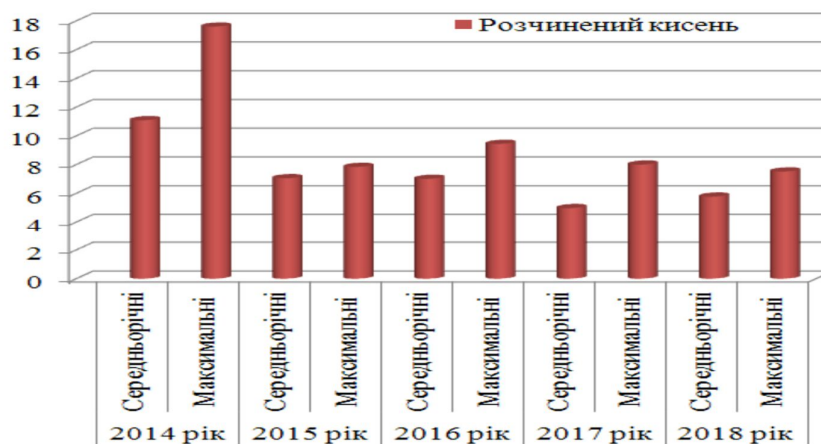


Рис. 1. Динаміка зміни вмісту розчиненого кисню у воді р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за середньорічними і за максимальними величинами (2014-2018 р.р.)

Значення середньорічних та максимальних показників вмісту розчиненого кисню у воді р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за 2014-2018 рр., дозволяють визначити клас і категорію якості дослідних вод, як за середньорічними, так і за максимальними величинами (табл. 2, 3).

Таблиця 2

Оцінка якості води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за середньорічними показниками вмісту розчиненого кисню за 2014-2018 р.р.

Показник	Значення показників по роках									
	2014		2015		2016		2017		2018	
	Середньо-річна концентрація	Клас і категорія якості	Середньо-річна концентрація	Клас і категорія якості	Середньо-річна концентрація	Клас і категорія якості	Середньо-річна концентрація	Клас і категорія якості	Середньо-річна концентрація	Клас і категорія якості
Розчинений кисень, мг О ₂ /дм ³	11,09	I (1)	7,05	III (4)	7,01	III (4)	4,97	IV (6)	5,77	III (5)

Таблиця 3

Оцінка якості води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за максимальними показниками вмісту розчиненого кисню за 2014-2018 р.р.

Показник	Значення показників по роках									
	2014		2015		2016		2017		2018	
	Максимальна концентрація	Клас і категорія якості	Максимальна концентрація	Клас і категорія якості	Максимальна концентрація	Клас і категорія якості	Максимальна концентрація	Клас і категорія якості	Максимальна концентрація	Клас і категорія якості
Розчинений кисень, мг О ₂ /дм ³	17,6	I (1)	7,84	II (2)	9,44	I (1)	8,0	II (2)	7,52	II (3)

На рис. 2 і 3 проілюстровані результати визначення класу та категорії якості води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за середньорічними та максимальними величинами вмісту розчиненого кисню.

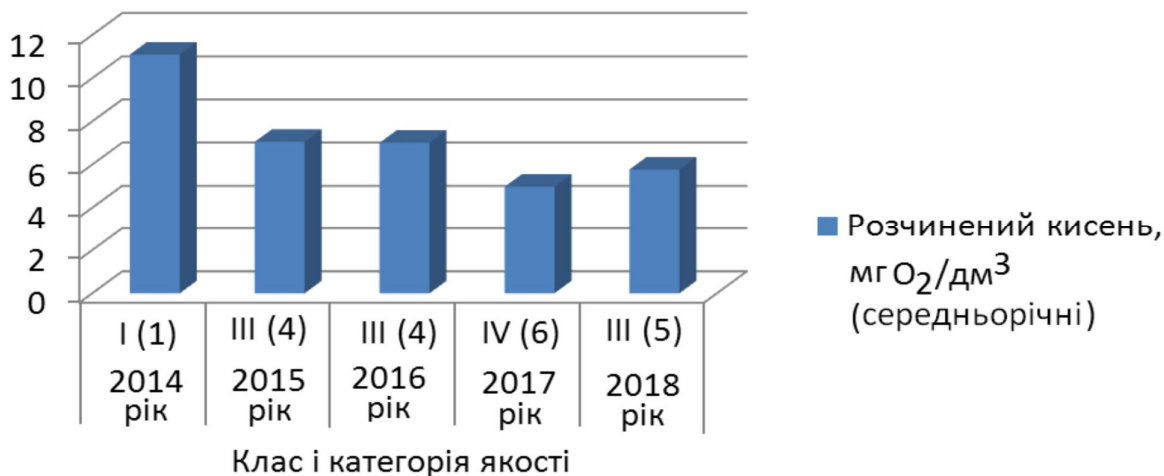


Рис. 2. Клас і категорія якості води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за середньорічними величинами вмісту розчиненого кисню (2014-2018 р.р.)

Розчинений кисень за п'ятирічний період дослідження змінювався за середньорічними величинами від 4,97 до 17,6 мг O₂/дм³.

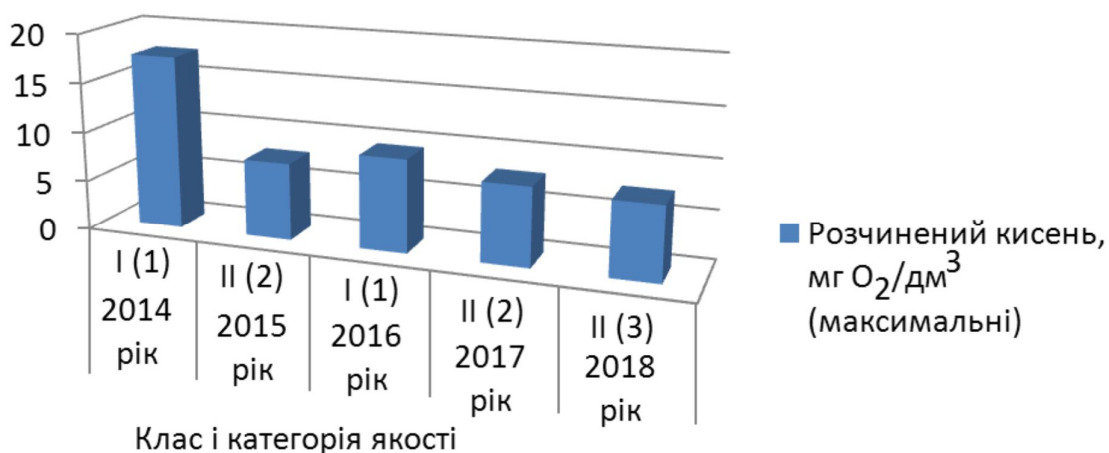


Рис. 3. Клас і категорія якості води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за максимальними величинами вмісту розчиненого кисню (2014-2018 р.р.)

Найвищий середньорічний показник вмісту розчинного кисню був визначений у 2014 р. і складав $17,6 \text{ мг O}_2/\text{дм}^3$, що в межах екологічної класифікації відповідає I класу якості та 1-ій категорії якості води. Однак, всі наступні роки цей показник погіршувався і найнижчий середньорічний показник вмісту розчинного кисню був визначений у 2017 р. - $4,97 \text{ мг O}_2/\text{дм}^3$, що відповідає IV класу якості та 6-тій категорії якості води (за станом «погана» вода; за ступенем чистоти – «брудна»). У 2018 р. цей середньорічний показник трохи покращився ($5,77 \text{ мг O}_2/\text{дм}^3$) і відповідав III класу та 5-ій категорії якості води (за станом «посередня» вода; за ступенем чистоти – «помірно забруднена»).

Максимальні показники вмісту розчинного кисню за 2014 р. і 2016 р. відповідали I класу якості та 1-ій категорії якості води, у 2015 р. і 2017 р. відповідали II класу якості води та 2-ій категорії якості. У 2018 р. максимальний вміст розчиненого кисню складав $7,52 \text{ мг O}_2/\text{дм}^3$, що відповідає II класу якості та 3-тій категорії якості води (за станом «добра» вода; за ступенем чистоти – «досить чиста»).

Висновки. Визначено, що на протязі п'ятирічного періоду досліджень, показники вмісту розчиненого кисню у воді р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя за середньорічними величинами продемонстрували значне погіршення. За максимальними показниками ситуація виглядає краще, однак все одно, з року в рік, встановлене погіршення кисневого режиму.

Таким чином, отримані результати екологічної оцінки якості дослідних вод за вмістом розчиненого кисню, дозволяють констатувати, що спостерігається стійка тенденція зниження якості води р. Дніпро з рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя. Це негативно впливає на біохімічні та екологічні процеси у дослідному водному об'єкті.

Отже, надмірне антропогенне навантаження порушило природну рівновагу, знизило якість водноресурсного рекреаційного потенціалу та спричинило його досить напружений екологічний стан.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Осадчий В.І., Осадча Н.М. Кисневий режим поверхневих вод України // Наук. пр. УкрНДГМІ. 2007. Вип. 256. С. 265-285.
2. Гідрохімічний довідник: поверхневі води України, гідрохімічні розрахунки, методи аналізу / В. І.Осадчий, Б. Й Набиванець , Н. М. Осадча, Ю.Б. Набиванець. Київ : Ніка-Центр, 2008. 656 с.
3. Троїцька О.О., Белоконь К.В., Тимчук І.С. Оцінка екологічної безпеки водних рекреаційних зон Лівобережжя м. Запоріжжя. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції студентів, магістрантів та аспірантів «Галузеві проблеми екологічної безпеки» 25 жовтня 2019 р. Харків, ХНАДУ, 2019. 294 с. С. 239-242.

УДК 330

УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Тюріна Ніла Марківна

к.е.н., професор

Хмурковський Олександр Миколайович

студент

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

Анотація: Проведені аналітичні дослідження теоретичних аспектів формування та управління організаційно-економічним потенціалом аграрних підприємств, виконано діагностику потенціалу реального підприємства методом порівняльної комплексної рейтингової оцінки за допомогою системи показників за функціональними блоками та побудовано квадрат його потенціалу, визначено оцінку конкурентної позиції у порівнянні до основних конкурентів та основні шляхи стратегічного розвитку організаційно-економічного потенціалу.

Ключевые слова: потенціал, організаційно-економічний потенціал, оцінка потенціалу, конкурентоспроможна продукція, конкурентний статус

Організаційно-економічний потенціал аграрного підприємства розглядають як сукупність матеріальних, трудових, фінансових, нематеріальних ресурсів та здатність його працівників використовувати ефективно ці ресурси для досягнення стратегічних і поточних цілей.

Недостатнє забезпечення хоча б одним із зазначених ресурсів створює проблеми в ході виконання виробничої діяльності підприємств, ускладнює процес досягнення конкурентоспроможності продукції сільськогосподарського виробництва .

В процесі дослідження нами були виявлені такі проблем, що стосуються розвитку потенціалу аграрних підприємств: висока ступінь зношення технічного устаткування; низька платоспроможність; постійне зростання цін на ресурсне забезпечення; низький рівень заробітної плати; інфляційні процеси; відсутність висококваліфікованих спеціалістів; позбавлення державного управління розвитком агропромислового комплексу.

Також для аграрних підприємств характерні певні специфічні особливості функціонування і управління ними, а саме:

- значний вплив природно – кліматичних умов;
- залежність від якості насінневих матеріалів або племінного фонду, технології вирощування, догляду і збирання;
- складна демографічна ситуація, що стосується трудових ресурсів;
- сезонність виробництва;
- висока залежність від кредитних ресурсів;
- готова продукція з низькою доданою вартістю.

Все це значно ускладнює процес управління організаційно – економічним потенціалом на аграрних підприємствах. Аналіз підходів до оцінки особливостей управління потенціалом сільськогосподарських підприємств, дозволив нам визначити причини ускладнення управління організаційно - економічним потенціалом на цих підприємствах. Перш за все - це розвиток декількох товарних галузей, відсутність стійкого фінансового потенціалу, розосередженість персоналу, потреба в сезонній робочій силі, потреба в продовженні робочого часу та доступність територій стороннім особам.

Проведені аналітичні дослідження теоретичних аспектів формування та управління організаційно-економічним потенціалом сільськогосподарських підприємств дозволили нам також визначити основні проблеми функціонування галузі та можливі резерви її зростання.

Об'єктом нашого дослідження було ТОВ «Україна 2001», що знаходиться у Хмельницькій області. Основним напрямком діяльності цього підприємства є виробництво та реалізація сільськогосподарської продукції і послуг.

В умовах ринку, що характеризуються невизначеністю умов функціонування суб'єктів господарювання, мінливістю попиту та пропозиції, цін на товари і фактори виробництва, однією з першочергових задач менеджерів підприємств стає формування та оцінка поточних і перспективних можливостей підприємства, тобто його потенціалу.

Узагальнюючи наявний досвід у практиці діагностичних досліджень, приходимо до висновку, що діагностику потенціалу підприємства доцільно проводити методом порівняльної комплексної рейтингової оцінки за допомогою системи показників за функціональними блоками (виробничий, організаційно-управлінський, маркетинговий, фінансовий потенціали). Приклад проведеної оцінки виробничого потенціалу наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Оцінка виробництва, розподілу та збуту продукції (виробничого потенціалу)

№ п/п	Показник	Коефіцієнт чутливості.кч	ТОВ «Україна 2001»	ТОВ «ВітАгро»	ТОВ «Астарта»
1	Потужність підприємства, тис. грн	1,2	153240	320564	298564
2	Якість продукції, % Fe	1,25	65	65,8	63
3	Фондовіддача, грн	1,1	1,17	2.07	1.83
4	Витрати на 1 грн. товарної продукції	1,1	0,85	0.88	0.94
5	Екологія виробництва (штрафи, тис. Грн.)	1,05	1183	890	1789
6	Прибуток, тис. грн	1,15	(50734)	68566	40658
7	Рентабельність виробництва, %	1,15	-	3,8	1,39
8	P		22,75	10,14	15,1
9	B _K		12,5	77,6	42,2

Аналогічно за своїми показниками було розраховано оцінку і інших потенціалів підприємства у порівнянні з його підприємствами конкурентами.

Використовуючи графоаналітичний метод діагностики підприємницького потенціалу, запропонований в наукових працях Репіною І. М., що названий автором «квадрат потенціалу», нами був побудований квадрат потенціалу для зазначених у таблиці 1 підприємств, що представлено на рис. 1.

Аналізуючи розроблений квадрат потенціалу для підприємств-конкурентів необхідно відмітити, що підприємство ТОВ «Україна 2001» має не збалансований потенціал (спотворена форма квадрату) та низький рівень потенціалу, окрім вектора « фінанси», що показує успішність його діяльності. Це означає, що а умови ефективної та стабільної роботи підприємство має змогу підвищити рівень потенціалу в цілому. Запорукою цього має бути ефективний менеджмент та виготовлення конкурентоспроможної продукції, що дозволить не тільки стабілізувати діяльність підприємства, але і дасть можливість отримувати високі прибутки, розширювати спектр своєї діяльності. Надзвичайно складне завдання – це випуск конкурентоспроможної продукції аграрного сектора. Для цього необхідно мати відповідний конкурентний статус підприємства. На думку М. Малік та О. Нужної [1] конкурентний статус – це здатність суб'єктів економічної діяльності аграрної сфери пристосовуватись до нових умов господарювання використовувати свої конкурентні переваги і перемагати в конкурентній боротьбі на ринках сільськогосподарської продукції та послуг, максимально ефективно використовувати земельні ресурси, якомога повніше задовольняти потреби покупця шляхом аналізу структури ринку і гнучко реагувати на зміну його кон'єктури.

Тобто конкурентний статус на підприємстві не можна визначити без конкурентоспроможності. У загальному вигляді конкурентоспроможність сільськогосподарського підприємства може бути визначена як його порівняльна перевага стосовно інших підприємств цієї галузі усередині країни або за її межами.

На нашу думку конкурентоспроможність підприємства необхідно розглядати як здатність підприємства швидко реагувати на мінливий попит споживачів, на

інновації конкурентів шляхом створення дієвого механізму стратегічного управління цим процесом.

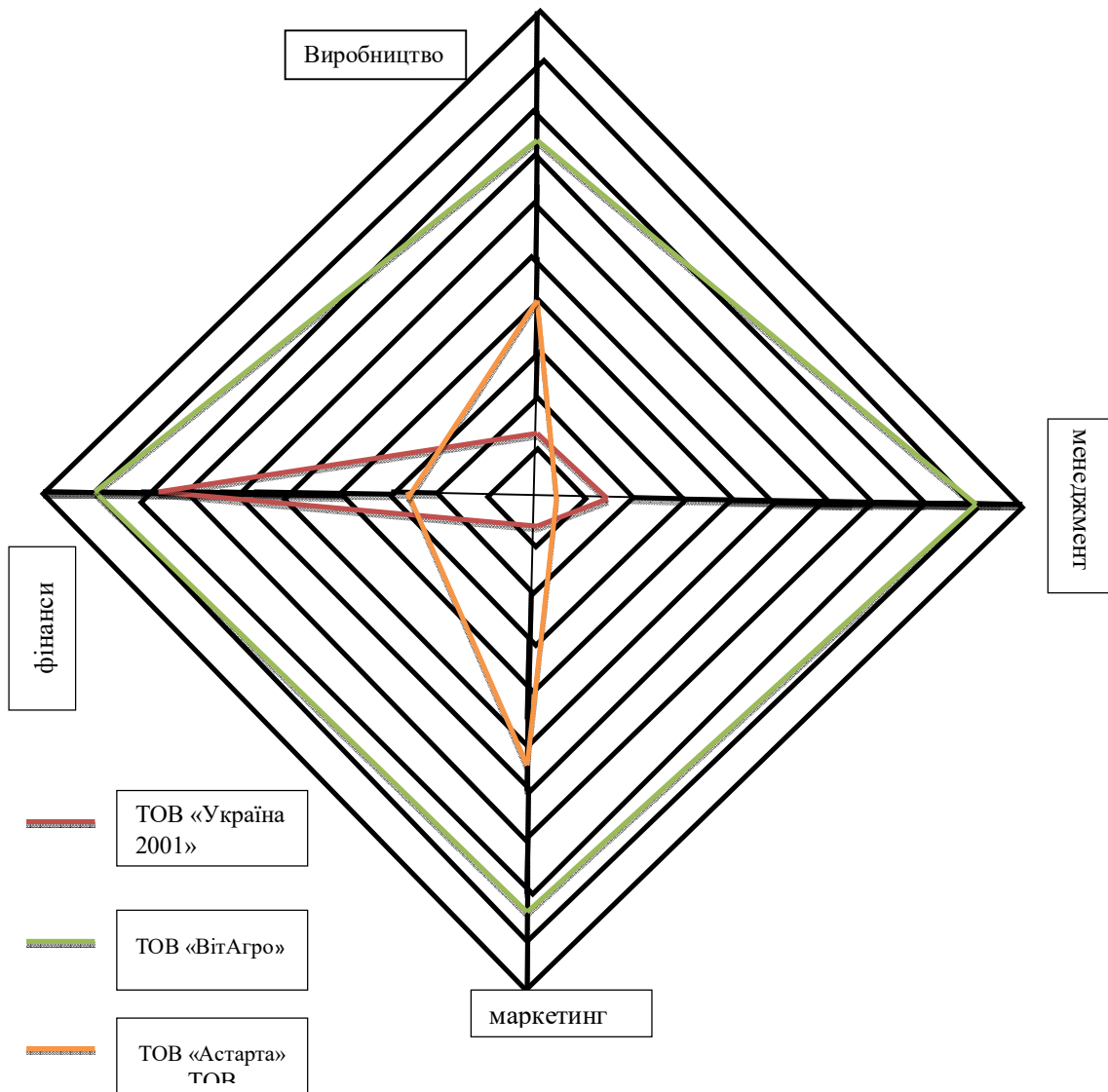


Рис. 1. Квадрат потенціалу підприємств-конкурентів

У таблиці 2 нами був проведений розрахунок оцінки конкурентної позиції ТОВ «Україна 2001» у порівнянні до його основних конкурентів. Розраховувався відносний рівень конкурентоспроможності та сума зважених оцінок за усіма показниками.

Порівняння показників, що характеризують ефективність діяльності базового підприємства з основними конкурентами, дозволяє не тільки визначити рівень конкурентоспроможності, але також виявити основні недоліки діяльності. Так,

у ході проведення конкурентного аналізу було встановлено, що підприємство для поповнення оборотних коштів змушене залучати великий відсоток кредитних ресурсів під високі відсотки. Це разом з неефективним використанням цих коштів може провокувати збиткову діяльність підприємства. Крім того, масштаби виробництва базового підприємства є значно меншими ніж у конкурентів і, відповідно, питома вага не прямих витрат в собівартості продукції є вищою, що знову негативно впливає на конкурентоспроможність та на результат його діяльності в цілому.

Таблиця 2

Оцінка конкурентної позиції ТОВ «Україна 2001»

Групи показників	Базове підприємство		Конкурент №1		Конкурент №2	
	ТОВ «Україна 2001»		ТОВ «ВітАгро»		ТОВ «Астарт»	
	Значення показника	Експертна оцінка	Значення показника	Експертна оцінка	Значення показника	Експертна оцінка
1.Економічні						
Ринкова частка,%	4	6	8	10	6	8
Обсяг продажу, тис. грн.	153240	6	320564	10	298564	7
Чистий прибуток тис. грн.	(50734)	0	68566	10	40658	8
Рентабельність,%	-	0	3,8	9	1,39	5
Коефіцієнт власних та позичкових коштів	1,6	6	5	8	6	6
Зважена оцінка		18		47		34
2.Якісні (100-бальна шкала вимірювання)						
Широта асортименту	80	8	85	10	75	7
Адаптованість каналів	85	9	95	10	90	9
Додаткові послуги	50	7	80	9	85	10
Якість обслуговування	80	8	60	7	95	10
Гудвіл підприємства	90	8	95	9	100	10
Зважена оцінка		40		45		46
3.Організаційні (+,-)						
Маркетингова діяльність	+	10	+	10	+	10
Структура управління	+	10	+	10	+	10

Взаємодія підрозділів	+	10	+	10	+	10
Зважена оцінка		30		30		30
4. Функціональні (100-бальна шкала вимірювання)						
Знання споживачів	100	10	100	10	90	9
Конкурентоспроможність	60	5	80	8	75	7
Ефективність збутової політики	75	9	70	8	65	7
Політика цін	60	10	55	8	50	7
Зважена оцінка		34		34		30
Сума зважених оцінок		122		156		140

За результатами аналітичних досліджень основними шляхами стратегічного розвитку організаційно-економічного потенціалу ТОВ «Україна 2001» має бути створення:

- науково обґрунтованої системи ведення господарства відповідно до природно-кліматичних, економічних умов з урахуванням перспективного розвитку в умовах невизначеності;
- матеріально-технічної бази відповідно до обсягу та структури виробництва продукції, для забезпечення комплексної механізації виробничих процесів, переведення виробництва продукції на промислову основу;
- раціональної системи хімізації угідь;
- впровадження науково-обґрунтованих систем землеробства;
- системи управління витратами для оптимізації та мінімізації витрат при збиранні врожаю, транспортуванні, зберіганні, переробці і реалізації продукції;
- спеціалізації сільськогосподарського виробництва для максимальної концентрації фінансово-матеріальних та трудових ресурсів на виробництві основних видів продукції;
- сучасної інформаційно-обчислювальної системи планування, обліку, звітності та оперативного управління підприємством.

Результати проведеного нами дослідження свідчать, що аграрні підприємства не ефективно використовують наявний економічний потенціал, що зумовлює уповільнення темпів зростання виробництва валової продукції.

Розрахуємо резерви збільшення виробництва валової продукції на підприємстві ТОВ «Україна 2001» за рахунок підвищення ефективності використання ресурсів (таблиця 3).

Таблиця 3

Резерви підвищення ефективності використання ресурсів

Назва показника	Значення показника
Фактичне виробництво валової продукції на 1 га угідь, грн.	3968,67
Норматив валової продукції на 1 га, грн.	3974,61
Інтегральна ефективність використання ресурсів, %	99,9
Резерв виробництва, грн./га	5,94
Площа угідь, га	4256
Сукупний резерв на всю площу, тис. грн.	34,1

Виходячи з наведених в таблиці 3 даних, слід зазначити, що підприємство ефективно використовує ресурси, але можливе підвищення інтегральної ефективності використання ресурсів, що допоможе підприємству не тільки покрити збитки, але і отримати прибуток за умови впровадження організаційно-економічних заходів підвищення рівня ефективності використання ресурсів на підприємстві.

Для оптимізації економічного потенціалу аграрного підприємства можна скористатись розробленим Плотником О. Д. [2] алгоритмом, що передбачає виконання таких послідовних етапів:

1. Визначення переліку економічних ресурсів для аграрного виробництва.
2. Розрахунок очікуваного виходу валової продукції з урахуванням ресурсних обмежень.
3. Дослідження граничної ефективності чинників виробництва.
4. Розрахунок граничної норми заміщення економічних ресурсів.
5. Вибір оптимального співвідношення економічних ресурсів.

Відбір чинників для включення у багатофакторну регресійну модель необхідно здійснювати на основі попереднього аналізу. У математичну модель, що характеризує ефективність економічного потенціалу підприємства, автор пропонує включати такі основні елементи: X_1 – площа сільськогосподарських

угідь у розрахунку на одне підприємство, га; X_2 – середньорічна чисельність працівників, зайнятих у сільськогосподарському виробництві, осіб; X_3 – середньорічна вартість основних та оборотних засобів, тис. грн. Показник ефективності використання економічного потенціалу (Y) – обсяг валової продукції у порівняльних цінах. Для розрахунків також доцільно використовувати кореляційно-регресійного модель розроблену автором [2], що може бути адаптована для будь-якого аграрного підприємства.

$$Y = 0,8465 X_1^{0,8288} \cdot X_2^{-0,0641} \cdot X_3^{-0,1927} \quad (1)$$

Статистична перевірка адекватності степеневій моделі показала, що вона вірогідна.

Аналізуючи основні напрями стратегічних цілей ТОВ «Україна 2001» нами було визначено, щоб досягти максимального прибутку та покрити збитки необхідна ефективна стратегія розвитку та стабілізації. Розрахунки показали, що якщо підприємство збільшить свою площу орних земель до 4500 тис. га, а кількість персоналу 350 осіб, виробничі фонди до 20000 грн. та утримуватиме 1200 голів худоби, воно зможе отримати прибуток та покрити збитки, що були отримані в попередніх роках. Зрозуміло, що всі зміни як організаційного, так і виробничого характеру потребують додаткових капітальних вкладень, що необхідно залучити з сторони, за розрахунками термін окупності таких інвестицій буде менше двох років.

У зв'язку з тим, що економічна ефективність віддачі окремих елементів економічного потенціалу у агропромисловому комплексі залежить не тільки від їх розмірів, а й визначається також їх кількісним співвідношенням, величина абсолютного приросту показника економічної ефективності – обсягу виробництва валової продукції, що формується під впливом цих елементів, не стабільна та змінюється залежно від їх кількісного поєднання.

Не існує універсальних принципів, які б зробили функціонування підприємства ефективним, але існують підходи, що допомагають керівникам підвищити ймовірність ефективного досягнення запланованих цілей. Ефективне інформаційне забезпечення господарської діяльності є однією із

найважливіших складових успішного досягнення цілей підприємництва та отримання прибутку. Для процесу оптимізації важливе значення має раціональне використання інформаційного потенціалу аграрних підприємств. Проблема інформаційного забезпечення полягає у відсутності єдиного комплексного системного підходу до інформаційного потоку, тобто відсутня єдина інформаційна система на досліджуваному підприємстві. Все це призводить до збільшення часу на внутрішній документообіг, зниження оперативності прийняття управлінських рішень та рівня ефективності управлінської діяльності.

Крім того, в сучасних умовах надзвичайно актуальним є перехід аграрних підприємств на інноваційний шлях розвитку, що передбачає модернізацію техніки та технологій у відповідності до розвитку науки та поширення передової практики, забезпечення масштабного використання інновацій. І щоб забезпечити ефективний інноваційний розвиток підприємств аграрно-промислового комплексу необхідно підвищити інноваційну активність, створити потужний інноваційний потенціал, встановити пріоритети інноваційного розвитку на задоволення потреб ринку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Малік М.Й. Конкурентоспроможність аграрних підприємств: методологія і механізми / М.Й. Малік, О.А. Нужна. – К. : Інститут аграрної економіки, 2007. – 270 с.
2. Березін О. В., Плотник О. Д. Економічний потенціал аграрних підприємств: механізми формування та розвитку. -Полтава : Інтер Графіка, 2012. -221 с.
3. Мельник С. І. Основні напрямки формування конкурентних переваг аграрних підприємств України в ринкових умовах: Монографія /С. І. Мельник. - Луганськ: Ноулідж, 2010. – 368 с.

4. Тарасова В.В. Ресурсоемність і ресурсовіддача в агровиробництві: Монографія / В.В. Тарасова. - Житомир: Вид-во «ДВНЗ «Державний агроекологічний університет», 2007. - 348 с
5. Українська аграрна конфедерація. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://agroconf.org/>
6. Ура-Інформ. Незалежне інформаційно-аналітичне видання. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://ura-inform.com/uk/economics/2012/03/21/v-2012-godu-stoimost-kukuruzy-stanet-nizhe>

УДК: 796.011.3:(378.6:34)

**ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОМ
ВОСПИТАНИИ В ЮРИДИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ**

Фидирко Мария Александровна

Кандидат педагогических наук, доцент

Антипова Жанна Игоревна

Ст. Преподаватель КФВ

Национальный университет

"Одесская юридическая академия"

г. Одесса, Украина

Вступление: Дисциплина «Физическое воспитание» в высшем юридическом учебном заведении выступает мерой комплексного воздействия различных средств и методов общей и профессионально-прикладной физической подготовки на личность будущего специалиста. В практике физического воспитания студентов достаточно широкой популярности приобрели различные инновационные педагогические технологии: игровые, технологии обучения двигательным навыкам, технологии олимпийского образования, рейтинговое оценивание, самостоятельные занятия физическими упражнениями, технологии ориентации студента на здоровый способ жизни, современные физкультурно-оздоровительные технологии.

Ключевые слова: физическое воспитание, инновационные технологии, студенты, юридическая академия.

Понятие физкультурно-оздоровительные технологии объединяют процесс использования методов и способов физического воспитания и в оздоровительных целях, и в научной дисциплине, которая разрабатывает и совершенствует основы методики построения физкультурно-оздоровительного процесса[1]. Про необходимость модернизации современной системы

физического воспитания и внедрение спортивно-ориентированных технологий обучения свидетельствуют многие научные работы[2,3,4,] . Но, несмотря на огромное количество исследований в этом направлении, еще не достаточно внимания уделяется разработке и использованию инновационных технологий обучения, которые бы комплексно влияли на улучшение состояния здоровья студента, на формирование стойкой мотивации к занятиям физическими упражнениями и, безусловно, на систему знаний по вопросам физической культуры и спорта.

Традиционная организация физического воспитания не дает возможности для реализации индивидуального подхода , который необходим , когда речь идет о здоровье молодых людей. Кроме того , эта организация не ориентирована на возможность собственного выбора студентом вида активной деятельности. А именно это не стимулирует их интереса к занятиям. Потому для преподавателей физического воспитания становится все более актуальным введение новых форм и методов обучения.

Целью нашей работы было осуществление анализа основных направлений модернизации физического воспитания среди студенток 1 и 2 курсов юридической академии, а именно: применение на этих занятиях модульной системы обучения, использование элементов йоги и скандинавской ходьбы. Нами были использованы: анализ научно-методической литературы, наблюдения, анкетирование и математическая обработка результатов.

Современные исследования доказывают, что модульное обучение студентов – это не только один из рациональных путей улучшения учебного процесса, но и важный фактор вхождения украинской системы образования в единое европейское образовательное пространство.

Инновации в системе физического воспитания и спорта, как и во многих других сферах деятельности человека, становятся естественным явлением. По мере накопления знаний в области физической культуры, приобретения научно – педагогического опыта, появления нового спортивного инвентаря и оборудования, рождаются новые идеи преобразования учебно –

воспитательного процесса, что обеспечивает укрепление здоровья студентов, улучшает их физическую подготовленность, дает возможность достижения высоких результатов в обучении.

Много нетрадиционных видов спорта пришли к нам из глубокой древности. К ним относятся и восточные системы физических упражнений, например, йога. Йога – психологическое изменение сознания, совокупность различных индийских духовных и физических методов, которые разрабатываются с целью управления психикой и психофизиологией личности ради достижения возвышенного психического и духовного состояния. Занятия йогой сочетают в себе способы достижения искусства напряжения и расслабления мышц, основанные на растяжении, релаксации, глубоком дыхании, усиленной циркуляции крови и концентрации самого себя. Следовательно, применение йоги на занятиях по физическому воспитанию позволяет развивать в первую очередь гибкость, равновесие и физическую силу у студентов. Эти упражнения оказывают релаксирующее и успокаивающее влияние. Занятия йогой легко комбинируются с другими упражнениями. Они доступны также для студентов специальной медицинской группы. Кроме нетрадиционных видов спорта в учебном процессе активно используются относительно новые и те, которые приобретают популярность. Например, скандинавская ходьба. Скандинавская ходьба – это высокоэффективная методика занятий, в основе которых ходьба при помощи специально разработанных палок. Эффективность занятий скандинавской ходьбой предусматривает поддержание тонуса мышц одновременно верхней и нижней частей тела, улучшение работы сердца и легких, исправление осанки и решения проблем шеи и плеч, улучшает чувство равновесия и координацию.

Следовательно, в нашей академии инновационные внедрения в учебный процесс по физическому воспитанию имеют свою технологию, что предусматривает установление положительной мотивации, а также осознание студентами целей и задач обучения. Знание студентами способов достижения поставленных целей ведет к овладению базовым образованием, а

систематически обоснованное выявление динамики процесса обучения и уровня усвоенных знаний, к стабильным умениям и навыкам.

В течение 2017-2018 и 2018-2019 н.г. на занятиях по физическому воспитанию была использована модульная система обучения. Это создало студентам благоприятные условия для усвоения программного материала, повысило их активность, осознанное и творческое освоение физкультурными знаниями, умение применять эти знания на практике, а главное – повысило их уровень физической подготовленности и осознание жизненно важной ценности – здоровья. Также на занятиях по физическому воспитанию применялись элементы йоги (в зимний период) и скандинавской ходьбы (осенне - весенний период).

По итогам наблюдения и анкетированию студентов выявлено повышение мотивации и активности к занятиям, ответственности за результаты обучения, способности формирования своего мировоззрения, а также соблюдение здорового образа жизни.

Выводы. Таким образом, внедрение и дальнейшее использование инновационных технологий в учебном процессе по физическому воспитанию позволяет не только оптимизировать занятия, но и сделать его более эффективным. Тем самым пробуждая интерес у студентов к постоянным занятиям физическими упражнениями и спортом, и прежде всего, формируя привычку к здоровому образу жизни. Можно утверждать, что новые технологии и инновации важны, эффективны, а главное положительно поддерживаются студентами.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Круцевич Т. Ю. Оценка как один из факторов повышения мотивации учащихся к физической активности // Физическое воспитание в школе. - 1999. - №1. - С. 47-50.
2. Левицкий В.В. Методология подготовки специалистов по оздоровительной физической культуре // Наука в Олимпийском спорте. - 2000. - Спец. выпуск «Спорт для всех». - С. 84-94.
3. Муравов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта. - М.: Здоровья, 1989. - 270 с.
4. Характеристика современных средств занятий оздоровительной направленности: Метод. рекоменд. ГДУФВСУ / Сост. Н.А. Овчинникова, Т.В.Нестерова. - М.:Олимпийская литература,1998. - 24.

УДК 657.1

ДІЄВІСТЬ СИСТЕМИ ОБЛІКОВО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ

Царук Василь Юрійович

к.е.н., заступник директора

Рівненський коледж НУБіП України

м. Рівне, Україна

Анотація: Досліджено основні параметри ефективності системи обліково-інформаційного забезпечення корпоративного управління. Обґрунтовано доцільність удосконалення бухгалтерського обліку в різних системах управління в теоретичному, методологічному і організаційному аспектах. Наголошено на неврахуванні існуючих відмінностей системи корпоративного управління від системи управління корпорацією.

Ключові слова: корпорація, система бухгалтерського обліку, обліково-інформаційне забезпечення корпоративного управління.

Глобалізація світової економічної системи наприкінці ХХ-го – початку ХХІ-го століття призвела до стрімкого розвитку корпоративних структур, формування яких виявилось об'єктивною необхідністю в умовах наростання конкурентної боротьби і розвитку міжнародних ринків капіталу.

Для ефективного управління корпоративними структурами в таких умовах потребує приділення уваги проблема налагодження системи корпоративного управління, тобто забезпечення ефективного функціонування механізмів, що забезпечують збалансованість прав акціонерів, інших стейкхолдерів та потреб ради директорів і менеджменту під час функціонування корпорації.

Функціонування системи корпоративного управління є неможливим без налагодження дієвої системи її обліково-інформаційного забезпечення, яке має бути одночасно орієнтоване на задоволення прав акціонерів шляхом

використання облікового інструментарію, а також на інформаційну підтримку ради директорів та менеджменту шляхом формування достовірної та релевантної інформації про господарську діяльність підприємства.

Зокрема, як відмічають Х. Ву і К. Пейтел, відношення між корпоративним управлінням і фінансовим обліком досить швидко визнається як важливий напрям досліджень облікової науки. Дослідниками визначається різноманітність ролей, які відіграє облік в різних практиках корпоративного управління, таких як поглинання, судові справи акціонерів, компенсації менеджменту тощо. Окрім цього, зростаюча кількість публікацій присвячена впливу механізмів корпоративного управління на якість фінансової звітності [1, с. 18].

Тобто, важливими в умовах сьогодення є не лише проведення досліджень щодо визначення ролі бухгалтерського обліку в забезпеченні ефективності корпоративного управління, а також й аналіз зворотного впливу – впливу системи корпоративного управління на забезпечення якісного рівня облікової інформації шляхом підвищення рівня її релевантності та достовірності.

В сучасних глобалізованих умовах розвитку економіки та з швидким поширенням інформаційних систем і технологій система управління не може ефективно функціонувати без забезпечення її належної інформаційної підтримки, зокрема, з боку системи бухгалтерського обліку. Саме тому Б. Валуєв справедливо підкреслює, що наука бухгалтерський облік, розвиваючись як “річ в собі”, без зв’язку з цілями і принципами побудови і функціонування цілісної системи управління, не спрямована на пошук рішень, що дозволить забезпечити взаємозв’язок бухгалтерського обліку з плануванням, контролем, аналізом та регулюванням [2, с. 58].

Для виконання поставлених задач необхідно проводити дослідження, спрямовані на обґрунтування і удосконалення ролі бухгалтерського обліку в різних системах управління в теоретичному, методологічному і організаційному аспектах. І якщо питанням подальшого розвитку облікової системи для загальних потреб управління на сьогодні вже приділяється увага

вітчизняними дослідниками, то питання інформаційної підтримки корпоративного управління залишаються переважно поза увагою науковців, незважаючи на існування значних відмінностей між корпоративним управлінням та управлінням господарською діяльністю підприємства.

На сьогодні в окремих вітчизняних дослідженнях піднімається проблема необхідності удосконалення бухгалтерського обліку як засобу інформаційного забезпечення корпоративного управління. Автори при цьому використовують такі інтегровані поняття як “облікове забезпечення менеджменту корпорацій” (О. М. Брадул), “корпоративна звітність” (Т. А. Васильєва, Н. О. Лоханова, І. О. Макаренко, М. А. Проданчук), “облікове забезпечення діяльності акціонерних товариств” (Ю. Д. Довгаль), “корпоративний облік і звітність” (Р. В. Кузіна), “обліково-аналітична система корпоративного управління” (Р. Ф. Бруханський), “облік в системі корпоративного управління” (О. П. Кундря-Висоцька), “публічна звітність корпорацій” (Л. М. Пилипенко), “облік корпоративних прав” (О. І. Пилипенко), які характеризують їх бачення стосовно напрямів та інструментів задоволення потреб суб’єктів корпоративного управління.

Провівши аналіз існуючих підходів дослідників і представників консалтингових компаній, можна констатувати, що в переважній більшості випадків автори розглядають не особливості розвитку облікової системи у відповідності до специфічних потреб корпоративного управління, а удосконалюють організаційно-методичні аспекти розвитку бухгалтерського обліку в корпораціях. Так, проф. О. М. Брадулом було виділено ряд питань і проблем в результаті аналізу та оцінки корпоративного управління в Україні: 1) недостовірність облікової та аналітичної інформації про результати діяльності, сформованої в інформаційній системі корпорації; 2) несвоєчасність звітної інформації, що передається зовнішнім користувачам і внутрішньому менеджменту; 3) неефективність самої інформаційної системи корпорацій, основними компонентами якої є облік і аналіз [3, с. 46].

О. І. Пилипенко виділив дії для побудови облікового забезпечення системи корпоративного управління: 1) використання елементів облікової політики

корпорації, що підпорядковане її стратегії; 2) виділення окремих бізнес-процесів, з формуванням бюджету по кожному з процесів [4, с. 132].

Р. Ф. Бруханський у своїх дослідженнях аргументує зміщення часових і просторових обмежень обліку [5, с. 26]. Більше того, він обґрунтовує доцільність диференціації стратегічного обліку як новітнього функціонального напрямку з розмежуванням стратегічного фінансового обліку [5, с. 18-28] і стратегічного управлінського обліку [6, с. 27-36].

Однак, виділені авторами проблеми та шляхи розвитку системи облікового забезпечення можуть бути екстрапольовані на будь-які інші види підприємств, а не лише на корпоративні структури, при цьому вони не втратять своєї актуальності. Подібного підходу також дотримується О.П. Кундря-Висоцька, яка декларує необхідність дослідження методологічної специфіки обліку в системі корпоративного управління, але при цьому розглядає проблеми удосконалення обліку в корпоративних структурах (використання інструментів облікової системи, розвиток методів облікової оцінки, використання інформаційних технологій в діяльності корпоративних структур) [7, с. 134-142].

Таким чином, використання авторами поняття “корпоративний” є свідченням приналежності до типу організаційної структури – корпорації, а не до певної особливої системи управління, яка відрізняється від традиційної системи управління підприємством. І хоча окремі дослідники (О. М. Кондратюк) зазначають, що наявна модель бухгалтерського обліку сформувалась під впливом чисельних чинників та відповідає завданням корпоративного управління в сучасних умовах [8, с. 447], проведений аналіз поглядів науковців в даній сфері дозволяє встановити, що наявні дослідження повною мірою не забезпечують вирішення проблеми підвищення ефективності корпоративного управління шляхом удосконалення системи його обліково-аналітичної підтримки на теоретичному, методологічному та організаційному рівнях.

Підтвердженням вищенаведеної тези можна вважати поступове виділення і використання в останні роки учасниками ринку капіталу нової парадигми звітності – “ESG” (Environmental, social and governance), яка передбачає

врахування трьох центральних факторів при оцінці рівня сталого розвитку компанії (впливу на навколишнє середовище, вирішення соціальних проблем, проблеми корпоративного управління) для здійснення інвестицій та аналізу її майбутніх перспектив. Одним із таких факторів є вирішення проблем корпоративного управління (структура, стратегічні цілі, компенсації агентам), інформація про яке повинна надаватись акціонерам та іншим стейкхолдерам, що дозволяє краще ідентифікувати можливі ризики та використати наявні можливості корпорації в умовах глобального конкурентного середовища.

Визначальною перешкодою, що не дозволяє розвивати теорію і методологію обліку в даному напрямі, є неврахування існуючих відмінностей системи корпоративного управління від системи управління корпорацією (оперативного і тактичного), зокрема, відмінностей в обліковому забезпеченні функціонування даних систем. З одного боку інформація, що розкривається в фінансовій звітності, спрямована на задоволення потреб ради директорів, акціонерів та генерального директора, однак з іншого боку, враховуючи предметні та методологічні обмеження фінансового обліку, вона має бути розширена та доповнена новими фінансовими і нефінансовими показниками, які виступають критеріями оцінки ефективності менеджменту корпорації, дозволяючи коригувати корпоративні дії. Окрім цього, вченими недостатньо враховується можливість маніпулювання показниками фінансової звітності за допомогою інструментів облікової політики та креативного обліку, що є наслідком виникнення агентської проблеми між користувачами облікової інформації (принципалами) та суб'єктами його організації і ведення (агентами), тому дана проблематика має бути одним з найбільш актуальних напрямів досліджень в сфері обліково-аналітичного забезпечення корпоративного управління.

Для підвищення ефективності корпоративного управління необхідним є також удосконалення системи бухгалтерської звітності, яка має забезпечити надання необхідної інформації раді директорів, акціонерам, потенційним інвесторам та іншим стейкхолдерам. Одним з найбільш поширених шляхів удосконалення бухгалтерської звітності в даному напрямі є її якісне удосконалення

(деталізація існуючих та виділення нових об'єктів обліку), кількісне розширення показників, а також розкриття нефінансової інформації про діяльність корпорації в окремих спеціалізованих (про інтелектуальний капітал, про сталий розвиток, про корпоративну соціальну відповідальність тощо) або інтегрованих звітах. Існування такої тенденції є результатом зміни ролі та спрямування бухгалтерської звітності в системі корпоративного управління, яка висуває нові вимоги до рівня її прозорості та корисності для прийняття корпоративних рішень, а також інвестиційно-позикових рішень існуючих та потенційних постачальників капіталу корпоративної структури.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Wu H., Patel C. Adoption of Anglo-American models of corporate governance and financial reporting in China. Emerald Group Publishing, 2014. 272 p.
2. Валуев Б. О недостаточной связи науки о бухгалтерском учете с проблемами развития целостной системы управления. Економіст. 2006. № 12. С. 58-63.
3. Брадул О. М. Обліково-аналітичне забезпечення менеджменту корпорацій: Монографія. К.: КНТЕУ, 2009. 356 с.
4. Пилипенко О. І. Облікове забезпечення корпоративного управління. Вісник ЖДТУ. Економічні науки. 2008. № 2. (44). С. 129-132.
5. Бруханський Р. Ф. Методика ведення стратегічного фінансового обліку на підприємствах: інжиніринговий аспект. Бухгалтерський облік і аудит. 2014. № 8. С. 18-28.
6. Бруханський Р. Ф. Побудова методики стратегічного управлінського обліку на підприємствах. Бухгалтерський облік і аудит. 2014. № 9. С. 27-36.
7. Кундря-Висоцька О. П. Методологічні особливості обліку в системі корпоративного управління. Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: зб. наук. праць. 2009. Вип. 25. С. 134-144.
8. Кондратюк О. М. Бухгалтерське забезпечення корпоративного управління: актуальні питання. Актуальні проблеми економіки. 2014. № 7 (157). С. 441-448.

УДК 378. 091. 2: [37.015.31:7] – 057.87

**ФОРМИРОВАНИЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
УНИВЕРСИТЕТА ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В РУСЛЕ
ТЕНДЕНЦИЙ РЕШЕНИЯ ГУМАНИТАРНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ В
КРУГУ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ**

Черникова Ирина Демьяновна

аспирант

Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля

г. Северодонецк, Украина

В статье анализируется способность образования в исполнении чрезвычайно важной задачи - воспитать не просто образованную личность с широким кругозором, а человека всесторонне развитого, целостного, вдумчивого, деятельного, творческого, социально ответственного, гуманитарного «Человека Культуры», который, обладая глубокими техническими знаниями, ещё и руководствуется в жизни общечеловеческими ценностями.

Ключевые слова: воспитание, духовные ценности, гуманизация, компетентность специалиста, конкурентоспособность.

Связь Украины с мировым и европейским сообществом предполагает ориентацию образовательного процесса на «Человека Культуры»[1, с. 75], на его духовное воспитание, воспитание ценного отношения к общественной среде и к себе, с основательной системой образования и глубокими знаниями, умением успешно решать собственные жизненные проблемы, готовым взять на себя ответственность в условиях межэтнических отношений, способным к саморазвитию и самосовершенствованию, ответственным перед своими людьми. Это может быть достигнуто с помощью метода междисциплинарного подхода, включающего создание «блоков» из гуманитарных и естественных наук в учебную программу университета по техническим специальностям.

Например, в США и Канаде такие интегрированные курсы «Техника в литературе», «Техника и социальные ценности» и «Социальный эффект социального прогресса» были введены в образовательный процесс. Будет тесная взаимосвязь гуманитарных наук со специальными учебными курсами для технических специалистов на основе объединения специально отобранных «блоков» из областей философии, этики, эстетики, психологической педагогики направленные на вооружение студентов системой знаний [2, с. 166] с формированием «чувства уверенности в себе», создавая тем самым предпосылки к более глубокому изучению и пониманию дисциплин» [3, с. 3].

Проблема разработки Концепции образовательной системы современного высшего технического учебного заведения на сегодняшний день и необходимость поиска эффективных способов формирования мировоззренческих позиций и ценностных ориентиров студентов на основе духовных, нравственных и культурных основ жизни украинского народа [4, с. 127], координируют взаимодействие образовательных учреждений профессионального образования, государственных учреждений и общественности.

Сформированный таким образом междисциплинарный комплекс должен стать основой гуманитарных знаний, поскольку он объединяет значительный теоретический слой с последующей профессиональной реализацией. Этот фундаментальный подход требует переосмысления процесса обучения в университетах с техническим профилем подготовки специалистов, а также в системе образования государства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зеленов Є.А. Людина культури як ідеал планетарного виховання студентської молоді. Духовність особистості: методологія, теорія і практика. Зб. наук. праць СНУ ім. В.Даля. Випуск 2 (89). Ч. 1. Сєвєродонецьк.– 2019. С. 74-85.
2. Сафонова І.О. Про деякі аспекти виховання в сучасній педагогіці. Духовність особистості: методологія, теорія і практика: зб.наук.праць. 2018. Вип. 6(86). С.156 – 172.
3. Андрийчук Н.Д., Вялых А.В., Коваленко А.А., Мальцев Я.И, Ремень В.И., Соколов В.И. Гидравлика и гидропневмоприводы: учебное пособие/Под.общ.ред.Коваленко А.А. – Луганск: Изд-во ВНУ им. В.Даля, 2008. 320с.
4. Шевченко Г.П. Духовна культура і педагогіка. Духовність особистості у вимірах культури, виховання та освіта: вибрани наукові статті. Київ: Педагогічна думка, 2017.210с.

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКИ ОГЛЯДУ МІСЦЯ ПОДІЇ

Чепіга Дар'я Олександрівна

студентка 3 курсу юридичного факультету

Науковий керівник:

Сачко Олександр Васильович

к. ю. н., доцент

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Анотації: Огляд місця події є одним із найскладніших видів огляду, воно спрямоване на встановлення, фіксацію та дослідження обставин місця події, слідів злочину і злочинця. Однак, правоохоронні органи часто зловживають таким своїм правом, адже огляд місця події направлені на максимально оперативну фіксацію вчиненого кримінального правопорушення, таким чином, маскуючи проведенням огляду місця події інші слідчі дії, такі як: обшук, огляд. Вони проводяться лише з дозволу слідчого судді.

Ключові слова: Слідчі дії, огляд, докази, розслідування, відповідальність, слідчий суддя.

Під оглядом місця події слід розуміти невідкладні слідчі (розшукові) дії, що спрямовані на встановлення, фіксацію та дослідження обстановки місця події, слідів злочину і злочинця та інших фактичних даних, які дозволяють в сукупності з іншими доказами зробити висновок щодо механізму події та інші обставини, що розслідуються.

У свою чергу огляд місця події є одним з найскладніших видів огляду. Місцем події виступає певна місцевість, або приміщення, де було вчинено злочин або були знайдені матеріальні сліди, пов'язані із подією злочину.

Згідно ч. 2 ст. 214 Кримінального процесуального кодексу України досудове розслідування розпочинається з моменту внесення відомостей до Єдиного реєстру досудових розслідувань. Положення про Єдиний реєстр досудових розслідувань, порядок його формування та ведення затверджуються Офісом Генерального прокурора за погодженням з Міністерством внутрішніх справ України, Службою безпеки України, Національним антикорупційним бюро України, Державним бюро розслідувань, органом, що здійснює контроль за додержанням податкового законодавства. Однак, відповідно до ч. 3 ст. 214 Кримінального процесуального кодексу України у невідкладних випадках деякі слідчі дії можуть бути проведені до внесення відомостей до Єдиного реєстру досудових розслідувань, але здійснюється негайно після завершення цих дій. Огляд місця події відносяться до тих дій, які можуть бути проведеними до порушення кримінальної справи та внесення даних до реєстру [1, ст.214].

Очевидно, що зазначені норми направлені на максимально оперативну фіксацію вчиненого кримінального правопорушення, винайдення тих чи інших слідів його вчинення тощо. Проте, правоохоронні органи досить часто зловживають таким своїм правом, фактично маскуючи проведенням огляду місця події інші слідчі дії, такі як: обшук, огляд.

У випадку, якщо обшук приміщення проводять як огляд місця події, тому, фактично, огляд житла виступає як процесуальна дія, яка може проводитися лише з дозволу слідчого судді. Тому, відповідно до положення статті 87 Кримінального процесуального кодексу України, докази, які були отримані внаслідок здійснення процесуальних дій, які потребують попереднього дозволу суду, без такого дозволу є недопустимими [2, ст.87]. Адже, у разі визнання судом недопустимим доказом, суд не вправі прийняти як докази сторони обвинувачення, та просто відкидає їх, вони не будуть розглядатися та впливати на розгляд справи.

Таким чином, відповідно до положень статей 214 Кримінально процесуального кодексу України щодо порядку досудового розслідування, 223 Кримінального процесуального кодексу України щодо вимог для проведення слідчих

(розшукових) дій та 237 Кримінального процесуального кодексу України щодо порядку проведення огляду, здійснення досудового розслідування до внесення відомостей про вчинення кримінального правопорушення до Єдиного реєстру досудових розслідувань або без такого внесення не допускається і тягне за собою відповідальність, встановлену законом. У невідкладних випадках огляд місця події може бути проведений до внесення відомостей до Єдиного реєстру досудових розслідувань, але у такому випадку внесення відомостей здійснюється негайно після огляду [2].

Слід зауважити, що підставою для проведення огляду місця події слугує відповідна інформація про вчинення кримінального правопорушення, що фіксується у відповідній процесуальній формі. Таким чином, без наявності такої інформації проведення огляду місця події не допускається.

Вищезазначене підтверджується судовою практикою Верховного Суду, де Касаційний кримінальний суд у своєму рішенні по справі № 740/5066/15-к від 07.06.2018 року зробив висновок, що проведення огляду місця події фактично є обшуком, який, відповідно до ч. 2 ст. 234 Кримінального процесуального кодексу України може здійснюватися лише на підставі ухвали слідчого суді та після внесення відомостей до Єдиного реєстру досудових розслідувань [3].

Отже, огляд місця події є важливим та обов'язковим етапом у дослідженні кримінального правопорушення, що робиться для того, щоб дізнатись природу та причини вчиненого. Під час обшуку місця події можливо знайти багато корисної інформації, доказів, які у майбутньому приведуть до злочинця або зможуть довести винуватість або невинуватість підозрюваного. Разом з тим, обшук місця події є одним з найскладніших видів огляду, та правоохоронні органи часто зловживають своїм становищем, не додержуються умов їх проведення. Існує відповідальність за недодержання вимог огляду, та докази, які були отримані із порушенням Кримінального процесу не враховуються суддею, разом з тим практика Верховного Суду досить широка, що вказує на поширеність таких випадків та боротьбу за проведення чесних та у

відповідності із Кримінальним процесуальним кодексом України слідчих (розшукових) дій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13.04.2012 № 4651-VI. (за редакцією від 13.02.2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17> (дата звернення: 16.02.2020).
2. Коментовані кодекси онлайн: Народний правовий портал. URL: <https://legalexpert.in.ua/komkodeks/gk.html> (дата звернення: 16.02.2020).
3. Єдиний державний реєстр судових рішень. Постанова Верховного Суду по справі № 740/5066/15-к від 07.06.2018 року. URL: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/74598730> (дата звернення: 16.02.2020).

УДК: 614.39

**ПРОФІЛАКТИКА НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ – ЗАПОРУКА
ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ**

Чорна Наталія Олексіївна

директор Комунального закладу

«Центр післядипломної освіти молодших спеціалістів

з медичною та фармацевтичною освітою»

Дніпропетровської обласної ради»

Василенко Юлія Вікторівна

методист Комунального закладу

«Центр післядипломної освіти молодших спеціалістів

з медичною та фармацевтичною освітою»

Дніпропетровської обласної ради»

Анотація В статті представлена основна стратегія по профілактике неінфекційних захворювань в Дніпропетровській області і в Україні. Розглянуті питання робочої навчальної програми, вивчаємі слухачами Центра післядипломного освіти молодших спеціалістів з медичним і фармацевтичним освітнім Дніпропетровської області в разі дисципліни «Профілактика неінфекційних захворювань» і намічені основні задачі для медичних працівників області для рішення даного питання.

Ключеві слова: профілактика неінфекційних захворювань, серцево-судинні захворювання, цукровий діабет, онкопатологія, хронічні респіраторні захворювання, харчування, фізична активність, тютюнопаління, алкоголь.

Бюро ВООЗ в Україні за підтримки Міністерства охорони здоров'я і Міністерства освіти та науки, за фінансової підтримки Швейцарського

агентства з розвитку та співробітництва, було розроблено проект «Неінфекційні захворювання (надалі – НІЗ): профілактика та зміцнення здоров'я в Україні», у відповідності з політикою охорони здоров'я Європейського регіону ВООЗ – «Здоров'я-2020», для того, щоб підтримати уряд і народ України в зниженні числа НІЗ [2].

Оскільки серцево-судинна хвороба є найбільшим убивцею в Україні, їй приділяється головна увага в проекті. Проект зосереджує увагу на 4 основних факторах, пов'язаних із способом життя. Вживання тютюну, нездорове харчування, фізична інертність і шкідливе вживання алкоголю, а також на чотирьох біологічних факторах ризику: ожиріння, гіпертонія, гіперліпідемія і гіперглікемія.

Проект працює з НІЗ, використовуючи комплексний міжсекторальний підхід: зверху вниз, знизу вгору на національному та регіональному рівнях в семи областях. Міжсекторальна залученість об'єднає зацікавлені сторони в галузях охорони здоров'я, харчової промисловості та сільського господарства, зв'язку, освіти, навколишнього середовища, фінансів, законодавчої влади, соціального захисту, соціального та економічного розвитку, спорту, податків і доходів, містобудування та справ молоді. Ключові органи влади та партнери з громадянського суспільства з підтримки проекту такі: Міністерство охорони здоров'я, Міністерство освіти та науки, національні та обласні органи влади, медичні установи, наукові кола, технічні експерти, НУО та громади.

Діяльність проекту включає в себе: підтримку прийняття Національного плану дій щодо НІЗ, розробку та прийняття політики та стратегії щодо НІЗ, підтримуючи поновлення протоколів лікування та діагностики, нарощування потенціалу фахівців сфери охорони здоров'я, що працюють у центрах первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД) та навчання медичній професії у закладах вищої освіти; підвищення потенціалу фахівців у галузі освіти у школах, і підтримку включення профілактики НІЗ до шкільної програми. Одночасно, більша частина діяльності за проектом націлена на нарощування обізнаності населення щодо НІЗ і їх факторів ризику. Ця діяльність зі зміцнення здоров'я

має вирішальне значення не тільки для зменшення факторів ризику, які сприяють високому рівню НІЗ, але також для захисту здоров'я та загального добробуту людей в Україні.

Для реалізації даного проекту було відібрано 7 регіонів України: Вінницька, Дніпропетровська, Івано-Франківська, Львівська, Полтавська, Харківська області і м. Київ.

Відповідно до Розпорядження голови обласної державної адміністрації В.М.Резніченко від 09.03.2016 р. № Р-104/0/3-16 «Про реалізацію в області проекту «Неінфекційні захворювання: профілактика та зміцнення здоров'я в Україні», в Дніпропетровській області утворена міжвідомча група з впровадження та реалізації в області проекту «Неінфекційні захворювання: профілактика та зміцнення здоров'я в Україні».

В березні того ж року відбулась зустріч обласної міжвідомчої робочої групи, учасниками якої також були Джеральдін Маквіні (керівник проекту, Бюро ВООЗ), Наталія Король (національний фахівець з неінфекційних захворювань, Бюро ВООЗ), Неля Бутильська (заступник директора Департаменту громадського здоров'я, МОЗ), Анна Борщевська (асистент з координації проекту, Бюро ВООЗ), Світлана Фіцайло (МОН України).

На зустрічі була розглянута та затверджена стратегія та план дій з профілактики та боротьби з неінфекційними захворюваннями, такими як серцево-судинні захворювання, онкопатологія, хронічна обструктивна хвороба легень, цукровий діабет, профілактика ожиріння, тютюнопаління, алкоголізм, психічні захворювання та інше.

Зусилля з профілактики НІЗ є та повинні бути спрямовані на конкретні фактори ризику, соціальні та екологічні детермінанти за допомогою ініціатив щодо зміцнення здоров'я та послуг первинної ланки охорони здоров'я через ефективну інформаційну систему. Стратегія дій прагне скоротити НІЗ шляхом реалізації стратегій на користь населення, які заохочують здоровий спосіб життя та створення соціального середовища, де підтримується здоров'я, а також шляхом впливу на поведінку з високим ризиком, спрямованого на

поліпшення профілю ризику через профілактичні заходи на індивідуальному рівні.

Загальна та головна мета обласної стратегії і плану дій щодо НІЗ:

- Уникнути інвалідизації і передчасної смерті та значно зменшити тягар хвороб від НІЗ шляхом прийняття комплексних заходів, підвищення якості життя людей і забезпечення здорового способу життя в областях України.
- Розробити багатофакторний підхід до профілактики НІЗ шляхом боротьби з загальними факторами ризику.

Стратегія і план дій спрямовані на:

- Зниження тягара НІЗ шляхом зосередження на наступних основних хронічних хворобах:
 - серцево-судинні захворювання (у центрі уваги проекту ШАРС)
 - онкопатологія
 - діабет
 - хронічні респіраторні захворювання.
- Поліпшення індивідуального профілю ризиків шляхом зосередження на:
 - чотирьох факторах, пов'язаних із способом життя: харчування, фізична активність, тютюн та алкоголь
 - чотирьох біологічних факторах ризику: ожиріння, гіпертонія, гіперліпідемія і гіперглікемія.

Для досягнення цієї мети необхідно застосувати явні стратегічні підходи до:

- зниження індивідуального ризику (спрямованого на осіб з високим ризиком)
- зниження ризику населення (спрямованого на соціальні детермінанти)
- раціонального та ефективного використання медичних послуг (шляхом розширення прав та можливостей користувачів і постачальників медичних послуг, особливо в умовах первинної ланки охорони здоров'я)
- підтримки комплексної системи направлень
- функціональної інформаційної системи у сфері охорони здоров'я

– ефективних ініціатив щодо зміцнення здоров'я

Ці зусилля будуть керуватися наступними стратегіями реалізації: спостереження, нарощування потенціалу та поширення інформації та досвіду.

Все, що перелічене вище, має бути пов'язане з поліпшенням соціально-економічного середовища шляхом зосередження уваги на зниженні основних соціальних детермінант НІЗ, зокрема, бідності та нерівного доступу до можливостей отримання освіти, насамперед, на основі міжсекторального співробітництва.

Наш заклад, відповідно до плану дій з НІЗ у Дніпропетровській області, отримав завдання переглянути та уніфікувати навчальні програми дисциплін циклів підвищення кваліфікації, розробивши та впровадивши у навчальний процес закладів післядипломної освіти Дніпропетровської області питання щодо комплексного підходу до реалізації програми профілактики НІЗ та з метою зменшення інвалідизації населення України, збереження здорово-забезпечуючої компетентності.

Викладачі Центру з дисципліни «Валеологія» та «Санітарна освіта», а це висококваліфіковані спеціалісти комунального закладу «Обласний центр здоров'я» та методист Центру, були направлені, відповідно до листа МОЗу, на курси підвищення кваліфікації з метою отримання нової інформації та підвищення якості знань щодо НІЗ.

В навчальні програми зі спеціальностей, а найбільше годин для медичних сестер загальної практики – сімейної медицини, були включені питання щодо профілактики НІЗ.

На заняттях розглядаються питання впровадження проекту «Неінфекційні захворювання (НІЗ): профілактика та зміцнення здоров'я в Україні»; загальна мета обласної стратегії щодо НІЗ та її спрямування; проект Швейцарського агентства з розвитку та співробітництва (ШАРС) ВООЗ з НІЗ – основний етап 2015-2019 роки, другий етап – 2019-2023 роки.

Особлива увага на заняттях приділяється профілактиці серцево-судинних захворювань, цукрового діабету, онкопатології, хронічних респіраторних

захворювань та зосередженню діяльності медичних працівників на зменшення поширеності факторів ризику (тютюнопаління, зловживання алкоголем, нездорове харчування, брак фізичної активності, ожиріння).

Акцентується увага, що хронічні НІЗ є основною причиною передчасної та невідвортної смерті. Так, відповідно до прогнозів наших учених, за наступні 10 років смертність від хронічних хвороб виросте на 17%. Підраховано, що збільшення розповсюдження НІЗ на 10% приводить до зменшення річного економічного росту на 0,5% та втрати національного доходу, котрий нараховує мільярди доларів.

Для головних та старших сестер лікувально-профілактичних закладів міста і області, які були слухачами курсів підвищення кваліфікації, було проведено конференції щодо профілактики НІЗ з практичними тренінгами по роботі зі шкалою оцінки загального ризику серцево-судинних захворювань SCORE (яка показує, наскільки наявний рівень ризику вищий, ніж в особи з ідеальним профілем факторів ризику) , визначався сумарний ризик смерті від серцево-судинних захворювань у найближчі 10 років; слухачі з задоволенням вимірювали окружність талії та визначали індекс маси тіла за формулою; під керівництвом доповідача проводили оцінку залежності від нікотину. Ознайомились з поняттям «стандартної дози» алкоголю для запобігання потенційній шкоді здоров'ю від вживання алкоголю – 1 стандартна доза рівняється 10 г етилового спирту, а безпечна доза алкоголю – це 0 стандартних доз; були визначені ризики вживання алкоголю – низький ризик (помірне вживання алкоголю), середній ризик (небезпечне вживання алкоголю), високий ризик (шкідливе вживання алкоголю).

Слухачам було запропоновано анкетування щодо оцінки рівня споживання алкоголю (AUDIT) та підведено його підсумки відповідно до шкали оцінювання.

Учасникам конференції було роздано пам'ятки: протокол PEN2 ВООЗ «Медична просвіта стосовно здорового способу життя» (для всіх пацієнтів).

НІЗ є складною і, на жаль, дуже поширеною проблемою в Україні. Смертність від НІЗ у нашій країні є однією з найвищих в Європейському регіоні ВООЗ, вона складає 86% від усіх інших причин смертності за рік. Інвалідизація населення від НІЗ складає близько 70% від усієї кількості DALY (число втрачених років життя, скоригованих на інвалідність).

Таким чином, основна задача для медичних працівників області щодо профілактики НІЗ та зменшення інвалідизації населення це:

- забезпечити функціонування в центрах первинної медико-санітарної допомоги вже створених та розвиток нових «шкіл здоров'я» для хворих на серцево-судинні захворювання в межах проекту світового банку; «шкіл діабетиків», «шкіл відповідального батьківства» та інше;
- в центрах первинної медико-санітарної допомоги користуватись методичними матеріалами, розробленими спеціалістами-валеологами, по роботі тренерів «шкіл здоров'я» з хворими на серцево-судинні та інші неінфекційні захворювання щодо шкідливого впливу вживання тютюнових виробів, надмірного споживання алкоголю, нездорових звичок у харчуванні та малорухомого способу життя для захисту власного здоров'я, а також здоров'я дітей і онуків;
- забезпечити інформування певних категорій населення – людей репродуктивного віку, вагітних та жінок, які годують грудним молоком дітей, осіб похилого віку, хворих на НІЗ, про здорове харчування та про значення грудного вигодовування дітей щонайменше 6 місяців як фактору здорового початку життя та попередження НІЗ;
- забезпечити підвищення рівня знань різних груп населення області щодо важливості ведення здорового способу життя (здорового харчування, фізичної активності, психогігієни, відмови від шкідливих звичок тощо);
- запровадити виявлення сумарних факторів ризику на первинному рівні надання медико-санітарної допомоги за допомогою стратегії PEN ВООЗ;

- в лікувальних закладах проводити масові профілактичні акції до Всесвітніх та міжнародних днів з найбільш поширених НІЗ в області з метою скринінгу факторів ризику НІЗ та поширення інформації щодо НІЗ;
- інформувати населення прилеглих територій та висвітлювати в ЗМІ результати впровадження Проекту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. А.В. Іпатов, О.М. Мороз, Н.О. Гондуленко та ін.. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2016 рік: аналітично-інформаційний довідник /за ред. заступника начальника управління медико-соціальної допомоги населенню – начальника відділу експертиз тимчасової та стійкої втрати працездатності Медичного департаменту МОЗ України С.І. Черняка. – Дніпропетровськ: Акцент ПП, 2017. – 168 с.
2. Інтернет-ресурс МОЗ України: <http://www.moz.gov.ua>
3. Коваленко В.Н., Долженко М.Н., Несукай Е.Г., [и др.]. Сравнительная характеристика профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в Украине и Европе по данным исследования EVROASPIRE IV: госпитальная линия // Український кардіологічний журнал – 2015. - № 4. – С. 21 – 24.
4. Манойленко Т.С., Дорогой А.П., Гандзюк В.А. [та ін.]. Хвороби системи кровообігу як медико-соціальна і суспільно-політична проблема (Аналітико-статистичний посібник) / Під. ред. Коваленка В.М., Корнацького В.М. – Київ: «СПД ФО «Коломіцин В.Ю.», 2014. – 279 с.
5. Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції Державної цільової соціальної програми «Цукровий діабет на період до 2018 року» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/Pro_20140110_2.html (останній доступ 21.06.17).
6. Регіональні особливості рівня здоров'я народу України. Аналітико-статистичний посібник – рекомендований для кардіологів, ревматологів,

терапевтів, організаторів охорони здоров'я та лікарів загальної практики /Під.ред. Коваленка В.М., Корнацького В.М. - К., 2011. – 165 с.

7. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування кардіологічних хворих / за ред. В.М. Коваленка, М.І. Лутая, Ю.М. Сіренка, О.С. Сичова. – К.: Морион, 2016. – 192 с.

Ткаченко В.І. Аналіз медичного стану пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу та його вплив на розвиток ускладнень / В.І. Ткаченко, Б.М. Маньковський, М.М.Долженко// Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2014. - № 8. – С. 18 – 23.

УДК: 376-056.36:37.013.77:005.336.2

**ОСОБЛИВОСТІ СФОРМОВАНOSTІ СОЦІАЛЬНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ З ПОРУШЕННЯМИ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ**

Чобанян Анна Варужанівна

канд. психолог. наук

старший викладач кафедри

спеціальної та інклюзивної освіти

Сумський державний педагогічний

університет імені А.С. Макаренка

м. Суми, Україна

Анотація: у статті розглядається питання соціальної готовності дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку помірною ступеня до навчання у школі, зокрема на сформованості її компоненту – соціальній компетентності. Розв'язання питання здійснюється в аспекті загального сприяння соціальному розвитку дітей зазначеної категорії, а саме на формуванні соціальних навиків (soft-skills) у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку помірною ступеня.

Ключові слова: діти старшого дошкільного віку, порушення інтелектуального розвитку помірною ступеня, психологічний супровід, соціальна компетентність.

Організовуючи дослідження, ми спиралися на принципи порівняльного підходу, які дозволяють точніше виявити рівень та особливості сформованості соціальної готовності до навчання у дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку помірною ступеня (далі – ППР ПС) порівняно із дітьми, що мають порушення інтелектуального розвитку легкого

ступеня (*далі – ППР ЛС*). Організуючи дослідно-експериментальну роботу з дітьми дошкільного віку, керувалися Наказом МОН «Про затвердження Положення про психологічну службу системи освіти України» (№ 509 від 22.05.2018 р.).

У психолого-педагогічній літературі не існує спільного підходу до діагностики соціальної готовності дітей старшого дошкільного віку з ППР ПС до навчання в школі, зокрема стану сформованості соціальної компетентності. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми діагностики й формування соціальної компетентності у дітей дошкільного віку з типовим розвитком (М. Айзенбарт, О. Дурманенко, В. Дьякова, О. Ковальова, Н. Семенова та ін.), у дітей з особливими освітніми потребами, зокрема з порушеннями інтелекту (В. Синьов, Г. Блеч, І. Гладченко, О. Проскурняк, О. Таран, О. Хохліна, Г. Хворова та ін.) дав змогу з'ясувати важливість урахування специфічних особливостей розвитку дітей старшого дошкільного віку з ППР ПС під час організації експериментальної роботи й добору методики діагностики стану сформованості соціальної готовності дітей старшого дошкільного віку з ППР ПС до навчання за її складовими.

Для визначення стану сформованості соціальної компетентності старших дошкільників із ППР ПС ми здійснили детальну діагностику її критеріїв у дітей з старшого дошкільного віку зазначеної категорії.

Першим критерієм дослідження став когнітивний. Показниками першого критерію виступили: знання про себе та своє місце у світі, уявлення про соціальні норми, правила, розуміння соціальної дійсності, співробітництва. У процесі дослідження соціального інтелекту, знань про себе та своє місце у світі використовувалося опитування та спостереження за діяльністю дітей під час занять, виконання режимних моментів, у грі, вільному спілкуванні, прогулянці, діяльності. Вивчення зазначених показників дає можливість розширити розуміння соціального потенціалу даної категорії дошкільників. Зазначений спосіб ми розглядали як засіб збору первинного матеріалу, що підлягає

перевірці за допомогою інших методів. Опитування відбувалося в усній формі (інтерв'ю).

Дослідження уявлення про соціальні норми, правила й розуміння соціальної дійсності відбувалося за допомогою методик оцінки рівня соціального розвитку дітей з інтелектуальними порушеннями за параметрами соціальної компетенції дітей дошкільного віку з типовим розвитком (А. Закрепіна). методикою проведення обстеження соціально-побутових навичок у дітей дошкільного віку з помірною розумовою відсталістю (Г. Зак, О. Нугаева).

Дослідження проводилося з дітьми старшого дошкільного віку ПІР ПС у кілька етапів. Цей метод являв собою безпосередню взаємодію інтерв'юера з респондентом. З урахуванням вищезазначених вікових та інтелектуальних особливостей дітей дошкільного віку з помірною розумовою відсталістю опитувальники містили невелику кількість запитань, з огляду на особливості рівня розвитку психічних процесів у дітей.

Під час організації спостереження враховувалися такі вимоги:

- 1) для спостереження доступні лише зовнішні факти, які мають мовленнєві та рухові прояви;
- 2) характеристики, які реєструються, повинні бути якомога більш описовими та якомога менш пояснювальними;
- 3) для спостереження мають бути обрані найважливіші моменти поведінки;
- 4) спостерігач повинен мати змогу вивчати поведінку певної особи протягом тривалого часу;
- 5) рольові стосунки між спостерігачем і спостережуваним неприпустимі;
- 6) оцінки не повинні піддаватися суб'єктивним впливам.

Під час спостережень було накопичено значну кількість фактів, які характеризували ставлення дітей з ПІР ПС до себе, вихователів, однолітків, батьків і найближчих родичів.

Завдання методики було спрощене, а саме: із 8 блоків залишено 4 блоки завдань, кожен із яких мав на меті отримання діагностичних даних за такими показниками: сформованість у дитини уявлень про себе; сформованість

у дитини уявлень про інших людей; сформованість уявлень про навколишній світ і соціальні норми та правила; адекватність поведінки в знайомій/незнайомій ситуації. Кожен з показників давав можливість отримати відповіді за певними позиціями. Результати дослідження рівня соціального розвитку дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку ПС і ЛС наведено в таблиці 1.

Методика оцінки рівня соціального розвитку дітей з порушеннями інтелектуального розвитку помірною й легкою ступенів за параметрами когнітивного критерію соціальної компетентності за рівнями показала такі результати.

Аналіз відповідей дітей на запитання першого блоку досліджував знання дитини старшого дошкільного віку з ППР ПС про себе, про своє місце у світі, дав змогу з'ясувати, що 83 % з числа дітей експериментальної групи відреагували на власне ім'я. Розглянемо більш детально процес виконання завдань першого блоку. Завдання першого блоку спочатку здійснювалися як у індивідуальній, так і в груповій формах роботи. Не виявили жодного погравлення на власне ім'я 17 % дітей, виявили реакцію на власне ім'я – 33%, відреагували та вказали на себе рукою – 24 %, й відреагували й здійснили спробу назвати частини тіла – 6 % дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку помірною ступеня. Виконання завдань першого блоку мало свої особливості, з 83 % дітей що впорались із завданням, переважна більшість (51 %). Дослідження дало змогу виявити дітей (6 %), які під час виконання завдань першого блоку, змогли не лише відреагувати на ім'я, але й впізнати себе у відображенні дзеркала й навіть назвати частини тіла. Зауважимо, що при назві частин тіла в дітей були відсутні необхідні фактичні знання, вони замінювалися на особистісно значущі, близькі за змістом, наприклад замість голови – «волосся», замість рота – «пити», «ам-ам». Як зазначає Р. Шекспір витoki подібних труднощів виникають у ранньому дитячому віці коли закладаються основи самопізнання. У перші місяці в процесі руху, спостереження за частинами власного тіла малюк починає

диференціювати власне «Я». Відповідно, усвідомлення власного «Я» дитини з порушеннями інтелектуального розвитку буде суттєво відрізнятися від самих ранніх етапів життя [4].

Таблиця 1

Дані щодо соціального розвитку дітей дошкільного віку з порушеннями інтелекту (за А. Закрепіною) (у %)

Параметр оцінки	Діти СДВ із ПР ПС		Діти СДВ із ПР ЛС
	5-6 років	6-7 років	
1. Сформованість уявлень про себе: не відреагували на власне ім'я, не зрозуміли зміст завдання, не виконали його	17,2	15,4	-
відреагували на власне ім'я	22,4	16	27,7
відреагували на власне ім'я, вказали на себе рукою	7,5	16,2	52,5
відреагували на власне ім'я, впізнали відображення в дзеркалі/фотокартці, назвали частини тіла	-	5,3	19,8
2. Сформованість уявлень про інших: не виконали завдання	17,2	13,6	-
виокремили з оточення значущого дорослого	26,4	22	19,5
виокремили з оточення значущого дорослого, зверталися до нього	5,7	13,3	56,2
зверталися до значущого дорослого, однолітка, незнайомого дорослого	-	1,8	24,3
3. Сформованість уявлень про навколишню дійсність, адекватність використання оточуючих предметів: не виявили жодного прояву зацікавленості до іграшок	22,6	22,6	-
виявили зацікавленість до іграшок, предметів оточення й запропонованих дій з ними	11,6	18,6	34,1
фіксували погляд на іграшці, предметі в ігрових діях із ними педагогом	3,7	11,6	39,1
маніпулювали іграшками, предметами, здійснювали предметні, предметно-ігрові дії з ними	3,7	5,6	26,8
4. Адекватність поведінки в незнайомій обстановці: прояви неадекватної поведінки	18,8	30,1	4,8
адекватна поведінка в новій ситуації лише зі значущим дорослим	17,1	24,5	19,5

адекватна поведінка в новій ситуації в співпраці з іншим дорослим (педагог/психолог) за умови присутності батьків	3,7	6,8	46,3
адекватна поведінка в новій ситуації в діяльності організованій дорослими (батьки/педагог)	-	-	29,4

Необхідною передумовою позитивного розвитку та кристалізації свого «Я» є відчуття дитиною своєї базової захищеності й довіри. Велике значення в цьому відіграє тісний емоційний контакт із люблячими батьками. Автори підкреслюють, що результатом правильно організованої корекційно-психологічної роботи батьків із власними дітьми з ППР стає, позитивна зміна ставлення дитини до себе, до оточуючих, до навколишнього світу. Адже у своїх діях людина, так чи інакше, керується самосприйманням, предметом якого можуть бути її тіло, здібності, соціальні відносини тощо. На основі власних уявлень про себе дитина не тільки будує власну поведінку, а й інтерпретує індивідуальний й суспільний досвід. Результати методики представлено у таблиці 2.

Таблиця 2

Дані про рівні сформованості уявлень про себе (за А. Закрепіною) (у %)

Рівні	Діти СДВ із ППР ПС	Діти СДВ із ППР ЛС
Високий	-	3,2
Середній	24,5	53,6
Низький	52,8	26,8
Нульовий	22,7	-

Аналізуючи отримані дані, бачимо відмінності між дітьми з ЛРВ та ПРВ, $\varphi^*=1,89$, що відповідає $p \leq 0,02$, що підтверджує необхідність проведення цілеспрямованої корекційної психолого-педагогічної роботи з розвитку в дітей уявлень про себе.

Аналізуючи відповіді дітей на запитання другого блоку, ставили за мету з'ясувати рівень знань дитини старшого дошкільного віку з ППР ПС про інших. Пріоритетною в ході виконання другого блоку завдань була фіксація таких моментів: реагування й виокремлення з оточення найбільш значущих осіб (батьки, бабусі, дідусі, найближчі родичі), чи реагує на звернення обертом

тулуба/голови й фіксує погляд на дорослому, можливо обертається, проте відсутня фіксація погляду, або реагує на тактильний контакт, чи реакція на оклик і дотик взагалі відсутня. Щодо визначення реакцій на найближче та знайоме дитині оточення, було задано питання «Як звати маму/тата?» «Покажи де мама/тата/вихователь тощо», «Це твоя мама/твій тато/твій вихователь?» і запропоновано завдання «Принеси мамі ляльку», «Дай татові м'яч/Кидай татові м'яч», самостійно знайшли родичів і виконали завдання, виконали завдання за допомогою вказівного жесту, що позначав маму/тата/вихователя. У процесі виконання другого блоку завдань уважно стежили за реакцією дітей: чи простягають діти руки до своїх батьків/вихователя, які емоційні прояви демонструють у ході дослідження: прояви радості/задоволення (плескає в долоні), махає рукою в знак привітання або прощання, використовують жести вказівні/прохання, або не використовують жести під час взаємодії взагалі.

Виконання завдань другого блоку базувалося на використанні сімейних фото (колективних/індивідуальних), а також засобом спостереження в той час, коли батьки або інші значущі дорослі приходили в заклад дошкільної освіти за дітьми. Отримані результати засвідчили, що (89%) відреагували на значущих дорослих, 11 % - не виявили реакції на батьків та інших значущих дорослих. З числа 71 % (37 дітей) діти старшого дошкільного віку із ППР після нетривалої паузи, змогли виокремити батьків, проте лише п'ятеро з них змогли назвати їх імена, більшість дітей на питання «Як звати маму?», відповідали – «Мама»; так само з питанням «Як звати тата?». Отже, уявлення дітей із ППР ПС як про себе, так і своїх батьків, характеризувалися неоднорідністю відповідей, особливі труднощі викликали власне прізвище, адреса проживання, імена та по батькові батьків (див. табл. 3).

Математичний аналіз отриманих даних за результатами другого блоку засвідчив значущі відмінності між дітьми з ППР ЛС та ППР ПС, $\varphi^*=1,88$, що відповідає $p \leq 0,03$.

Таблиця 3**Дані про рівні сформованості уявлень про інших****(за А. Закрепіною) (у %)**

Рівні	Діти СДВ із ППР ПС	Діти СДВ із ППР ЛС
Високий	1,8	24,3
Середній	16,9	56,1
Низький	69,8	19,5
Нульовий	11,3	-

Стосовно виявлення знань третього блоку про предмети та явища навколишньої дійсності, дітям було запропоновано кольорові картки із зображенням домашніх тварин; наочні матеріали з відображення предметів побуту; магнітні таблиці з овочами та фруктами; кольорові картки із зображенням пори року та природніх явищ. Використання предметів навколишньої дійсності в дітей старшого дошкільного віку з ППР ПС зафіксовано на рівні перцептивних дій і елементарних маніпуляцій із предметами. Діти старшого дошкільного віку з ППР ПС не демонструють бажання до пізнання навколишнього світу (70 %), разом із тим (15 %), демонстрували готовність до виконання дій і частково розуміли звернене мовлення, у того самого відсотку спостерігалася готовність до спільних дій із дорослим, вони були здатні зосереджуватися на предметі/картці/пазл/іграшці, особливо коли він знаходився в руці дитини (табл. 4).

Таблиця 4**Дані про рівні сформованості уявлень про предмети та явища****(за А. Закрепіною) (у %)**

Рівні	Діти СДВ із ППР ПС	Діти СДВ із ППР ЛС
Високий	5,6	26,8
Середній	15,1	36,5
Низький	32,1	34,1
Нульовий	47,1	-

Аналізуючи отримані дані, бачимо відмінності між дітьми з ПС та ЛС, $\phi^*=1,89$, що відповідає $\rho \leq 0,02$, що підтверджує необхідність проведення

цілеспрямованої корекційної психолого-педагогічної роботи з розвитку в дітей уявлень про предмети та явища навколишньої дійсності.

Переходячи до аналізу завдань четвертого блоку, зазначимо, що спостереженню підлягають лише зовнішньо виражені дії, що мають рухову чи вербальну форму. Оскільки дошкільники з ППР ПС неспроможні описувати свої враження від взаємодії з навколишнім оточенням, то великого значення ми надавали спостереженням за поведінкою дітей у групі дитячого садочка, їдальні та на гральному майданчику, тому в межах третього, четвертого блоку завдань у дітей виявляли вміння дотримуватися норм і правил поведінки. У процесі організації вихователем корекційно-розвивального середовища, адекватно суспільним нормам, поводити себе (50 %) за відсутності вказівок вихователя в незнайомій ситуації, здебільшого поводити себе всупереч правилам поведінки: безцільно вешталися кімнатою, кричали, плакали або сиділи понурившись, нічим не займаючись (50%) (табл. 5)

Таблиця 5

Дані про рівні сформованості адекватності поведінки дітей

дошкільного віку з порушеннями інтелекту (за А. Закрепіною) (у %)

Рівні	Діти СДВ із ППР ПС	Діти СДВ із ППР ЛС
Високий	-	29,2
Середній	9,4	46,3
Низький	41,5	19,5
Нульовий	49,1	4,8

Аналізуючи отримані дані, бачимо відмінності між дітьми з ЕК та КГ, $\varphi^*=2,09$, що відповідає $p \leq 0,01$, що підтверджує значущість розбіжностей в поведінці дітей.

У ході дослідження діти старшого дошкільного віку з ППР ПС надавали перевагу предметно-дійовим засобам взаємодії, демонстрували переважно наслідування за дорослими за допомогою вказівних жестів. Саме це дозволяло засвоїти нову інформацію й оволодіти новими вміннями і навичками.

На основі аналізу результатів проведеної методики вивчення рівня соціального розвитку робимо висновок про те, що в дітей СДВ із ППР ПС порушення становлення соціального розвитку поєднуються з порушеннями мотиваційної сфери та вторинним недорозвиненням мовлення, відповідно виникають труднощі в розумінні й усвідомленні себе, своїх батьків, найближчого оточення, подій соціального життя. У ході проведення методики зафіксовано, що діти СДВ із ППР ПС не вміють будувати й аналізувати взаємовідносини із значущими дорослими, однолітками. Це без сумніву негативно позначається не лише на поведінкових проявах, але й негативно впливає на соціальне становлення дитини СДВ із ППР ПС.

Дослідження *другого операційного критерію дослідження* проводилося за допомогою адаптації методики Г. Бурменської «Спільне сортування», а саме була здійснена адаптація інструкції, також була спрощена процедура проведення: для дітей 5–6 річного віку було роздано шістнадцять картонних фігур різної форми: квадратних, круглих, овальних і трикутних (по 3 жовті, червоні, зелені й сині + 4 зайві картки), та для 6-7 річного віку з помірною розумовою відсталістю – 25 карток (по 5 жовтих, червоних, зелених і синіх + 5 зайвих карток) Результати дослідження операційного критерію представлено в таблиці 6.

Результати вивчення операційного критерію за показником продуктивності спільної діяльності продемонстрували, що 64,1 % дітей мали нульовий рівень, активність вони не проявляли, усамітнювалися, не брали участь в спільній діяльності; 22, 6 % дошкільників низького рівня певною мірою проявляли активність, проте характеризувалися вибірковістю у взаємодії з дорослим і однолітками під час спільної діяльності, лише іноді проводили час усамітнено; у 13,2 % дошкільників середнього рівня відзначалася певна вибірковість у контактах під час спільної діяльності, діти демонстрували гарний настрій, вони брали участь у діяльності на «своїх» умовах; у процесі дослідження дітей, які б могли мати високий рівень продуктивності спільної діяльності не виявлено, що склало 0 %.

Таблиця 6

Дані результатів дослідження способів взаємодії за методикою

«Спільне сортування» (за Г. Бурменською) (у %)

Показники операційного критерію СК	Кількість дітей							
	Діти СДВ із ППР ПС				Діти СДВ із ППР ЛС			
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень	Початковий рівень	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень	Початковий рівень
Продуктивність спільної діяльності	-	13,2	22,6	64,1	7,3	21,9	39,1	31,8
Уміння домовлятися	-	7,5	18,8	73,5	2,4	17,2	41,4	41,4
Здатність зберігати дружнє ставлення в ході виконання завдання	-	13,2	22,6	64,1	7,3	21,9	36,7	41,4
Уміння аргументувати вибір у ході виконання завдання	-	5,6	22,6	71,6	4,8	17,2	43,9	38,9
Взаємний контроль і взаємодопомога в ході виконання завдання	-	5,6	20,7	73,5	4,8	14,6	43,9	41,5
Емоційне ставлення до спільної діяльності	-	13,2	22,6	64,1	7,3	21,9	39,1	39

Вивчення вміння дітей старшого дошкільного віку з порушеннями інтелектуального розвитку ПС домовлятися з оточуючими засвідчили такі результати: у 73,5 % дітей нульового рівня зазначена позиція була не розвинена, у них спостерігався високий рівень агресивних проявів, відсутність емпатійних реакцій, образи, руйнація та псування того, що створюють інші діти. Визначення сформованості вміння аргументувати вибір у ході виконання завдання засвідчило, що 71,6 % старших дошкільників початкового рівня не здатні аргументувати власний вибір під час спільної діяльності, вони цілком підпорядковуються внутрішнім імпульсам, через що здатні до проявів негативних емоційних реакцій. За показником взаємного контролю та взаємодопомоги в ході виконання завдання було отримано такі дані: 73,5 %

дошкільників початкового рівня характеризувалися відсутністю самостійності й безпорадністю щодо надання взаємодопомоги, оскільки самі постійно очікували допомогу з боку дорослих. Кожен із досліджуваних показників містив конкретні завдання та змодельовані ситуації, на які діти реагували емоційно. Відтак, 64,1 % старших дошкільників демонстрували неадекватні емоційно-бурхливі реакції що супроводжувалися частими змінами настрою на спільну діяльність з однолітками (штовхалися, ображали, кусали, намагалися вдарити) і більш прихильну на взаємодію з дорослим; 22,6 % дітей демонстрували більш стійкі та диференційовані емоційні реакції на однолітків і дорослого; 13,2 % досліджуваних виявили виражену потребу в емоційно насичених контактах із дорослим, прагнули до позитивно-налаштованої взаємодії, проявляли свою зацікавленість у дорослому.

Діти з нульовим рівнем виконання завдання не могли з ним впоратися, картки були розділені в довільній формі, завдання виконувалися з порушенням інструкції, діти навіть не здійснювали спроби домовитись і не могли дійти згоди, наполягали (без використання аргументації, за допомогою емоційного забарвлення) на своєму.

Діти з низьким рівнем – завдання виконали частково (за допомогою додаткових мовленнєвих інструкцій і вказівних жестів): правильно розділені, що належать кожній дитині окремо, але домовитися щодо загальних елементів і «зайвих» дітям не вдалося. В ході виконання завдання труднощі в дітей було виявлено за всіма показниками методики.

За результатами математично-статистичної обробки результатів отримані дані свідчать про значущі розбіжності між дітьми СДВ із ПІР ПС і дітьми відтак з ПІР ЛС. Відтак, за першим показником продуктивності спільної діяльності, отримуємо $\phi^*=1,91$ при $p \leq 0.02$, наступним показником є – уміння домовлятися $\phi^*=2,07$ при $p \leq 0.01$, здатність зберігати дружнє ставлення в ході виконання завдання $\phi^*=1,92$ при $p \leq 0.02$, уміння аргументувати вибір у ході виконання завдання $\phi^*=2,07$ при $p \leq 0.01$, взаємний контроль та взаємодопомога в ході виконання завдання $\phi^*=2,07$ при $p \leq 0.01$, емоційне ставлення до спільної

діяльності $\phi^*=1,92$ при $\rho \leq 0.02$. Результати дослідження соціальної компетентності представлено в таблиці 7.

Таблиця 7

Дані про рівні сформованості соціальної компетентності (у %)

Рівні	Діти СДВ із ППР ПС		Діти СДВ із ППР ЛС
	5-6 років	6-7 років	
Високий рівень	-	-	-
Середній рівень	5,6	11,3	34,1
Низький рівень	15,1	18,8	46,3
Нульовий рівень	18,8	30,1	19,5

За результатами математично-статистичної обробки результатів, отримані дані свідчать про значущі розбіжності між дітьми СДВ з ППР ПС й дітьми відтак з ППР ЛС. Відтак, за сформованістю соціальної компетентності, отримуємо $\phi^*=2,03$ при $\rho \leq 0.02$.

Емпірично виявлено низький рівень сформованості соціальної готовності старших дошкільників із порушеннями інтелектуального розвитку помірного ступеня, що зумовлено недостатнім рівнем сформованості його структурних компонентів, зокрема *соціального* за рахунок низьких показників усвідомлення дитиною себе як члена соціальної групи, несформованості здатності сприймати та продукувати інформацію про себе, свої вподобання, значущих дорослих, неспроможністю дотримання соціальних норм та цінностей у поведінці та взаємодії з оточуючими, ригідністю поведінкових стратегій у взаємодії з іншими, невідповідності реагування на їх слова і дії, несформованості вміння вислуховувати, не перебивати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

5. Айзенбарт М. М. Соціально-комунікативна компетенція старших дошкільників: комунікативний аспект. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції* [«Педагогічні та психологічні науки і сьогодення», (8 серпня 2014 р.)]. Київ : Київська наукова організація педагогіки та психології, 2014. С. 88–91.

6. Висоцька А. М., Гладченко І. В., Супрун М. О. Соціалізація дитини з обмеженими розумовими можливостями в сучасному освітньому вимірі: нав.-метод. посіб. Ін-т спец. педагогіки НАПН України. Київ, 2014. 112 с.
7. Хохліна О. П. До проблеми формування учбової діяльності в учнів з вадами інтелектуального розвитку. *Дидактичні та соціально-психологічні аспекти корекційної роботи у спеціальній школі. Вип.1.* Київ, 2000. С.84–87
8. Phingsten U. Gruppentraining sozialer Kompetenzen. / Phingsten U., Hintesch R. – Weinheim: Psychologies Verlag Union, 1991. – P. 61 – 69. 3.

ЦІННІ ПАПЕРИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ НАПРЯМ ПРИБУТКОВОГО ВКЛАДЕННЯ КАПІТАЛУ

Чкан Ірина Олександрівна

к.е.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

м. Мелітополь, Україна

Анотація: в статті розкривається зміст цінних паперів як альтернативного джерела отримання прибутку в порівнянні з іншими напрямками вкладення. Обґрунтовані переваги придбання для фізичних осіб державних цінних паперів, зокрема, облігацій державної внутрішньої позики, з точки зору їх надійності та забезпеченості, в порівнянні з банківськими депозитами. Наведені ознаки прибутковості корпоративних цінних паперів національних та іноземних емітентів.

Ключові слова: джерело прибутку, дохідність, цінні папери, державні цінні папери, корпоративні цінні папери.

Цінні папери є одним з ефективних способів інвестування вільних коштів в порівнянні з депозитами та нерухомістю та одним з найприбутковіших інструментів фінансового ринку при правильному їх розміщенні. Цьому впевнено сприяють зміни у законодавстві: 07 травня 2019 року постановою Правління Національного банку України були внесені зміни до «Положення про порядок видачі небанківським фінансовим установам, операторам поштового зв'язку ліцензій на здійснення валютних операцій» [1], згідно з якими для всіх учасників фондового ринку, зокрема, для торговців цінними паперами, анулюються генеральні ліцензії на здійснення валютних операцій. Це

значно підвищує інтерес інвесторів-фізичних осіб до подібного прибуткового інструменту, сприятиме поживленню вторинного ринку цінних паперів.

Фондовий ринок України в основному представлений цінними паперами, які емітує держава. Для фізичних осіб інвестиційними перевагами такого фінансового інструменту є в першу чергу стовідсоткові гарантії держави щодо повернення їх номінальної вартості (по депозитам Фонд гарантування вкладів гарантує у разі банкрутства банку повернення суми не більше 200 тис. грн.) та стабільна дохідність протягом довгого строку (у разі стабільної кон'юнктури фінансового ринку), по-друге, відсутність будь-якої сплати податків (наприклад, альтернативне джерело прибутку, як банківський депозит, обкладається податком на доходи фізичних осіб – 18% + 1,5% військовий збір), по-третє, можливість використовувати як забезпечення по кредитах, а також можливість за потреби продати цінні папери на вторинному ринку.

Дохідність облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП) в гривні в середньому складає 14,5-16%, а середня ставка за банківськими депозитами – 15,5-15,75%, за мінусом податку на доходи фізичних осіб. Але при цьому, витрати на комісійні брокерським фірмам при придбанні державних цінних паперів на вторинному ринку, якщо сума придбаних ОВДП не значна, можуть значно знизити інвестиційний інтерес.

Станом на 16.03.2020 р. за даними Національного баку України, загальна сума ОВДП склала 819,99 млрд грн, з них 8,98 млрд грн придбані фізичними особами, а це 1,1% від загальної вартості, 28,80 млрд грн – юридичні особи (3,5%), 125,00 млрд грн – нерезиденти (15,2%), 324,58 млрд грн – Національний банк (39,5%) та 333,63 млрд грн – банки (40,7%) [2].

На фондовому ринку України обертаються також цінні папери, номіновані в іноземній валюті – єврооблігації або євробонди, випущені для обігу на міжнародному фондовому ринку з метою залучення іноземних інвесторів або отримання прибутку від купівлі-продажу на фондових біржах. Але для того, щоб придбати єврооблігації, покупець повинен володіти капіталом не менше як сто тисяч доларів. Переваги та недоліки єврооблігацій такі ж як і ОВДП.

Крім того, фондовий ринок, як альтернатива державним цінним паперам пропонує цінні папери приватних національних та іноземних компаній. Приватні компанії на відміну від держаних, на основі емісії цінних паперів ставлять за мету отримання прибутку від їх розміщення на внутрішньому та зовнішньому фондовому ринку, тому дохідність такого інструменту буде вищою в порівнянні з держаними цінними паперами. Але подібна перевага може компенсуватись вищими комісійними витратами та обов'язковістю сплати податків за такими доходами.

В Україні фізична особа може купити цінні папери тільки через торговців, яких ще називають інвестиційними компаніями або брокерами. У такій компанії повинна бути відповідна ліцензія Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг на торгівлю цінними паперами і надання брокерських послуг.

Перевагою інвестиції в приватні цінні папери є можливість самостійного вибору і формування портфелю, враховуючи ступінь ризику та рівень дохідності, а також володіння повною інформацією про емітента цінних паперів, за умови його обов'язкового розкриття інформації про фінансовий стан.

В умовах постійного очікування фінансового розбалансування, будь-яке альтернативне джерело вкладення вільних коштів несе ризику втрати капіталу. Брак державних коштів і затримка виплат власника державних цінних паперів призведе і до дестабілізації у всій фінансовій сфері.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Постанова Правління Національного банку України «Про затвердження Змін до Положення про порядок видачі небанківським фінансовим установам, операторам поштового зв'язку ліцензій на здійснення валютних операцій» № 65 від 07.05.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0065500-19>
2. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/markets/ovdp>

УДК 631.8:635.654

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПРЕПАРАТІВ СТИМУЛЮЮЧОЇ ДІЇ НА ПОСІВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСІННЯ ГОРОХУ ОЗИМОГО ТА БОБІВ КОРМОВИХ

Шевчук Вікторія Вікторівна

Аспірант

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця, Україна

Анотація. Бобові культури є основою сучасного альтернативного землеробства – без використання добрив або ж з внесенням їх в незначних дозах.

Метою роботи було проведення порівняльного аналізу впливу препаратів стимулюючої дії на якісні характеристики насіння зернобобових культур. Дослідження проводили на культурах гороху озимого сорту НС Мороз та бобів кормових сорту Візир. Здійснено передпосівну обробку насіння водними розчинами препаратів Марс (0,2 %) та Ендофіт-L1 (0,2 %), а контроль – водою. У процесі досліджень визначено посівні якості насіння.

Препарати стимулюючої дії Марс і Ендофіт-L1 збільшують показники лабораторної схожості та енергії проростання насіння гороху озимого та бобів кормових і можуть використовуватися для підвищення інтенсивності проростання даних культур. Найбільш ефективним є застосування даних препаратів на рослинах гороху озимого, оскільки за передпосівної обробки насіння препаратом Ендофіт-L1 енергія проростання підвищувався на 12 %, а лабораторна схожість – на 8,6 %; за використання препарату Марс дані показники підвищувалися на 15 %, а схожість – на 8,6 %.

Ключові слова: регулятори росту рослин, лабораторні схожість, енергія проростання, горох озимий, боби кормові.

У сучасному землеробстві України важливим є пошук і впровадження у виробництво нових видів добрив та інших засобів, які підвищують урожай сільськогосподарських культур та сприяють розширеному відтворенню родючості ґрунтів. Нові регулятори росту все частіше стають невід'ємними елементами технологій вирощування сільськогосподарських культур у багатьох країнах світу. Застосування рістрегулюючих препаратів сприяє повній реалізації потенційних можливостей рослин, що призводить до збільшення їх продуктивності [1].

Регулятори росту є гормоноподібними препаратами природного чи синтетичного походження. Їх використання в дуже малих дозах може впливати на пришвидшення росту та розвитку рослин, підвищення продуктивності, а також до покращення якості продукції сільськогосподарських культур [2]. Під час їх потрапляння в рослини, вони втручаються в обмін речовин, при цьому активізують біологічні процеси, покращують життєдіяльність рослин. Ці препарати здатні впливати на систему гормональної регуляції, що безпосередньо активізовує характер важливих фізіологічних процесів – прискорення формування нових органів рослин, початок їх цвітіння і дозрівання [3–5].

З літературних джерел відомо, що основні процеси життєдіяльності рослин – фотосинтез та дихання [6], живлення та стійкість рослин до несприятливих факторів навколишнього середовища та ураження хвороботворними мікроорганізмами активізуються під дією нових рістрегулюючих препаратів [7–9]. Дослідними установами розроблено та затверджено технічну документацію на нові регулятори росту, а саме технічні регламенти їх застосування, технічні умови, токсиколого-гігієнічні паспорти [10-11].

У зв'язку із зростаючим дефіцитом білка необхідно привернути увагу до зернобобових культур. Цінність цих культур полягає в тому, що вони не тільки збільшують ресурси продовольчого і кормового зерна, але й підвищують родючість ґрунту та урожайність у сівозміні [12].

Важливими зернобобовими культурами в Україні є горох озимий та боби кормові.

На Україні вирощують іноземні сорти гороху озимого. Це сорт НС Мороз (оригіатор Сербія), який у 2016 році був внесений до Реєстру сортів рослин України. Це перший озимий сорт білкового гороху сербської селекції, призначений для виробництва зерна. Даний сорт створений методом відбору гібридної популяції. Дуже ранній сорт, стійкий до низьких температур, призначений для вирощування зерна. Схожість насіння – 95%. Терміни висівання з 15 вересня по 20 жовтня, збирання – з 10 по 15 червня. Оптимальна норма висіву – 1–1,2 млн / га (200–220 кг/га). Рекомендовані зони вирощування – Степ, Лісостеп, Полісся. Зерно озимого гороху використовується в годівлі всіх видів свійських тварин, а також як відмінний додаток до соєвого шроту [13].

З 2000 року сорт Візир внесений до Реєстру сортів рослин України. Даний сорт шляхом індивідуального відбору із гібридної популяції *Brensteds schlodener* х Уладівські фіолетові створений Інститутом кормів УААН. Сорт Візир – середньостиглий, вегетаційний період в умовах Поділля триває 92-107 днів. Сходи зелені, без опушення. Листки складні, парноперисті, еліптичної форми, сизо-зеленого кольору, облистяність – 50–60 %. Прилистки великі з фіолетовою плямистістю. Стебло сизо-зелене, опушення відсутнє, форма звичайна, висота 150 см. Суцвіття – китиця, квітконос короткий, зелений, 8–12 квіток, схожих на великі білі крила вітрила, з чорною оксамитовою плямистістю, чашечка п'ятизубцева. Боби луцильного типу, пергаментний прошарок значний, характер швів середньо-грубоволокнистий. Насіння велике, світло-жовте, сім'ядолі кремові, поверхня з ум'ятинами та матовим блиском. Маса 1000 насінин 471 г. За даними конкурсного сортовипробування сорт є високопродуктивним, його урожайність зерна становить 38,6–42,1 ц/га. Вмістом сирого протеїну в зерні високий (28,7 %). Вміст сирого протеїну в сухій речовині зеленої маси складає 16,2 %, а урожайність зеленої маси становить 460–490 ц/га. Сорт характеризується високою стійкістю до

посушливих умов, пластичний. Рекомендується вирощувати в зонах Лісостепу та Полісся [14].

У ряді літературних джерел висвітлені лише поодинокі роботи по вивченню впливу регуляторів росту та розвитку рослин на зернобобових культурах: квасолі [15–26], гороху [27], сої [28–29], конюшини [30], сочевиці [31]. Тому було б доцільно вивчити та порівняти вплив препаратів стимулюючої дії на насінневу продуктивність гороху озимого сорту НС Мороз та бобів кормових сорту Візир.

Екологічно безпечними біостимуляторами росту рослин широкого спектру дії, що дозволені для застосування на бобових культурах є Марс та Ендофіт-L1.

Мета роботи – здійснення порівняльного аналізу впливу препаратів стимулюючої дії на посівні характеристики насіння гороху озимого сорту Мороз НС та бобів кормових сорту Візир.

Досліди було закладено у 2018–2020 рр. на насінні гороху озимого сорту НС Мороз та бобів кормових сорту Візир. Насіння дослідних варіантів замочували (впродовж 4-6 год.) у водних розчинах препаратів Марс (0,2 %) і Ендофіт-L1 (0,2 %). Насіння контрольного варіанту замочували у водопровідній воді. Пророщування насіння здійснювали у термостаті за постійної температури 20 °С у чашках Петрі на фільтрувальному папері [32]. Визначали енергію проростання (четверта доба) та лабораторну схожість насіння (шоста доба). Повторюваність досліду чотириразова.

Статистичне опрацювання результатів дослідження проводили методом однофакторного дисперсного аналізу з використанням Microsoft Excel 2010.

Важливою характеристикою сільськогосподарських культур схожість насіння. Це показник, який вказує на кількість схожого насіння у відсотках від загальної маси. Високу продуктивність сільськогосподарської культури можуть забезпечувати посіви з дружніми сходами.

Встановлено, що передпосівна обробка насіння гороху озимого та бобів кормових препаратами стимулюючої дії Марс (0,2 %) і Ендофіт-L1 (0,2 %)

ефективно впливала на процеси інтенсивності проростання насіння обох дослідних культур (рис. 1, рис. 2).

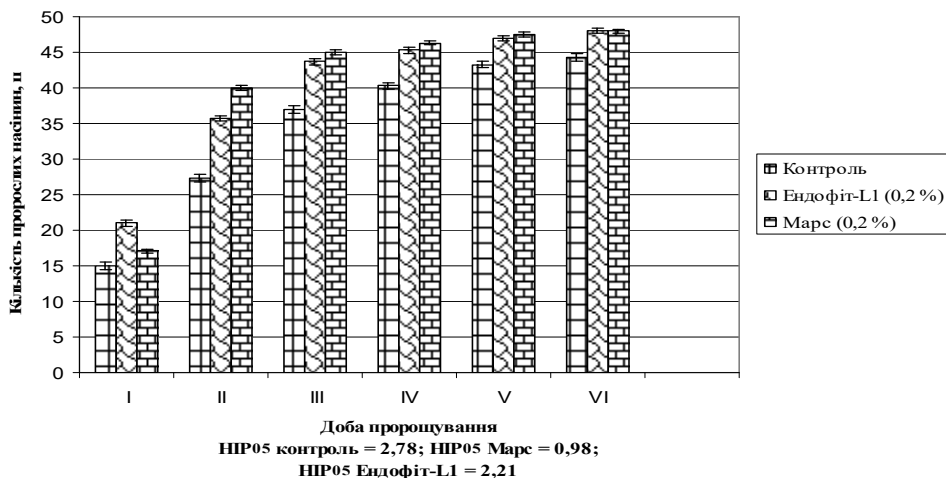


Рис. 1. Вплив препаратів стимулюючої дії на інтенсивність проростання насіння гороху озимого сорту Мороз НС

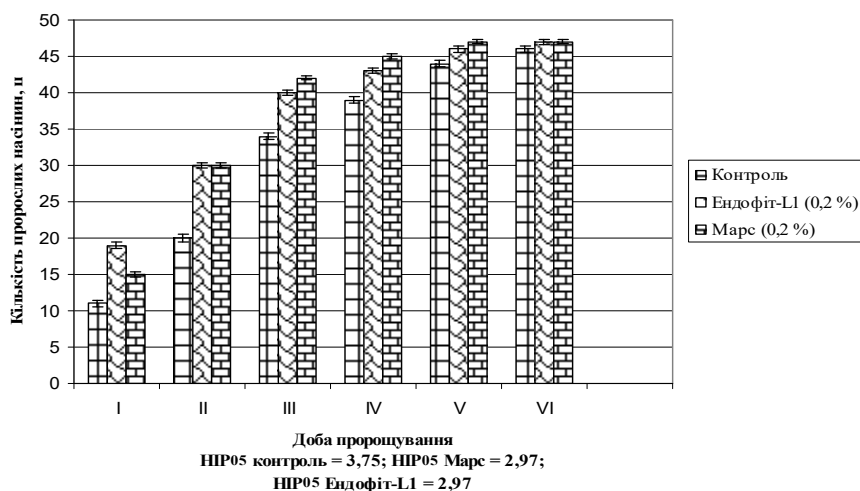


Рис. 2. Вплив препаратів стимулюючої дії на інтенсивність проростання насіння бобів кормових сорту Візир

У рослин гороху озимого за дії обох досліджуваних препаратів підвищувалися енергія проростання та лабораторна схожість насіння [33]. Так, енергія проростання за обробки препаратом Ендофіт-L1 збільшувалася на 12 %, а

лабораторна схожість насіння – на 8,6 %, а використання препарату Марс підвищувало дані показники на 15 % та 8,6 % відповідно.

Позитивні результати виявлені за використання даних препаратів і на рослинах бобів кормових (рис. 2). Проте дані характеристики у рослин бобів кормових були значно нижчими у порівнянні з культурою гороху озимого. Так, енергія проростання за обробки препаратом Марс збільшувалася на 15,4 %, а лабораторна схожість насіння – на 2,3 %, а використання препарату Ендофіт-L1 підвищувало дані показники на 10,3 % та 2,3 % відповідно.

Таким чином, препарати стимулюючої дії Марс і Ендофіт-L1 підвищують показники лабораторної схожості та енергії проростання насіння гороху озимого та бобів кормових і можуть застосовуватися для підвищення інтенсивності проростання даних культури. Найбільш ефективним є застосування даних препаратів на рослинах гороху озимого.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ходаніцька О. О. Особливості анатомічної будови вегетативних органів та врожайність льону олійного (*Linum usitatissimum* L.) при застосуванні стимулятора росту / О. О. Ходаніцька, О. А. Шевчук, О. О. Ткачук, В. В. Шевчук // Scientific Journal «Science Rise: Biological Science». – 2019. – № 4(19). – С. 35–40.
2. Khodanitska O. O. Effect of treptolem on morphogenesis and productivity of lin seed plants / O. O. Khodanitska, V. G. Kuryata, O. A. Shevchuk, O. O. Tkachuk, I. V. Poprotska // Ukrainian Journal of Ecology. –2019. – Т. 9 (2). – С 119–126.
3. Вергеліс В. І. Вплив тебуконазолу на морфогенез рослин пшениці / В. І. Вергеліс // Міжнародний електронний науково-практичний журнал «Way Science». – 2019. – Т. 1 (8). – С. 307–309.
4. Шевчук В. В. Збудники хвороб гороху озимого / В. В. Шевчук, О. А. Шевчук // «Strategiczne pytania światowej nauki – 2020»: Materiały XVI Międzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji. – 2020. – Vol. 8. – P. 67–70.

5. Kuryata V. G. Morphogenesis and the effectiveness of the production process of oil poppy under the complex action of retardant chlormequat chloride and growth stimulant treptolem / V. G. Kuryata, S. V. Polyvanyi, O. A. Shevchuk, O. O. Tkachuk // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2019. – 9 (1). – P. 127–134.
6. Shevchuk O. A. Features of leaf photosynthetic apparatus of sugar beet under retardants treatment / O. A. Shevchuk, O. O. Tkachuk, V. G. Kuryata, O. O. Khodanitska, S. V. Polyvanyi // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2019. – 9 (1). – P. 115–120.
7. Шевчук О. А. Дія ретарданта на ростові процеси та анатомічні характеристики культури пшениці / О. А. Шевчук, В. І. Вергеліс, О. О. Ткачук, О. О. Ходаніцька // *Сільське господарство та лісівництво: збірник наукових праць*. – 2019. – № 14. – С. 118–126.
8. Шевчук В. В. Бактеріальні хвороби рослин цукрового буряка / В. В. Шевчук, Ю. В. Солоданюк та ін. // *Современный научный вестник*. – 2017. – Т. 1. – Вип. 7. – С. 44–46.
9. Шевчук В. В. Вірусні шкідники рослин цукрового буряка / В. В. Шевчук, В. В. Стах, Ю. В. Суржик та ін. // *Наука і студія*. – 2017. – Т. 1. – Вип. 4. – С. 51–53.
10. Шевчук О. А. Перспективи застосування синтетичних регуляторів росту інгібіторного типу у рослинництві та їх екологічна безпека / О. А. Шевчук, Л. А. Голунова, О. О. Ткачук, В. В. Шевчук, С. Д. Криклива // *Корми і кормовиробництво: Міжвідомчий тематичний науковий збірник*. – 84. – Вінниця. – 2017. – С. 86–90.
11. Шевчук О. А. Обсяг застосування та екологічна оцінка хімічних засобів захисту рослин / О. А. Шевчук, О. О. Ткачук, О. О. Ходаніцька, В. І. Вергеліс // *Наукові записки. Серія Географія*. – 2018. – Вип. 30, №3–4. – С. 119–128.
12. Шевчук В. Вплив кліматичних та агротехнічних чинників на вирощування гороху озимого / В. Шевчук // *Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф.* 24 жовтн. 2019 р. Тернопіль: Крок. – 2019. – С. 105–106.

13. Шевчук В. В. Перспективи використання гороху озимого у умовах Лісостепу Правобережного / В. В. Шевчук, І. М. Дідур // Органічне агровиробництво: освіта і наука». Зб. тез II Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Київ. – С. 105–107.
14. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні у 2013 році. – Київ, 2012. – 463 с.
15. Золоташко Л. О. Вплив бурштинової кислоти на проростання насіння кvasолі / Л. О. Золоташко, Я. А. Гуцалюк, М. Ю. Гуцалюк, В. І. Кушнірова, О. А. Шевчук // *Materialy XI Miedzynarodowej naukowii-practycznej konferencji «Naukowa przestrzen Europy – 2015»*. – 2015. – Vol. 22. – P. 26– 28.
16. Марчук Ю. М. Вплив різних регуляторів росту рослин на насінневу продуктивність рослин бобів кормових / Ю. М. Марчук, І. В. Ільченко, В. О. Матвієнко, І. В. Білецька, О. А. Шевчук // *Materialy XII Meznarodni vedecko-practicka konference «Dny veda – 2016»*. – 2016. – Dil 16. – P. 49– 51.
17. Микитин М. Я. Вплив регулятора росту «Гетероауксин» на насінневу продуктивність рослин кvasолі / М. Я. Микитин, Я. В. Тарасюк, Ю. О. Бахмат, Л. О. Золоташко, О. А. Шевчук // *Материали за XI Международна научна практична конференция «Будущите изследования – 2015»*. – 2015. – Т. 12. – С. 55-57.
18. Микитин М. Я. Ефективність застосування стимулятора і фітогормону нового покоління «Реастим» на рослинах кvasолі / М. Я. Микитин, Я. В. Тарасюк, Ю. О. Бахмат, Л. О. Золоташко, О. А. Шевчук // *Materialy XI Miedzynarodowej naukowii-practycznej konferencji «Naukowa mysl informacyjnej rjwieki – 2015»*. – 2015. – Vol. 13. – P. 25–27.
19. Личманюк Ю. В. Лабораторна схожість насіння бобів кормових за використання стимуляторів росту / Ю. В. Личманюк, І. М. Кравчук, Т. В. Олійник, О. А. Шевчук. // «Veda a technologie: krok do budoucnosti – 2019» *Materialy XIV Meznarodni Vedecko-Practicka Konference*. – 2019. – Vol. 8. – P. 8– 10.

20. Тарасюк Я. В. Вплив біостимулятора росту «Епін» на насіннєву продуктивність рослин квасолі / Я. В. Тарасюк, Ю. О. Бахмат, Я. А. Гуцалюк, М. Ю. Гуцалюк, О. А. Шевчук. // Materials of XI international research and practice conference «MODERN SCIENTIFIC POTENTIAL – 2015». – P. 21– 23.
21. Шевчук В. В. Посівні якості квасолі залежно від передпосівної обробки ретардантами / В. В. Шевчук, Л. О. Золоташко, В. В. Шишкова, А. В. Колібабчук, О. А. Шевчук // «Perspektywiczne opracowania nauka i technikami – 2014»: Materiały X Międzynarodowej naukowo-pracycznej konferencji. – 2014. – Vol. 15. – P. 54–56.
22. Шевчук В. В. Вплив ретардантів на проростання насіння квасолі / В. В. Шевчук, Я. В. Гуцалюк, М. Ю. Гуцалюк та ін. // «FUNDAMENTAL AND APPLIED SCIENCE – 2014»: Materials of XI international research and practice conference. – 2014. – P. 55–58.
23. Шевчук В. В. Особливості проростання насіння квасолі за дії хлормекватхлориду, тебуконазолу та етефону / В. В. Шевчук, В. Б. Бочарова, О. А. Шевчук О.А. та ін. // «ZPRAWY VEDECKE IDEJE – 2014»: Materiały X Mezinárodní vědecko-praktická konference. – 2014. – Díl 9. – P. 60–62.
24. Шевчук О. А. Вплив стимулюючих препаратів на морфометричні показники проростків та посівні якості насіння квасолі / О. А. Шевчук, Г. І. Кравчук, В. І. Вергеліс, О. І. Врадій // Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць. – 2019. – №12. – С. 225–233.
25. Шевчук О. А. Морфо-біологічні особливості культури *Phaseolus vulgaris* L. за дії регуляторів росту рослин / О. А. Шевчук, О. О. Ткачук, О. О. Ходаніцька, В. І. Вергеліс, Г. В. Сакалова // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2019. – №1. – С. 3–8.
26. Шишкова В. В. Вплив регуляторів росту на насіннєву продуктивність рослин квасолі / В. В. Шишкова, О. С. Салюк, Л. О. Дубовик, В. І. Кушнірова, О. А. Шевчук // Materiały XI Międzynarodowej naukowo-pracycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej działalności – 2015». – 2015. – Vol. 11. – P. 28– 30.

27. Кошланська Т. В. Вплив біостимуляторів росту на насінневу продуктивність гороху // Т. В. Кошланська, Л. Л. Поліщук, Л. Л. Семикрас, О. А. Шевчук та ін. // «Dny vedy – 2017»: Materialy XII Meznarodni vedecko-practicka konference. – 2019. – Vol. 9. – P. 65– 67.
28. Пантелейчук А. І. Вплив регуляторів росту рослин інгібіторного типу на насінневу продуктивність рослин сої / А. І. Пантелейчук, Т. В. Цимбал, Л. П. Дика, Я. О. Журавська, О. А. Шевчук // Materialy XII Meznarodni vedecko-practicka konference «Dny veda – 2016». – 2016. – Dil 16. – P. 51–53.
29. Шевчук О. А. Морфометричні показники рослин сої за використання ретарданта / О.А. Шевчук // Інформаційна система освіти, науки і виробництва у сучасному інформаційному просторі: матеріали V міжнародної наук.-практ. конф-ції. Тернопіль: Крок, 2019. – С. 107–108.
30. Вергеліс В. І. Особливості анатомічної будови кореня конюшини за використання реастиму / В. І. Вергеліс // Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі: матеріали V міжнар. наук.–практ. конф. 24 жовтн. 2019 р. – Тернопіль: Крок. – 2019. – С. 94–96.
31. Ходаніцька О. О. Вплив агростимуліну на процеси проростання насіння сочевиці / О. О. Ходаніцька, О. О. Ткачук, О. А. Шевчук // Актуальні питання географічних і біологічних наук: основні наукові проблеми та перспективи досліджень. Зб. наук. праць ВДПУ. – Вінниця. – 2019. – Вип. 17 (22). – С. 63–65.
32. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести (с Изменениями №1, 2). – [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-12038-84>.
33. Шевчук В. В. Вплив стимулюючих препаратів на якісні характеристики насіння гороху озимого сорту НС Мороз / В. В. Шевчук // Perspectives of world science and education: Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference. 26-28 February 2020, Osaka, Japan – С. 913–922.

УДК 378:331.546:316.7-054.6-057.875

ДІАЛОГ КУЛЬТУР У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

Шевченко Олена Миколаївна

к.пед.н., доцент

Українська медична стоматологічна академія

м. Полтава, Україна

Анотація: Зазначено, що за останні роки змінюються підходи до професійної підготовки іноземних студентів у вищих медичних навчальних закладах, що пов'язано з гуманізацією і гуманітаризацією системи освіти. Мова розглядається не як основний засіб комунікації, а як спосіб пізнання цінностей інших народів і культур. Застосування діалогу культур дозволяє вирішувати проблему культурного взаємовпливу людини і світу, індивідуального підходу до навчання і виховання.

Ключові слова: медична академія, іноземні студенти, діалог культур, професійна підготовка, толерантність

Професійна підготовка іноземних студентів у медичному виші на культурологічних засадах сприяє побудові освітнього середовища навчального закладу як мультикультурного, де перетинаються життєві та культурні шляхи як окремої особистості, так і різних культурних спільнот. З огляду на це, важливо звертати увагу на місце кожної самостійної культури в єдиній загальнолюдській культурі, коли з одного боку, відбувається процес взаємопроникнення і взаємозбагачення культур, а з іншого – не припиняється змагання культур. Єдиною сприятливою формою їх спільного існування та взаємодії є діалог культур.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Специфіка формування комунікативної компетентності майбутнього фахівця у вимірі діалогу культур

привернули увагу дослідників до питань загальної культурологічної підготовки у вищому навчальному закладі (А. Арнольдov, Б. Єрастов, Т. Іванова, В. Розін, О. Рудницька та інші), етнoдиференціoюючих чинників міжкyльтурної комyнікaції (І. Марковіна, Є. Пассов, Ю. Сорoкін, О. Тарнопольський та інші), лінгвокраїнознавства як дидактичного та виховного засобу (М. Аріян, Ю. Бельчиков, М. Борисенко, Є. Верещагін, П. Корнієнко, В. Костомаров та інші) тощо.

В. Ковтун вважає, що професійна підготовка фахівців на культурологічних засадах має сприяти діалогу різних культур у суспільстві, їх взаєморозумінню і взаємозбагаченню [1].

Метою статті є обґрунтування значення діалогу культур у професійній підготовці іноземних студентів медичних вишів.

Завдання дослідження: проаналізувати теоретичні концепції діалогу культур, розглянути шляхи застосування діалогу культур у навчальному процесі медичного вишу.

Виклад основного матеріалу. Діалог культур – це спосіб людського спілкування, поєднання різних смислів (понять, символів) культури, де формується орієнтація розуму на взаєморозуміння. Діалог (як „δία-λόγος”, наскрізний рух логосів) – це взаємопроникнення культур, що передбачає не просто спілкування зі спробою перекладу, взаєморозуміння, не просто усвідомлення альтернативи, а й толерантне ставлення до неї. Поняття толерантності якнайкраще передає моральну атмосферу взаємин учасників діалогу. Бути толерантним означає бути досить відкритим стосовно іншого Я, представника іншої культури, щоб почути його й водночас зберегти необхідну дистанцію для того, щоб залишитися собою й дозволити іншому бути іншим. Діалог визначає справжню людську спільноту, оскільки учасниками діалогу створюється спільна мова, що дає можливість досягти їм згоди, а не підкоряти іншого власній мірці [2, с. 1].

О. Полякова в докторській дисертації “Теория и практика развития аксиологического потенциала личности студента в диалоге культур” стверджує,

що становлення особистості на сучасному етапі розвитку суспільства неможливе без орієнтації на діалог культур [3]. Вона підкреслює: “Діалог культур в освіті, що ґрунтується на визнанні рівноправності, рівноцінності культур, дозволить, на наш погляд, сформувати в особистості образ культури миру й ненасильства, готовність до спілкування, вміння співробітничати з представниками різних культур” [3, с. 17]. Дослідниця доходить висновку, що культурі властива потреба виявити себе, заявити про себе. Реалізувати цю потребу дозволить лише діалог, у процесі якого культура за допомогою свого “посередника”, тобто суб’єкта, розраховує привернути до себе увагу представника іншої культури, стимулювати в нього інтерес [3].

Щоб вести такий діалог, необхідно пізнавати, знати й розуміти культуру, бути укоріненим у ній [4, с. 45]. У зв’язку з цим культурне ядро професійної підготовки іноземних студентів у медичному виші становлять загальнолюдські та національні культурні цінності, що виховуються через ставлення до студента як до вільної, цілісної особистості, здатної у процесі свого розвитку самостійно обирати шляхи культурного самовизначення, цінності, способи самореалізації [4, с. 56].

Під час навчально-виховного процесу відбувається спілкування-діалог між викладачем та студентом, у ході якого учасники не просто виражають свої думки, але й відбувається формування власного погляду особистості на світ.

У результаті поєднання ідеї діалогу культур з ідеєю освіти виходить не тільки заняття-діалог як форма взаємодії та спілкування викладача зі студентами, де кожний звучний “голос” несе в собі індивідуальне, неповторне, особистісне значення, але й заняття, наповнене культурним змістом, де відбувається цілісне ознайомлення з різними культурами в їх взаємодії. Впровадження в навчальний процес проблемного викладу матеріалу, евристичних бесід, дослідницьких прийомів, дискусій, диспутів є ще одним кроком до перетворення традиційного заняття на діалог [5].

Застосування діалогу культур дозволяє вирішувати проблему культурного взаємовпливу людини і світу, індивідуального підходу до навчання і виховання.

Безпосередньому чи опосередкованому діалогові рідної та іноземної культур у змісті загальноосвітньої підготовки іноземних студентів сприяє вільне оволодіння ними українською мовою [6]. У процесі професійної підготовки іноземних студентів діалог культур реалізується також через міжкультурний компонент іноземної мови (української), що створює найкращі умови для формування у студентів усвідомлення розбіжностей між культурами, поважного ставлення до них, допомагає розбудити в них почуття гордості за країну, в якій вони навчаються, народ, культуру [7, с. 76]. Міжкультурний компонент іноземної мови (української) сприяє формуванню у студентів уявлення про діалог культур як про єдину можливу в сучасних полікультурних спільнотах філософію існування, яка відрізняється етнічною, расовою, соціальною та релігійною толерантністю до представників інших культур [7, с. 113].

Основним результатом навчання іноземної мови (української) у вищому навчальному закладі вважається здатність до міжкультурного діалогу. Одним із шляхів здійснення міжкультурного діалогу є забезпечення вільного володіння іноземною мовою (українською) кожного іноземного студента–випускника вищого медичного навчального закладу [8, с. 32].

Своєрідність іноземної мови (української) як навчальної дисципліни для студентів-іноземців полягає в тому, що в ході її вивчення формуються вміння і навички користуватися українською мовою як засобом спілкування та отримання нової, професійно значущої інформації. Вивчення української мови має супроводжуватися вивченням історії, культури й літератури народу, який спілкується цією мовою.

Майбутні фахівці мають оволодіти вміннями працювати з іншомовною літературою з фаху, брати участь у бесідах та міжнародних конференціях, писати статті іноземною мовою (українською). Метою вивчення іноземної мови (української) є оволодіння культурологічною компетенцією на основі сформованих комунікативних навичок.

Українська мова виступає при цьому як засіб комунікації, спілкування з представниками інших націй; отже, в освіті продовжує розвиватися і надалі культурологічний або інтеркультурний підхід у навчанні в рамках концепції “діалогу культур”.

Висновок. Вивчення іноземної мови (української) у ході професійної підготовки студентів-іноземців у медичному виші допоможе оптимізувати процес формування в них навичок, умінь і компетенцій, необхідних для комунікації та ефективного здійснення культуровідповідної професійної діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковтун В. Виховні аспекти багатокультурності у парковому середовищі / В. Ковтун // Рідна школа. – 2002. – №6. – С.32–34.
2. Назаренко О. А. Етичні аспекти діалогічних концепцій культури : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філос. наук. : спец. 09.00.04 “Філософська антропология, філософія культури” / Оксана Андріївна Назаренко. – К., 2003. – 16 с.
3. Полякова И. А. Повышение эффективности подготовки студентов пед. институтов к музыкально-пропагандистской деятельности: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. А. Полякова. – КГУ, 1991.– 305 с.
4. Зеліковська О. О. Формування міжкультурної компетенції студентів вищих економічних навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Зеліковська Олена Олександрівна. – Хмельницький, 2010. – 220 с.
5. Лещенко Т. О. Шляхи удосконалення мовної підготовки іноземних студентів / Т. О. Лещенко, В. Г. Юфименко, О. М. Шевченко // Актуальні питання суспільно-гуманітарних наук і історії медицини: зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., г. Чернівці, 11-12 жовтня 2018 р. – Чернівці, 2018. – С. 111–113.
6. Лещенко Т. О. Удосконалення мовної підготовки іноземних студентів / Т. О. Лещенко, В. Г. Юфименко, О. М. Шевченко // Удосконалення

якості підготовки лікарів у сучасних умовах. – Полтава: УМСА, 2016. – С. 124–125.

7. Гришкова Р. О. Педагогічні засади формування іншомовної соціокультурної компетенції студентів: дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Гришкова Раїса Олександрівна. – К., 2007. – 457 с.

8. Ткаченко С. Вивчаєш мови – пізнаєш світ // О.Вербицька, С.Ткаченко / Рідна школа. – 2007. – № 2. – С. 32–36.

УДК: 338.46

ФАКТОРНИЙ ТА ЕКСПЕРТНИЙ АНАЛІЗ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ СОЦІОКУЛЬТУРНОЮ СФЕРОЮ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ УКРАЇНИ

Шморгун Леонід Григорович

д.е.н.

професор, кафедра арт-менеджменту та івент-технологій
Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв

Редзюк Євгеній Васильович

к.е.н., доцент

старший науковий співробітник сектору міжнародних фінансових
досліджень ДУ «Інститут економіки та
прогнозування» НАН України, м.Київ,

Анотація. Перехід від адміністративно-командної системи до ринкових відносин істотно змінив спосіб життя в сільській місцевості України. Централізоване фінансування соціально-культурних установ практично припинилося, місцеві сільські колгоспи збанкрутували в переважній більшості, а поява сімейних ферм по характеру їх діяльності не пов'язана з цією сферою. Тому в сільській місцевості відбувається зниження кількості соціокультурних підприємств, що підвищує актуальність проблеми їх відродження, ефективного управління та розвитку системи з урахуванням існуючих реалій соціально-економічного життя в сучасній Україні. Слід зазначити, що питання сучасного стійкого відродження та управління підприємствами соціально-культурної сфери сільських територій України залишаються недостатньо вивченими. Наразі актуальною є потреба у формуванні пропозиції щодо їх сталого розвитку на основі аналізу сучасного стану підприємств соціально-культурної сфери українських сільських територій. Для цього автор пропонує використати ефективні інструменти управління, особливо факторний і експертний аналіз, при управлінні персоналом в соціокультурній сфері сільській місцевості. За

результатами аналізу автор дійшов висновку, що факторний і експертний аналіз слід використовувати для підвищення якості управління українськими сільськими районами. Крім того, факторний аналіз дає стратегічні переваги для стабільного і довгострокового поліпшення соціального капіталу, підвищення прибутковості місцевого бюджету і скорочення непродуктивних витрат. Експертний аналіз також допомагає, доповнюючи факторний аналіз, зменшує конфлікти в сільських громадах, оскільки він враховує думки відповідних експертів та активних членів сільських громад. При цьому спільне використання факторного і експертного аналізу поліпшує керованість на підприємствах соціокультурної сфери сільських територій і процеси контролінгу.

Ключові слова: факторний аналіз, експертний аналіз, управління персоналом, управління соціально-культурною сферою сільських територій.

Вступ Динамічний розвиток сільського виробництва в Україні за останні 10-15 років, коли його частка у ВВП країни зросла з 3-5% до 12-14%, визначає розвиток сільських громад в Україні (Державна служба статистики України, 2019). На жаль, збільшення економічного виробництва в українських селах впливає не на розвиток соціального капіталу на селі, а на покращення відповідної соціокультурної сфери. Відповідно до вказівок міжнародних фінансових організацій (МВФ, МБ, ЄБРР) лібералізація та нав'язування неефективних ринкових відносин призвели до соціокультурної деградації на селі та загалом не сприяли стабільному соціально-економічному розвитку України (Редзюк, 2019). Так, частка освіти у ВВП України зменшилась з 6,1% у 2013 році до 5,2% у 2018 році, а частка мистецтва, спорту, розваг та відпочинку зменшилась з 1% до 2013 року до 0,7% у 2018 році. Загалом, ВВП України у 2015-2019 роках зростає дуже повільно (2-3% на рік), як для країни, що розвивається (Державна служба статистики України, 2019). Такі асиметричні процеси служать основою для проведення досліджень управління соціально-культурною сферою сільських територій України. Крім того,

фінансова та економічна глобалізація, розвиток інформаційних та цифрових технологій, Інтернет-мереж та засобів зв'язку визначають динамічний розвиток сучасних підприємств на основі постійного впровадження інновацій, оцифрування, вдосконалення технології та методик управління. Тому, маючи існуючу парадигму значного скорочення кількості сільського населення в Україні, виникає необхідність вивчити управління соціально-культурною сферою та надати пропозиції щодо покращення існуючої ситуації [1].

Аналіз досліджень та постановка проблеми. Завдання нашого дослідження - проаналізувати розвиток соціокультурної сфери сільських територій України. Це питання сучасних зарубіжних дослідників, таких як Бол Д., Піпан П., Комак Б. (2013), Хоракова Х. (2013), Вудс М. (2007). У їх наукових працях розглядається специфіка впливу глобалізації, індустріалізації та активного розвитку туристичного сектора на соціокультурну сферу різних європейських країн [2; 3; 4].

У науковій літературі такі дослідники України, як Т. Азарова (2013), В. Бойко (2013), В. Куценко (2014), займалися розвитком соціокультурної сфери сільських територій України. Питання сучасного сталого відродження та управління соціокультурними підприємствами в сільській місцевості України залишаються недостатньо вивченими [5; 6; 7].

На відміну від інших подібних досліджень, у цій статті намагаються визначити конкретні ефективні інструменти управління, особливо акцентовану увагу на факторному та експертному аналізі в управлінні персоналом у соціокультурній сфері села.

Метою статті є врахування досвіду та особливостей формування соціокультурної сфери сільських територій України, запропонувати оригінальні та ефективні підходи до вдосконалення управління в цій галузі.

Перша частина статті містить факти, статистику та тенденції, що характеризують сучасний стан соціокультурної сфери сільської місцевості України.

У другій частині статті пропонується використовувати розрахунки, таблиці та оригінальні формули для подальшої оптимізації управлінської діяльності на основі оцінки прогресивності та ефективності конкретного закладу в соціокультурній сфері сільської території України.

Результати дослідження. Соціальні та культурні умови є основними для розкриття людського потенціалу. Тому розвиток та ефективність сільськогосподарського виробництва, а також можливість відродження українського села загалом залежать від соціокультурних умов. Однак нині більшість сільських населених пунктів України не в змозі забезпечити своїх жителів необхідним спектром соціальних та культурних послуг. Через відсутність значної кількості об'єктів соціокультурної сфери в українських селах переважна більшість населення змушена виводити їх за межі місця постійного проживання. Тому наявність таких послуг для кожного жителя є одним із визначальних показників соціальних особливостей населених пунктів та сільських територій. Слід зазначити, що до основних видів соціально-культурної діяльності належать: освіта, культура та мистецтво, охорона здоров'я та соціального забезпечення, фізичне виховання, спорт, відпочинок.

У 2018 році сучасна мережа таких підприємств на сільській території України охоплює 8900 дошкільних закладів; 13200 загальноосвітніх шкіл; 248 сільських професійно-технічних навчальних закладів; 118 вищих навчальних закладів III рівня акредитації та 23 вищих навчальних закладів III-IV рівня акредитації; 500 закладів лікарні; 3,4 тис. медичних амбулаторій; 14 900 фельдшерсько-акушерських станцій; 175 станцій швидкої допомоги (відділення) швидкої допомоги 270 стадіонів; 13 400 роздрібних магазинів; 3000 кіосків; 7500 ресторанних закладів; 2761 ринок збуту товарів народного споживання; 16500 закладів культури клубного типу; 1600 демонстрантів фільмів; 14900 масових та універсальних бібліотек [8; 9].

Історично здебільшого підприємства соціокультурної сфери сільських територій України (крім базових державних навчальних та медичних закладів) становлять будинки культури. Останнім часом (2005-2019 рр.) на території

діючих сільських громад їх замінили центри місцевої діяльності, які працюють у партнерстві з громадськими організаціями, практично без бюджетної підтримки, гнучко реагуючи на реальні потреби громадян.

Оскільки на цьому етапі розвитку соціально-економічної бази українського села саме місцеві громади зацікавлені розвивати такі підприємства та зберігати більшість будинків культури в сільській місцевості, природно виникає питання про те, наскільки вони здатні до вирішення соціальних проблем на місцевому рівні, що вони для цього мають, а чого не вистачає, з ким і в яких формах потрібно взаємодіяти, а що слід відмовитися. Особливо актуальною проблемою ефективного управління підприємствами соціокультурної сфери сільських територій України є зараз, оскільки традиційні форми фінансування будинків культури виявилися малоефективними. Про це свідчить державна статистика: кількість закладів культури зменшується, їх відносна частка в бюджеті зменшується, і в цій галузі працює все менше людей.

Відповідно до висновків автора та експертів, можна згрупувати чинники, що обмежують розвиток сільських соціокультурних та культурних підприємств за їх складом, поділяючи їх на об'єктивні (скорочення сільського населення, глобалізація масової культури, впровадження цифрових технологій, телекомунікацій) та суб'єктивні (низька соціальна відповідальність великих сільськогосподарських корпорацій або її відсутність, байдужість сільських громад, некомпетентність місцевого керівництва та керівників соціокультурних установ). Виявлення цих факторів дозволяє згрупувати пріоритетні напрями для усунення проблем у цій галузі та знаходити резерви для відродження соціокультурних підприємств у сільських громадах України. Найбільш оптимальним в існуючих умовах є використання наявного потенціалу на місцях та пошук внутрішніх резервів для покращення управління підприємствами соціокультурної сфери.

Ефективність соціокультурних підприємств визначається через показники їх кількості; наявної кількості послуг запропонованих населенню; наявності послуг; динаміки відтворення послуг; рівню контролю за наданням послуг.

Наведені показники дозволяють сформуванати модель функціонування сучасного соціокультурного підприємства України, адаптовану до зовнішніх умов. Функція контролю має вирішальне значення при наданні послуг, у цьому контексті важливим є впровадження ефективної системи контролю відповідно до певних стандартів. Багатофакторна модель враховує скорочення непродуктивного адміністративного персоналу, усунення дублювання функцій управління, прискорення впровадження та впорядкування творчих та ділових процесів, підвищення продуктивності праці за рахунок зменшення кількості повторюваних функцій та автоматизації. В основі моделі лежить показник рентабельності інвестицій у контрольний відділ, а ознаки характеризують фактори продуктивності виробництва, витрати на управління та частку витрат контролюючого відділу в загальних витратах управління (фактори, що впливають на ефективність контролю). Таким чином, модель оцінки ефективності контролю з урахуванням впливу цих факторів має вигляд:

$$E_{ef} = F(R + N_{st} + C_{contr} + C_{ast} + LPr + C + ShE_{contr}) \quad (1.1)$$

E_{ef} - ефективність функціонування відділу (робота спеціаліста) з контролюючих питань

R - дохід закладу культури (підприємства), тис.грн.

N_{st} - кількість персоналу, осіб

C_{contr} - контроль витрат, тис.грн.

Акційні - витрати на утримання адміністративного персоналу, тис.грн

LPr - продуктивність праці визначається відношенням доходу до кількості працівників адміністративного персоналу ($H = K / N_{st}$), тис.грн. / чол.

C - приріст управління робочою силою, який визначається відношенням витрат адміністративного апарату до кількості зайнятих (C_{ast} / N_{st}), тис.грн. / чол.

ShE_{contr} - частка витрат контрольного відділу в загальній кількості витрати адміністративного апарату (C_{contr} / C_{ast}), %

Дослідження ефективності функціонування контрольного відділу показало його пряму залежність від продуктивності праці та зворотній зв'язок із витратами управління та часткою витрат контрольного відділу у загальних витратах

управління. Ефективність діяльності контролюючого відділу може бути визначена з урахуванням витрат адміністративного апарату до та після впровадження інструментів контролю. Він визначається наступною формулою:

$$ECD = Caft - Cpr (1.2)$$

ECD - ефективність роботи контролюючого відділу

Caft - Витрати на утримання адміністративного апарату після введення контролюючого відділу, тис.грн.

Cpr - Витрати на утримання адміністративного апарату до впровадження контролюючого відділу, тис.грн.

Запропоновані показники ефективності контролінгу дозволяють оцінити його на всіх етапах діяльності, а саме:

- 1) коли компанія реалізує концепцію та інструменти контролю;
- 2) оцінює ефективність певних інструментів застосування для періоду, коли функціонував контрольний відділ;
- 3) оцінює ефективність функціонування, коли є плани щодо його використання на майбутнє або при необхідній модернізації.

Адекватність рекомендованих показників для оцінки ефективності здійснення контролю підтверджується розрахунками, наведеними в таблиці 1.

Дані таблиці 1 показують, що рекомендовані розрахунки продуктивності досить детальні та надійні. Вони підтверджують зростання ефективності діяльності, насамперед за рахунок розширення та розвитку нових видів діяльності, а також за рахунок зростання зайнятих у 2,1 рази. Крім того, впровадження контролінгу сприятиме підвищенню прибутковості підприємства, забезпеченню його фінансово-економічної стабільності при одночасному зниженні витрат на утримання адміністративно-управлінського персоналу [10].

Таблиця 1**Оцінка ефективності впровадження та функціонування контролінгу в системі управління Плісівського соціокультурного будинку Чернігівської області, Україна**

Індикатор	Період		Абсолютне відхилення
	2018	Прогноз	
Витрати на утримання адміністративного апарату до та після введення контролю, тис. грн	65,7	117,8	-7,6
Кількість персоналу, осіб	7	15	2,1
Продуктивність праці, тис. грн. / чол.	3,44	4,2	0,76
Контроль витрат, тис. грн	16,5	12,9	-3,6
Питома вага управління праці, тис. грн. / чол.	0,86	0,85	-0,01
Частка витрат контролюючого відділу у загальних витратах адміністративного апарату	0,40	0,32	-0,08
Ефективність функціонування контролюючого відділу з урахуванням впливу факторів	100,0	154,7	54,7

Висновок. Запропонований підхід до оцінки ефективності діяльності контрольного відділу на практиці дозволить соціокультурному підприємству сільських територій України значно підвищити ефективність функціонування завдяки своєчасному прийняттю обґрунтованих управлінських рішень, швидкому реагуванню на ринок зміни та зниження витрат. Це також дозволяє керівнику в будь-який момент уявити стан справ на підприємстві та зрозуміти, наскільки ефективно воно працює. Показники ефективності контролю використання - це оригінальний інструмент управління, який закладений у системі планування та звітності, а також у системі мотивації, яка мобілізує працівників на необхідну трудову поведінку - робить їх роботу більш осмисленою та значною.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Редзюк Є. Співпраця з МВФ: Вплив на економічне зростання країн світу та України // Науково-професійний журнал «Економіка України» № 5 (690), 2019. - С.57-67
2. Боле Д., Піпан П., Комак Б. Культурні цінності та стійкий розвиток сільської місцевості: Короткий вступ // Acta geographica Slovenica, 53-2, 2013 // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/273171383_Cultural_values_and_sustainable_rural_development_A_brief_introduction
3. Horáková H. 2013: Чия сільська місцевість? Суперечливий розвиток нових сільських рекреаційних населених пунктів Чехії з точки зору столиці сільської місцевості. Сторона Європи 1-2013. Берлін. DOI: 10.2478 / euso-2013-0002
4. Woods M. 2007: Залучення глобальної сільської місцевості: глобалізація, гібридність та відновлення сільської місцевості. Прогрес у географії людини 31-4. Тисяча дубів. DOI: 10.1177 / 0309132507079503
5. Азарова Т. Дослідження діяльності будинків культури для задоволення потреб громадян / 19 вересня 2013 р. / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.lacenter.org.ua/2013-09-10-08-52-50/64-2013-09-10-08-51-24/608-2010-10-05 - 09-16-49.html>
6. Бойко В. Рівень та ефективність розвитку соціокультурної сфери сільських територій // рубрика «Економіка» / науковий журнал «Biznes Navigator» / №3 (32). - 2013. - С.11-15
7. Куценко В.І. Соціальний вектор розвитку українського села: стан, проблеми та шляхи їх подолання / В. І. Куценко // Економіка України. - 2014. - № 3. - с. 83-93
8. Офіційний сайт Державної служби статистики України // [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
9. Офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/?lang=uk-UA>

10. Дані фінансово-господарської діяльності Плісківського соціокультурного будинку Чернігівської області, Україна

11.Шморгун Л. Менеджмент організації // навчальний посібник.- К.: Знання, 2010. – 456с.

УДК 616.613-02:578.76:615.281.9]-053.2

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ

Ярошевская Татьяна Витальевна

канд. мед. наук, доцент

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

Аннотация. На основании данных анализа 239 случаев пиелонефрита у детей и особенностей его этиологической структуры в зависимости от возраста, пола, активности процесса и коморбидных состояний, обоснованы рекомендации по антибактериальной терапии с учетом восприимчивости и устойчивости уропатогенов.

Ключевые слова: дети, пиелонефрит, этиология, уропатогены, антибактериальная терапия.

Пиелонефрит является одним из лидеров в структуре нефропатий у детей и взрослых, число случаев пиелонефрита в последнее время увеличилось, что может быть связано как с улучшением диагностики заболевания и использованием современных методов исследования, так и с ростом распространенности различных коморбидных состояний, способствующих формированию хронических инфекций верхних мочевых путей [1, с. 85].

Серьезность прогноза, трудности диагностики и лечения определяют актуальность проблемы пиелонефрита и требуют знания современных региональных данных о структуре инокулированных уропатогенов в зависимости от выявленной патологии [2, с. 99]. Анализ этих данных служит основой для коррекции эмпирического этиотропного лечения заболевания

Возбудителями пиелонефрита чаще всего являются бактерии, обнаруженные в кишечном тракте, которые формируют его нормальную микрофлору. Чаще всего это *Escherichia coli* и *Enterococcus*, а также *Proteus*, *Klebsiella* и другие [3, с. 2234; 4, с. 3].

В большинстве случаев у детей, исключая период младенчества, путь инфицирования восходящий. Исходя из этого, оценивается роль коморбидных состояний в формировании и прогрессировании хронического пиелонефрита. Нарушение физиологического течения мочи в правильном направлении может быть вызвано анатомическими дефектами строения мочевыводящих путей и почек, нарушением их иннервации, наличием пузырно-мочеточникового или почечного рефлюкса, отложением кристаллов солей в почечных канальцах и другими причинами, количество которых увеличивается с улучшением диагностических методов [5, с. 106; 6, с. 379].

К числу причин, предрасполагающих к пиелонефриту, относятся также заболевания пищеварительной системы, сопровождающиеся развитием дисбактериоза кишечника, запоры, наличие очагов хронической инфекции, иммунных дисфункций и состояний иммунодефицита [7, с. 316].

Целью работы было улучшение лечения и профилактики хронических пиелонефритов у детей на основании изучения структуры уропатогенов у пациентов в возрастном аспекте в зависимости от пола, активности заболевания, характера сопутствующей патологии.

Материалы и методы:

Проанализированы истории болезни детей с хроническим пиелонефритом, выписанных из нефрологического отделения городской детской клинической больницы. Среди 239 детей в возрасте от 2 до 17 лет положительные результаты посева мочи были получены у 100 детей, 70 девочек и 30 мальчиков. У 16 детей был диагностирован активный пиелонефрит, у 84 детей - хронический пиелонефрит в стадии частичной клинико-лабораторной ремиссии. Все дети, участвовавшие в исследовании, прошли тщательное клиническое, лабораторное и инструментальное обследование. Обследование включало общий анализ крови, мочи, методы Нечипоренко, Зимницкого, определение суточной протеинурии, биохимический анализ крови с определением уровня мочевины, креатинина, скорости клубочковой фильтрации (формула Шварца). Также было проведено ультразвуковое

исследование почек и мочевого пузыря пациентов. По показаниям проводили микционную цистографию, экскреторную урографию, иммунологические исследования, бактериологическое исследование кала, консультации врачей смежных специальностей. Всем детям проводили посев мочи из средней порции с последующим выявлением возбудителя и определением его чувствительности к антибиотикам.

Результаты и обсуждение:

Спектры уропатогенов, высеваемых из мочи, изучались в зависимости от активности пиелонефрита, возраста, пола детей, нарушения уродинамики, сопутствующих заболеваний пищеварительной системы, наличия очагов инфекции в носоглотке. Инокуляция микроорганизмов достигла 41,8%, поскольку условно-патогенная микрофлора в моче высеивалась у 100 из 239 детей. *E. coli* была обнаружена у 43 из 100 детей, *E. faecalis* - у 34 детей, *K. pneumoniae* - у 8, *Proteus* - у 6 детей, *S. aureus* - у 4, *P. aeruginosa* - у 3, *S. haemolyticus* - у 2. Микробные ассоциации выявлены у 2 детей, это были кишечная палочка и энтерококк.

Среди обследованных детей только 7% были в возрасте до 3 лет. Говоря о возрастном аспекте, обращает на себя внимание склонность младенцев к относительному увеличению частоты обнаружения *Proteus* (14,3%) и *Pseudomonas aeruginosa* (28,5%). Соотношение *E. coli* и энтерококка у мальчиков составляло соответственно 16,7% и 56,7%, что отличалось от соотношения у девочек (54,3% и 24,3% соответственно).

Оказалось, что активность пиелонефрита ассоциируется с увеличением доли *Pseudomonas aeruginosa* и *Proteus*, тогда как относительная роль представителей нормальной микрофлоры кишечника – *E. coli* и *Enterococcus* снижена по сравнению с детьми в периоде частичной ремиссии.

При проведении исследования мы обращали внимание на наличие сопутствующей патологии, как со стороны мочевыделительной системы, так и других органов и систем. Обструктивные уropатии в литературе обычно связаны с пузырно-мочеточниковым рефлюксом, почечной гипоплазией и

аплазией, полным удвоением почек, его поясничной дистопией, гидронефрозом. У нас было 23% таких детей в исследовании. Среди них из мочи чаще всего выделялась кишечная палочка (47,8%), вторым по значимости уропатогеном был энтерококк (26,7%). Чаще, чем в основной группе, у детей с нарушением мочеиспускания встречался *Pseudomonas aeruginosa* - (8,7%). Дисметаболические нефропатии выявлены у 34 из 100 детей. В этой группе детей, напротив, энтерококки лидировали среди уропатогенов (41,2%), на втором месте *Escherichia coli* - 38,2%.

При обследовании 22 детей с пиелонефритом и наличием очага инфекции в носоглотке *E. coli* была выявлена у 27,3% детей (n = 6), *E. faecalis* - 45,5% (n = 10), *S. aureus* - 18,2% (n = 4). Сравнение микрофлоры этих детей с микрофлорой детей основной группы показывает значительное увеличение доли *S. aureus*.

В случае пиелонефрита с сопутствующим дисбиозом на фоне поражений желудочно-кишечного тракта (гастрит, гастродуоденит, синдром раздраженного кишечника, неспецифический язвенный колит) лидировали *E. coli* (58,4%) и *Proteus* (16,7%).

В зависимости от обнаруженной микрофлоры подбирается индивидуальное этиотропное лечение на основании данных о чувствительности бактерий к антибиотикам. Мы провели анализ чувствительности и устойчивости к антибиотикам наиболее часто обнаруживаемых уропатогенов - *Escherichia coli* и *Enterococcus*. Спектр их чувствительности не одинаков.

Была обнаружена высокая чувствительность *E. coli* к цефтриаксону, амоксиклаву, норфлоксацину и фурагину, а чувствительность к ципрофлоксацину, гентамицину, фосфомицину была менее 3%.

Enterococcus faecalis наиболее чувствителен к ванкомицину, ампициллину, фурагину, фосфомицину и наименее чувствителен к цефтриаксону.

Выводы:

1. По результатам исследования микробная инокуляция из мочи детей с пиелонефритом составляет 41,8%. Ведущими уропатогенами при пиелонефрите у детей являются кишечная палочка (43%) и энтерококк (34%).

2. Спектр условно-патогенных возбудителей, выделяемых из мочи, различался в зависимости от возраста, пола, сопутствующей патологии, что следует учитывать при выборе эмпирической терапии. Так, энтерококк был обнаружен в моче мальчиков гораздо чаще, чем в девочке (56,7% и 24,3% соответственно). Ранний детский возраст, активность пиелонефрита, наличие обструктивного пиелонефрита были связаны с увеличением доли кишечной палочки, *Pseudomonas aeruginosa* и *Proteus*.
3. При дисметаболической нефропатии, дисбактериозе кишечника, наличии очагов инфекции в носоглотке происходило изменение спектра уропатогенов в пользу энтерококка, также увеличивалась относительная частота *S. aureus*.
4. Кишечная палочка наиболее чувствительна к цефтриаксону и амоксиклаву, но не чувствительна к ципрофлоксацину, гентамицину, фосфомицину, а *Enterococcus faecalis* не чувствителен к цефтриаксону, но высоко чувствителен к ванкомицину и ампициллину, поэтому эффективность различных групп антибиотиков в зависимости от пола, возраста, активности пиелонефрита и сопутствующих заболеваний, варьирует.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Цимбаліста О.Л., Мельничук Л.В. Піелонефрит у дітей: етіологічна діагностика, клінічна характеристика // Архів клінічної медицини. - 2012. - №2(18). – С. 85-88.
2. Вялкова А.А., Гриценко В.А. Инфекция мочевой системы у детей: современные аспекты этиологической диагностики и лечения // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. - Том 62(1). – С. 99-108
3. Doern C.D., Richardson S.E. Diagnosis of urinary tract infections in children // J. Clin. Microbiol. – 2016. – Vol.54(9). - P. 2233–2242.
4. Alexander K.C. Leung, Alex H.C. Wong, Amy A.M. Leung. Urinary tract infection in children // Recent Pat. Inflamm. Allergy Drug Discov. - 2019. - Vol. 13(1). - P. 2–18.

5. Захарова И.Н., Мумладзе Э.Б., Мачнева Е.Б., Касьянова А.Н. Механизмы развития инфекции мочевых путей и бессимптомной бактериурии // Педиатрия (Прил. к журн. Consilium Medicum). – 2018. - №1. – С. 106–110.
6. Gondim R., Azevedo R., Braga A.A.N.M., Veiga M.L., Barroso U. Risk factors for urinary tract infection in children with urinary urgency // Int. Braz. J. Urol. – 2018. - Vol.44(2). – P. 378–383.
7. Robinson J.L., Finlay J.C., Lang M.E., Bortolussi R. Urinary tract infections in infants and children: Diagnosis and management // Paediatr. Child Health. – 2014. – Vol.19(6). - P. 315–325.

О. А. АРАКЧЕЕВ У РОДИННИХ СТОСУНКАХ

Ячменіхін Костянтин Михайлович

доктор історичних наук, професор

Пуліна Вікторія Івановна

к. філос. н., доцент

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

м. Чернігів, Україна

Анотація: в статті проаналізовані родинні стосунки відомого державного діяча Російської імперії, графа О.А. Аракчєєва, виявлені особливості його взаємовідносини з рідними особами, які його оточували поза службових обов'язків. Це дає змогу значно відкоригувати сприйняття його образу, який склався в історіографії.

Ключові слова: О.А. Аракчєєв, Олександр I, родина, психологія, Н.Ф. Мінкіна, М. І. Шумський.

Багатогранна і достатньо суперечлива особистість графа О.А. Аракчєєва (1769-1834 рр.) – відомого державного російського діяча потребує уважного та багатогранного дослідження. Без такого підходу важко зрозуміти ті чи інші особливості його діяльності, яка, в свою чергу, наклала помітний відбиток на історію Росії першої чверті ХІХ ст. Основна ціль нашої розвідки: глибоко висвітлити специфіку та коло його спілкування у повсякденному житті.

Запровадження до наукового обігу його значного листування, неопублікованих записок і мемуарів сучасників дозволяє значно скорегувати кут зору, ніж це було прийнято в попередній історіографії, по-іншому подивитись на його особистість, краще зрозуміти специфіку характеру. І тоді його постать постає з несподіваного боку: він був здатен глибоко, по-людські любити і ненавидіти, поважати, прислуховуватися до інших думок, страждати, дружити, бути щирим

і вдячним. Уся ця гама почуттів і емоцій найбільш повно виявилися у його особистих стосунках з батьками, братами, родичами – близькими і далекими, коханими жінками, колегами по службі, сусідами по маєтностям.

Про стосунки з батьками відомо дуже мало, архівні матеріали дуже скупі за інформацією, оскільки Андрій Андрійович помер в 1796 році, коли старшому сину було 27 років. В літературі є достатньо протилежні судження про його характер: дехто з мемуаристів, зокрема, В. І. Ратч, писали про його м'який характер [1, с. 136], дехто, навпаки, говорив про досить крутий норов, а головним засобом виховання в нього, мовляв, були різки – і для власних синів також. В історіографії поширені думки, що вибір вступити на навчання до артилерійського та інженерного кадетського корпусу належить самому Олексію, а батько лише погодився з ним і відвіз його до столиці. Опубліковане листування О.А. Аракчеєва з директором корпусу П.І. Меліссіно малює дещо іншу картину. В одному з листів останній стверджує, що саме він був ініціатором вступу юнака до цього кадетського корпусу [2, с. 975]. Смерть батька глибоко вразила його душу, про що свідчить лист Павла І із співчуттям з приводу тяжкої втрати [3, с. 486].

Щодо стосунків з матір'ю – Єлизаветою Андріївною, в нашому розпорядженні є достатньо інформації: вона досить сильно впливала на формування його особистості, за що був вдячним їй все життя [4, с. 468-486]. Він завжди завдячував їй за прищеплену любов до порядку, охайності, ретельності, за виховану несамовиту працездатність, що врешті-решт, дозволило йому сягнути так високо у державній ієрархії. Збереглося об'ємне листування з матір'ю у фонді Аракчеєва (ф.154) Російського державного військово-історичного архіву (далі РДВІА). За тодішніх канонів епістолярного жанру, Єлизавета Олексіївна зверталася до сина по ім'я та по батькові й у другій особі множини. Враховуючи його слабке здоров'я, вона завжди цікавилася його станом, давала якісь життєві поради, розказувала про найближчих родичів та знайомих, клопотала у їхніх службових справах, прохала вирішити свої невеликі проблеми.

О.А. Аракчєєв щиро любив матір, намагався виконати всі її прохання стосовно посад і чинів для рідних, якщо це не суперечило законам країни. Варто нагадати, що його рідні брати йшли службовими сходами доволі самостійно, за винятком, можливо, призначення Петра Андрійовича флігель-ад'ютантом Олександра І. Він часто балував матір різними подарунками: речами, посудом, солодощами. Особливу увагу він приділяв придбанню для неї чаю та кави, а також цитрусових, коли їхав до неї в гості.

1815 р. імператор видав указ про пожалування Єлизаветі Андріївні звання статс-дамі. О.А. Аракчєєв ублагав його скасувати це рішення, оскільки він не хотів, щоб звичайна провінційна дворянка стала посміховиськом в очах петербурзького бомонду. Така увага з боку монарха, звісно, була б приємною, але до кінця життя вона так і не дізналася про це. Водночас О.А. Аракчєєв багато робив для того, щоб тверське губернське і бежецьке повітове начальство не оминало увагою її скромний маєток. І вони, звісно, із задоволенням намагалися догодити всемогутньому фаворитові імператора.

Стосунки з братами можна реконструювати виключно за особистим листуванням. Олексій Андрійович був третьою дитиною у родині, його старші брати – Олександр та Стефан – померли невдовзі після народження, тому в історіографії прийнято вважати його старшим із братів. Із молодших братів вижили двоє - Андрій (1772-1814) і Петро (1780-1841). Його четверо сестер померли у дитинстві [5, с. 86]. Стосунки з братами важко назвати простими. Особливо ускладнилися вони з Андрієм після того, як 1799 р. брати були відправлені у відставку (причина і службова провина Андрія та намагання Олексія приховати її). Андрій Аракчєєв на цей час вже мав чин генерал-майора артилерії. Обидва молодші брати закінчили той самий кадетський корпус, що і Олексій Андрійович, і обидва дослужили лише до чину генерал-майора. Але якщо Андрій займав стройові посади офіцера артилерії, командував артилерійською бригадою під час кампанії 1813-1814 рр. і лише наприкінці життя був призначений комендантом Києва, то Петро, маючи слабке здоров'я, мало прослужив у артилерійських частинах, часто виходив у відставку і

приватні відпустки. Можливо, як вже зазначалося, не без підтримки Олексія Андрійовича, він отримав звання флігель-ад'ютанта, а після смерті Андрія був призначений комендантом Києва, з цієї посади вийшов у відставку 1829 р. [6, арк. 11, 12].

Якщо до відставки стосунки Олексія Андрійовича з Андрієм можна назвати дружніми, то пізніше вони стають напруженими і прохолодними, хоча граф продовжував надавати йому певне заступництво (після свого повернення на службу 1803 р.) і допомагав грошима. Єлизавета Андріївна неодноразово писала, щоб він вибачив Андрія, але з листів не зрозуміло, за яку провину. Можна припустити, що образа була викликана саме відставкою Аракчєєвих, яка відбулася з службової провini Андрія. Але смерть його у 1814 році сильно вразила старшого брата, що яскраво відбилося в його листуванні з родичами і близькими друзями. Бути нещирим і тим більше перебільшувати власні почуття суперечило релігійній етиці О.А. Аракчєєва.

Стосунки з молодшим братом можна вважати більш стабільними, але були моменти у поведінці Петра Андрійовича, які сильно бентежили графа. По-перше, це стосувалось питань розділу спадщини батьків та інших родичів. Ініціатором завжди виступав Петро і діяв досить наполегливо. Олексій Андрійович завжди відмовлявся від власної долі на користь брата, за винятком випадку, коли він домігся приєднати до своїх володінь невеликого маєтку Щеберіна. Він допомагав йому значними сумами грошей, досить часто виконував це з власної волі. Його дружині – Наталії Іванівні він часто робив подарунки, але, чомусь, виключно капелюшками [7, арк. 37,44,58,64].

Коли О. А. Аракчєєв помер, Петро Андрійович, мабуть розраховував на якусь частку його величезної спадщини, але дізнавшись, що брат у заповіті не назвав фізичних осіб, був дуже приголомшений. Потрясіння його було настільки сильним, що, за свідченням деяких мемуаристів, він дещо похитнувся розумом і не зміг оправитись від цього удару до кінця життя.

Наступним важливим аспектом особистих стосунків О.А. Аракчєєва були його відносини з жінками. В історіографії поширені думки, що він був вельми

чуттєвою людиною. Можливо так і було, але джерела свідчать, що постійних уподобань у нього було небагато. Для частих любовних зв'язків у нього просто не вистачало часу, оскільки працював він, за свідченням різних джерел, до 14-16 годин на добу. В аристократичному середовищі він був не дуже респектабельною партією, а тим більше, що на його «оберіганні» завжди знаходилася його довголітня коханка Н.Ф. Мінкіна (Шумська).

Доволі тривалими були у нього інтимні стосунки з Варварою Петрівною Пукаловою – дружиною синодського секретаря, одного з його близьких друзів, про що свідчить їхнє листування [8, арк. 47, 49, 251, 252, 410]. Чоловік, звісно, знав про їхні стосунки і, враховуючи особливості його характеру, можна припустити, що сам заохочував їх у власних корисних цілях. Серед листування О.А. Аракчєєва ми знайшли багато повідомлень його дворецького у Петербурзі, Степана Васильєва, про те, що він регулярно відносив всілякі посилки від графа якійсь В.П. Неодноразово їй надавалися графські екіпажі, причому на тривалий термін. Проте її ім'я ніколи не називалася, а позначалася тільки через криптонім. Можна припустити, що це була Варвара Петрівна, яка зуміла утримати графа біля себе довгий час і після початку бурхливого роману останнього з Н.Ф. Мінкіною. Після 1814 року згадування про В.П. зникають з аракчєєвського листування.

Саме Настасія Федорівна Мінкіна стала тією жінкою, яка відіграла значну роль в житті О.А. Аракчєєва. Свідоцтв і спогадів про ці стосунки збереглося чимало [9], всі автори, які писали про О.А. Аракчєєва, так чи інакше торкалися цього сюжету. Багато хто звинувачували його в аморальності за стосунки з цією жінкою. Чому саме Мінкіна стала після його матері тією людиною, якій він довіряв безмежно? Мабуть, внаслідок провінційного походження він не міг глибоко полюбити аристократку і бути вишуканим кавалером і коханцем. Саме такі жінки як Пукалова і Мінкіна краще за всіх могли зрозуміти і прийняти цього прямолінійного і грубуватого за манерами чоловіка. Якості його характеру і психіки найкраще корелювалися з характером і психікою жінок такого роду.

В історіографії накопилось чимало вигадок про походження Мінкіної, її соціальне походження: вона була дочкою кріпака або ямщика, була з купецького роду. У фінансових документах Грузинської вотчини збереглися свідчення про те, що 1804 р. О.А. Аракчєєв надав Мінкіній 200 рублів для викупу батька [10, арк. 23]. Цікаво, що Мінкіна неодноразово в листах до О. А. Аракчєєва повідомляла про те, що приїжджаючи до Петербурга, зупинялася у будинку своєї матері. То можна припустити, що її батьки змогли перейти або до міщанського або до купецького стану. Про це також свідчить інформація, що міститься в наказі О.А. Аракчєєва грузинському голові Івану Дмитрієву від 10 квітня 1807 р.: «...найнята мною Санкт-Петербурзька купецька вдова Наталія Федорівна на службу на мизу Грузино..., вся миза з усім майном доручається їй на догляд...» [11, арк. 114].

Вперше її ім'я зустрічається в документах та листуванні О.А. Аракчєєва 1801 р. [12, арк. 41], до Грузина вона переїхала тільки 1807 р. Вона була дружиною купця, з яким розлучилася офіційно 1803 р., гроші на розлучення – 410 рублів, надав О.А.Аракчєєв [7, арк. 83 зв.]. У паперах О. А. Аракчєєва Мінкіна згадувалася під криптонімом Н.Ф. Іноді вона підписувалася – «Настасія Федорова». В такий же спосіб підписувався і її син Михайло, який пізніше отримав прізвище Шумський. Звідки в історіографії з'явилося прізвище «Мінкін», поки нам установити не вдалося.

Про її роль в житті О.А. Аракчєєва написано досить багато. У спогадах і деяких дослідженнях міститься багато безглузлого, перекрученого і навіть містичного. На наш погляд ця досить красива жінка (збереглося декілька портретів) зуміла протягом багатьох років бути поруч з графом завдяки тому, що вловила його головні риси: педантичність, любов до порядку, несамовиту працездатність, відповідальність і схильність до усамітнення. Вона, на нашу думку, зуміла бути такою якою хотів би бачити її граф. О.А. Аракчєєв відчував в ній рідну душу і віддано і глибоко покохав, беріг її як найдорожчий скарб [13]. Фінансові документи зберегли свідчення про численні подарунки для неї, починаючи з коштовностей і закінчуючи дрібними предметами побуту [7, арк. 49 зв., 83 зв.,

85, 137-139]. Він не соромився з'являтися з нею у світі, зокрема в театрах. Коли дворові люди 10 вересня 1825 р. вбили Мінкіну [14], О.А. Аракчєєв впав у таку депресію, що зовсім відійшов від державних справ і лише смерть імператора змусила його повернутися на службу. Доречі імператор часто спілкувався з Мінкіною під час гостювання в Грузино. Російська історія не знає подібних прикладів, коли низька за соціальним походженням жінка займала б таке місце у житті могутніх вельмож, а численні представники аристократії шукали б її заступництва. І ще одна дуже важлива деталь: вона на відміну від деяких фавориток ніколи не робила спроб втрутитися у державні справи, вона добре розуміла про особливість свого місця біля графа.

Виявлення нових архівних матеріалів змінює наше уявлення про походження «сина» О.А. Аракчєєва Михайла Андрійовича Шумського. В історіографії розповсюджена версія, що Мінкіна начебто для того, щоб міцніше прив'язати до себе графа, стимулювала вагітність і умовила селянку з далекого села віддати їй народженого хлопчика [15, 16]. За нашими даними, Михайло народився або 1801, або 1802 р., а Мінкіна переїхала до садиби О.А. Аракчєєва у Грузино лише 1807 р. В такому разі ця версія не витримує критики. Коли народився Михайло, Мінкіна була одружена, і дитина була народжена у законному шлюбі. Інша справа, що батьком дитини міг бути і О.А. Аракчєєв, бо на той час вони вже були знайомі, про свідчать подарунки для неї. Але, з іншого боку, О.А. Аракчєєв ніколи не вважав його сином, а лише вихованцем, а Шумський ніколи не вважав графа батьком. Відразу після народження О.А. Аракчєєв приділяв йому не дуже багато уваги, про що свідчать нечисленні і не коштовні подарунки, які призначалися малюку у 1803 р. [7, арк. 69,83 зв.]. Але після розлучення Мінкіної і особливо після власного розлучення (1807 р.), хоча і не офіційного, коли вони перестали жити разом із дружиною, О.А. Аракчєєв став приділяти більше уваги своєму вихованцю.

Спочатку хлопчик виховувався у приватних пансіонах пастора А. Коллінса і М.І. Греча [8, арк. 397], а в 1816 р., після того як О.А. Аракчєєв зумів зробити атестат на звання дворянина, його було зараховано до Пажеського корпусу.

1821 р. у чині прапорщика гвардії його було призначено на службу до відомства О.А. Аракчєєва. 1824 р. Михайло Шумський був пожалуваний званням флігель-ад'ютанта і перед ним відкривалися чудові перспективи, враховуючи положення його вихователя. Він був колоритною і суперечливою особистістю: в ньому водночас поєднувалися всіляки здібності (знання європейських мов, гарно малював, відмінно фехтував, був чудовим вершником) й вади. Тобто це типовий бретер свого часу, блискуче описаний Л. Толстим у романі «Війна і мир» в образі Долохова. Важко сказати, чому алкоголь став головною пристрастю його життя, що, власне, і поставило хрест і на його кар'єрі, і на стосунках з О.А. Аракчєєвим.

Після вбивства Мінкіної він сподівався, що саме її син стане для нього опорою і, можливо, спадкоємцем. Але невдовзі Шумського за непристойну поведінку було виключено з гвардії і відправлено на Кавказ до діючої армії. У О.А. Аракчєєва наприкінці 1820-х років майже не залишилося близьких родичів, за винятком брата Петра і це дуже обтяжувало його. М. Шумський 1827 р. отримав наступний чин і був нагороджений орденом Святої Анни 4-го ступеня, але пияцтво тривало і незабаром його було звільнено з армії. Після смерті О.А. Аракчєєва (1834 р.) Шумський написав прохання імператору: прийняти його до Юр'ївського монастиря, в якому настоятелем був архімандрит Фотій, що дружив з його вихователем. У червні 1835 р. його прохання задовольнили [17, арк. зв. 1], останні згадки про нього торкаються його перебуванням у Соловецькому монастирі на початку 1850-х рр.

Як вже згадувалося, О.А. Аракчєєв був одружений з дочкою генерал-майора Хомутова – Наталією Федорівною. Весілля відбулося 6 лютого 1806 р. у присутності імператора. Дружина отримала в якості подарунка від Олександра І фрейлінський шифр і орден Святої Катерини 2-го ступеня. В історіографії існує декілька припущень з приводу того, чому не склалися відносини у подружжя: О.А. Аракчєєва звинувачували у ревнощах та підозрливості, його стосунках з Мінкіною; припускали хабарництво зі сторони дружини тощо. Дослідження цього сюжету ще попереду. Поки нам вдалося з'ясувати, що їхні стосунки

тривали до осені 1807 р., коли О.А. Аракчєєв припинив фінансування дружини, а її ім'я зникло з документів вотчиної адміністрації. До речі, влітку 1807 р., до Наталії Федорівни запрошувався акушер, а пізніше бабка-повитуха [7, арк. 176 зв.]. Мабуть дитина померла під час народження. Невдовзі дружина залишила садибу О.А. Аракчєєва в Грузіно і вже ніколи до нього не поверталася, хоча офіційно шлюб не було розірвано. Їхнього листування не знайдено, можливо, О.А. Аракчєєв знищив його після розлучення.

Таким було коло родинних стосунків О.А. Аракчєєва, які не можна вважати абсолютно рівними, теплими і щирими, оскільки це були люди тієї епохи зі своїми пристрастями, уболіннями та мотивацією своїх вчинків. Він міг кохати, ненавидіти та страждати. Природно, що його оточення і характер спілкування поза службою наклали відбиток на його державну діяльність, і навпаки. Ось чому особистість такого масштабу треба досліджувати комплексно, через ділове, так і особисте спілкування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ратч В.Ф. Сведения о графе Алексее Андреевиче Аракчєєве // Военный сборник. – 1861. – №5. – С. 101-142.
2. Письмо П.И. Мелиссино А.А. Аракчєєву от 4 апреля 1787 г. // Русская старина. – 1873. – №8 – С. 975.
3. Рескрипты и записки Государя императора Павла I графу Аракчєєву 1794-1799 гг. // Русская старина. – 1873. – №4. – С. 481-487.
4. Из аракчєєвской переписки 1805-1833 гг. // Вестник Европы 1870. – Т. IV. – Кн. 8. – С. 467-486.
5. Ячменихин К.М. Семья Аракчєєвих // Вестник Московского университета. Сер. 8 – История. – 2002. – №4. – С. 83-88.
6. Російський державний військово-історичний архів. – Ф.395. Оп. 23. – I-й відділ. – 3-ій стіл. – Спр. 482. – Коллекция формулярних списков за 1834 р. – 836 арк.

7. РДВИА. – Ф. 154. – Оп. 1. – Спр. 275. Общий расход денег графа Аракчеева с 1801 по 1811 гг. – 173 арк.
 8. РДВИА. – Ф. 154. – Оп. 1. – Спр. 102. Входящие пертикулярные письма к графу Аракчееву в 1813 г. – 1014 арк.
 9. Настасья Федоровна Минкина. Домоправительница графа Аракчеева // Русская старина. – 1884. – №3. – С. 479-518.
 10. РДВИА. – Ф. 154. – Оп. 1. – Спр. 285. Книга приходу и расходу в Санкт-Петербурге и Грузии в 1804 и 1805 гг. И свадебный расход в 1806 г. – 80 арк.
 11. РДВИА. – Ф. 154. – Оп. 1. – Спр. 279. Приказы бывшему голове Грузинской вотчины Ивану Дмитриеву 1802-1822 гг. – 688 арк.
 12. РДВИА. – Ф. 154. – Оп. 1. – Спр. 276. Книга приходу и расходу денег в селе Грузии и Санкт-Петербурге в 1801 г. – 87 арк.
 13. Письма Настасьи Федоровны Минкиной графу А.А. Аракчееву // Русский архив. – 1868. – №7 – 12. – Стб. 1656-1673.
 14. Пупарев А. Г. Убивство любовницы графа Аракчеева Настасьи Шумской (Рассказ по подлинному синатскому делу) // Русская старина. – 1871. – № 9. – С. 262-293.
 15. Шубинский С.Н. Сын Аракчеева // Нива. Ежемесячное литературное приложение. – 1899. – №3. – С. 519-542.
 16. Марков М. Михаил Шумский. Мнимый сын графа Аракчеева // Русская старина. – 1899. – № 5 – С. 473-474
- РДВИА. – Ф. 154. – Оп. 1. – Спр. 705. Дело об отставном поручике Шумском. 1835 г. – 13 арк.

УДК 542.8

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРИТА НАТРИЯ В КОЛБАСНЫХ
ИЗДЕЛИЯХ ФОТОКОЛОРИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ**

Ищенко Алина Владимировна

канд.хим.наук, доцент

Сибирцева Инна Анатольевна

ст.преподаватель

Локозюк Влада Игоревна

Серегина Полина Сергеевна

студенты

ГО ВПО «Донецкий национальный университет

экономики и торговли

имени Михаила Туган-Барановского»

Аннотация: определено содержание нитрита натрия в образцах колбасных изделий различных производителей фотоколориметрическим методом. На основе полученных данных сделан вывод о соответствии содержания этого показателя в исследованных образцах требованиям ГОСТ и о соответствии требованиям Всемирной Организации Здравоохранения.

Ключевые слова: нитрит натрия, колбасные изделия, фотоколориметрический метод анализа.

Продукты питания являются основой жизнедеятельности человечества. Их экологическая безопасность напрямую связана со здоровьем и работоспособностью человека. Поэтому столь важно контролировать показатели качества пищевых продуктов, особенно в отношении тех веществ, которые являются заведомо токсичными для человеческого организма, но без которых их производство невозможно или нерентабельно.

При изготовлении различных мясных продуктов используют нитриты и нитраты натрия, которые в значительной степени влияют на формирование таких качественных показателей готовой продукции как цвет, вкус и аромат. Кроме того, нитриты и продукты их восстановления, обладают способностью ингибировать рост микрофлоры и образование токсинов в мясных продуктах, а также оказывают антиокислительное действие на липиды [1,2].

Нитрит натрия – это соль азотистой кислоты. На этикетках нитрит натрия обычно указывается как пищевая добавка E250. Встретить её можно в составе вареных, сырокопченых, солено-копченых и вяленых мясных продуктов (сосисок, колбас и др.), а также мясных консервов [3].

У колбас и сосисок, в составе которых нет нитрита натрия, цвет – серый, как у обычного вареного мяса. Такой цвет колбасных изделий не является привлекательным для потребителя. Также у них небольшой срок годности. Добавление нитрита натрия за счет антиоксидантного действия увеличивает срок годности таких изделий и придает им аппетитный вид – розовый цвет, характерный для свежего мяса.

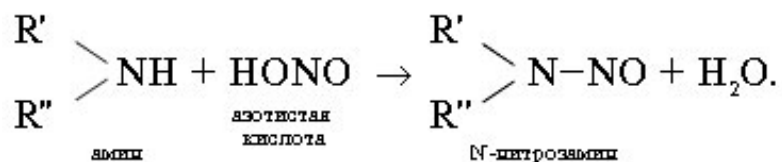
Для формирования и стабилизации цвета используют нитрит натрия, чаще всего в составе посолочных смесей и рассолов. Цветообразование основано на свойстве миоглобина активно связывать окись азота, образуя устойчивое соединение розово-красного цвета, не разрушающееся при высоких температурах. Нитрит натрия, добавленный в виде нитритно-посолочной смеси в колбасный фарш, соединяется с белками и фиксирует цвет, не дает ему окисляться. Причем, чем больше белка, тем ярче, розовее, окраска готового продукта [2,3].

Быстрота и интенсивность окрашивания зависят от степени расщепления нитрита натрия и количества оксида азота, накапливающегося в мясе. При этом значительная часть добавляемого нитрита натрия (до 40%) остается неиспользованной и обнаруживается в готовом продукте в виде остаточного нитрита.

Нитрит натрия весьма токсичное вещество. Острое отравление нитритом возможно при однократной дозе в 200–300 мг, летальный исход – 300–2500 мг, в зависимости от состояния организма.

Механизм токсического действия нитритов заключается в их взаимодействии с гемоглобином крови. В результате окисления двухвалентного железа образуется метгемоглобин, который в отличие от гемоглобина не способен связывать и переносить кислород. Развивается гипоксия. 1 мг нитрита натрия может перевести в метгемоглобин примерно 2000 мг гемоглобина. Воздействие нитритов приводит к снижению содержания витаминов А, Е, С, В₁, В₆.

В кислой среде нитриты дают азотистую кислоту, а она, взаимодействуя со вторичными и третичными аминами, образует канцерогенные нитрозамины:



В зависимости от природы радикала могут образоваться весьма разнообразные нитроамины, из них канцерогенным действием обладают более 100 соединений.

С другой стороны, нитрит натрия широко применяется в медицине как сосудорасширяющее, бронхолитическое средство, а также как средство, предупреждающее развитие ботулизма. Нитрит натрия снимает спазмы кишечника и является антидотом при отравлении цианидами, ведутся большие исследования по применению нитрита в лечении кардиологических заболеваний [4-6]. То есть, положительное или отрицательное воздействие нитрита натрия на человеческий организм определяется его количеством.

Таким образом, неправильное использование нитрита натрия при производстве продуктов питания из мяса может привести к серьезным отравлениям, поэтому нитрит натрия в пищевых продуктах используют в строго дозированном количестве.

В настоящее время по действующей нормативной документации допустимая доза нитрита натрия в колбасах составляет 75-50 мг/кг сырья, а остаточное содержание нитрита натрия в готовом продукте не должно превышать 50 мг/кг.

В свою очередь всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует добавлять нитрит натрия в количестве до 200 мг/кг, за исключением сырья, предназначенного для производства консервов, где рекомендованная доза нитрита натрия составляет 100 мг/кг. Такая дозировка нитритов, по мнению ВОЗ, не оказывает отрицательного воздействия на организм человека.

Целью данной работы является оценка безопасности некоторых сортов колбас промышленной выработки реализуемых в розничной торговой сети города Донецк.

В качестве объектов исследования были выбраны колбаса варено-копченая «Салями Венская» промышленной выработки производителя ООО «Колбико» выработанная по ТУ Д 10.1-24658276-006:2017, а также колбаса салями «Мадера» производителя ТМ «Ковбаскино», выработанная по ТУУ 15.1-33480284-015:2007.

Исследования проводились в лабораториях кафедры естествознания и безопасности жизнедеятельности Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского. Определение содержания нитрита натрия в колбасных изделиях проводилось согласно ГОСТ 8558.1-2015 «Продукты мясные. Методы определения нитрита».

Для проведения анализа нами был выбран метод, основанный на реакции Грисса [4]. Данный метод основан на взаимодействии солей азотистой кислоты с α -нафтиламином и сульфаниловой кислотой в присутствии уксусной кислоты с образованием соединения красного цвета. Измерение оптической плотности полученных растворов проводили фотоколориметрическим методом при длине волны (540 ± 2) нм по предварительно установленному калибровочному графику.

За окончательный результат испытания принимали среднее арифметическое результатов трех параллельных определений и вычисляли с точностью до 0,001%.

Массовая доля нитрита натрия в продукте вычисляется по формуле

$$W = \frac{M_1 \cdot 200 \cdot 100 \cdot 30}{g \cdot 20 \cdot 5 \cdot 10^6} \cdot 100 ,$$

где W – массовая доля нитрита натрия в продукте, %;

M_1 – массовая концентрация нитрита натрия, найденная по калибровочному графику, мкг/мл;

g – навеска продукта, г;

30 – объем приготовленного окрашенного раствора, мл;

200 – объем вытяжки продукта, мл;

100 – разведение вытяжки, мл;

20 – объем вытяжки, взятой для осаждения белков, мл;

5 – объем фильтрата для приготовления окрашенного раствора, мл;

10^6 – коэффициент перевода в г;

100 – перевод в %.

В таблице 1 представлены полученные данные по определению массовой доли нитрита натрия в исследуемых образцах.

Таблица 1

Содержание массовой доли нитрита натрия (W)

Исследуемый образец	A (оптическая плотность растворов)	M_1 , мкг/см ³	W , %
Ковбаскино, салями «Мадера»	0,029	0,28	0,008
Колбико, салями «Венская»	0,010	0,09	0,003
ГОСТ Р 55455-2013			0,005

Таким образом, проведенные исследования показали, что образец варено-копченой колбасы «Салями Венская» промышленной выработки производителя

ООО «Колбико» по содержанию нитрита натрия полностью соответствует требованиям ГОСТ, в отличие от образца колбасы ТМ «Ковбаскино» салями «Мадера», который на момент проведения исследования превышает показатели по содержанию массовой доли нитрита натрия в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55455-2013. Содержание нитрита натрия в такой колбасе находится в границах допустимых стандартов ВОЗ и не может нанести вред здоровью человека, но может свидетельствовать о некоторых нарушениях в технологическом процессе при производстве данного колбасного изделия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М.: Колос, 2001. – 376 с.
2. Журавская Н.К., Алехина Л.Т., Отряшенкова Л.М. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 296 с.
3. ВасиLINEЦ И.М., Колодязная В.С. Методы исследования свойств сырья и пищевых продуктов: Учеб. пособие. – СПб.: СПбГУНиПТ, 2001. – 165 с.
4. Бурова Т.Е., Базарнова Ю.Г., Поляков К.Ю. Определение содержания нитритов в мясных продуктах: Метод. указания к лабораторной работе № 1 по курсу «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения» для студентов спец. 270800 и 270900. / Под ред. А.Л. Ишевского. – СПб.: СПбГУНиПТ, 2004. – 16 с.
5. Григорьева Р.З. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: Учебное пособие. – Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2004. – 86 с.
6. Соколов О., Семенов В., Агаев В. Нитраты и нитриты в окружающей среде. Пущино, 1990. – С. 216-238.